

Rehabilitering og palliation ved hjerte-kar-sygdom

Ann Dorthe Olsen Zwisler¹, Vicky L. Joshi¹, Anne Merete Boas Soja², Vibeke Brogaard Hansen³, Kim Houliind⁴, Britt Borregaard⁵, Mette Merlin Husted⁶, Claus Engstrup⁷, Amalie Martinus Hauge⁸, Grete Brorholt⁸ & Lars Hermann Tang¹

STATUSARTIKEL

- 1) REHPA, Videncenter for Rehabilitering og Palliation, Odense Universitetshospital og Syddansk Universitet
- 2) Hjertemedicinsk Afdeling, Hvidovre Hospital
- 3) Dansk Cardiologisk Selskab
- 4) Karkirurgisk Afdeling, Sygehus Lillebælt, Kolding
- 5) Hjerte-, Lunge- og Karkirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital
- 6) Foreningen af Kliniske Diætister
- 7) Randers Kommune
- 8) Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd

Ugeskr Læger
2018;180:V05180336

Et stigende antal danskere lever med hjerte-kar-sygdom, og en større andel vil på lang sigt dø med sygdommen [1]. Det forventes derfor, at et stigende antal patienter i fremtiden får brug for hjælp og støtte gennem rehabilitering, patientrettet forebyggelse og palliation. Formålet med denne artikel er at udbrede den nyeste viden om rehabilitering og palliation med henblik på dels at bidrage til at øget ensartethed og kvalitet,

hvor evidens understøtter indsatsen, dels at sætte retning for forskning og udvikling på området, hvor viden fortsat mangler.

BEGREBER, DEFINITIONER OG RETNINGSLINJER

Sundhedsstyrelsen udgav i 2013 nationale kliniske retningslinjer for hjerterehabilitering [2]. Jf. retningslinjerne er formålet med rehabilitering og patientrettet forebyggelse at forebygge forværring af sygdommen og opnå bedst muligt funktionsniveau fysisk, psykisk og socialt for at fremme den helbredsrelaterede livskvalitet og opnå størst mulig selvstændighed med sygdom (Figur 1).

Formålet med den palliative indsats er at forebygge og lindre lidelse ved fysiske symptomer, psykiske og sociale problemer samt eksistentielle/åndelige spørgsmål mhp. at fremme livskvaliteten for den enkelte patient og dennes pårørende [3]. I 2017 blev de eksisterende anbefalinger for palliation opdateret til også at omfatte patienter med hjertesygdomme [4]. I faglige holdningspapirer [5] anbefales tidlig iværksættelse af palliative indsatser ved fremskreden hjertesygdom. Behovet for rehabilitering og palliation kan være overlappende og vekslende over tid ved fremskreden hjertesygdom, og der er fokus på at koordinere rehabilitering og palliation [6].

EVIDENS FOR HJERTE-KAR-REHABILITERING

Rehabiliteringsindsatsen er sammensat af fysisk træning, patientuddannelse og psykosociale indsatser samt forebyggelsesindsatser, der er rettet mod forbedring af livsstil (fysisk aktivitet, rygning og kost) [2]. Evidensen for disse indsatser er for nylig gennemgået

HOVEDBUDSKABER

- ▶ Der er dokumenteret effekt af rehabilitering og patientrettet forebyggelse ved koronar hjertesygdom, systolisk hjertesvigt og symptomgivende perifer arteriel sygdom. Blandt disse patientgrupper bør indsatsen implementeres og kvalitetssikres ensartet over hele landet.
- ▶ Patienters behov og viden bør inddrages i rehabilitering og palliation i langt højere grad, end tilfældet er i dag.
- ▶ Sundhedsprofessionelle bør uddannes i individuel behovsvurdering og kommunikation om rehabilitering, patientrettet forebyggelse og palliation for at opnå ovenstående mål.
- ▶ Der mangler fortsat viden om effekten af rehabilitering ved en lang række andre hjerte-kar-sygdomme, herunder behovet for og effekten af neurorehabilitering efter hjertestop. Der bør fremskaffes viden om effekten af rehabilitering og palliation til disse målgrupper, før indsatsen tilbydes i stor skala.
- ▶ Der er fortsat behov for målrettet forskning og udviklingsinitiativer af høj kvalitet inden for hjerterehabilitering og palliation.

for en bred vifte af hjerte-kar-sygdomme med fokus på systematiske review [7].

