

Forløbsprogram for hjertesygdom

5. udgave

revideret oktober 2024

**Delaftale til Sundhedsaftalen mellem
Region Midtjylland og de
19 midtjyske kommuner**

Forløbsprogram for hjertesygdom

5. udgave revideret oktober 2024

Kolofon

Indholdsfortegnelse

.....	4
Indholdsfortegnelse.....	5
Indledning	6
1. Målgruppe og population	8
2. Faglige indsatser.....	8
Tidlig opsporing	9
Diagnostik.....	9
Symptomatisk og forebyggende medicinsk behandling	10
Patientuddannelse.....	10
Fysisk træning.....	12
Diætbehandling	15
Ryge- og/eller nikotinstop-intervention	18
Psykosocial indsats	19
Palliation.....	21
Multisygdom.....	22
Non-farmakologisk del af fase 3 rehabilitering	24
3. Organisering.....	25
Opgavefordeling	25
Samarbejde og koordinering	27
Ingen forventelige økonomiske konsekvenser af ændringer	28
4. Opfølgning	29
Monitorering.....	29
Kvalitetsudvikling og revision	34
Bilag	35
Bilag 1. Arbejdsgruppens medlemmer	36
Bilag 2. Forkortelser og ordliste	37
Bilag 3. Protokol funktionstests.....	38
Bilag 4. Flowdiagrammer	46
Bilag 5. Referencer.....	48

Indledning

Forløbsprogram for hjertesygdom er en delaftale til Sundhedsaftalen og beskriver den samlede tværfaglige, tværsektorielle og koordinerede indsats for borgere med hjertesygdom på hospitaler, i kommuner og i almen praksis i Region Midtjylland. 'Borgere med hjertesygdom' refererer i nærværende forløbsprogram til borgere med iskæmisk hjertesygdom, hjertesvigt og hjerteklapopererede. Se afsnit 1 for nærmere specifikation af målgruppen.

Formålet med forløbsprogrammet er at sikre implementering af en evidensbaseret og koordineret indsats. Programmet er dynamisk, idet det vil blive tilpasset ændringer i kliniske retningslinjer, best practice og udvikling på området generelt¹.

Den primære målgruppe i forhold til anvendelse af forløbsprogrammet er fagpersoner, der er i kontakt med borgere med hjertesygdom. Det gælder fagpersoner i almen praksis, i kommuner og på hospitaler. Dertil kommer andre personer, som ønsker indsigt i behandling og rehabilitering af borgere med hjertesygdom, fx planlæggere, politikere og borgere/pårørende mv.

Forløbsprogrammet definerer først den gruppe, der er omfattet af programmet, samt beskriver de faglige indsatser, der udgør forløbet. Herefter følger et organisatorisk afsnit om ansvars- og opgavefordeling mellem de involverede faggrupper og sektorer. Endelig beskrives implementering af og opfølgning på programmet.

Forløbsprogrammet er udarbejdet i 2015 og herefter i 2024 opdateret på udvalgte områder, hvor der siden forløbsprogrammets vedtagelse er sket en betydelig faglig og organisatorisk udvikling.

Der drejer sig om:

- Accelererede forløb hvor tiden fra undersøgelse/behandling på hospital til genoptræning i kommunalt regi mindskes. Kortere tid har positiv effekt ift. at mindske frafald fra genoptræning.
- Ændring af målgruppen for, hvem der inden opstart af fysisk træning i kommunalt regi skal have foretaget en funktionstest på hospitalet. De seneste otte år har vist, at kriterierne for, hvem der skal testes, kan ændres, så færre testes og flere kommer hurtigere i gang med genoptræning².
- Øget fokus på rygestop
- Opdatering af indikatorer, så de er i overensstemmelse med den seneste version af indikatorsættet fra Dansk Hjerterehabileringsdatabase.

Arbejdsgruppen for opdateringen i 2024 fremgår af bilag 1.

På vegne af arbejdsgruppen

Jens Refsgaard
Cheflæge
Hospitalsenhed Midt

Jens Bejer Damgaard
Pleje- og rehabiliteringschef
Aarhus Kommune

1. Målgruppe og population

Målgruppe

Målgruppen for indsatser i forløbsprogram for hjertesygdom omfatter voksne borgere med følgende diagnoser:

- iskæmisk hjertesygdom (IHD)
 - blodprop i hjertet (AMI)
 - hjertekrampe / angina pectoris
 - bypass-operation (CABG)
 - ballonudvidelse (PCI)
- hjertesvigt (CHF)
- hjerteklapopererede

Da mange borgere har både iskæmisk hjertesygdom og er klapopererede eller har hjertesvigt, er der overlap mellem målgrupperne.

Diagnosekoder

ICD10 diagnosekoder:

- I20.0 ustabil angina pectoris
- I20.9 stabil angina pectoris
- I21.X akut myokardieinfarkt
- I24.0 koronar trombose uden infarkt
- I24.8 anden form for iskæmisk hjertesygdom
- I24.9 akut iskæmisk hjertesygdom uden nærmere specifikation (UNS)
- I25.X kronisk iskæmisk hjertesygdom
- I50.X hjertesvigt
- Z95.X (klapopererede, CABG, PCI)

Følgende procedurekoder anvendes i forbindelse med henvisning til hjerterehabilitering:

- Z50.0 kontakter mhp. genoptræning efter hjertetilfælde
- Z50.8 kontakter mhp. anden form for genoptræning
- Z50.9 kontakter mhp. genoptræning UNS

2. Faglige indsatser

Forløbsprogrammet beskriver såvel farmakologisk som non-farmakologisk indsats fra indlæggelse til afsluttet rehabilitering og efterfølgende livslang opfølgning i almen praksis.

Tidlig opsporing

Tidlig opsporing dækker over forebyggelse, der har til formål at opspore og begrænse sygdom og risikofaktorer tidligst muligt. Almen praksis har en central rolle gennem opsporing af borgere med øget risiko for hjertesygdom samt håndtering af KRAM faktorer og behandling af hypertension og dyslipidæmi. Herunder at henvise til kommunale sundhedsfremmende og forebyggende tilbud for borgere i risiko for hjertesygdom. Almen praksis spiller en vigtig rolle i identifikation af borgere i øget risiko for diabetes med mere i relation til at undgå multisygdom.

For såvel borgere med iskæmisk hjertesygdom som hjerteklapopererede, er sygdommens natur akut, og tidlig opsporing afgrænses til risikovurdering hos borgere med familiær disposition for hjertesygdom.

Diagnostik

Iskæmisk hjertesygdom

Ved akut koronart syndrom (AKS) er hurtig diagnostik og behandling, eventuelt med genåbning af den lukkede kransåre, af vital betydning. Diagnosen akut myokardie infarkt (AMI) – både STEMI og NSTEMI - stilles ved en kombination af symptomer og EKG-forandringer og kræver stigning i blodets troponin-værdier. Ustabil angina pectoris (UAP) er en diagnose, der stilles på baggrund af bryst smerter, som opstår i hvile eller ved minimal anstrengelse. Diagnosen kan støttes af EKG-forandringer³. Diagnosen typisk stabil angina pectoris (AP) kræver tilstedeværelse af anfaldsvise bryst smerter med 1) en knugende, trykkende smerte, sædvanligvis bag brystbenet, eventuelt med udstråling til arm og hals 2) forværring ved fysisk belastning eller psykisk stress og 3) bedring ved hvile eller brug af nitroglycerin. Hvis kun to af disse karakteristika er til stede, taler man om atypisk AP og ved kun ét karakteristikum om ukarakteristiske bryst smerter.

Hjertesvigt

Med hjertesvigt menes et symptomgivende svigt i hjertets pumpeevne med en ejektionsfraktion (EF) af venstre ventrikel på ≤ 40 %. Diagnosen stilles ved ekkokardiografi. Tilstanden skyldes IHD (oftest), hypertension, kardiomyopati, hjerteklapsygdom eller andre tilstande⁴.

Hjerteklapopererede

De hyppigste indgreb på hjerteklapper sker på aorta- (oftest) eller mitralklappen. Diagnosen stilles primært ved ekkokardiografi⁵.

Symptomatisk og forebyggende medicinsk behandling Fase 1 og fase 2

Den symptomatiske og forebyggende medicinske behandling af borgere med iskæmisk hjertesygdom, hjertesvigt og hjerteklapopererede følger den nationale behandlingsvejledning, der løbende opdateres: <https://www.cardio.dk/nbv>

Hospitalet har det faglige ansvar for den medicinske behandling, indtil optimal medicinsk behandling er opnået i henhold til national behandlingsvejledning.

Fase 3

Hospitalet følger patienten til behandlingsmålene er nået, eller den bedst mulige kontrol er opnået. Behandlingsansvaret overgår herefter til praktiserende læge der herefter følger patienten minimum 1 gang årligt og har behandlingsansvaret indtil eventuel henvisning til hospital ved behov. Ved afslutning fra hospitalet informeres den praktiserende læge om de mål, der er sat for den medicinske behandling (LDL, blodtryk, diabetes og anden optimal behandling jf. den nationale behandlingsvejledning).

Patientuddannelse

At blive ramt af kronisk sygdom medfører behov for viden, selvindsigt, refleksion og nye færdigheder for at kunne håndtere den nye livssituation med de udfordringer, der følger med – fysisk, psykisk, socialt og eksistentielt. I hele behandlings- og rehabiliteringsforløbet for borgeren med hjertesygdom er pædagogiske aktiviteter i form af information, undervisning og vejledning derfor centrale⁶. Det overordnede formål med information, vejledning og undervisning i rehabiliteringsforløbet er:

At sikre borgeren og de pårørende viden om og forståelse for:

- den aktuelle hjertesygdom
- relevante undersøgelser og behandlinger
- risikofaktorer for fornyet hjertesygdom og betydningen af livsstilsændringer på områderne ernæring, rygning, alkohol, motion og stress
- hensigtsmæssig adfærd ved symptomer
- den hjertemedicinske behandling – virkninger og bivirkninger
- almindeligt forekommende psykiske følger af hjertesygdom
- seksualitet og hjertesygdom
- udlandsrejser og rejseforsikring

At understøtte:

- handlekompetence til at gennemføre og fastholde livsstilsændringer
- mestring af hverdagslivet med kronisk hjertesygdom

Pædagogisk tilgang

Handlekompetence og mestring kan fremmes gennem individuel vejledning og dialogbaseret holdundervisning med udgangspunkt i borgerens og de pårørendes egne

mål. Dette indebærer, at det sundhedsfaglige personale på den ene side formidler og fastholder, hvad der er evidens for, er den sundeste livsstil, og på den anden side fastholder fokus på respekten for den enkeltes autonomi⁷.

De sundhedsprofessionelle har ansvaret for at tilrettelægge og udføre de pædagogiske aktiviteter i samarbejde med borgeren og de pårørende, så de i størst muligt omfang forstår, accepterer og medvirker i behandling, pleje og rehabilitering⁸. Dette indebærer didaktiske overvejelser i forhold til:

- mål for hvad borgeren og de pårørende med fordel kan og selv ønsker at nå – kognitivt, adfærdsmæssigt og emotionelt
- borgerens og de pårørendes forudsætninger, motivation og ressourcer – generelt og i den aktuelle situation
- rammer, metoder og evaluering

Information, vejledning og undervisning organiseres som udgangspunkt på hold suppleret med individuelle samtaler i et omfang, der er afhængigt af borgerens forudsætninger og behov.

I fase 2 rehabiliteringsforløbet kan den teoretiske holdundervisning suppleres med praktisk madlavning. Undervisningen kan samles på hele dage eller opdeles i moduler over flere dage i forbindelse med den fysiske træning. Der kan planlægges med lukkede hold eller løbende optag, og dele af forløbet kan foregå på tværs af kroniske diagnoser.

Der er endvidere mulighed for at praktiserende læge eller kardiologisk ambulatorium kan henvise til et internatforløb på Livsstilscentret i Brædstrup (en afdeling under Regionshospitalet Horsens).

Ifølge Sundhedsstyrelsen skal ”- det faglige indhold [af patientuddannelse] være evidensbaseret, hvor det er muligt og herudover baseres på fagligt anerkendte kriterier og principper samt brugerinddragelse”⁹. Eksempler på anerkendte og/eller evidensbaserede sundhedspædagogiske metoder og redskaber er *Den motiverende Samtale*¹⁰, *Læring og Mestring*¹¹, *I balance med kronisk sygdom - sundhedspædagogisk værktøjskasse*¹², *Aktive vurderinger*¹³ samt *Lær at tackle*-kurserne fra Komiteen for Sundhedsoplysning. Generelt må pædagogiske og didaktiske overvejelser og valg beskrives for at sikre muligheden for at udvikle og kvalitetssikre indsatsen.

Anbefalinger

Borgeren med hjertesygdom tilbydes - eventuelt sammen med en pårørende til dele af tilbuddet - tilpasset information, vejledning, undervisning og rådgivning i alle tre faser:

I fase 1 på hospitalet ligger hovedvægten på kortfattet, klar og gentaget information om de vigtigste emner vedrørende sygdom, behandling og pleje. Informationen varetages af kardiolog/thoraxkirurg, sygeplejerske samt eventuelt diætist og fysioterapeut. Det er vigtigt med god information om overgangen til fase 2 herunder at formidle værdien af deltagelse i hjerterehabilitering, der er en del af det samlede behandlingstilbud.

