

HJERTEREHABILITERING FOR ALLE

Mari Ellen Haug og Maja-Lisa Løchen, Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø og Hjertemedisinsk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge

Å rehabilitere betyr å reparere, sette i stand igjen og gi tilbake tidligere verdighet. Innenfor helsetjenesten omfatter rehabilitering tiltak som har til formål å gjenvinne funksjonsevne som har gått tapt på grunn av sykdom eller skade. Pasientene setter sine egne behandlingsmål i tett samarbeid med helsepersonell, utfra personlige forutsetninger, ønsker og risikoprofil (1). Målet med hjerterehabilitering er å forhindre progresjon av hjertesykdom, forlenge livet og bedre livskvalitet og funksjons- og arbeidsevne (2).

Allerede på 1980-tallet ble det gjort randomiserte studier av rehabilitering etter behandling for stabil og akutt koronarsykdom, med vekt på fysisk aktivitet og kostholdsråd. En metaanalyse av 21 randomiserte studier fra 70- og 80-tallet viste at hjerterehabilitering er forbundet med bedret funksjonsnivå og redusert totaldødelighet og dødelighet av hjerte- og karsykdommer med ca. 25 % hos begge kjønn (3-5). Ikke-randomiserte studier har vist at hjerterehabilitering fører til færre reinnleggelses og bidrar til at flere kommer tilbake i arbeid (4). Derimot er det ikke dokumentert at rehabilitering som bare fokuserer på fysisk trening reduserer mortalitetet på dagens pasientpopulasjon, der invasiv revaskulariseringsbehandling og trombolyse er vanlig. Det bør derfor legges vekt på en helhetlig tilnærming overfor flere risikofaktorer (4).

Rehabilitering av hjertepasienter er en multifaktoriell prosess og et tverrfaglig tilbud der man fokuserer på å påvirke de sentrale risikofaktorene for hjertesykdom: røyking, hypertensjon og dyslipidemi. Innholdet omfatter også opplæring om sykdommen og den medisinske behandlingen, betydningen av fysisk aktivitet, hjertevennlig kosthold og vektkontroll. Pasientenes psykiske helse og livskvalitet har også en plass fordi mange sliter med angst og depresjon i etterkant av behandlingen. Hjertepasienter

kan følges opp på mange måter. Korttids- eller langtidsopphold på institusjoner, gruppetrening, polikliniske avtaler og kontakt med primærhelsetjenesten er noen av metodene som benyttes. Valg av oppfølging er avhengig av forhold som tilgjengelig tilbud, økonomi, tid, geografisk bosetting og pasientenes ønsker og muligheter. Denne artikkelen handler om rehabilitering ved koronarsykdom, og vi diskuterer også om det bør være spesielle tilbud for eldre pasienter og kvinner. Et eksempel på korttids-hjerterehabilitering i Tromsø omtales.

Materiale og metode

Artikkelen er basert på et ikke-systematisk litteratursøk i PubMed med bruk av søkeordene *cardiac rehabilitation, secondary prevention, gender differences, sex differences, women, old, chd, coronary artery disease, coronary heart disease, anxiety* og *depression*. Utvalget av artikler er basert på forfatterens erfaringer innen feltet. Vi presenterer i tillegg noen resultater fra førsteforfatterens hovedoppgave "Hjerteskolene" ved medisinstudiet i Tromsø. Oppgaven er basert på to spørreskjemaundersøkelser, journalgjennomgang og klinisk undersøkelse av deltakere på hjerteskolene ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) fra 2007 til 2009. Prosjektet ble forelagt REK nord og deretter oversendt UNNs personvernombud som godkjente det som et kvalitetssikringsprosjekt.