Fysisk træning

Fysisk træning har gunstig effekt ved koronar hjertesygdom (akut myokardieinfarkt, perkutan koronarintervention, koronar bypasskirurgi og stabil angina pectoris), systolisk hjertesvigt (venstre ventrikels ud-drivningsfraktion < 45%) samt perifer arteriel sygdom (PAD). Blandt disse patientgrupper ses en forbedring af fysisk formåen og helbredsrelateret livskvalitet (HRQOL) samt en reduktion i genindlæggelser og sygdomsspecifikke symptomer som f.eks. angina og claudicatio ved fysisk træning. Efter hjerteklapoperation, ved atrieflimren og pulmonal hypertension samt efter hjer-tetransplantation er der påvist en kortsigtet forbedring af fysisk formåen og muskelstyrke efter fysisk træning, mens der ikke er påvist effekter på HRQOL, genindlæggelser eller mortalitet. Inden for enkelte mindre sygdomsområder findes der ingen systematiske review (Figur 2).

Alle personer med hjerte-kar-sygdom skal ifølge sundhedslovgivningen vurderes individuelt lægefagligt mht. genoptræningsbehov i forbindelse med udskrivelse og ambulante forløb (sundhedslovens § 84 og § 140) [8].

Viden på tværs af sygdomsgrupper understøtter, at fysisk træning, som omfatter udholdenhedstræning og styrketræning 2-3 gange ugentligt gennem 8-12 uger har gunstig effekt på fysisk formåen og muskelstyrke på kort sigt [9].

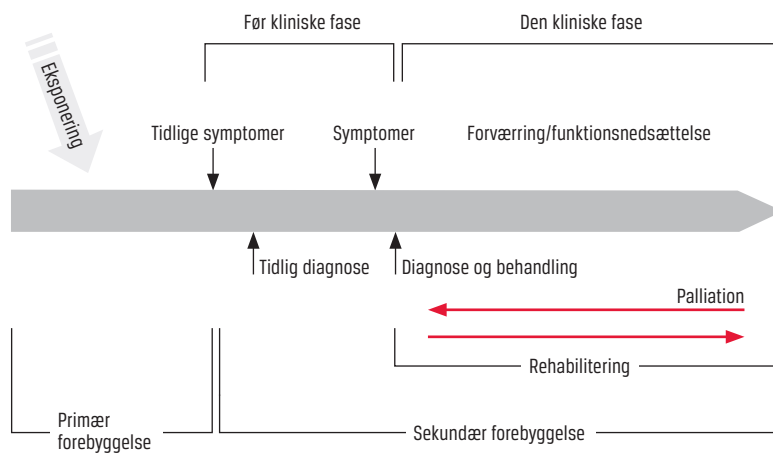
Alle patienter med hjerte-kar-sygdom, uafhængigt af diagnosen, anbefales at være fysisk aktive mhp. forebyggelse [10, 11]. Komplikationsrisikoen ved let til moderat fysisk aktivitet er generelt lille, når tilstanden er stabil, og personen er udskrevet fra sygehuset [12].

Psykoedukative indsatser

Ligesom for fysisk træning er undersøgelserne af de psykoedukative indsatser hovedsageligt udført med patienter med koronar hjertesygdom (Figur 3) [7]. Disse undersøgelser viser, at psykologiske og uddannelsesbaserede interventioner har effekt på HRQOL og psykiske symptomer [7]. Der findes endvidere review, hvor man har belyst effekten af psykoedukative interventioner på kort sigt blandt patienter med systolisk hjertesvigt, atrieflimren og implanterbar kardioverterdefibrillator [7]. Også blandt disse patientgrupper tyder det på, at målrettede psykoedukative indsatser kan forbedre HRQOL og psykiske symptomer. Generelt er forsøgene præget af stor heterogenitet og lav forskningsmæssig kvalitet [7]. Der mangler således viden om, hvordan patientuddannelsen og den nonfarmakologiske psykologiske indsats bedst tilrettelægges.

