

- feeding and balanced analgesia improve convalescence after colorectal surgery. *Nutrition* 2002;18:147-52.
3. Wind J, Polle SW, Fung Kon Jin PH et al. Systematic review of enhanced recovery programmes in colonic surgery. *Br J Surg* 2006;93:800-09.
  4. Khoo CK, Vickery CJ, Forsyth Net et al. A prospective randomized controlled trial of multimodal perioperative management protocol in patients undergoing elective colorectal resection for cancer. *Ann Surg* 2007;245:867-72.
  5. Kehlet H. Fast-track colorectal surgery. *Lancet* 2008;371:791-3.
  6. Rubin GJ, Hotopf M. Systematic review and meta-analysis of interventions for postoperative fatigue. *Br J Surg* 2002;89:971-84.
  7. Paddison J, Booth Rj, Cameron LD et al. Fatigue after colorectal surgery and its relationship to patient expectations. *J Surg Res* 2009;151:145-52.
  8. Bisgaard T, Klarskov B, Rosenberg J et al. Factors determining convalescence after uncomplicated laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 2001;136:917-21.
  9. Hjort Jakobsen D, Sonne E, Andreassen J et al. Convalescence after colonic surgery with fast-track vs conventional care. *Colorect Dis* 2006;8:683-7.
  10. Hjort Jakobsen D, Stuhr Christiansen P, Hallin M. Det optimale udskrivelsestidspunkt efter colonkirurgi. *Sygeplejersken* 2007;11:54-7.
  11. Andersen J, Hjort-Jacobsen D, Christiansen PS et al. Readmission rates after a planned hospital stay of 2 versus 3 days in fast-track colonic surgery. *Br J Surg* 2007;94:890-3.
  12. Folkersen J. Det accelererede kolon-kirurgiske patientforløb – en medicinsk teknologi vurdering. 2005 www.sst.dk (20. juni 2009).

# Rekonvalescens og sygemelding efter hjertekirurgi

Ledende overlæge Jan Jesper Andreassen

## STATUSARTIKEL

Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital, Hjerte-lunge-kirurgisk Afdeling, Kardiovaskulært Forskningscenter

Der gennemføres hvert år > 3.700 koronare bypass- og/eller hjerteklapoperationer i Danmark. Mange praktiserende læger og andre sundhedsfaglige personer vil derfor have nytte af en viden omkring sygemelding og rekonvalescens efter hjertekirurgi, som sammen med den øvrige efterbehandling kan samles under begrebet hjerterehabilitering. Hjerterehabilitering defineres som summen af de aktiviteter, der er nødvendige for at påvirke de underliggende årsager til sygdommen i positiv retning og sikre patienterne det bedst mulige fysiske, mentale og sociale niveau med henblik på, at patienten ved egen indsats kan bevare eller genvinde en så normal funktion i samfundet som muligt [1]. Der er god evidens for, at hjerterehabilitering, der er baseret på fysisk træning, medfører en reduktion i total og kardiovaskulær mortalitet og forbedrer livskvaliteten [2].

Af Sundhedsstyrelsens vejledning vedrørende hjerterehabilitering på sygehusene fremgår det, at alle patienterne bør vurderes individuelt med henblik på et tilbud om hjerterehabilitering. Derfor bør alle hjertekirurgiske patienter ved udskrivelsen tilbydes specialiseret ambulant genoptræning med en genoptræningsplan, der tager hensyn til patientens funktionsevne på udskrivningstidspunktet.

I denne statusartikel opsummeres på baggrund af en litteraturgennemgang den nuværende viden om hjerterehabilitering efter koronar bypass og klapkirurgi hos voksne med fokus på den tidlige rekonvalescens efter udskrivelse.

## RESULTATER

### Postoperativ restitution

En række subjektive og objektive symptomer kan

forekomme de første måneder efter hjertekirurgi med en vis variation afhængig af køn og alder (Tabel 1).

## SUBJEKTIVT

### Smerter

De fleste hjerteoperationer foregår via en fuld sternotomi, og patienterne kan derfor opleve en vis ømhed og smerte omkring brystbenet, som ved operationens afslutning samles med flere ståltråde (Figur 1). Smerter beskrives stadig hos lidt over halvdelen af patienterne en måned postoperativt, hvor omkring 40% af patienterne fortsat anvender smertestillende medicin [3]. Efter tre måneder oplever 14% af patienterne fortsat smerter, som forstyrrer nattesøvnen.

### Træthed

Til trods for en vellykket hjerteoperation oplever > 50% af patienterne fortsat en betydelig træthed otte uger efter operationen, hvilket kan hæmme tidlig



TABEL 1

Udvalgte symptomer i de første seks måneder efter hjertekirurgi.

Symptom	Andel af patienter hos hvem symptom forekommer, %
Smerter omkring brystbenet	14-58
Øget træthed	50-55
Søvnforstyrrelser	12-40
Angst	25-32
Depression	26-50
Kognitiv dysfunktion	24-60

rekonvalescens [4]. Trætheden er ofte ledsaget af en nedsat psykosocial aktivitet, øget angst og depression. Trætheden topper sædvanligvis to til tre uger efter operationen [4].

#### Søvnforstyrrelser, angst og depression

Søvnproblemer er ikke ualmindelige i løbet af de første uger efter udskrivelsen, og otte uger efter operationen optræder søvnproblemer fortsat hos mellem 12 og 40% af patienterne [5]. Det kan dreje sig om afbrudt nattesøvn og et øget behov for en middagslur i løbet af dagen.