Kjønnsforskjeller

I 2009 døde totalt 41 342 personer i Norge, og av disse døde 5378 (13 %) av iskemisk hjertesykdom (6). Hos kvinner debuterer sykdommen gjennomsnittlig 10 år senere enn hos menn (7). Aldersutviklingen i befolkningen og bedring av risikofaktorer og behandling vil forsterke tendensen til at koronarsykdom hovedsakelig vil ramme

eldre mennesker og til at sykdommen endres fra å primært ta livet av middelaldrende menn til å bli en kronisk sykdom hos eldre mennesker, der flertallet er kvinner (8). Studier som omhandler behandling av koronar hjertesykdom i Cochrane-databasen, viser at kvinner kun har utgjort 27 % av den samlede studiepopulasjonen og at man bare i en tredjedel av studiene har undersøkt kjønnsforskjeller (9). På bakgrunn av dette har studier på middelaldrende menn ofte blitt benyttet som utgangspunkt når man har laget rehabiliteringsopplegg. Middelaldrende menn har som regel et mål om å komme seg raskt tilbake i arbeidslivet, mens eldre kvinner har andre mål som dreier seg om bedring av generelt fysisk funksjonsnivå og livskvalitet. Mange randomiserte studier på hjerterehabilitering har ekskludert eldre pasienter, og fordi de fleste kvinnelige hjertepasienter er eldre, har kvinneandelen vært for lav til å trekke sikre slutninger om effekt. Det er derfor en utfordring å lage rehabiliteringsprogrammer som er tilpasset eldre pasienter, og særlig eldre kvinner (10,11).

Tilrettelagt hjerterehabilitering for kvinner og eldre

Det er vist at kvinner deltar sjeldnere i program for hjerterehabilitering enn menn, og i en studie deltok bare 22,4 % av kvinnene og hele 77,5 % av mennene som ble utskrevet fra et sykehus etter et akutt hjerteinfarkt (12). Noen studier har vist at kvinner har høyere dødelighet etter hjerteinfarkt enn menn (13). Kvinner og eldre pasienter henvises sjeldnere til hjerterehabilitering enn menn og yngre pasienter (14,15). Henvisning til rehabilitering ved utskrivelse fra sykehuset er derfor antakelig viktig for begge kjønn i alle aldre.

Er det så noen hensikt å tilby hjerterehabilitering til eldre pasienter? Potensiell nytte av et rehabiliteringsopplegg må ses i sammenheng med pasientens generelle livstidsprognose (16), og det er derfor nyttig å kjenne til distribusjonen av forventet levetid ved ulike aldre. Som eksempel kan nevnes at for 65-åringer i Europa er forventet levetid 19 år, og for 80-åringer er den 8,5

år for menn og 11 år for kvinner. Med andre ord er det nok av tid til å rehabilitere, og det er sjelden for sent dersom pasienten ikke befinner seg i livets terminalstadium. De viktigste faktorene i vurderingen av forventet levetid er funksjonsnivå (klarer pasienten seg uten hjelp i hverdagslivet?), antall sykdommer og alvorlighetsgrad av disse. Alvorlig hjertesvikt og demens er eksempler på komorbiditet som vil forkorte forventet levetid betydelig for denne gruppen. Det er derfor viktig med god seleksjon av pasienter man mener kan ha nytte av hjerterehabilitering utover alminnelig fysisk mobilisering og medikamenter.

Hva slags rehabilitering og sekundærprofylakse har effekt hos eldre hjertepasienter? Flere studier, blant annet en britisk prospektiv ikke-randomisert studie, har vist at lett og moderat fysisk trening hos eldre koronarsyke menn medførte redusert totaldød med ca. 40 % sammenlignet med menn som ikke var fysisk aktive (17). For spreke pasienter over 80 år er det godt dokumentert at hypertensjonsbehandling fører til reduksjon av komplikasjoner som hjerteinfarkt, hjerneslag og hjertesvikt, og i en studie fant man at eldre pasienter i behandlingsgruppen hadde 21 % reduksjon i død sammenlignet med placebogruppen (16). Det er demonstrert i en metaanalyse av 9 randomiserte studier at statiner reduserte totaldødelighet med 22 % og koronardødelighet med 30 % hos personer over 65 år med koronarsyke sammenlignet med personer som fikk placebo (18). Til og med røykeslutt hos eldre har effekt på overlevelse. Personer over 60 år som slutter å røyke etter en koronar bypassoperasjon øker sin levetid med 1,7 år (12 %) sammenlignet med personer som fortsetter å røyke (19).