FIGUR 1

Rehabilitering, patientrettet forebyggelse og palliation ved hjerte-kar-sygdom – begrebsafklaring og tidsmæssig placering.



Patientrettet forebyggelse

I denne artikel beskrives alene nonfarmakologisk støtte til rygeophør og diætbehandling. Betydningen af reduktion af alkoholforbrug, forbedring af den mentale sundhed og den seksuelle trivsel som led i primær forebyggelse [2] er ikke beskrevet.

Støtte til rygeophør

I et systematisk review fandt man en højere ophørsrate, hvis nonfarmakologisk støtte til rygeophør indgik som en integreret del af rehabiliteringen ved hjerte-kar-sygdom, end hvis der ingen støtte var. Kvaliteten af evidensen er imidlertid lav.

Diætbehandling ved hjerte-kar-sygdom

Der er identificeret et review om diætbehandling ved hjertesvigt, hvor man har påvist reduktion i saltindtag, forbedring i vægtmonitorering og færre genindlæggelser ved diætbehandling.

Fysisk holdtræning på ergometercykel i efterforløbet af koronar hjertesygdom.



 FIGUR 2

Oversigt over dokumentation for sundhedsmæssig effekt af træningsbaseret hjerterehabilitering til patienter med hjerte-kar-sygdom. Gengivet med tilladelse fra Joshi et al [7].

Diagnose/procedure	Identificeret SR	Forsøg inkl. i SRs (studiepopulation), n	Stikprøver af forsøg inkl. i SRs, n	Dødelighed		Morbiditet: risiko for MI, CABG, PCI
				alle årsager	kardiovaskulær	
Koronar hjertesygdom	√ [2]	63 (14.486)	28-2.304	∞	+	∞
Stabil angina	√ [1]	6 (414)	12-113	∞		+
HFrEF	√ [1]	33 (4.740)	19-2.331	(+)		
HFpEF	√ [1]	8 (317)	28-98	∞		
Hjerteklapoperation	√ [1]	2 (148)	50-104	∞		
TAVI	√ [1]	5 (292)	34-76	∞		
Infektiv endokarditis	Ingen					
Atrieflimren	√	6 (421)	30-210	∞		
ICD	√	6 (1.603)	35-1.053			
Hjertestop overlevende	Ingen					
Medfødt hjertesygdom	Ingen					
Perifer arteriel sygdom	√	30 (1.816)	14-253	∞		
Pulmonal hypertension	√	5 (165)	10-87	∞		
Hjertetransplantation	√	10 (300)		∞		
Venøs tromboemboli	Ingen					
Akut aortasyndrom	Ingen					

CABG = koronar bypasskirurgi; EF = ejektionsfraktion; HFpEF = hjertesvigt med bevaret systolisk funktion; HFrEF = hjertesvigt med nedsat systolisk funktion: EF < 45%; HRQOL = helbredsrelateret livskvalitet; ICD = implanterbar kardioverterdefibrillator; MI = mitralinsufficiens; PCI = perkutan koronarintervention; SR = systematisk review; TAVI = kateterbaseret hjerteklapoperation.

■ : lav eller meget lav kvalitet af evidens; ■ : moderat kvalitet af evidens.

∞: ingen effekt fundet; (+): tendens til positiv effekt; +: positiv effekt; ++: stærkt positiv effekt.

a) Anginafrekvens/sværhedsgrad. b) Antal ICD-chok. c) Ankel-brakial-indeks.