I fase 2 – som for størstedelens vedkommende vil foregå i kommunalt regi – tilbydes et individuelt tilpasset forløb med holdundervisning kombineret med individuel vejledning. Dels med et diagnosespecifikt og -relateret indhold og dels med et mere generelt indhold om livsstilsforandringer og mestring af hverdagslivet med kronisk sygdom. Forløbet varetages af et tværfagligt team bestående af sygeplejerske, ryge- og nikotinstopinstruktør, klinisk diætist og fysioterapeut. Teamet kan ad hoc suppleres med ergoterapeut, psykolog, socialrådgiver og rådgiver fra Hjerteforeningen.

I fase 3 kan borgeren opsøge praktiserende læge og/eller rådgivere i Hjerteforeningen og/eller deltage i kommunale fase 3 tilbud til hjertepatienter ved behov for opfølgende information, vejledning og rådgivning.

Fysisk træning

Formålet med fysisk træning til borgere med iskæmisk hjertesygdom, hjertesvigt og hjerteklapopererede er at forbedre borgerens prognose, funktionsevne og livskvalitet. Der er dokumentation for positiv effekt af træning på arbejdskapacitet og nedsat dødelighed (IHD) og reduktion i indlæggelser (tendens for hjertesvigt og dokumenteret for IHD)^{14,15}. Deltagelse i træning giver 20-30 % reduktion i risiko for død, og der sker også en reduktion i antal fornyede hjerteanfald.

Fase 1

Borgerne er i målgruppen for fysioterapi under indlæggelse, hvis de har respiratoriske- og / eller mobilitetsproblemer. Alle borgere i målgruppen informeres om betydningen af fysisk træning, motiveres til deltagelse, informeres om forløb og genoptræningsplan udarbejdes i samarbejde med borgeren.

Fase 2

Hovedparten af patienter med iskæmisk hjertesygdom kan efter en lægefaglig risikovurdering og jf. behandlingsvejledning i hjerterehabilitering¹⁶ starte fysisk træning kommunalt en uge efter udskrivelse – også selvom indledende samtale i hospitalsregi ikke har fundet sted.

Det gælder patienter med iskæmisk hjertesygdom, der opfylder nedenstående:

- revaskularisering af culprit læsion og uden betydende stenoser
- ikke har ventrikulære rytmeforstyrrelser på telemetri under indlæggelse efter revaskularisering
- EF > 50 %

- har hvileblodtryk < 150/90

For patienter med ICD gælder, at kardiolog gennemser ICD indstillingerne og vurderer, om patienten kan henvises direkte til træning. Arbejdstest skal kun udføres i særlige tilfælde (betydelig arytmi byrde, lav grænse for terapi etc.)

For øvrige patienter – borgere med iskæmisk hjertesygdom, der ikke opfylder ovenstående samt borgere med hjertesvigt og hjerteklapopererede gælder, at der tages lægefaglig stilling til, hvorvidt borgeren er klar til at starte fysisk træning i fase 2. Hjerteklapopererede arbejdstestes i udgangspunktet ikke i hospitalsregi, medmindre det vurderes relevant fx som følge af påvirkning af venstre ventrikelfunktion.

I en del tilfælde sker der kun en revaskularisering af den akutte læsion, selvom der ved den akutte KAG konstateres andre stenoser, som typisk vurderes mhp. revaskulariseringsbehov nogle uger til måneder senere. Disse borgere kan individuelt vurderes, om de kan påbegynde fase 2, specielt hvis det vurderes, at KAG først skal foretages efter 3 mdr. som en kontrol. Her vil evt. angina, der trods medicinsk optimering vurderes funktions begrænsende, være vejledende for PCI-operatøren. Den fysiske træning kan for de PCI-behandlede påbegyndes 1 uge efter udskrivelse, mens hjerteopererede af hensyn til heling af cicatricen først kan påbegynde fysisk træning 4-6 uger efter operation. Der bør planlægges med løbende optag.

Risikovurdering af patienter som er færdigudredt og i stabil fase af hjertesygdom

Der er en mindre gruppe af borgere¹⁷, som kan være i risikogruppe, der testes i hospitalsregi med en maksimal, symptombegrænset arbejdstest med EKG og blodtryksovervågning. Hvis muligt kan der måles iltoptagelse til bestemmelse af arbejdsbelastning. Her vurderes sikkerhed (arytmier, restiskæmi, blodtryksfald) i forhold til fysisk træning ved maksimal belastning.

Specifikt for hjertesvigtspatienter, der anbefales prætestet i hospitalsregi, gælder:

- EF < 30 %: arbejdstest skal udføres før henvisning til træning
- EF 30-35 %: individuel vurdering ved hjertesvigtslæge
- EF > 35 %: ingen arbejdstest med mindre individuelle forhold udsiger en øget risiko ved belastning

- og beror derudover på et lægefagligt skøn.

Testresultatet vurderes ud fra den enkelte borgers sygehistorie. Hvis borgeren ophører af ikke kardiell årsag (såsom fysisk udmattelse eller bensmerter), og der ikke noteres angina, blodtryksfald eller arytmi, vurderes borgeren klar til rehabilitering. Ved lav arbejdskapacitet vil dette anføres, men er ikke kontraindikation for rehabilitering.

Ifald testen afbrydes på grund af kardiell årsag, vil der skulle udføres yderligere kardiell vurdering/undersøgelser, hvorefter der atter arbejdstestes og vurderes lægefagligt med henblik på opstart af fysisk træning i fase 2 – evt. i hospitalsregi. Ganske få vil

ikke kunne belastes maksimalt, men kan træne individuelt ved lav intensitet evt. i eget hjem.

Borgere med svær hjertesvigt eller arytmier vil ikke kunne træne på hverken hospital eller i kommunalt regi på grund af hjertemæssig tilstand.

Test, Træning og Sikkerhedsforanstaltninger

Ved opstart og afslutning af fysisk træning i fase 2 foretages en funktionstest i kommunalt regi. Der skal anvendes en maksimal symptombegrænset test, som er valideret og egnet til at måle, om den enkelte borger opnår en forbedring i arbejdskapacitet på minimum 10 %. Det anbefales at anvende watt-maks test på ergometer-cykel, der samtidig med passende intervaller kan måle blodtryk, puls og arbejdsintensitet. Undtagelsesvis anvendes en 6 minutters gangtest, hvis cykeltest ikke er mulig.

Formålet med testen er:

- at danne grundlag for, at der kan udformes individuel træningsplan for den enkelte borger
- at danne grundlag for måling af udvikling i arbejdskapacitet fra start til afslutningen af den fysiske træning i fase 2
- at medvirke til at skabe tryghed hos borger/pårørende, idet de ved at overvære testen får mulighed for at se, hvad borgeren kan klare.

Fysisk træning

Borgere med iskæmisk hjertesygdom og hjertesvigt samt hjerteklapopererede tilbydes superviseret fysisk træning. Træningen foregår på hold på basis af en individuel træningsplan. Der skal sikres god mulighed for at observere deltagerne, herunder passende holdstørrelse – anbefalet holdstørrelse er op til 12 personer ved en fysioterapeut og en sygeplejerske eller to fysioterapeuter som undervisere.

Desuden indgår teoretisk undervisning om virkningerne af fysisk træning både løbende under træningen og i en selvstændig lektion, hvor pårørende opfordres til at deltage.

Borgerens forventning og planer for fremtidig motion drøftes. Der træffes aftaler om udslusning til lokale tilbud i forhold til borgerens ønsker og behov.

Sikkerhedsforanstaltninger

- træningen skal forestås af fysioterapeuter/kardiologisk uddannede sygeplejersker og baseres på risikovurdering og træningsanbefaling udarbejdet af speciallæger i kardiologi
- fysioterapeuterne skal være uddannede i at kunne håndtere deltagere med kardielle symptomer, herunder kende faresignaler og kunne vurdere, hvornår der skal tilkaldes lægelig assistance/ringes 112

- de sundhedsprofessionelle skal have færdigheder i basal genoplivning, ventilation og defibrillering med defibrillator eller hjertestarter
- der skal forefindes ventilationsmaske og hjertestarter og/eller defibrillator
- der skal være aftale om akut rådgivning via opkald til kardiolog
- ved hjertestop indledning af hjertestopbehandling inklusiv brug af hjertestarter samt opkald til 112 med anmodning om lægeambulance.

Diætbehandling

Begrebet diætbehandling dækker, at det er en klinisk diætist eller cand.scient. i klinisk ernæring, der vejleder en borger med en diagnose individuelt eller i gruppe.

Fase 1

Alle hjertepatienter kan være i ernæringsmæssig risiko. Der skal ifølge Sundhedsstyrelsen foretages en ernæringscreening for risiko for sygdomsrelateret underernæring inden for 24 timer fra indlæggelsestidspunktet, for patienter der forventes indlagt mere end 2 døgn.

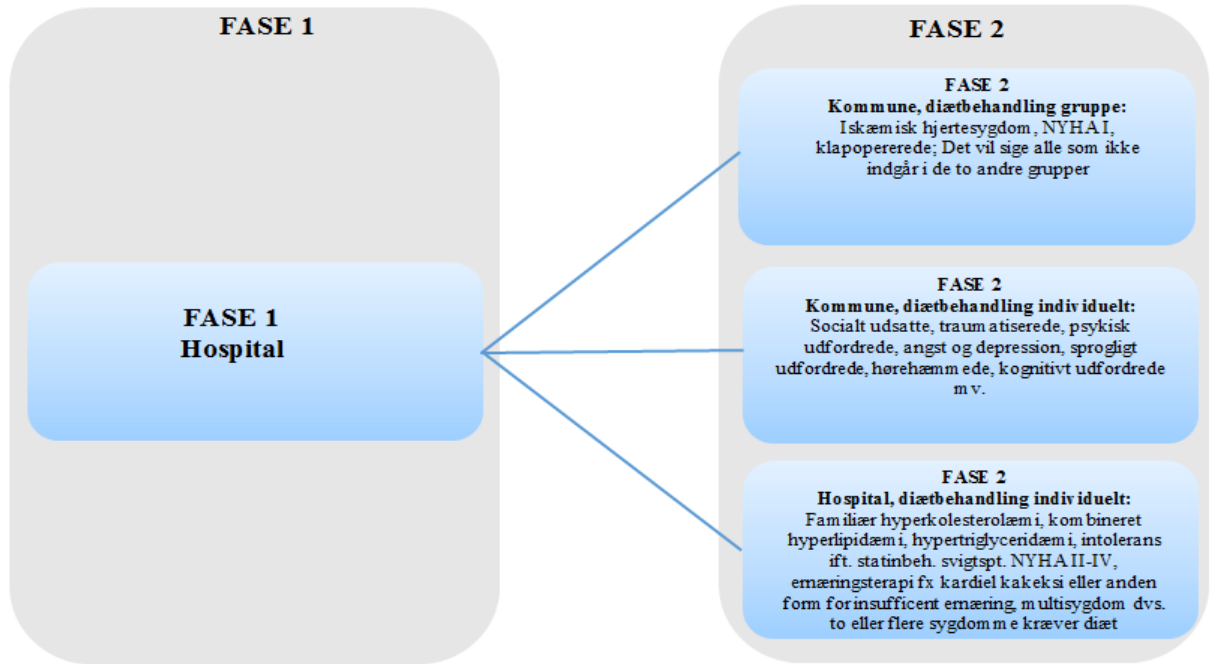
Såfremt patienten findes i ernæringsmæssig risiko, igangsættes ernæringsterapi og der udarbejdes en ernæringsplan med det formål at forebygge eller behandle underernæring^{18,19}. Her er den kliniske diætist en vigtig samarbejdspartner for læger og plejepersonale ift. at optimere patientens ernæring, hvorfor der bør overvejes henvisning med henblik på dette.

Fase 2

Der er dokumentation for, at borgere med iskæmisk hjertesygdom opnår nedsat risiko for re-infarkt, hjertedød og mortalitet ved diætbehandling. Det forklares ikke alene ved risikofaktorer som kolesterol, blodtryk og vægt. Også ernæringskomponenter, der ikke viser direkte effekt på kolesteroltal og blodtryk, er væsentlige i beskyttelse mod iskæmisk hjertesygdom^{20, 21, 22, 23}.

Alle patienter med iskæmisk hjertesygdom bør tilbydes diætbehandling ud fra en (individuel) vurdering af den enkeltes behov. Det anses for god praksis, at borgere med hjertesvigt samt borgere, der har gennemgået en hjerteklapoperation (i det tidligere postoperative forløb) vurderes i forhold til behovet for diætbehandling.

Forslag til stratificering af diætbehandling til borgere med hjertesygdom i kommune og på hospital.



Kommune, diætbehandling på hold og/eller individuelt

Denne gruppe inkluderer borgere med iskæmisk hjertesygdom, NYHA I²⁴ og hjerteklapopererede.