Et såkalt "position paper" fra *The Cardiac Rehabilitation section i European Society of Cardiology* har en grundig gjennomgang av status og behov for hjerterehabilitering hos eldre kvinner (20). Det er ikke endelig dokumentert at kvinner i alle aldre har like god effekt av hjerterehabilitering som menn, fordi det er få studier (21). Fordi kvinnene er gjennomsnittlig 10 år eldre enn menn når de får hjerteinfarkt, har de oftest mer komorbiditet enn menn, som hypertensjon og diabetes, og dessuten lavere objektiv og selvopplevd fysisk kapasitet. I

tillegg har de oftere enn menn aktivitetsbegrensende komorbiditet som artritt, osteoporose og urininkontinens. Kvinnes psykososiale situasjon er ofte verre enn for menn, med større sjanse for at de bor alene, har lavere utdanning og mindre nettverk som igjen medfører lavere selvtillit, med angst og lavere livskvalitet. Alle disse negative faktorene bidrar til at kvinner sjeldnere enn menn henvises til og deltar i rehabiliteringsprogram. Men det er vist at kvinner som faktisk deltar, har samme nytte når det gjelder bedring av fysisk form og risikoprofil. Muligens er det slik at eldre kvinner bør tilbys et annet rehabiliteringstilbud enn menn; et program som ikke gir for mye smerter og ubehag, og som tar hensyn til at hjertesyke kvinner ofte har større behov enn menn for psykososial støtte og for å dele sine sykdomsopplevelser med medpasienter. Flere slike rehabiliteringsprogram for kvinner er gjennomført med gode resultater. Man kan tenke seg at bedring av kvinnes livskvalitet vil kunne bedre deres prognose. Et spesialtilpasset rehabiliteringsprogram for kvinner med vekt på motivasjon og støtte ble sammenlignet med tradisjonell rehabilitering i en randomisert kontrollert studie. Det skreddersydde programmet for kvinner bedret deres livskvalitet signifikant (22). Om et slikt program er klinisk relevant med tanke på prognose, er dog ikke vist ennå. Men i en svensk randomisert studie som undersøkte vanlig rehabilitering i forhold til et spesialtilpasset rehabiliteringsopplegg for kvinner, påviste man en reduksjon i reinnleggelse og i antall dager innlagt i sykehus (15).

I en stor amerikansk studie med nesten 700 deltakere, i alder fra under 65 år til over 75 år inkludert ca. 30 % kvinner, undersøkte man effekten av hjerterehabilitering for ulike aldersgrupper i relasjon til amerikanske retningslinjer for rehabilitering fra AHA/ACC (11). Ikke uventet hadde de eldste pasientene mer komorbiditet, men gunstigere risikoprofil enn de yngre pasientene ved oppstart av rehabilitering. De eldste pasientene over 75 år hadde like gode resultater som de yngre når det dreide seg om å nå behandlingsmålene for den aktuelle aldersgruppen. Dette gjaldt både for blodtrykks- og lipidkontroll, diabetesbe-

handling og ikke minst for bedring i fysisk aktivitet og livskvalitet.

Vi vet ikke hvor stor andel norske koronarpatienter som faktisk deltar i rehabilitering, men både amerikanske og europeiske data tyder på at bare opptil 30 % av pasientene får denne muligheten (23). Spesielt er andelen lav blant eldre kvinnelige pasienter; både fordi de ikke henvises og fordi rehabiliteringsprogrammene ikke er tilpasset disse pasientene. For å møte fremtidens helseutfordringer trenger vi både et kjønns- og et aldersperspektiv på hjertesykdom; ikke bare når det gjelder utredning og behandling, men også hjerterehabilitering. Alle egnede koronarpatienter, uavhengig av kjønn og alder, bør få et reelt tilbud om å delta i et program for hjerterehabilitering.