Sundhedsstyrelsen anbefaler kostvejledning efter hjertesygdom [2], men anbefalingerne for diætbehandling baseres hovedsageligt på viden om primærforebyggelse og behandling af kostrelaterede aspekter ved hjerte-kar-sygdom. Effekten af diætbehandling under rehabilitering bør undersøges systematisk, så det sikres, at indsatserne tilrettelægges på et evidensbaseret grundlag.

Palliativ indsats ved fremskreden hjertesygdom

To systematiske review af palliativ indsats rettet mod patienter med fremskreden hjertesvigt tyder på en gunstig effekt på kort sigt i form af forbedret HRQOL, mindskning af symptombyrde og reduktion af genindlæggelser [13, 14]. Forsøgene er generelt små, interventionerne er ikke ensartede, og de er igangsat på forskellige stadier af fremskreden hjertesygdom. Der er derfor fortsat brug for studier, hvor man belyser effekten og indholdet af palliative indsatser til hjerte-kar-syge og deres pårørende.

ORGANISERING I DANMARK

Rehabilitering er siden 2007 blevet en kommunal opgave, og den nonfarmakologiske del af rehabiliteringen er i øget grad flyttet til kommunerne. Tendensen understøttes af Sundhedsstyrelsens anbefalinger fra 2017

for tværsektorielle forløb ved hjertesygdom [15]. Der er stor variation i regionale og kommunale rehabiliteringstilbud [16, 17], og den tværsektorielle overgang skaber udfordringer mht. sammenhængende patientforløb [10]. Kvaliteten af rehabilitering monitoreres i Dansk Hjerterehabiliteringsdatabase på tværs af sygehuse [16]. Kommunerne i Region Midtjylland har siden 2017 ligeledes systematisk monitoreret kvaliteten af indsatsen [18]. Det forventes, at flere kommuner følger efter i de kommende år.

Der er stor variation i regionale og kommunale rehabiliteringstilbud, og kun ganske få sygehuse og kommuner lever op til retningslinjerne for rehabilitering på programniveau [16, 17].

Den basale palliative indsats for patienter med fremskreden hjertesygdom varetages af hhv. sygehusafdelinger, kommuner og egen læge, mens den specialiserede indsats varetages af specialiserede palliative afdelinger, palliative team og hospicer. Kun få hjertepatienter får i dag en specialiseret palliativ indsats.

Lægens rolle i rehabilitering og palliation

Lægens vigtigste rolle er at anerkende patientens og de pårørendes behov for støtte ved fysiske, psykiske, sociale og eksistentielle problemer samt understøtte sy-

Alvorlige bivirkninger under forsøg	Sygdomsspecifikke udfald	Indlæggelse	Træningskapacitet	HRQOL	Arbejdsfastholdelse	Sundhedsrelaterede omkostninger
		+	++	+		+
	+ ^a	+	+	+		+
		(+)	+	+		+
			+	+		
∞			+		∞	
			+			
∞			+			
∞	+ ^b		+			
	∞ ^c		++	+		
∞			+	+		
		∞	+	∞		

stematisk behovsvurdering og give information og henvisning til eksisterende tilbud. Lægens opbakning har betydning for patientdeltagelse [10], og samarbejde med læger er afgørende for et sammenhængende patientforløb og for kvaliteten af indsatsen [19]. Som led i det nye tværsektorielle forløbsprogram [15] og gældende sundhedsaftaler forventes det, at hospitalslægerne har det lægelige ansvar for patienterne i rehabiliteringsforløbet, også når det foregår i kommunen. Den praktiserende læge har ansvar for opfølgning på farmakologiske og nonfarmakologiske indsatser, når behandlingen er afsluttet fra hospitalet.

Nye modeller og interventioner

Trods den positive effekt af rehabilitering er patientdeltagelsen blandt patienter med hjerte-kar-sygdom fortsat lav. Således er der behov for nye rehabiliteringsmodeller, som imødekommer behov og præferencer hos den enkelte patient. Et alternativ til den traditionelle model er hjemmebaseret selvtræning, som har vist positive effekter [20-22].