Det individuelle behov for diætbehandling undersøges i et samspil mellem borger og sundhedsfaglige²⁵. Her kan en del af vurderingen foretages ved brug af skemaet "HjerteKost"^{26, 27}. Skemaet er tilgængeligt på Hjerteforeningens hjemmeside (<https://hjerteforeningen.dk/fagnet/materialer/kost-og-ernaering/>). For at kvalitetssikre besvarelsen af skemaet bør borgeren have mulighed for støtte hertil. HjerteKost-skemaet og borgerens øvrige risikoprofil kan således danne grundlag for en vurdering af den enkeltes behov for diætbehandling.

Borgerens øvrige risikoprofil kan defineres som glukoseintolerance, diabetes, dyslipidæmi inklusiv forhøjet S-triglycerid, hypertension, adipositas, søvnapnø, claudicatio, underernæring/fejlernæring eller anden multisygdom.

Vægtreduktion bør overvejes hvis BMI >25kg/m² eller taljemål mænd/kvinder hhv. >94/80 cm, og anbefales hvis BMI >30kg/m² eller taljemål mænd/kvinder hhv. >102/88 cm.

Videre bør ernæringsintervention medtænkes ved rygestopintervention med henblik på at forebygge risiko for vægtøgning^{28, 29}.

Når behovet for ernæringsinterventionen er klarlagt, kan diætbehandlingen foregå individuelt og/eller i grupper, hvor der undervises sygdomsspecifikt og med specialiserede fagpersoner både ernærings- og sundhedsfaglige, idet borgere med

iskæmisk hjertesygdom defineres som højrisikopatienter. Borgerne med hjertesvigt inkluderes her, da ætiologien i ca. halvdelen af tilfældene skyldes iskæmisk hjertesygdom. På samme vis bør den hjerteklapopererede tilbydes diætbehandling, hvor der er konstateret IHD. Hjerterehabilitering betragtes af Dansk Cardiologisk Selskab som en tværfaglig indsats med deltagelse af bl.a. klinisk diætist som har mulighed for supervision af kardiologisk speciallæge ex telefonisk^{30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39}.

Som udgangspunkt samles borgerne på hold hvis muligt. De borgergrupper, som ikke egner sig til hold, skal tilbydes individuel diætbehandling. Det kan fx være, der er socialt udsatte, traumatiserede, psykisk udfordrede, borgere med angst/depression, sprogligt udfordrede efter fx hjertestop og transitorisk cerebral iskæmi, hørehæmmede, kognitivt udfordrede mv.

Diætbehandlingens faglige indhold tager udgangspunkt i gældende kliniske retningslinjer for behandling af dyslipidæmi, iskæmisk hjertesygdom samt i følgende kilder^{40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47}.

Hospital, diætbehandling individuel

Tilbage vil der være enkelte hjertepatienter med mere komplicerede ernæringsmæssige problemstillinger, for hvem der skal være tilbud om individuel diætbehandling i hospitalsregi.

Ved nedenstående patientgrupper skal der være adgang til patientens biokemi for at kunne målrette diætbehandlingen og sikre kvalitet mhp. at kunne ernæringsvurdere, stille ernæringsdiagnose samt for at kunne ernæringsintervenere og evaluere^{48, 49, 50, 51}.

Hjertepatienter der skal diætbehandles individuelt i hospitalsregi:
Familiær hyperkolesterolemie (henvises til specialiserede centre)⁵².

Herudover kan der være tale om hypertriglyceridæmi, kombineret hyperkolesterolemie, intolerans overfor statinbehandling, hjertesvigtspatienter i NYHA II-IV (se senere), ernæringsterapi fx ved kardiell kakeksi eller anden insuffICIENT ernæringsindtag, multisygdom, hvor to eller flere sygdomme kræver diætbehandling⁵³.

For gruppen af hjertesvigtspatienter gælder, at opfølgning bør foregå i hjertesvigt-klinik eller ambulatorium med personale, der er uddannet til at følge disse patienter⁵⁴.

Ved hjertesvigt NYHA II-IV bør der især være fokus på de svært symptomatiske patienter med blandt andet kardiell kakeksi, underernæring eller ufrivilligt væggtab⁵⁵. Kardiell kakeksi defineres som væggtab af ikke-ødematøs vægt på $\geq 6\%$ indenfor de sidste 6-12 måneder og betragtes som en seriøs komplikation⁵⁶.

Diætbehandling bør sigte mod at forebygge yderligere væggtab og sikre/fastholde sufficient ernæring, herunder blandt andet tilstrækkeligt proteinindtag^{57, 58, 59}.

Et øget proteinbehov i de sene NYHA-stadier, kan sammen med den ofte nedsatte appetit, kvalme og madlede, være en markant udfordring for borgeren⁶⁰.

Kardiel kakeksi bevirker en væsentlig forværring af prognosen, øget svækkelse og flere hospitalsindlæggelser. Ufrivilligt vægttab er en stærk prædikator for øget dødelighed blandt hjertesvigtspatienter. Dette stiller særlige krav til ernæringsindtaget, hvorfor disse borgere må betegnes som højrisikopatienter, der bør tilbydes sygdomsspecifik individuel diætbehandling ved klinisk diætist^{61, 62, 63}.

Der er ikke længere konsensus omkring rutinemæssig vægtreduktion ved overvægt og svær overvægt, netop fordi vægttab og appetitløshed er almindelige problemer i de sene stadier af sygdommen⁶⁴.

I de sene sygdomsstadier anbefales en begrænsning af salt og væske⁶⁵ særligt ved væskeretention og/eller behov for diuretika^{66, 67}.

Diætbehandlingen til denne patientgruppe kræver en differentieret og individualiseret tilgang således, at den enkelte patient med hjertesvigt i højere grad sikres sufficient ernæring. Hjerteforeningens "Mad til patienter med hjertesvigt" danner sammen med følgende kilder^{68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75} baggrund for diætbehandlingen af hjertesvigt.

Ryge- og/eller nikotinstop-intervention

Formålet med ryge- og nikotinstop er at nedsætte risikoen for fornyet iskæmisk event eller pludselig død. Formålet med hjælp til ryge- og nikotinstop er at styrke borgerens motivation for stop. Motivationen er ofte stor i det akutte forløb. Kortvarig støtte og rådgivning med eventuel supplerende behandling med nikotinerstatning og follow-up gennem 1-12 måneder medfører signifikant højere ryge- og nikotinstoprater.

Fase 1

Ryge- og nikotinstatus registreres, ligesom der tilbydes nikotinsubstitution under indlæggelse.

Personalet skal være indstillet på og uddannet i at gennemføre kort motiverende samtale, give ryge- og nikotinstoprådgivning og kunne opfange de borgere, der er motiverede.

Fase 2

Det er ofte en stor udfordring at fastholde beslutningen om ryge- og nikotinstop, når borgeren kommer hjem i de vante omgivelser. Der er ofte stort behov for støtte fra borgerens netværk og ofte også fra fagpersoner.

Som led i hjerterehabiliteringen er der mulighed for at henvise borgeren til ryge- og nikotinstopforløb, og der skal gøres opmærksom på de muligheder, der findes i for eksempel sundhedscentre for fortsat støtte til ryge- og nikotinstop også i forbindelse med eventuelle tilbagefald.

Sundhedsstyrelsen og Kræftens Bekæmpelse har udviklet materiale, der kan anvendes i forbindelse med et ryge- og nikotinstop:

- www.sst.dk/da/udgivelser/2023/rygestopguide

- www.cancer.dk/forebyg-kraeft/tobak-og-nikotin/rygestop-og-nikotinstop/
- "Behandling af nikotinafhængighed. Krav, anbefalinger og metoder til stoprådgivere", udgivet af Sundhedsstyrelsen 2024

Der er evidens for, at selv kort rådgivning givet af en læge eller anden sundhedsfaglig har en signifikant effekt på den længerevarende rygestop-rate. Faktisk holder én ud af 40 rygere, som ellers ikke ville være stoppet, op med at ryge som følge af den korte intervention.

Kort rådgivning tager kun få minutter ved anvendelse af den simple VBA-metode, som er velegnet til ganske kort rådgivning:

www.sst.dk/-/media/viden/tobak/rygestop/inspirationsark-til-kommuner/very-brief-advice-VBA.ashx

Psykosocial indsats Opsporing af angst og depression

Depression optræder hos ca. 40 % af borgere med iskæmisk hjertesygdom og er forbundet med en dårligere prognose med hensyn til både total død og kardiovaskulær død^{76, 77, 78}. Ligeledes er angst hyppigt forekommende og forbundet med dårlig prognose^{79, 80}.

Hos personer med tegn på angst og depression kan psykosocial intervention have en positiv betydning for angst og/eller depression, og derudover også forbedre livskvalitet, arbejdskapacitet, hjerte pumpefunktion^{81, 82, 83}. Tilstedeværende angst og depression gør det vanskeligt for borgeren at få det fulde udbytte af et hjerterehabiliteringsforløb samt at kunne gennemføre og fastholde de ønskede livsstilsændringer^{78, 79}.

Det anbefales som god praksis at opspore angst og depression hos borgere med iskæmisk hjertesygdom, hjertesvigt og borgere, som har gennemgået en hjerteklapoperation, og det anbefales at anvende et valideret redskab til screening for angst og depression – fx Hjerteforeningens redskab baseret på WHO-5/MDI-2/ASS-2. Det anbefales, at borgeren screenes ved start og afslutning på rehabiliteringsforløbet i henhold til Dansk Hjerterehabiliteringsdatabases evidensrapport (2023).

I forbindelse med årskontroller i almen praksis vurderes og gennemføres ved behov screening for angst og depression.

Arbejdsfastholdelse

Det er et overordnet mål at fastholde patienten i job/uddannelse, selv i svære tilfælde. Kommunerne er ansvarlige for dette område.

Det er vigtigt, at den sygemeldte – så vidt det er muligt – holder sig aktiv og bevarer tilknytningen til sin arbejdsplads under sygdommen. Nye undersøgelser og praksis viser, at sygemeldte hurtigere kommer sig over sygdommen, hvis de bevarer

tilknytningen til arbejdspladsen under sygdommen, og at jo længere en sygdomsperiode varer, desto større bliver risikoen for, at den syge aldrig kommer tilbage i arbejde.

Alle jobcentre skal hjælpe arbejdsgiverne og deres medarbejdere langt tidligere end før ved sygemeldinger. Nu kan såvel medarbejder som arbejdsgiver anmode kommunen om 'Fast track-behandling' af sygemeldingen, hvorefter kommunen skal tilbyde den første opfølgningssamtale senest to uger efter anmodningen.

Kommunerne arbejder koordinerende med sundhedssystemet, borgere og arbejdsgivere for at afdække relevante skåne- og støttebehov med henblik på at fastholde borgernes tilknytning til arbejdsmarkedet. Kommunerne har forskellige tilbud og samarbejder bl.a. også med sundhedshusene og øvrige afdelinger i kommunen, som varetager evt. behov for genoptræning, hjælpemidler mv. Disse inddrages i borgerens forløb med henblik på at understøtte tilbagevenden og fastholdelse til arbejdsmarkedet.

Det er god praksis, at kommunen afdækker tilknytning til arbejdsmarkedet for borgere i målgruppen og støtter borgerne i at vende tilbage til arbejde i videst muligt omfang.

Seksualitet

Prævalensen af seksuel dysfunktion er dobbelt så stor blandt hjertepatienter som i resten af befolkningen⁸⁴. Seksuel aktivitet er for de fleste hjertepatienter en vigtig livskvalitet, men problemer i forbindelse med seksuel aktivitet bliver sjældent taget frem spontant af den hjertesygge borger eller partner⁸⁵. Emnet bør derfor indgå som et fast punkt i undervisningen under hjerterehabilitering, og helst med inddragelse af partneren.

Risiko ved seksuel aktivitet

Generelt er risikoen ved seksuel aktivitet meget lille. Det fysiske energiforbrug ved samleje svarer til 3-5 METS⁸⁶. Borgere, som kan gå på trapper to etager op i rask tempo, eller som har gennemført en arbejdstest uden kardiopulmonale symptomer, kan derfor også gennemføre et samleje uden at få symptomer. Man tilråder, at seksuel aktivitet genoptages 1-2 uger efter blodprop i hjertet og 6-8 uger efter åben hjerteoperation⁸⁷.

Seksuelle problemer hos mænd

Erektile dysfunktion, dvs. manglende evne til at opnå og opretholde rejning ved samleje, er et ofte forekommende problem. Ved erektil dysfunktion må man primært behandle de disponerende faktorer (kardiovaskulær sygdom, diabetes, dyslipidæmi, metabolisk syndrom, tobaksrygning) bedst muligt. Problemet kan i nogle tilfælde skyldes bivirkninger til den medicinske behandling, idet man har fundet, at nogle medikamenter kan give seksuel dysfunktion. Medicinlisten bør derfor gennemgås kritisk og eventuelt justeres. Man ved, at beta-blokkere (bortset fra nebivolol) og

thiazid diuretika kan hæmme erektionen. ACE-hæmmere, ARII-blokkere og calciumkanal-blokkere har derimod sjældent negativ effekt⁸⁸.

Erektile dysfunktion kan behandles effektivt med PDE5-hæmmere (Sildenafil, Avanafil, Tadalafil og Vardenafil), som har en succesrate på ca. 70 %⁸⁹. Præparaterne anvendes oftest kun ved behov, men i tilfælde af hyppigt behov kan Tadalafil anvendes fast én gang dagligt. Nitroglycerin præparater bør som hovedregel ikke anvendes sammen med PDE5-hæmmere, idet begge præparat typer relaxerer den glatte muskulatur og derfor, hvis de tages sammen, kan medføre utilsigtet blodtryksfald og eventuelt bevidstløshed.