Hjerteskolene ved UNN Tromsø

Det har i mange år vært drevet et fireukers hjerterehabiliteringskurs i Skibotn i Troms i regi av Hjertemedisinsk avdeling ved UNN og Landsforeningen for hjerte- og lungesyke (LHL). Helse Nord ba i 2007 UNN om å etablere et mer differensiert rehabiliteringstilbud. I samarbeid med LHL startet UNN derfor opp et rehabiliteringskurs for hjertesyke over to dager. Tilbudet er primært til pasienter under 70 år fra UNNs lokalsykehusområde (Tromsregionen og Nord-Troms) som nylig har vært til første gangs kirurgisk eller medisinsk behandling for stabil eller akutt koronar hjertesykdom, men også pasienter med annen hjertesykdom kan delta. Målet er å redusere antall polikliniske kontroller til fordel for gruppetilrettet rehabilitering, hvor pasienten deltar aktivt, lærer å trene effektivt og tilegner seg kunnskap om hjertesykdom, medisinsk og kirurgisk behandling og risikofaktorer som kan modifiseres ved livsstilsendringer. Behandlingsteamet består av spesialsykepleier, farmasøyt, fysioterapeut, ernæringsfysiolog, kokk og kardiolog. Risikofaktorer blir målt, og det er undervisning i plenum og grupper, fysisk trening og individuell konsultasjon hos kardiolog.

Ved deltakelse på hjerteskolene ble pasientene invitert til å besvare et spørreskjema. Omlag ett år etter fikk de tilsendt samme spørreskjema. Det ga en oversikt

over deltakergruppens alder, kjønn, deltakelsesårsak, risikofaktorer, symptomer og eventuelle endringer av disse, samt en tilbakemelding på om deltakerne syntes kurset var nyttig.

Blant de 111 pasientene (av totalt 115) som besvarte første spørreskjema og som samtykket i at data fra journalen ble registrert og at de ble kontaktet igjen, besvarte 104

(93 %) også neste skjema. Kvinneandelen var 24 % og gjennomsnittsalderen 56 år. Blant deltakerne under 55 år var det 5,7 ganger flere menn enn kvinner. I aldersgruppen over 55 år var det dobbelt så mange menn som kvinner.

Av deltakerne hadde 65 % gjennomgått akutt koronarsyndrom (transmuralt eller subendokardialt hjerteinfarkt eller ustabil angina) og 27 % hadde stabil angina pectoris (tabell 1). De øvrige deltakerne hadde atrieflimmer, klaffelidelse, stabil hjertesvikt eller høy risiko uten å ha hatt hjertesykdom.

73 (67 %) av pasientene hadde blitt behandlet med perkutan koronar intervensjon (PCI), 23 (21 %) med aortokoronar bypassoperasjon (ACB) og 13 (12 %) av pasientene hadde fått annen medisinsk behandling (tabell 2).

Pasientenes risikofaktorer på hjerteskolene i forhold til kjønn er presentert i tabell 3. Gjennomsnittlig BMI var 29 for kvinner og 30 for menn som tilsvarende overvekt. Kvinnene hadde gjennomsnittlig

Tabell 2. Behandling ved innleggelse

	Kvinner (n = 27)		Menn (n= 84)		Totalt
	≤55 år	> 55 år	≤ 55 år	> 55 år	
PCI	4	9	30	30	73
ACB	0	7	5	11	23
Annen behandling	3	3	4	3	13
Totalt	7	19	39	44	109

LDL-kolesterol på 2,6 mmol/l og mennene hadde 2,5 mmol/l. Gjennomsnittlig systolisk blodtrykk var omlag 141 mmHg hos begge kjønn. Daglig røyking ble rapportert av 22 % av kvinnene og 10 % av mennene. Omtrent 80 % hos begge kjønn oppga å være noe fysisk aktive.

Symptomer som at de var redde og engstelige eller følte seg nedtrykt var signifikant høyere hos kvinner enn hos menn, idet 46 % av kvinnene (15 % menn) var redde eller engstelige, og 39 % kvinner (18 % menn) var nedtrykte (tabell 4). Det var imidlertid ingen kjønnsforskjell i opplevelse av hvordan helsen var, idet 36 % blant begge kjønn rapporterte dårlig helse, og resten oppga god eller svært god helse.