Rehabilitering efter genoplivning efter hjertestop uden for hospitalet

Antallet af personer, der overlever et hjertestop uden

for hospitalerne, er i Danmark steget fra 4% til 11% i perioden 2001-2011 [23]. Dette øger behovet for at opkvalificere rehabiliteringstilbud til netop denne gruppe patienter.

Hjertestopoverlevende risikerer langsigtede komplikationer både kardiovaskulært og neurologisk. Hjernen er under et hjertestop udsat for hypoksi, som kan medføre milde til alvorlige neurologiske komplikationer. Det forventes, at 20-50% af alle hjertestopoverlevende lider af mild til moderat kognitiv svækkelse (herunder særligt hukommelses-, opmærksomheds- og orienteringsproblematikker), *fatigue* samt psykologiske og følelsesmæssige problemer [24-26]. Viden om rehabilitering og langtidshåndtering af komplikationerne hos hjertestopoverlevende er meget sparsom [24], og både nationalt og internationalt efterspørges der viden om og opmærksomhed på den sekundære behandling af hjertestopoverlevende.

I Danmark er rehabiliteringstilbud til hjertestopoverlevende meget sparsomme og finder kun systematisk sted på to højt specialiserede rehabiliteringscentre. Der findes endnu ingen standardiserede henvisnings- og rehabiliteringsmuligheder for de hjertestopoverlevende, som har rehabiliteringsbehov, der ikke kan karakteriseres som specialiserede.


FIGUR 3

Oversigt over dokumentation for sundhedsmæssig effekt af psykoedukative rehabiliteringsinterventioner til patienter med hjerte-kar-sygdom. Gengivet med tilladelse fra *Joshi et al* [7].

Diagnose/procedure	Identificeret SR	Forsøg inkl. i SRs (studiepopulation), n	Stikprøver af forsøg inkl. i SRs, n	Dødelighed, alle årsager	Fatale/nonfatale kardiovaskulære hændelser	Morbiditet: risiko for MI, CABG, PCI
Koronar hjertesygdom: psykosocial støtte	✓	35 (10.703)	14-1.243	∞	+	∞
Koronar hjertesygdom: patientundervisning	✓	22 (76.864)	43-46.606	∞	+	∞
Stabil angina	✓	9 (1.282)	29-452			+
Hjertesvigt	✓	32 (5.624)	42-1.023			
Hjerteklapoperation	Ingen					
TAVI	Ingen					
Infektøs endokarditis	Ingen					
Atrieflimren	✓	11 (2.246)	14-712			
ICD	✓	7 (1.017)	29-289			
Hjertestop overlevende	Ingen					
Medfødt hjertesygdom	Ingen					
Perifer arteriel sygdom	✓	6 (434)				
Pulmonal hypertension	Ingen					
Hjertetransplantation	Ingen					
Venøs tromboemboli	Ingen					
Akut aortasyndrom	Ingen					

CABG = koronar bypasskirurgi; HRQOL = helbredsrelateret livskvalitet ICD = implanterbar kardioverterdefibrillator; MI = mitralinsufficiens; PCI = perkutan koronarintervention; SR = systematisk review; TAVI = kateterbaseret hjerteklapoperation.

■ : lav kvalitet af evidens; ■ : moderat kvalitet af evidens.

∞: ingen effekt fundet; (+): tendens til positiv effekt; +: positiv effekt.

a) Anginafrekvens/sublingval nitratbrug. b) *Time in therapeutic range/decision conflict*. c) Hjertelaterede udfald: chok og antitakykardi-pacing. d) Smertefri gang/trintælling.