Nedsat libido kan også være et problem. Årsagen hertil er i mange tilfælde angst og depression i forbindelse med hjertesygdommen og gennemførelse af et hjerterehabiliteringsforløb kan ofte bedre på tilstanden⁹⁰.

Seksuelle problemer hos kvinder

Seksuel dysfunktion blandt kvinder med hjertesygdom er ikke udforsket i samme grad, som for mænds vedkommende. Det skønnes ikke, at medicinbivirkninger er en hyppig årsag til seksuel dysfunktion, om end dette ikke er særligt godt belyst.

Kvinder kan udvikle angst og depression i forbindelse med hjertesygdom, og man ved, at angst og depression kan give nedsat libido. Derfor bør emnet også tages op med kvinder.

Praktiserende læger har erfaringer med at håndtere kvinders seksuelle dysfunktion i form af for eksempel vaginal tørhed, smerter under samleje og nedsat libido⁹¹. Praktiserende læge kan henvise kvinder videre til gynækolog og sexolog, hvis problemet ikke kan løses i almen praksis

Emnet er grundigt behandlet i *Circulation* 2013; 128:2075 og *Lækartidningen* 2014; 111:CZH4. Hjerteforeningens folder "Sex og samliv" kan eventuelt udleveres.

Palliation

Den palliative indsats er et tilbud til alle patienter med en livstruende sygdom uanset hvor i sygdomsforløbet, de befinder sig og uanset hvilken livstruende sygdom, det drejer sig om. Indsatsen retter sig mod fysiske, psykiske, eksistentielle og sociale problemer.

Indsatsen deles i:

- tidlig palliativ fase, der kan vare år, hvor behandlingen er af helbredende eller livsforlængende karakter
- sen palliativ fase, der varer op til 12 måneder, hvor aktiv sygdomsrettet behandling er ophørt
- terminal palliativ fase, som typisk varer dage til uger, hvor patienten vurderes at være uafvendeligt døende.

Indsatsen varetages dels af basisniveauet, som omfatter primærsektor (kommunen og praktiserende læge) og patientens stamafdeling, dels af specialistniveauet, som omfatter hospice, enheder for lindrende behandling og palliative sengeafdelinger. Specialistniveauet inddrages, hvor patienten har komplekse palliative problemer af fysisk, psykisk, eksistentiel eller social art, i et fortsat samarbejde med basisniveauet.

Identifikation af behov for palliativ indsats

Generelt har alle hjertepatienter, hvor sygdommen vurderes som livstruende, behov for palliativ pleje og behandling på basis niveau. Det vurderes, at ca. 5 % af hjertepatienterne herudover har brug for specialiseret palliativ indsats. Multisygdom vanskeliggør behandlingen af hjertesvigt, idet hjertesvigtssymptomerne forværres og de psykosociale problemer øges. Borgere med multisygdom kan således ofte have behov for specialiseret indsats.

På grund af uforudsigeligheden i hjertepatienters sygdomsforløb er det vanskeligt at identificere borgere i målgruppen i tide. Til identifikation af den palliative patient kan man som professionel anvende SPICT og/eller stille "overraskelsesspørgsmålet": "Ville jeg blive overrasket hvis borgeren døde inden for de næste 6-12 måneder?" Hvis svaret er nej, vil det være relevant at screene for palliative behov. Der screenes med hjælp af EORTC-QLQ-C15 PAL, som er den screening, det i Samarbejdsaftalen om palliative indsatser er aftalt at anvende til at afdække borgerens symptomer.

For yderligere uddybning henvises til 'Samarbejdsaftale om palliative indsatser', som er en samarbejdsaftale under Sundhedsaftalen

(<https://www.sundhedsaftalen.rm.dk/siteassets/om-sundhedsaftalen/delaftale/palliation-2021/aftale-palliation-2021.pdf>).

Multisygdom

Definition

Sundhedsstyrelsen definerer multisygdom som samtidig optræden af to eller flere kroniske sygdomme hos en person, hvor én sygdom ikke nødvendigvis er mere central end de andre – hvilket adskiller sig fra begrebet komorbiditet, hvor én specifik sygdom er udgangspunktet.

Sundhedsstyrelsen anvender begrebet multisygdom med henblik på at tilstræbe en bred faglig tilgang til forløbsprogrammerne. Borgere med multisygdom har oftere behov for indsatser fra flere sektorer samt flere kommunale forvaltninger og flere specialer på hospitaler. For borgere med multisygdom er det en kendt problemstilling, at information indbyrdes mellem sundhedsprofessionelle inden for samme eller flere specialer og sektorer kan gå tabt.

Omfang

Multisygdom er en hyppig og stigende tilstand som følge af, at befolkningen bliver ældre, og behandlingen af kroniske sygdomme er blevet bedre. Det estimeres, at 91 % af personer med hjertekar sygdom har en eller flere andre samtidige sygdomme. Det er vigtigt at identificere og registrere multisygdom, hvilket typisk kræver grundig registrering i EPJ. Diabetes forekommer hyppigt ved hjertesygdom og har stor betydning for prognosen. Desuden bør der være fokus på identifikation og håndtering af prædiabetes. Mentale lidelser er hyppige blandt fysisk syge og forbundet med dårligere prognose. Alligevel er de signifikant underdiagnosticerede. Derfor bør der være øget fokus på mental sygdom hos hjertekar patienter.

Organisering

Multisygdom resulterer ofte i stor behandlingsbyrde, hvor borgere bruger mange timer om ugen på deres sygdomme, herunder besøg hos egen læge, ambulatorier, sygeplejerske, fysioterapeuter og apoteker. Rækkefølgen og det præcise tidspunkt for borgerens kontakter i sundhedsvæsenet bør koordineres og planlægges hensigtsmæssigt. Kontinuitet i forhold til behandlere er særligt afgørende for denne patientgruppe, og kommunikation mellem alle sundhedsaktører skal være enkel, omhyggelig og loyal. Der bør være en klart defineret tovholder, der har det overordnede ansvar for borgerens samlede sygdomsprofil – her kan sygeplejerske spiller en vigtig rolle. Tovholderen skal handle proaktivt og bør henvende sig til borgeren, hvis der er tegn på dårlig compliance, borgeren udebliver fra kontrol, eller der er tegn på forværring.

Dilemmaer

Der kan være behandlingsmæssige dilemmaer, hvor der kan være forskellige – eventuelt modsatrettede – hensyn, som skal vejes af overfor hinanden, herunder polyfarmaci og behandlingsmål. Sygdomme kan ikke forstås, uden at forstå den kontekst som borgeren befinder sig i. Den mentale, fysiske og/eller sociale kontekst samt livskvalitet kan være vigtigere for borgeren end kvalitetsindikatorer for enkeltstående sygdomme. Der bør tilstræbes en individualiseret indsats, hvor behandlingsmål aftales med borgeren og følger borgeren på tværs af sektorer, og hvor alle er loyale overfor behandlingsmålene. Kliniske retningslinjer er en hjælp til sammen med borgeren at træffe et valg i den kliniske situation, men de er ikke en facitliste.

Polyfarmaci er en særlig udfordring blandt andet på grund af compliance og interaktioner. Compliance til behandling forværres typisk med stigende antal præparater. Medicingennemgange anbefales årligt i forbindelse med statusundersøgelse, derudover skal alle medicinændringer løbende ajourføres i Fælles Medicinkort (FMK). Det er den behandler, der tager beslutning om medicinændring, der har ansvaret for opdatering af FMK. Dette er af væsentlig betydning, hvis FMK skal være et pålideligt redskab til vidensdeling mellem alle involverede parter: borgeren, kommunen, egen læge og hospital.

Patientuddannelse og -involvering er nøgleord, ligesom personcentreret medicin er afgørende for denne patientgruppe, hvis man skal hjælpe dem til et bedre liv. De har ofte brug for længere tid i konsultationerne. Klinik for multisygdom i Silkeborg er en vigtig medspiller i håndtering af de borgere, som er syge på grund af interaktion af eksisterende sygdomme og er ved at opbygge kompetencer til at håndtere dette.

Non-farmakologisk del af fase 3 rehabilitering

I fase 3 – som foregår i primærsektoren og civilsamfundet – er fokus på vedligeholdelse. Praktiserende læge har – i det omfang borgeren ønsker det – en central rolle at spille i denne fase, ved at støtte borgerens motivation til fastholdelse af opnåede mål fra fase 2 hjerterehabiliteringen på nedenstående områder.

Fysisk træning

Formålet med fysisk træning i denne fase er at vedligeholde det opnåede træningsniveau og fastholde borgerens ændrede motionsvaner. Denne borgerrettede forebyggelse styrkes ved at øge borgerens forståelse af sin egen indsats fremover. Nye motionsvaner kan være svære at fastholde, og det anbefales derfor, at lægen fortsat taler om fysisk træning med borgeren – med fokus på træningsniveau og træningsformer.

Det anbefales, at borgeren fortsætter med at træne tre gange om ugen med konditionsgivende intensitet (40-80 % af maks. arbejdskapacitet) af 20-30 minutters varighed. Desuden anbefales 30 minutters daglig fysisk aktivitet med moderat intensitet.

Information om muligheder i det lokale forenings- og idrætsliv indgår som en del af udslusningen fra fase 2 rehabiliteringsforløbet.

Diætbehandling

Det er vigtigt, at den praktiserende læge fortsat støtter borgeren i bestræbelserne på at opnå og fastholde mål vedrørende ernæringsændringer, der er iværksat i fase 2. Borgeren kan opfordres til at finde opskrifter og anden inspiration på Hjerteforeningens hjemmeside.

Ryge- og nikotinstop-intervention

I denne fase bør den praktiserende læge støtte borgere, som er stoppet med at ryge, til at fastholde rygeophøret eller motivere borgere til at forsøge rygeophør igen efter tilbagefald. Alle kommuner tilbyder rygestopforløb – mange steder både som individuelle forløb og holdforløb.

Supplerende tilbud og muligheder

Den praktiserende læge kan som tovholder i fase 3 ved behov henvise til en række kommunale tilbud (<https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/>) samt Livsstilscentret i Brædstrup (en afdeling under Regionshospitalet Horsens). Derudover kan den

praktiserende læge opfordre borgere til at opsøge Hjerteforeningens rådgivningstilbud, selvhjælpsgrupper, foreningstilbud.

Borgere med dårlig egenomsorg kan endvidere ved behov tilbydes en fortsat tilknytning til kommunens hjerterehabiliteringsteam i op til et år efter fase 2 rehabiliteringsforløbet med henblik på opfølgende individuelle samtaler.

3. Organisering

Hjerterehabilitering inddeles i henhold til WHO i tre faser:

- Fase 1 er hjerterehabilitering under den primære indlæggelse
- Fase 2 er hjerterehabilitering umiddelbart i forlængelse af udskrivelsen
- Fase 3 er hjerterehabilitering i den efterfølgende vedligeholdelsesfase

Forløbsprogrammet understøtter et sammenhængende forløb, hvor de enkelte elementer i fase 2 rehabilitering foregår samlet i en rehabiliteringsenhed, samt overgangen fra fase 2 til eventuelt fase 3 forløb eller videre udslusning til andre kommunale eller fritidstilbud lettes.

Borgere henvises til fase 2 hjerterehabilitering i kommunalt regi via en almen ambulans genoptræningsplan med mindre særlige forhold gør sig gældende. Specialiseret genoptræning er forbeholdt borgere i risikogruppe som defineret under afsnit om fysisk træning. Diætbehandling foregår ligeledes i kommunalt regi med mindre særlige forhold gør sig gældende – som beskrevet i afsnit om diætbehandling. Borgere der i første omgang ikke ønsker fase 2 rehabilitering skal informeres om muligheden for at blive henvist til den kommunale rehabiliteringsenhed af deres praktiserende læge efter afsluttende klinisk kontrol i hospitalsregi.

Opgavefordeling

Hospital

Hjerteafdeling og hjertemedicinsk ambulatorium forestår den farmakologiske del af hjerterehabilitering i fase 1 og fase 2, ligesom borgere i risikogruppe risikovurderes med en arbejdstest i hospitalsregi inden henvisning til fysisk træning i fase 2. For enkelte patienter med behov for specialiseret genoptræning forestås denne i hospitalsregi. Både patienter med almen og specialiseret genoptræningsplan er tilknyttet hjertemedicinsk ambulatorium indtil afsluttet fase 2, og såvel patient som kommunalt rehabiliteringsteam har telefonisk adgang til henvisende hospitals hjertemedicinske ambulatorium. En kardiolog fra henvisende hospital har det lægefaglige ansvar for den fysiske træning i fase 2 – også når denne foregår i kommunalt regi. Ansvar består i at sikre rigtigt udformet genoptræningsplan og mulighed for rådgivning af kommuner samt mulighed for en direkte telefonisk adgang til den hjertemedicinske afdeling, hvor patienten har været set til den indledende samtale forud for fase 2 rehabilitering.