Etter oppfølgingstiden rapporterte fortsatt 28 % av kvinnene og 19 % av mennene at de var nedtrykt. Dette er for kvinner 11 prosentpoeng færre enn ved deltakelsestidspunktet og uendret for menn. Forskjellen i nedtrykthet på de to tidspunktene for kvinner var ikke signifikant, og det var heller ingen signifikant kjønnsforskjell. Derimot var kvinnene fortsatt mer redde og engstelige enn mennene, idet 54 % av kvinnene

Tabell 1. Hovedindikasjon for deltakelse på hjerteskolene.

	Kvinner (n = 27)		Menn (n= 84)		Totalt (n)
	≤55 år	> 55 år	≤ 55 år	> 55 år	
Hjerteinfarkt transmuralt 1. gang	2	1	12	13	28
Hjerteinfarkt subendokardialt 1. gang	0	6	13	8	27
Hjerteinfarkt subendokardialt 2. gang	0	0	0	1	1
Ustabil angina pectoris	1	2	7	6	16
Stabil angina pectoris 1. gang	1	10	6	9	26
Stabil angina pectoris residiv	0	0	0	4	4
Atrieflimmer	0	1	0	0	1
Klaffelidelse eller aortalidelse	1	0	1	2	4
Høy risiko for hjertesykdom (overvekt, høyt kolesterol, diabetes)	2	0	1	0	3
Hjertesvikt uten koronarsykdom	0	0	0	1	1
Totalt	7	20	40	44	111

Tabell 3. Risikofaktorer ved deltakelse på hjerteskolene. Verdiene er gjennomsnitt (SD) eller antall (%).

		Kvinner (n= 27)	Menn (n=84)	P-verdi
Aldersgrupper (år)	≤55 år	7	40	
	> 55 år	20	44	
Alder (år)		58,1 (9,6)	55,1 (6,5)	ns
Totalkolesterol (mmol/l)		4,6 (0,8)	4,3 (0,8)	0,041
HDL kolesterol (mmol/l)		1,5 (0,4)	1,2 (0,3)	0,000
LDL kolesterol (mmol/l)		2,6 (0,7)	2,5 (0,6)	ns
Glukose (mmol/l)		5,9 (1,4)	5,9 (1,1)	ns
Triglyserider (mmol/l)		1,4 (1,0)	1,8 (0,7)	0,041
HbA1c (%)		6,1 (0,9)	5,8 (0,4)	0,018
Livvidde (cm)		98,0 (9,1)	104,9 (11,6)	0,006
Høyde (cm)		161,7 (5,7)	175,8 (7,1)	0,000
Vekt (kg)		75,7 (14,9)	92,0 (15,7)	0,000
BMI (kg/m ²)		28,9 (5,1)	29,8 (4,8)	ns
Systolisk blodtrykk (mmHg)		141,0 (20,9)	141,7 (17,5)	ns
Diastolisk blodtrykk (mmHg)		85,7 (8,7)	86,5 (10,2)	ns
Drikker kokekaffe, n (%)		5 (18,5)	14 (16,7)	ns
Drikker annen kaffe, n (%)		15 (55,6)	54 (64,3)	ns
Antall kaffekopper pr. dag	Kokekaffe	5,0 (2,5)	4,64 (3,3)	ns
	Annen kaffe	3,6 (2,3)	5,4 (3,5)	ns
Røyker, n (%)	Ja	6 (22,2)	8 (9,6)	0,018
	Nei, aldri	11 (40,7)	19(22,9)	
	Tidligere	10 (37,0)	56 (67,5)	
Fysisk aktiv	Ja	20 (80,0)	67 (82,7)	ns
	Nei	5 (20,0)	14 (17,3)	
Ytelser	Sykepenger	11 (50,0)	28 (54,9)	ns
	Rehabiliteringspenger	0	5 (9,8)	
	Ufør	6 (27,3)	8 (15,7)	
	Pensjon	5 (22,7)	10 (19,6)	
Arbeid	Ja	10 (40,0)	48 (57,8)	ns
	Nei	15 (60,0)	35 (42,2)	

rapporterte dette mot bare 16 % av mennene ($p = 0,001$.)