PATIENTERS OG PÅRØRENDES ØNSKER OG BEHOV

Patienter med hjerte-kar-sygdom og deres pårørende er grundlæggende meget taknemmelige for den behandling og rehabilitering, de har fået, og oplever selv stor nytte af rehabiliteringen. De ønsker imidlertid løbende mere information igennem hele processen og informationer om de væsentlige aspekter ved livet med sygdommen [10, 11, 27]. Ønsket om inddragelsesmåde er delvist formet af generationsspecifikke og individuelle præferencer, men langt de fleste patienter ønsker at blive informeret og inddraget i beslutningerne om behandlingen igennem hele sygdomsforløbet [11]. Undersøgelserne tyder endvidere på et behov for kompetenceudvikling blandt sundhedsprofessionelle mhp. ensretning af kommunikationen.

PERSPEKTIVER FOR FORSKNING OG UDVIKLING

Der findes dokumentation for, at der er en positiv effekt af rehabilitering med fysisk træning, psykoedukativ indsats og patientrettet forebyggelse ved koronar-sygdom, systolisk hjertesvigt og symptomgivende PAD [7]. Ved disse tilstande bør der fokuseres på rekruttering, motivation og vedligeholdelse af de opnåede effekter samt tværsektoriel organisering og implemente-

ring. Der mangler fortsat viden om effekten af indsatser, der er rettet mod arbejdsfstholdelse, og fokus på de sundhedsøkonomiske aspekter for disse patientgrupper. For en lang række af de øvrige sygdomstilstande er viden om rehabilitering, patientrettet forebyggelse og palliation sparsom, og der er behov for at løfte evidensen.

Der mangler ligeledes basal afklaring af symptombyrde, funktionsnedsættelse, psykisk trivsel, HRQOL m.m. som afsæt for tilrettelæggelse af støttende indsatser under og efter behandling. Endvidere mangler der forskningsbaseret forståelse af mekanismer og sammenhænge mellem problemerne, den naturlige sygdomsudvikling over tid samt effekt af og omkostninger ved alternative interventioner. Især skal der fokuseres på patienternes og de pårørendes ønsker og behov. Der anbefales et særligt fokus på den sociale gradient og forståelsen af de mekanismer, der forårsager øget mortalitet og reduceret deltagelse for sårbare og socialt udsatte patienter.

Det foreslås, at forskning og udvikling af området lægges op ad internationalt anerkendte modeller for forskning i komplekse interventioner. I disse modeller er der et større fokus på grundforskning og basal viden-

Psykiske symptomer	Sygdomsspecifikke udfald	Indlæggelse	Træningskapacitet	HRQOL	Arbejdsfastholdelse	Sundhedsrelaterede omkostninger
+				(+)	∞	+
		∞		(+)		(+)
+	∞ ^b			(+)		
		+		+		
+	∞ ^b					
+	∞ ^c			(+)		
		+				
	+		(+)			

skabelige tilgange med anvendelse af tværvideenskabelige forskningsmetoder og inddragelse af patientperspektiver. Dette skal sikre bedre forståelse af mulige virkningsmekanismer og den kontekst, hvor interventionerne skal virke, inden et større lodtrækningsforsøg igangsættes [28]. I forskningen og udviklingen af området kan man med fordel inddrage data fra Dansk Hjerterehabileringsdatabase [16] og andre relevante registre [29].

KORRESPONDANCE: Ann-Dorthe Olsen Zwisler
E-mail: Ann.Dorthe.Olsen.Zwisler@rsyd.dk