En nærmere defineret gruppe af borgere med hjertesygdom modtager diætbehandling i fase 2 i hospitalsregi jf. afsnit om diætbehandling. Screening for angst og depression samt indtastning af data i Dansk Hjerterehabileringsdatabase er en hospitalsopgave. Det kan lokalt aftales, at screening for angst og depression foretages i kommunalt regi.

Kommune

Kommunal rehabiliteringsenhed er ansvarlig for den non-farmakologiske del af fase 2 rehabilitering samt udslusning til tilbud i foreningsregi, evt. opfølgende kommunale fase 3 rehabiliteringstilbud samt afslutning til fortsat opfølgning hos praktiserende læge. En mindre gruppe af borgere i forløbsprogrammets målgruppe modtager fase 2 træning og/eller diætbehandling i hospitalsregi jf. afsnit om fysisk træning og diætbehandling.

Praktiserende læge

Praktiserende læge har det lægefaglige ansvar for den farmakologiske del efter endt fase 2. Praktiserende læge har ansvar for ved behov fremadrettet at understøtte opnåede livsstilsændringer efter endt fase 2 forløb. Ved årskontrol kan praktiserende læge vurdere, om der er behov for yderligere screening for angst og depression og vurdere om det er hensigtsmæssigt at henvise motiverede borgere, der i første omgang takkede nej til fase 2 rehabilitering, til kommunal rehabiliteringsenhed.

Kvalitet

Anbefalinger, indikatorer og standarder i dette forløbsprogram udspringer fra National Behandlingsvejledning for Hjerterehabilering og Dansk Hjerterehabileringsdatabases dokumentalistrapport. Disse sætter et fælles minimumsniveau for indhold i og kvalitet af hjerterehabilering og skal efterleves uanset hvilken sektor, der aktuelt har ansvaret for de enkelte dele af hjerterehabileringen.

Differentieret indsats

Når borgere skal sikres lige muligheder for at få tilbud om og udbytte af de relevante sundhedstilbud, er det nødvendigt at behandle dem forskelligt.

Sygdomsspecifik stratificering

- Sygdommens sværhedsgrad: fx hvilke borgere har behov for specialiseret genoptræningsplan; hvilke borgere har behov for indledende arbejdstest på hospital inden start på fysisk træning; hvilke borgere har behov for diætbehandling på hospital
- Behandlingskompleksitet: fx tid fra operation til start på fysisk træning
- Multisygdom.

I afsnittene om fysisk træning og diætbehandling er beskrevet stratificeringskriterier ift. at identificere grupper af borgere i særlig risiko.

På hjerteområdet findes allerede erfaringer med inddragelse af sociale faktorer i forhold til differentieret hjerterehabilitering. Det er vist, at patienter, der har ingen eller kort uddannelse og/eller bor alene, har positiv effekt af tilbud om ekstra individuelle samtaler som del af deres fase 2 rehabilitering⁹².

Tilbuddene tilrettelægges og differentieres så flere borgere ønsker og er i stand til at deltage og gennemføre forløbet.

Samarbejde og koordinering

Hospitalet skal efterleve servicemålet om, at minimum 95 % af epikriserne til almen praksis skal afsendes senest to hverdage efter udskrivelse.

Systematisk henvisning til hjerterehabilitering og fastholdelse

Hjerterehabilitering virker, hvis borgeren deltager. En forudsætning for, at hjerterehabilitering virker, er derfor, at borgerne vurderes med henblik på egnethed, at de egnede henvises, at de henviste borgere accepterer at deltage i tilbuddet, og at deltagerne er vedholdende.

Det skal sikres, at alle relevante borgere i målgruppen får tilbudt rehabilitering og motiveres til at deltage.

Senest i forbindelse med udskrivelse fra hjerteafdeling skal alle borgere i målgruppen vurderes med henblik på henvisning til fase 2 hjerterehabilitering (der kan være borgere der på grund af betydelig multisygdom ikke er egnede til hjerterehabilitering).

Henvisning

Omdrejningspunktet for henvisning til hjerterehabilitering er genoptræningsplanen. Bekendtgørelse nr. 918 af 22/06/2018 om genoptræningsplaner fastsætter, at Regionen skal tilbyde en individuel genoptræningsplan til borgere, der har et lægefagligt begrundet behov for genoptræning efter udskrivning fra hospital. Genoptræningsplanen skal angive, om borgeren har behov for almen genoptræning, genoptræning på specialiseret niveau, eller rehabilitering på specialiseret niveau. Såfremt genoptræningsplanen angiver, at borgeren har behov for almen genoptræning efter udskrivning, skal kommunen på baggrund af en sundhedsfaglig vurdering angive, hvorvidt borgeren har behov for genoptræning på basalt eller avanceret niveau.

Vejledning nr. 9538 af 02/07/2018 om genoptræning med videre indeholder blandt andet en beskrivelse af niveauer for genoptræning og rehabilitering. Niveauerne tager afsæt i borgerens funktionsevne - ikke diagnose(r). Det er i sagens natur afgørende for koordineringen, at genoptræningsplanen indeholder de relevante informationer, der skal danne udgangspunkt for kommunernes sundhedsfaglige vurdering af indsatsens konkrete tilrettelæggelse. Forløbsprogramgruppen lægger til grund, at vejledningens beskrivelse af krav til indhold i genoptræningsplanen er gældende, og at vejledningen som helhed danner rammen for samarbejde og koordinering mellem hospitaler og kommuner.

Som udgangspunkt udfyldes alle punkter i genoptræningsplanen, der som minimum skal indeholde:

- diagnose, behandlingstiltag samt evt. komplikationer i forløbet
- medicin i relation til hjertesygdom
- eventuelle særlige forhold vedrørende lipider eller blodtryk
- relevant multisygdom af betydning for hjerterehabiliteringen
- restriktioner samt tidspunkt for, hvornår patienten må begynde træning
- eventuelle begrænsninger i forhold til træning
- funktionsevne før og efter sygdom herunder tidligere motionsvaner (eventuel tidligere deltagelse i hjerterehabilitering)
- eventuelt foretagne funktionsevne målinger
- genoptræningsbehov
- hjælpemidler udleveret ved udskrivelse (bestilt i kommunen).

Hospitalet booker tider til ambulant opfølgning (virtuelt eller fysisk) på hospitalet indenfor 2 uger efter udskrivelsen og 8-10 uger efter udskrivelsen til opfølgning på risikofaktorer og medicinsk behandling. Herefter afslutter hospitalet borgeren til egen læge, medmindre de medicinske behandlingsmål ikke er opnået. Så længe borgeren er i kommunal rehabilitering fase 2 har kommunalt personale mulighed for at kontakte hjerteafdelingen. Takker borgeren nej eller vurderes ikke egnet til at modtage hjerterehabilitering bookes tid til opfølgning (virtuelt eller fysisk) på hospitalet efter 2-3 måneder, og det skal fremgå af epikrise til praktiserende læge, at borgeren har takket nej til fase 2 rehabilitering samt begrundelse herfor. Hospitalet har ansvar for, i forbindelse med præsentation af tilbud om hjerterehabilitering, at motivere borgeren til deltagelse – fx ved at angive, at rehabilitering er en del af behandlingen. Lægens entydige henvisning til fase 2 rehabilitering, som en integreret del af behandlingen, øger deltagelse og gennemførelse af tilbuddet.

Det er typisk praktiske forhold, der angives som grunde til frafald. Det kan være geografi, kørsel, undervisning i arbejdstid, placering af tilbud. Herudover er der få, der ikke har forstået vigtigheden af rehabilitering for fremtidig sundhed. Der er ingen kønsforskelle.

Ingen forventelige økonomiske konsekvenser af ændringer

Der er ikke forventelige økonomiske konsekvenser mellem parterne som følge af denne revision af forløbsprogrammet. De oprindelige ændringer fra 2015 i økonomien i forløbsprogrammet knytter sig næsten udelukkende til fase 2, og der er hovedsagelig to ændringer i forløbsprogrammet, der kan have væsentlige økonomiske konsekvenser:

- udvidelse af målgruppen

- overdragelse af dele af fase 2-tilbuddet til kommunerne.

Antagelsen om, at økonomien efter 2015-revisionen er indarbejdet i kommuner og region, og at 2024-revisionen ikke forventes at medføre ændringer betyder, at økonomien ikke beskrives nærmere.

4. Opfølgning

Monitorering

Ansvar og formål

Regionsrådet har placeret ansvaret for monitorering af forløbsprogrammet for hjertesygdom hos DEFACTUM, som i samarbejde med Sundhedsplanlægning, Region Midtjylland, og Fælleskommunalt Social- og Sundhedssekretariat i Midtjylland varetager udvikling af den tværsektorielle monitorering af forløbsprogrammerne i den midtjyske region.

Formålet med monitoreringen er dels at sikre, at indsatserne i forløbsprogrammet implementeres som planlagt, og dels at skabe grundlag for løbende kvalitetsudvikling⁹³.

Indikatorer og standarder

Indsatserne i forløbsprogrammet monitoreres med udgangspunkt i indikatorer og standarder for den nationale Dansk Hjerterehabileringsdatabase (DHRD). Disse fremgår af nedenstående tabel 1 sammen med anbefalingerne i dette forløbsprogram.

Dataregistrering

Data fra sygehuse indberettes til DHRD via deres EPJ, og data fra kommuner indberettes til DHRD via den kommunale hjerterehabileringsdatabase HjerteKomMidt.

I regi af DHRD monitoreres patienter/borgere med diagnoserne AMI, PCI eller CABG. I HjerteKomMidt monitoreres hele forløbsprogrammets målgruppe, som omfatter diagnoserne: Iskæmisk hjertesygdom, hjertesvigt og samt klap-opererede borgere. Data fra almen praksis indrapporteres til RKKP, og monitoreres ad den vej.

For nærmere information om Dansk Hjerterehabileringsdatabase henvises til følgende link:

<https://www.rkkp.dk/kvalitetsdatabaser/databaser/dansk-hjerterehabileringsdatabase/>

For nærmere information om databasen HjerteKom henvises til følgende link:

<https://www.defactum.dk/kvalitetsudvikling/tvarsektoriel-kvalitetsmonitorering/hjertekom/>

Tabel 1. Anbefalinger, indikatorer og standarder

Forløbsprogram for hjertesygdom Målgruppe: iskæmisk hjertesygdom, hjertesvigt, hjerteklapopererede		Dansk Hjerterehabileringsdatabase Målgruppe: AMI, PCI, CABG, hospitalskontakt med angina pectoris	
Anbefalinger	Indikatorer og standarder	Indikatornummer og definition	Sektor og standard
Symptomatisk og forebyggende medicinsk behandling:			
Der henvises til den nationale behandlingsvejledning (https://www.cardio.dk/nbv)		7. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG, der indenfor 6 måneder har opfyldt behandlingsmål for LDL-kolesterol 8. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG, der indenfor 6 måneder har opfyldt behandlingsmål for blodtryk 9. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG og type 2 diabetes mellitus, der er i behandling med en GLP-1 eller SGLT-2	Sygehus ≥ 70 % Sygehus ≥ 70 % Sygehus/ almen praksis ≥ 60 %
Fysisk træning og arbejdskapacitet:			
Borgere i målgruppen bør foretage aerob fysisk træning af lav intensitet 30 minutter dagligt Borgere i målgruppen bør i fase 2 tilbydes superviseret fysisk træning af 30-60 minutters varighed minimum 2 gange om ugen: - ved intensitet 50-80 % (IHD) eller 40-80 % (hjertesvigt) af maksimal arbejdskapacitet - i minimum 12 uger (IHD) eller 12-26 uger (hjertesvigt) - herudover anbefales en ugentlig selvtræning Der bør gennemføres indledende og afsluttende test af arbejdskapacitet med anvendelse af arbejds- eller funktionstest	Mindst 80 % af de borgere i målgruppen, som modtager træningstilbud i fase 2, stiger mindst 10 % i arbejdskapacitet eller mindst 30 meter i 6 minutters gangtest	5. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG, der stiger ≥ 10% i arbejdskapacitet eller ≥ 30 m i 6-minutters gangtest	Sygehus/ Kommune ≥ 80 %