Også andre studier har vist at depresjon og angst er vanlige lidelser hos hjertepasienter, særlig blant kvinnene. En studie fant at 20-45 % av pasientene fikk en depresjon etter et akutt hjerteinfarkt (2), og andre har vist at kvinner, spesielt unge under 60 år, har en høyere forekomst av depresjon etter koronarsykdom enn menn (24).

Vi fant ingen statistisk signifikant endring når det gjaldt levevaner fra deltakelsestidspunktet til oppfølgingstidspunkt. Det

var heller ingen kjønnsforskjell. Men vi så at det var en tendens til bedring i levevaner. Omlag 30 % hadde økt sitt fysiske aktivitetsnivå etter at de hadde blitt behandlet for hjertesykdom, og en tredjedel av deltakerne hadde økt sitt aktivitetsnivå ytterligere etter oppfølgingstiden. Totalt rapporterte 33 % av dem som tidligere hadde røykt at de hadde sluttet i løpet av siste året. Det antas at dette var i forbindelse med sykdommen. Dette resultatet er i samsvar med andre studier som har vist at 30-40 % slutter i forbindelse med en slik hendelse.

Tabell 4. Symptomer hos deltakerne på hjerteskolene på deltakelsesdagen (antall (%)).

	Antall svar		Kvinner	Menn	P-verdi
Tung pust	94		14 (58,3)	34 (48,6)	ns
Angina-smerter	105		2 (7,7)	11 (13,9)	ns
Redd eller engstelig	108		12 (46,2)	12 (14,6)	0,002
Nedtrykt	94		9 (39,1)	13 (18,3)	0,042
Ser du mørkt på fremtiden?	108		2 (8,0)	8 (9,6)	ns
Hvordan føler du livet er nå?	105	Dårlig	5 (21,7)	19 (23,2)	ns
		Godt	15 (65,2)	49 (59,8)	
		Svært godt	3 (13,0)	14 (17,1)	
Hvordan er helsen?	100	Dårlig	9 (36,0)	27 (36,0)	ns
		God	14 (56,0)	40 (53,3)	
		Svært god	2 (8,0)	8 (10,7)	

Nesten alle pasientene (96 %) rapporterte at de hadde hatt utbytte av kurset, men de syntes det var for lite med to dager. På bakgrunn av pasientenes tilbakemeldinger og behandlingsteamets erfaringer har Hjertemedisinsk avdeling utvidet hjerteskolene til tre dager. Samarbeidet med LHL er avsluttet, og hjerteskolene er blitt et integrert tilbud som administreres av sykehusets hjerte-karpoliklinikk.

Avslutning

Livsstilsending er krevende, og det er lett for pasienten å falle tilbake til tidligere vaner etter at hjerterehabiliteringen er avsluttet. Fra forskning på røykavvenning vet vi at sjansen for å lykkes med å forbli røykfri øker dersom pasientene følges opp av helsepersonell, gjerne sykepleier, gjennom de første månedene der sjansen for sprekke er størst. En telefonoppfølging, evt. i kombinasjon med en konsultasjon eller et kort oppfriskningskurs i rehabilitering, har god effekt (25). Sannsynligvis er oppfølging viktig også for andre livsstilsfaktorer samt for pasientenes vilje og evne til å etterleve sekundærprofylaktiske medikamentforskrivninger over tid. Når spesialisthelsetjenesten avslutter oppfølgingen, må det sikres gode rutiner for at videre oppfølging overtas av primærhelsetjenesten.

Takk til sykepleier Unni Kildalsen Strand for administrering av spørreskjemaene på hjerteskolene.