ANTAGET: 12. juli 2018

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 1. oktober 2018

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

- Hjerteforeningen. Fakta om hjerte-kar-sygdom i Danmark. <https://herteforeningen.dk/alt-om-dit-hjerte/noegletal/> (2. maj 2018).
- National klinisk retningslinje for hjerterehabilering. Sundhedsstyrelsen, 2013.
- WHO Definition of palliative care. www.who.int/cancer/palliative/definition/en/ (18. maj 2018).
- Anbefalinger for den palliative indsats. Sundhedsstyrelsen, 2017.
- Palliation ved fremskreden hjertesygdom – et holdningspapir fra Dansk Cardiologisk Selskab. DCS holdningspapir 2016, nr. 5. Dansk Cardiologisk Selskab, 2016.
- Timm H, Vibe-Petersen J, Thuesen J. Koordinering af rehabilitering og palliation Ugeskr Læger 2017;179:V05170395.
- Joshi V, Tang L, Linda Long et al. Report on the evidence for rehabilitation and palliative care in the management of cardiovascular diseases: the evidence and the gaps. REHPA, 2018.
- Sundheds- og Ældreministeriet. Vejledning om træning i regioner og kommuner. 2009. www.sum.dk/Aktuelt/Publikationer/Vejledning_om_traening_regioner_kommuner2009/Kapitel%204.aspx (19. maj 2018).
- Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports* 2015;25(suppl 3):1-72.
- Hauge AM, Brørholt G. Hjerterehabilering: Hvad fremmer og hæmmer deltagelse? – Indblik fra litteraturen på området. VIVE, 2017.
- Hauge AM, Brørholt G. Stemmer fra hjertesygge borgere: inddragelsesmuligheder i forløb med hjertekarsygdom. VIVE, 2017.
- Pavy B, Iliou MC, Meurin P et al. Safety of exercise training for cardiac patients: results of the French registry of complications during cardiac rehabilitation. *Arch Intern Med* 2006;166:2329-34.
- Diop MS, Rudolph JL, Zimmerman KM et al. Palliative care interventions for patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *J Palliat Med* 2017;20:84-92.
- Kavaliaratos D, Corbelli J, Zhang D et al. Association between palliative care and patient and caregiver outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2016;316:2104-14.
- Anbefalinger for tværasektorielle forløb for mennesker med hjertesygdom. Sundhedsstyrelsen, 2018.
- Zwisler AD, Rossau HK, Nakano A et al. The Danish Cardiac Rehabilitation Database. *Clin Epidemiol* 2016;8:451-6.
- Egholm CL, Rossau HK, Nilsen P, et al. Implementation of a politically initiated national clinical guideline for cardiac rehabilitation in hospitals and municipalities in Denmark. *Health Policy* 30. jul 2018.
- Opgørelse af kommunale hjerterehabilerings-indikatorer. DEFACUM, 2018.
- Piepoli MF, Corrà U, Adamopoulos S et al. Secondary prevention in the clinical management of patients with cardiovascular diseases. *Eur J Prev Cardiol* 2014;21:664-81.
- Tang LH, Kikkenborg Berg S, Christensen J et al. Patients' preference for exercise setting and its influence on the health benefits gained from exercise-based cardiac rehabilitation. *Int J Cardiol* 2017;232:33-9.

21. Taylor RS, Dalal H, Jolly K et al. Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;18:CD007.
22. Zwisler A-D, Norton RJ, Dean SG et al. Home-based cardiac rehabilitation for people with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol* 2016;221:963-9.
23. Wissenberg M, Lippert FK, Folke F et al. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2013;310:1377.
24. Lijta G. Follow-up of cardiac arrest survivors: why, how, and when? *Semin Neurol* 2017;37:88-93.
25. Maciel CB, Barden MM, Greer DM. Neurologic recovery after cardiac arrest: a multifaceted puzzle requiring comprehensive coordinated care. *Curr Treat Options Cardiovasc Med* 2017;19:52.
26. Kim YJ, Rogers JC, Raina KD et al. Solving fatigue-related problems with cardiac arrest survivors living in the community. *Resuscitation* 2017;118:70-4.
27. Zinckernagel L, Rod MH, Zwisler A-D et al. Hjerterkarpatienters oplevelser med sundhedsvæsenet og livet med en hjertekarsygdom: en forundersøgelse til Hjerteforeningens Barometerundersøgelse. Hjerteforeningen, 2014.
28. Craig P, Dieppe P, Macintyre S et al. Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *BMJ* 2008;337:a1655.
29. Thygesen LC, Daasnes C, Thaulow I et al. Introduction to Danish (nationwide) registers on health and social issues: structure, access, legislation, and archiving. *Scand J Public Health* 2011;39:12-6.