Kostscreening og diætbehandling:			
Alle borgere i målgruppen bør vurderes med henblik på ernæringsintervention og ved identificeret behov tilbydes diætbehandling ved klinisk diætist/cand.scient. i klinisk ernæring	Mindst 75 % af borgere i målgruppen bliver screenet med hjertekostskema eller vurderet individuelt ved klinisk diætist inden for 3 måneder efter event	3.a. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG, der ≤ 3 mdr. efter event er screenet med hjertekostskema eller vurderet individuelt ved klinisk diætist	Sygehus/ Kommune ≥ 75 %
Ved opstart af diætbehandling afdækkes det individuelle behov for ernæringsintervention ved brug af det validerede kostscreeningskema "Hjertekost"	Mindst 75 % af borgere i målgruppen modtager diætbehandling ved klinisk diætist indenfor 12 måneder efter event	3.b. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG, der ≤ 12 mdr. efter event har modtaget diætbehandling ved klinisk diætist	Sygehus/ Kommune ≥ 75 %
Ryge- og/eller nikotinstop intervention:			
Borgere i målgruppen bør undgå såvel aktiv som passiv rygning eller brug af nikotin	Mindst 60 % af borgere i målgruppen, som er rygere, opfylder behandlingsmål for rygestatus indenfor 12 måneder.	6. Andel rygere med AMI, PCI eller CABG, der indenfor 12 måneder har opfyldt behandlingsmål for rygestatus	Sygehus/ Kommune ≥ 60 %
Borgere i målgruppen tilbydes ryge- og nikotinstop-intervention. Interventionen bør tilbydes som en integreret del af hjerterehabileringen			
Psykosociale indsatser:			
Det anbefales, at borgere i målgruppen screenes for angst og depression ved start og afslutning på rehabiliteringsforløbet ved brug af et valideret screeningsredskab; fx Hjerteforeningens redskab baseret på WHO-5/MDI-2/ASS-2	Mindst 80 % af borgere i målgruppen er screenet for angst og depression ved start og afslutning på fase 2 hjerterehabileringsforløbet	4.a. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG, der er screenet for angst og depression ved start og afslutning på rehabiliteringsforløbet	Sygehus/ Kommune ≥ 80 %
Det anbefales, at alle fagpersoner løbende er opmærksomme på behov for screening for angst og depression, og at praktiserende læge ved årskontrol vurderer behovet	Andel borgere i målgruppen, som har positiv angst og depressionsscore ved start, der forbedrer scoren med 10 % ved afslutning på fase 2 hjerterehabileringsforløbet (standard er for nuværende ikke fastsat)	4.b. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG og positiv angst- eller depressionsscore ved start, der har forbedret score med ≥ 10% ved afslutning.	Afventer
Arbejdsfastholdelse:			
Det er god praksis at afdække tilknytning til arbejdsmarkedet for borgere i målgruppen og støtte borgerne i at vende tilbage til arbejde i videst muligt omfang			

Multisygdom:			
<p>Borgere i målgruppen, uden kendt diabetes, anbefales screenet for diabetes ved hjælp af hæmoglobin A1c (HbA1c)</p> <p>Det anbefales, at det altid afklares, hvorvidt den enkelte borger har andre samtidige sygdomme – og dette inddrages i planlægning af behandling og rehabilitering</p> <p>Ved multisygdom bør der opstilles individuelle behandlingsmål, som følger borgeren gennem sundhedsvæsenet</p> <p>Ved multisygdom bør der være en tovholder, der sikrer kontinuitet i behandlingen</p>			
Samarbejde, koordinering og deltagelse:			
<p>Alle borgere i målgruppen bør ved udskrivelsen vurderes med henblik på egnethed til hjerterehabilitering, og alle egnede borgere bør henvises til fase 2 hjerterehabilitering</p> <p>Alle borgere i målgruppen bør tilbydes årskontrol hos egen læge</p>	<p>Mindst 80 % af patienter med iskæmisk hjertesygdom modtager ambulante opfølgning indenfor 2 uger efter udskrivelse</p> <p>Mindst 70 % af borgere i målgruppen har deltaget i mindst et af følgende delelementer inden for 6 måneder efter event:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fysisk træning - Patientundervisning - Diætbehandling ved klinisk diætist - Rygestopintervention 	<p>1. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG med ambulant opfølgning ≤ 2 uger efter udskrivelse</p> <p>2. Andel patienter med AMI, PCI eller CABG, der ≤ 6 mdr. efter event har deltaget i mindst et af følgende delelementer</p> <p>2.1 Fysisk træning</p> <p>2.2 Patient undervisning</p> <p>2.3 Diæt behandling ved klinisk diætist</p> <p>2.4 Rygestop intervention</p>	<p>Sygehus ≥ 80 %</p> <p>Sygehus/ Kommune ≥ 70 %</p>

Kvalitetsudvikling og revision

Som grundlag for kvalitetsarbejdet udarbejdes rapporter i regi af DHRD, som kan danne baggrund for løbende kvalitetsudvikling på et samlet patientforløb på tværs af sygehuse og kommuner. I HjerteKomMidt udarbejdes rapporter på kommune, klynge og regionalt niveau om de borgere, der modtager rehabilitering i kommunalt regi.

Bilag

Bilag 1: Medlemmer af arbejdsgruppen for revision 2024

Bilag 2: Forkortelser og ordliste

Bilag 3: Protokol funktionstests

Bilag 4: Flowcharts med eksempel på opgavefordeling og samarbejde mellem hospital og kommuner

Bilag 5: Referencer

Bilag 1. Arbejdsgruppens medlemmer

- Jens Refsgaard, cheflæge, Hjertesygdomme Regionshospitalet Viborg (regional medformand)
- Jens Bejer Damgaard, pleje- og rehabiliteringschef Aarhus Kommune (kommunal medformand)
- Winnie Munk, centerleder Holstebro Kommune
- Jakob Sejersdahl Kirkegaard, leder af Sundhed og Træning Favrskov Kommune
- Maria Kreiberg Skou, fysioterapeut, Fysioterapi og Ergoterapi AUH
- Maria Kamstrup Øland, fysioterapeut Skive Kommune
- Helle Kanstrup, overlæge, Hjertesygdomme AUH
- Kirsten Løth Lysdahl, oversygeplejerske, Hjertemedicinsk sengeafdeling Regionshospitalet Horsens
- Thomas Maribo, professor i rehabilitering, Human First
- Hanne Søndergaard, seniorkonsulent DEFACTUM
- Helene Bech Rosenbrandt, chefkonsulent, Sundhedsplanlægning (sekretariat)
- Henriette Zimmermann, specialkonsulent, Fælleskommunalt Social- og Sundhedssekretariat (sekretariat)

Bilag 2. Forkortelser og ordliste

AKS	Akut Koronart Syndrom
AMI	Akut MyokardieInfarkt (blodprop i hjertet)
AP	Angina Pectoris
CABG	Coronary Artery Bypass Graft (bypass-operation)
CHF	Congestive Heart Failure (hjertesvigt)
DHRD	Dansk HjerteRehabiliteringsDatabase
EF	Ejection Fraction (procentdel af hjertets blodvolumen der kan pumpes ud ved hvert hjerteslag)
EKG	ElektroKardioGraf
IHD	Ischemic Heart Disease (iskæmisk hjertesygdom)
NSTEMI	Non-ST-Elevations MyokardieInfarkt
PCI	Percutan Coronary Intervention (ballonbehandling)
STEMI	ST-Elevations MyokardieInfarkt
UAP	Ustabil Angina Pectoris
UNS	Uden Nærmere Specifikation

Cikatrice: ar efter bypass- eller klapoperation

Kakeksi: en katabol tilstand, der medfører vægttab med tab af både muskel- og fedtvæv

Bilag 3. Protokol funktionstests

- A. Watt-max test
- B. 6 minutters gangtest

Valg af funktionstest

Watt-max testen anbefales som første valg.

Undtagelsesvis kan 6 minutters gangtest benyttes, men kun i de tilfælde, hvor det ikke er muligt eller at der er forhold, som ikke tillader brugen af watt-max test.

A. Watt-max test

Baggrund

Watt-max testen er en indirekte maksimal konditest, hvor der måles på det arbejde (målt i watt), som testpersonen maksimalt kan udføre.

Det "indirekte" ligger i, at der måles på en størrelse (maksimal arbejdskapacitet målt i watt), som derefter omregnes til en anden (maksimal iltoptagelse, VO_2max , målt i liter/minut).

Det "maksimale" betyder, at testpersonen arbejder til udmattelse. Det er i den forbindelse vigtigt at testpersonen arbejder helt til sin maksimale kapacitet.

En test af præstationsevne er kun interessant og brugbar, hvis det med stor sikkerhed vides, at der er målt rigtigt. På baggrund af ønsket om en præcis og korrekt måling foretages en række standardiseringer af testen for at sikre samme forudsætninger og procedurer fra gang til gang. Sker der afvigelser fra den "normale" procedure, der er af afgørende karakter, skal testen enten køres om, eller også skal afvigelseerne nedskrives.

Testcykel

Krav til testcykel:

- Skal kunne vise belastningen målt i watt eller i kilopond (kp)
- Skal kunne vise pedalfrekvens (RPM)
- Skal optimal set kunne yde fast belastning i watt uafhængigt af RPM
- Skal let kunne kalibreres manuelt eller automatisk (Manualen for den anvendte testcykel læses grundigt i forhold til korrekt vedligeholdelse og kalibrering)

Der skal derudover kunne måles puls og blodtryk undervejs. Optimalt set bør dette kunne foregå automatisk således, at testlederen kan holde fuld opmærksomhed på testpersonen undervejs.

Borgskalaen

Borgskalaen kan anvendes undervejs, hvis dette ønskes, men det er ikke afgørende for at opnå et resultat i testen.

Vælger man at anvende skalaen, er det en god ide at forklare testpersonen, at skalaen ikke benyttes til at vurdere hans/hendes indsats, men at det forventes, at han/hun slutter omkring 17-20, når de ikke længere er i stand til at arbejde.

Testpersonen

De sidste to timer før testen må testpersonen ikke have arbejdet eller trænet hårdt; have drukket kaffe, te eller alkohol; røget eller indtaget et stort måltid. Det er vigtigt at forklare testpersonen, hvad der skal foregå. Med vished om testens indhold og vigtighed er der en større chance for, at testpersonen er tryk og klar til at arbejde til udmattelse.

Kontraindikation for test

Testpersonen skal forud for testen altid være set og vurderet klar til test/træning af en kardiologisk speciallæge

1. Signifikant hovedstammestenose (ubeskyttet)
2. AKS indenfor 7dage
3. Tegn på inkomenseret hjertesvigt; forværring af funktionsdyspnø eller nyopstået hviledyspnø over 3-5 dage, vægtøgning $\geq 1,8$ kg over 1-3 døgn
4. Svær symptomgivende klapsygdom
5. Arytmi med påvirket hæmodynamik, utilstrækkelig ventrikelfrekvens
6. Akut lungeemboli eller nylig tromboemboli
7. aktiv perikarditis, myokarditis eller endokarditis
8. Behandlingskrævende elektrolytforstyrrelser
9. Svær dysreguleret hypertension. Der er ingen etableret, veldokumenteret grænseværdi for, hvornår forhøjet blodtryk indebærer øget risiko ved fysisk træning. Generelt anbefales, at undlade hård fysisk belastning ved systolisk BT > 180 mmHg eller diastolisk BT > 105 mmHg.
10. nylig apopleksi/TIA
11. Moderat-svær asymtomatisk hjerteklapsygdom
12. HOCM med høj hvilegradient
13. Akut sygdom/feber
14. Svær ikke kardiell sygdom, f.eks. svær KOL

Stop testen ved

1. Faldende systolisk blodtryk. Ca. 20 mmHg eller mere under stigende belastning og især hvis trykfaldet sker ved lave belastninger (< 50% af arbejdskapacitet)
2. Tegn på dårligt kredsløb (bleg-cyanotisk)
3. Angina smerter

Komplikationer ved test

1. Udtalt svær træthed
2. Svimmelhed
3. Besvimelse
4. Muskelømhed
5. Forsinket utilpashed

Reliabilitet

Den bedste reliabilitet opnås, hvis følgende kriterier opfyldes:

1. Benyt en standardiseret manual
2. Benyt samme testleder
3. Sørg for at testpersonen er motiveret

Testprocedure

Protokol

Som udgangspunkt udføres testen ved hjælp af en rampestigning. Tillader testudstyret ikke rampestigning udføres testen i stedet ved hjælp af en trappestigning.

Der cykles med fri pedalfrekvens (RPM). Dvs. at testpersonen selv vælger hvilken RPM, der cykles med, testpersonen opfordres dog til at holde en jævn frekvens gennem testen.

Testen stopper, når testpersonen ikke længere er i stand til at arbejde med en pedalfrekvens over 40 RPM¹.

Vær dog opmærksom på, at testcyklen skal kunne yde fast belastning i watt uafhængigt af RPM. Kan cyklen ikke dette, skal der anvendes fast pedalfrekvens på 60 RPM, for at sikre samme belastning i watt. I så fald stoppes testen, når pedalfrekvensen ikke længere kan holdes og testpersonen – trods gentagne opfordringer fra testlederen – ikke kan komme op på 60 RPM.

Forberedelse til samt udførelse af test

- Cyklen indstilles til testpersonen og testpersonen udstyres med pulsbælte og blodtryksmanchet
- Testpersonen instrueres i testen (se nedenfor)
- Der foretages blodtryksmåling med testpersonen siddende på cyklen således, at udgangspunktet kendes. Startblodtryk og puls registreres. Blodtrykket måles derefter løbende hver 2. minut gennem testen
- Testen startes herefter ud fra valgte protokol og stoppes når testpersonen ikke længere er i stand til at arbejde
- Maksimale watt samt blodtryk og puls registreres ved slut
- Testpersonen fortsætter med at cykle ved lav belastning (f.eks. 25 watt). Der måles blodtryk igen for at sikre at blodtrykket falder efter endt arbejde inden testpersonen står af cyklen

Instruktion af testperson

Inden testen påbegyndes forklares følgende for testpersonen:

- Testens formål og forløb
- at han/hun skal blive siddende i sadlen under testen – Det er ikke tilladt at stå op
- at han/hun skal arbejde til udmattelse, medmindre der opstår; Kendte symptomer fra hjertet (f.eks. angina smerter); Utilpashed (svimmelhed,

¹ Testcyklen vil have en nedre grænse for det antal RPM, hvor der garanteres fast belastning i watt. Vær obs på hvilken nedre grænse den anvendte testcykel har.

sortnen for øjnene, susen for ørene m.m.); smerter i bevægeapparatet, som ikke er muskulært betinget

- at det er ok at blive forpustet og opleve smerter/syre i musklerne
- at der tales så lidt som muligt undervejs i testen og at fysioterapeuten vil opmuntre testpersonen til at fortsætte så længe som muligt
- at testen stopper, når han/hun ikke længere er i stand til at arbejde
- at testpersonen skal fortsætte med at cykle efter endt test

Hvis man ønsker at anvende borgskalaen, forklares denne og at den ikke benyttes til at vurdere testpersonens indsats, men at det forventes, at han/hun slutter omkring 17-20, når de ikke længere er i stand til at arbejde.