Referanser

1. Mæhlum S. Rehabilitering. http://www.snl.no/.sml_artikkel/rehabilitering (20.06.10)
2. Wenger NK. Current status of cardiac rehabilitation. *J Am Coll Cardiol* 2008;51:1619-31.
3. Sæterhaug A. Rehabilitering av hjertepasienter. *Tidsskr Nor Legeforen* 2004;124: 806-8.
4. Ades PA. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease. *N Engl J Med* 2001;345:892-902.
5. Mosca L, Banka CL, Benjamin EJ et al. Evidence-based guidelines for cardiovascular disease prevention in women: 2007 update. *J Am Coll Cardiol* 2007;49:1230-50.
6. Dødsfall etter kjønn, alder og underliggende dødsårsak. Hele landet. 2009 <http://www.ssb.no/dodsarsak/tab-2010-12-03-11.html> (20.06 2010)
7. Løchen ML, Njølstad I. Myter og realiteter om kvinner og hjertesykdom. I: Schei B, Baketeig L. Kvinner lider - menn dør. Folkehelsen i et kjønnsperspektiv. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, 2007;146-62.
8. Risøe C, Graff-Iversen S. Får kvinner like god behandling for hjertesykdom som menn? *Tidsskr Nor Legeforen* 2006;126:785-7.
9. Løchen ML, Kvan E. Kjønnforskjeller og kardiovaskulære legemidler. *Tidsskr Nor Legeforen* 2010;4:382-4.
10. Bjarnason-Wehrens B, Grande G, Loewel H et al. Gender-specific issues in cardiac rehabilitation: do women with ischaemic heart disease need specially tailored programmes? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14:163-71.

11. Maniar S, Sanderson B, Bittner V. Comparison of baseline characteristics and outcomes in younger and older patients completing cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2009;29:220-9.
12. Davidson P, Digiacoio M, Zecchin, R. et al. A cardiac rehabilitation program to improve psychosocial outcomes of women with heart disease. *J Womens Health* 2008; 17: 123-33.
13. Godfrey J, Wenger N. Toward optimal health: advances in the cardiovascular care of women. *J Womens Health* 2010;19:659-64.
14. Aragam K, Moscucci M, Smith D et al. Trends and disparities in referral to cardiac rehabilitation after percutaneous coronary intervention. *Am Heart J* 2011;161:544-51.
15. Andersson A, Sundel KL, Uden AL et al. A five-year rehabilitation programme for younger women after a coronary event reduces the need for hospital care. *Scand J Public Health* 2010;38:566-73.
16. Kristjansson SR, Bruun Wyller T. Avslutning av forebyggende legemiddelbruk hos eldre. *Tidsskr Nor Legeforen* 2010;130:1726-8.
17. Wannamethe SG, Shaper AG, Walker M. Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation* 2001;102:1358-63.
18. Afilalo J, Duque G, Steele R et al. Statins for secondary prevention in elderly patients: a hierarchical bayesian meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2008;51:37-55.
19. Domburg R, Reimer WS, Hoeks SE et al. Three life-years gained from smoking cessation after coronary artery bypass surgery. A 30 year follow-up study. *Am Heart J* 2008;156:473-6.
20. Piepoli MF, Corra U, Benzer W et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010;17:1-17.
21. Todaro JF, Shen BJ, Niaura R et al. Do men and women achieve similar benefits from cardiac rehabilitation? *J Cardiopulm Rehabil* 2004;24:45-51.
22. Beckie TM, Beckstead JW. The effects of a cardiac rehabilitation program tailored for women on global quality of life: a randomized clinical trial. *J Womens Health* 2010; 19:1977-85.
23. Brekke M, Gjelsvik B. Secondary cardiovascular risk prevention - we can do better. *Lancet* 2009;373:873-4.
24. Mallik S, Spertus JA, Reid KJ et al. Depressive symptoms after acute myocardial infarction: evidence for highest rates in younger women. *Arch Intern Med* 2006;166:876-83.
25. Løchen ML. Hjelp til røykeslutt for hjertepasienter. *Hjerteforum* 2011;24:33-9.