Undervejs i testen

Testpersonen motiveres undervejs i testen til at fortsætte samt til at yde sit maksimale. Dette gøres ved at komme med opmuntrende bemærkninger samt ved at fortælle, hvor langt han/hun er i testen. Det er vigtigt at opmuntre på samme måde ved hver test, da der ellers kan opstå forskelle som følge af dette. Benyt de samme vendinger hver gang (f.eks. "godt arbejde", "det ser godt ud").

Opmuntring er særlig vigtig til allersidst i testen, da testpersonen her skal presse sig selv.

Testpersonen må naturligvis ikke føle det ubehageligt, at testlederen opmuntrer dem til at arbejde maksimalt.

Rampestigning

Testpersonen varmer op ved en startbelastning på 15 watt i 2 minutter. Herefter stiger belastningen efter valgte rampe. Testen slutter, når testpersonen ikke længere er i stand til at arbejde.

Registre slutbelastning (watt), maksimal puls og blodtryk.

Valg af rampe:

Den optimale testvarighed ligger mellem 8-12 minutter. I nedenstående tabel ses forslag til ramper, hvor belastning ved henholdsvis 8, 10 og 12 minutter er angivet.

Start- og sluttet udføres optimalt ved brug af samme rampe, hvorfor der ved valg af rampe ved starttesten forsøges at ramme en testvarighed tættest på 8 minutter.

Der er ikke en dokumenteret metode til valg af den rette rampe, men valget kan tages ud fra testpersonens:

1. Motionserfaring, herunder erfaring med cykling
2. Habituel aktivitetsniveau
3. køn
4. alder
5. Komorbiditet
6. Ud fra evt. resultat fra indledende arbejdstest i hospitalsregi.

RAMPE	Beskrivelse	Belastning efter 8 minutter	Belastning efter 10 minutter	Belastning efter 12 minutter
Rampe 95	Stiger efter rampeprincippet svarende til 8 watt pr. minut	79 watt	95 watt	111 watt
Rampe 135	Stiger efter rampeprincippet svarende til 12 watt pr. minut	96 watt	135 watt	159 watt
Rampe 175	Stiger efter rampeprincippet svarende til 16 watt pr. minut	143 watt	175 watt	207 watt
Rampe 215	Stiger efter rampeprincippet svarende til 20 watt pr. minut	185 watt	215 watt	255 watt
Rampe 265	Stiger efter rampeprincippet svarende til 25 watt pr. minut	215 watt	265 watt	315 watt
Rampe 315	Stiger efter rampeprincippet svarende til 30 watt pr. minut	255 Watt	315 watt	375 Watt

Trappestigning

Testpersonen varmer op ved en startbelastning på 25 watt i 2 minutter. Herefter stiger belastningen hvert andet minut med 25 watt.

Testen slutter, når testpersonen ikke længere er i stand til at arbejde.

Registrer slutbelastning (i watt), tid på højeste belastning, maksimal puls og blodtryk.

Beregning af watt max: $\text{Watt max} = \text{Højeste gennemførte belastning} + (\text{Belastningsforøgelse} * \text{tid på højeste belastning i sek.} / \text{tid for at gennemføre en belastning i sek.})$

Eksempel: 2 min. på 25 watt, 2 min. på 50 watt, 2 min. på 75 watt, 1 min. på 100 watt

$$\text{Watt max} = 75 \text{ watt} + (25 \text{ watt} * 60 \text{ sek} / 120 \text{ sek}) = 87,5 \text{ watt}$$

Referencer/baggrundslitteratur:

1. Balady G.J. et al.; Clinician's Guide to Cardiopulmonary Exercise Testing in Adults, A scientific Statement From the American Heart Association. American Heart association 2010.
2. Bovin, A. et al.; Holdningspapir om arbejdstest. Dansk Cardiologisk Selskab 2019
3. Dansk Cardiologisk selskab; Den Nationale Kardiologiske behandlingsvejledning, Kap.29 Hjerterehabilitering, NBV 2024, Dansk Cardiologisk selskab 2024
4. Guazzi M. et al.; 2016 Focused Update: Clinical Recommendations for Cardiopulmonary Exercise Testing Data Assessment in Specific Patient Population. European Society of Cardiology and American Heart Association 2016.
5. Myers J. og Bellin D.; Ramp Exercise Protocols for Clinical and Cardiopulmonary Exercise Testing. Sports medicine 2000 vol. jul, 30: s. 23-29
6. Sørensen J.B.; Vurdering af Watt-max test, Danske fysioterapeuter 2007

B. 6 minutters gangtest

Målgruppe: Testen er en del af Senior Fitness Test og egnet til at måle ændring over tid hos svage patienter og ældre med nedsat funktionsevne.

Beskrivelse af testen: Testen angiver, hvor mange meter en person kan gå på 6 minutter, og vurderer på både kredsløbsfunktion og gangudholdenhed.

Udstyr: En testbane, der er 20 m eller 30 m lang (banen kan være fra 20 til 50 meter uden at det påvirker testens resultat), to kegler, et stopur, et håndtælleapparat (til at tælle omgange), tape og en stol.

Forberedelse: Placer en kegle i hver ende af banen. Der bør minimum være en afstand på 1½ meter fra keglen til endevæggen, så testpersonen ubesværet kan gå rundt om keglerne. Lav evt. markeringer for hver 5 meter for at lette opmålingen. Testen gennemføres med ganghjælpemiddel, hvis nødvendigt (dette registreres). Hav en stol parat, hvis testpersonen er nødt til at sætte sig.

Instruktion til testpersonen (*i kursiv*): Testpersonen står med skosnuderne lige bag startlinjen. Tester står ved siden af.

Vi skal finde ud af, hvor langt du kan gå på 6 minutter. Jeg har placeret et vendepunkt her ved startlinjen og et vendepunkt 20 m længere fremme. Når testen starter og du kommer ned til et vendepunkt, så går du rundt om vendepunktet og fortsætter ned imod det næste. Når jeg siger klar-parat-GÅ starter testen, og du skal gå så langt som muligt. Undervejs i testen må du gerne holde pause stående, eventuelt ved at læne dig op ad væggen. Har du behov for at sætte dig, er vi nødt til at stoppe testen. Hvert minut fortæller jeg dig, hvor lang tid der er gået, og du skal ikke svare. Når jeg siger STOP, er det rigtig vigtigt, at du bliver stående på stedet. Så kommer jeg forbi og sætter et stykke tape foran din storetå.

Hvis testpersonen bruger rollator, skal den stå foran startstregen. Hvis der er behov for, at tester er i nærheden af testpersonen, skal testeren gå lidt bagved for ikke at påvirke ganghastigheden.

Tester siger: *Jeg går lige bag ved dig hele tiden. Har du spørgsmål? Er du klar? Klar-parat-GÅ*

Antallet af omgange registreres løbende (evt. med håndtælleapparat).

Efter 1 minut: *Du gør det godt. Du har 5 minutter igen*

Efter 2 minutter: *Fortsæt det gode arbejde. Du har 4 minutter igen*

Efter 3 minutter: *Du gør det godt. Du er halvvejs igennem testen*

Efter 4 minutter: *Fortsæt det gode arbejde. Der er kun 2 minutter igen*

Efter 5 minutter: *Du gør det godt. Du har kun 1 minutter igen*

15 sekunder før tiden udløber, fortæl forsøgspersonen: *Forsæt med at gå, der er kun 15 sekunder igen.*

Når de 6 minutter er gået siges: *STOP.*

Testpersonen skal blive stående, og der placeres et stykke tape foran skosnuden. Herefter kan testpersonen gå langsomt rundt og sætte sig efter behov.

Tidtagning og tælling: Det måles, hvor langt testpersonen har gået fra sidste kegle og den samlede længe udregnes (antal omgange + restdistance). Det registreres, hvor mange meter testpersonen har gået.

Resultat:

Dato: _____ Distance: _____ meter

Alder: _____ år Højde: _____ cm Vægt: _____ kg

Bemærkninger (f.eks. udført med ganghjælpemiddel): _____

Sammenligning af testpersonens resultater med eksisterende referenceværdier kan ske via <https://www.fysio.dk/fafo/maleredskaber/6-minuttersgangtest>

Baggrundslitteratur:

1. Måleredskaber og test, danske fysioterapeuter:
<https://www.fysio.dk/fafo/maleredskaber/6-minuttersgangtest>
2. Stig Mølsted, Christian Have Dall, Henrik Hansen & Nina Beyer: Anbefalinger til superviseret fysisk træning af mennesker med type 2-diabetes, KOL og hjerte-kar-sygdom. Region Hovedstaden, maj 2013.

Bilag 4. Flowdiagrammer

Flowdiagram 1 (Iskæmipatienter EF \geq 50)

Indlæggelse:

1. GOP / (henvise cykeltest kun høj risiko (NBV 29.4.3))
2. Henvises til amb opfølgning

\leq 2 uger ambulant opfølgning (tlf/video/fremmøde)

1. Symptomer?/medicinliste ok?/bivirkninger?/spørgsmål?
2. Sikre GOP er sendt /eller opfølgning på cykeltest mhp. GOP

8-10 uger efter indlæggelsen ambulant opfølgning (forudgået af blodprøver og blodtryksmåling)

1. LDL < 1.4 mmol/l
2. BT < 130/80
3. Diabetes? GLP1/SGLT2 hæmmer
4. Symptomer og medicingennemgang
5. Kan afsluttes hvis pt er velbefindende, risikofaktorer på plads og henvist til kommunal rehabilitering

Ambulant opfølgning indtil risikofaktorerne er på plads

Herefter mindst årlig opfølgning af medicin og risikofaktorer hos egen læge

Flowdiagram 2 (Hjertesvigtspatienter med EF < 45)

Indlæggelse:

1. Henvises til amb opfølgning i Hjertesvigtsklinik \leq 2 uger

Ambulant:

1. Optimering af medicinsk behandling

Efter relevant optimering af medicinsk behandling henvises til fysisk rehabilitering

EF > 35 % Ingen arbejdstest før henvisning med mindre individuelle forhold giver anledning til dette (mulig iskæmi, arytmie, labilt bt eller lign.)

EF 30-35 % Individuel vurdering ved hjertesvigtsslæge

EF < 30 % Arbejdstest skal udføres på sygehuset før henvisning til træning

Bilag 5. Referencer

1. <https://www.cardio.dk/hjerterehabilitering>
2. <https://www.cardio.dk/hjerterehabilitering>
3. <https://nbv.cardio.dk/aks>
4. <http://nbv.cardio.dk/chf>
5. <http://nbv.cardio.dk/hjerteklapsygd>
6. Patientundervisning og -uddannelse anbefales som en del af tilbuddet til patienter og borgere med kronisk sygdom jf. Sundhedsstyrelsen (2012) Kvalitetssikring af patientuddannelse
7. Voss, TT (2007): Sundhedspædagogik – i bevægelse mod livsstilsforandringer I: Klinisk Sygepleje. 21. årg. Nr. 4. S. 56-64
8. Egelind, S (2006): Patientundervisning I: Hounsgaard L et al (red) *Læring i Sundhedsvæsenet*. Gyldendal
9. Sundhedsstyrelsen (2012) Kvalitetssikring af patientuddannelse
10. Rosdahl G (2013): *Den motiverende samtale i teori og praksis*. Munksgaard
11. Lynggaard V et al. BMC Cardiovasc. Disord. 2014; 14; 186
12. Engelund G (2011): *I balance med kronisk sygdom*. Steno Diabetescenter
13. Poulsen, A (2010) *Aktive Vurderinger*. Komiteen for Sundhedsoplysning
14. Davies EJ, Moxham T, Rees K, Singh S, Coats AJS, Ebrahim S, Lough F, Taylor RS: "Exercise based rehabilitation for heart failure" (Review), The Cochrane Library 2011, Issue 4
15. Heran BS, Chen JMH, Ebrahim S, Moxham T, Oldridge N, Rees K, Thompson DR, Taylor RS: "Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease" (Review), The Cochrane Library 2001, Issue 8
16. [Behandlingsvejledning | Hjerterehabilitering \(cardio.dk\)](#), 29.4
17. [Behandlingsvejledning | Hjerterehabilitering \(cardio.dk\)](#), 29.4.3
18. Sundhedsstyrelsen. Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister- Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko. Sundhedsstyrelsen marts 2008, version: 1.1
19. IKAS, Den danske kvalitetsmodel, DDKM 2. version, Kap. 2.14.1., Lokaliseret den 5.1.15 på <http://www.ikas.dk/Sundhedsfaglig/Sygehuse/2.-version.-Akkrediteringsstandarder-for-sygehuse/Generelle-patientforl%C3%B8bsstandarder/Ern%C3%A6ring-2.14.1.aspx>

-
- ²⁰. Dansk selskab for almen medicin (DSAM). Klinisk vejledning - Forebyggelse af iskæmisk hjerte-kar-sygdom i almen praksis, 2007, 3. udgave. 1 oplag. S. 26-28.
- ²¹ . Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al .European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). European Heart Journal 2012 Jul ; 33 (13): 1635-1701.
- ²². SIG Kardiologi kliniske diætister. Kliniske retningslinjer, Diætbehandling af dyslipidæmi og iskæmisk hjertesygdom, 1 udg. 2009, rev. November 2011. Sundhedsstyrelsen.
- ²³. National klinisk retningslinje for hjerterehabilitering 2013. Sundhedsstyrelsen oktober 2013, version 1.0
- ²⁴. Hjerteforeningen. Mad til patienter med hjertesvigt. Afdelingen for sundhed og forebyggelse 2011
- ²⁵. Christiansen, K og Agergaard, J. Vejledningspædagogik i diætbehandlingen. FADK,s Rammepaner. Foreningen af Kliniske diætister, dec. 2014
- ²⁶. Rosenkilde L., Haugaard A. Hjermitsev L. Hjertekost – et nyt dansk fødevarerfrekvensskema. Diætisten 2013 (124): 32-33
- ²⁷. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje for hjerterehabilitering 2013. Sundhedsstyrelsen oktober 2013, version 1.0
- ²⁸. Dansk Cardiologisk Selskab. Den Nationale kardiologiske Behandlingsvejledning, NBV 2014, Dansk Cardiologisk Selskab 2014. Afsnit 5, 26, 29, 32, 34.
- ²⁹. Sundhedsstyrelsen. Hold vægten efter dit rygestop. Sundhedsstyrelsen 2011. 4 udgave, 1. oplag
- ³⁰. American Dietetic Association, Nutrition Care Process and Model Part I: The 2008 Update. J Am Diet Assoc 2008; 108: 1113-1117 and Part II. Using the International Dietetics and Nutrition Terminology to Document the Nutrition Care Process. J Am Diet Assoc 2008; 108: 1287-1293
- ³¹. Dideriksen, Henriette. Nutrition Care Process som sundhedspædagogisk redskab. Diætisten 2013 (121) s. 13-15
- ³². Winther, Eva. Model for individuel diætbehandling og kostvejledning. Diætisten 2013 (121) s. 5-11
- ³³. Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje for hjerterehabilitering 2013. Sundhedsstyrelsen oktober 2013, version 1.0

-
- ³⁴. Sundhedsstyrelsen. Kvalitetssikring af patientuddannelse. Sundhedsstyrelsen december 2012, version 1.0
- ³⁵. Dansk selskab for almen medicin (DSAM). Klinisk vejledning - Forebyggelse af iskæmisk hjerte-kar-sygdom i almen praksis, 2007, 3. udgave. 1 oplag. S. 26-28
- ³⁶. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)
- ³⁷. The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). European Heart Journal 2012 Jul; 33 (13): 1635-1701
- ³⁸. Reiner Z, Catapano A L, De Backer G, Taskinen M, Wiklund O, Agewall S, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Developed with the special contribution of: European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation. European Heart Journal 2011; 32: 1769-1818
- ³⁹. Dansk Cardiologisk Selskab. Den Nationale kardiologiske Behandlingsvejledning, NBV 2014, Dansk Cardiologisk Selskab 2014. Afsnit 5, 26, 29, 32, 34
- ⁴⁰. American Dietetic Association, Nutrition Care Process and Model Part I: The 2008 Update. J Am Diet Assoc 2008; 108: 1113-1117 and Part II. Using the International Dietetics and Nutrition Terminology to Document the Nutrition Care Process. J Am Diet Assoc 2008; 108: 1287-1293
- ⁴¹. Dideriksen, Henriette. Nutrition Care Process som sundhedspædagogisk redskab. Diætisten 2013 (121) s. 13-15
- ⁴². Winther, Eva. Model for individuel diætbehandling og kostvejledning. Diætisten 2013 (121) s. 5-11
- ⁴³. Christiansen, K og Agergaard, J. Vejledningspædagogik i diætbehandlingen. FADK, s Rammepaner. Foreningen af Kliniske diætister, dec. 2014
- ⁴⁴. Dansk Cardiologisk Selskab. Den Nationale kardiologiske Behandlingsvejledning, NBV 2014, Dansk Cardiologisk Selskab 2014. Afsnit 5, 26, 29, 32, 34
- ⁴⁵. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of

nine societies and by invited experts). European Heart Journal 2012 Jul; 33 (13): 1635-1701

- ⁴⁶. Tetens IH. Evidensgrundlaget for danske råd om kost og fysisk aktivitet. 1. udgave. DTU Fødevareinstituttet, 2013. s. 107-120
- ⁴⁷. Hjerteforeningen. Mad til patienter med hjertesvigt. Afdelingen for sundhed og forebyggelse 2011
- ⁴⁸. American Dietetic Association, Nutrition Care Process and Model Part I: The 2008 Update. J Am Diet Assoc 2008; 108: 1113-1117 and Part II. Using the International Dietetics and Nutrition Terminology to Document the Nutrition Care Process. J Am Diet Assoc 2008; 108: 1287-1293
- ⁴⁹. Dideriksen, Henriette. Nutrition Care Process som sundhedspædagogisk redskab. Diætisten 2013 (121) s. 13-15
- ⁵⁰. Winther, Eva. Model for individuel diætbehandling og kostvejledning. Diætisten 2013 (121) s. 5-11
- ⁵¹. SIG Kardiologi kliniske diætister. Kliniske retningslinjer, Diætbehandling af dyslipidæmi og iskæmisk hjertesygdom, 1 udg. 2009, rev. November 2011
- ⁵². Dansk Cardiologisk Selskab. Den Nationale kardiologiske Behandlingsvejledning, NBV 2014, Dansk Cardiologisk Selskab 2014. Afsnit 5, 26, 29, 32, 34
- ⁵³. SIKS Sammenhængende Indsats for Kronisk Syge, Forløbsbeskrivelse for rehabilitering af hjertesvigtspatienter. Bispebjerg Hospital, Sundhedscentre og øvrige kommunale tilbud. Bispebjerg Hospital 2008. s. 10 og 20
- ⁵⁴. Dansk Cardiologisk Selskab. Den Nationale kardiologiske Behandlingsvejledning, NBV 2014, Dansk Cardiologisk Selskab 2014. Afsnit 5, 26, 29, 32, 34
- ⁵⁵. Hjerteforeningen. Mad til patienter med hjertesvigt. Afdelingen for sundhed og forebyggelse 2011
- ⁵⁶. McMurray J J V, Adamopoulos S, Anker S D, Auricchio A, Böhn M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. European Heart Journal 2012 33: 1787-1847
- ⁵⁷. Dansk Cardiologisk Selskab. Den Nationale kardiologiske Behandlingsvejledning, NBV 2014, Dansk Cardiologisk Selskab 2014. Afsnit 5, 26, 29, 32, 34
- ⁵⁸. Dansk Cardiologisk Selskab. Hjereteinsufficiens – DCS vejledning 2007. (3): s. 8,13.

-
- ⁵⁹. Hjerteforeningen. Mad til patienter med hjertesvigt. Afdelingen for sundhed og forebyggelse 2011
- ⁶⁰. Hjerteforeningen. Kost og kronisk hjertesvigt. Sidst opdateret 09.07.14. Lokaliseret den 20.12.14 på http://www.hjerteforeningen.dk/leve_med_hjertesygdom/kost_og_hjertekarsygdomme/kost_og_kronisk_hjertesvigt/
- ⁶¹. Hjerteforeningen. Mad til patienter med hjertesvigt. Afdelingen for sundhed og forebyggelse 2011
- ⁶². McMurray J J V, Adamopoulos S, Anker S D, Auricchio A, Böhn M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. European Heart Journal 2012 33: 1787–1847
- ⁶³. Hjerteforeningen. Kost og kronisk hjertesvigt. Sidst opdateret 09.07.14. Lokaliseret den 20.12.14 på http://www.hjerteforeningen.dk/leve_med_hjertesygdom/kost_og_hjertekarsygdomme/kost_og_kronisk_hjertesvigt/
- ⁶⁴. Dansk Cardiologisk Selskab. Den Nationale kardiologiske Behandlingsvejledning, NBV 2014, Dansk Cardiologisk Selskab 2014. Afsnit 5, 26, 29, 32, 34. Hjerteforeningen. Kost og kronisk hjertesvigt. Sidst opdateret 09.07.14. Lokaliseret den 20.12.14 på http://www.hjerteforeningen.dk/leve_med_hjertesygdom/kost_og_hjertekarsygdomme/kost_og_kronisk_hjertesvigt/
- ⁶⁵. Hjerteforeningen. Mad til patienter med hjertesvigt. Afdelingen for sundhed og forebyggelse 2011
- ⁶⁶. Dansk Cardiologisk Selskab. Den Nationale kardiologiske Behandlingsvejledning, NBV 2014, Dansk Cardiologisk Selskab 2014. Afsnit 5, 26, 29, 32, 34
- ⁶⁷. Dansk Cardiologisk Selskab. Hjereteinsufficiens – DCS vejledning 2007. (3): s. 8, 13
- ⁶⁸. American Dietetic Association, Nutrition Care Process and Model Part I: The 2008 Update. J Am Diet Assoc 2008; 108: 1113-1117 and Part II. Using the International Dietetics and Nutrition Terminology to Document the Nutrition Care Process. J Am Diet Assoc 2008; 108: 1287-1293
- ⁶⁹. Dideriksen, Henriette. Nutrition Care Process som sundhedspædagogisk redskab. Diætisten 2013 (121) s. 13-15

-
- ⁷⁰. Winther, Eva. Model for individuel diætbehandling og kostvejledning. *Diætisten* 2013 (121) s. 5-11
- ⁷¹. Beck, Anne-Marie og Hansen, Birte Stenbæk. Individuel Diætbehandling med ernæringsterapi (Voksne patienter). *FAKD*, 3. reviderede udgave, dec. 2008
- ⁷². Christiansen, K og Agergaard, J. Vejledningspædagogik i diætbehandlingen. *FADK,s Rammeplaner*. Foreningen af Kliniske diætister, dec. 2014
- ⁷³. Dansk Cardiologisk Selskab. Den Nationale kardiologiske Behandlingsvejledning, NBV 2014, Dansk Cardiologisk Selskab 2014. Afsnit 5, 26, 29, 32, 34
- ⁷⁴. Dansk Cardiologisk Selskab. Hjertereinsufficiens – DCS vejledning 2007. (3): s. 8,13
- ⁷⁵. Hjerteforeningen. Nyhedsbrev sendt til medlemmer af Hjerteforeningens diætist netværk. Dec. 2014
- ⁷⁶. *J Gen Intern Med* 2006. 21:30-38
- ⁷⁷. *Gen Hosp Psychiatry* 2011. 33:203-216
- ⁷⁸ Ski CF, Taylor RS, McGuigan K, Long, Lamber JD, Richard SH, Thompson DR: "Psychological interventions for depression and anxiety in patients with coronary heart disease, heart failure or atrial fibrillation", *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2024, Issue 4.
- ⁷⁹. *Eur J Prev Cardiol* 2013;20:331-340
- ⁸⁰. *J Am Heart Assoc* 2013;2:e000068
- ⁸¹ Kupper N, van den Houdt S, Kuijpers P, Widdershoven J. The importance, consequences and treatment of psychosocial risk factors in heart disease: less conversation, more action! *Neth Heart J*. 2024;32(1):6-13
- ⁸² Thomas RJ. Cardiac Rehabilitation - Challenges and Advances. Reply. *N Engl J Med*. 2024;390(19):1835
- ⁸³ Harbi A, Soh D, Yubbu D, Soh K. The Impact of Cardiac Rehabilitation on Psychosocial Factors, Functional Capacity, and Left Ventricular Function in Patients with Coronary Artery Disease: Systematic Review and Meta-Analysis. *F1000Research*. 2024;13(575)
- ⁸⁴. *J Sex Med* 2010;7:2044-55
- ⁸⁵. *Crit Rev Phys Rehabil Med* 2009;21:99-115
- ⁸⁶. *Arch Intern Med* 1984;144:1745-1748
- ⁸⁷. *Circulation* 2013;128:2075-96
- ⁸⁸. *Int J Clin Pract* 2011;65:289-98
- ⁸⁹. *Int J Clin Pract* 2011;65:289-98
- ⁹⁰. *Cardiac Nursing: a companion to Braunwald's Heart Disease*. St. Louis, MO: Saunders Elsevier;2008. p241-91
- ⁹¹. *Clinics (Sao Paulo)* 2013;68:1462-8
- ⁹². I gang igen efter blodprop i hjertet – socialt differentieret hjerterehabilitering. Region Midtjylland, Center for Folkesundhed, december 2007

⁹³ Forløbsprogrammer for kronisk sygdom - den generiske model, Sundhedsstyrelsen
12. december 2012, version 2