Forskellige grader af depression er associeret med koronar sygdom, og hverken angst eller depression er sjældne efter hjertekirurgi [6]. Både angst og depression kan virke hæmmende på livskvalitet og rehabilitering. Omkring 20% af patienterne oplever fortsat hjertefokuseret angst seks måneder postoperativt.

#### OBJEKTIVT

##### Kognitiv dysfunktion

Postoperativ kognitiv dysfunktion er velkendt efter hjertekirurgi og forekommer stadig hos ca. 3-25% et halvt år efter operationen [7]. Der er stor variation, hvad angår den rapporterede incidens. Tilstanden, som er hyppigst hos ældre, er kendetegnet ved et normalt bevidsthedsniveau og en forringelse af hukommelses- og koncentrationsevnen [8]. Årsagen er multifaktoriel og har blandt andet været tilskrevet anvendelse af hjerte-lunge-maskine [9]. En metaanalyse har imidlertid ikke vist nogle overbevisende neurokognitive fordele ved koronar kirurgi uden anvendelse af hjerte-lunge-maskine [10].

##### Fysisk aktivitet

*Coronary artery bypass grafting* (CABG) medfører en øget fysisk aktivitet hos de fleste patienter [11], men depression og reduceret præoperativ fysisk aktivitet er associeret med nedsat postoperativ aktivitet [12]. Otte uger efter operationer oplever 25% af patienterne nedsat fysisk aktivitet [4].

##### Lungedysfunktion

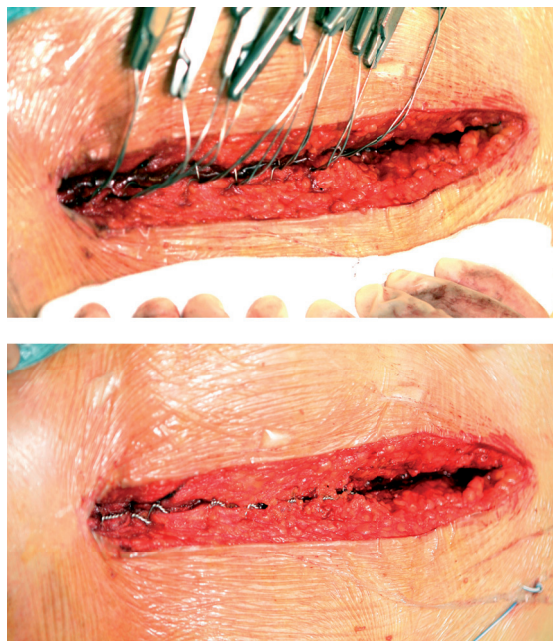
Lungerne er hyppigt påvirket de første postoperative dage [13], men lungefunktionen kan fortsat være påvirket fire måneder efter operationen [14]. Strukturelle postoperative forandringer i brystvæggen er foreslået som en mulig årsag hertil.

#### REKONVALESCENS OG SYGEMELDING

Ved en rundspørge blandt de ledende overlæger fremgår det, at de hjertekirurgiske afdelinger anbefaler, at hjerteopererede sygemeldes i 4-8 uger før sæd-

FIGUR 1

Ved operationens afslutning samles sternum med flere ståltråde. Øverst ses ståltrådene inden opstramningen, og nederst ses de ombukkede opstrammede ståltråde.



vanlige fritidsinteresser genoptages, og før patienten vender tilbage til arbejdsmarkedet. Anbefalingernes styrke hviler dog hverken på randomiserede undersøgelser eller på større observationsstudier. En sygemelding af 4-8 ugers varighed begrundes overvejende i en risiko for forekomst af postoperativ kognitiv dysfunktion, samt i behovet for »sternumregime«, indtil sternotomien er helet. Hver patient bør dog bedømmes individuelt, idet der bør tages hensyn patientens alder, jobtype, sygdomsforløb m.m.

Nedenstående anbefalinger knytter sig overvejende til rekonvalescensperioden efter koronarkirurgi, men der er ikke grund til at tro, at rekonvalescens efter hjerteklapkirurgi adskiller sig væsentligt fra forløbet efter CABG.

Til hjerterehabiliteringen knytter sig i øvrigt de sædvanlige råd vedrørende den gavnlige effekt af rygeophør, kostomlægning og symptomatisk/forebyggende medicinsk efterbehandling af dyslipidæmi, sukkersyge, hypertension m.m.

##### »Sternumregime«

Efter sternotomi anbefales det sædvanligvis, at patienten ikke løfter mere end 1-2 kg i hver arm de første 4-8 uger efter operationen med henblik på at undgå sternal løshed. Der er imidlertid ikke nogen patofysiologisk evidens for en sådan anbefaling, så

**FAKTABOKS**

I alt 4-8 ugers rekonvalescens og sygemelding anbefales til patienter, som har gennemgået koronar bypassoperation og/eller klåpkirurgi, da risikoen for smerter, angst, søvnforstyrrelser, kognitiv dysfunktion og behov for »sternumregime« kan være begrænsende for en hurtigere tilbagevenden til normal funktion. Hver patient bedømmes individuelt.

Tidligere anbefalinger mod at løfte > 1-2 kg i hver hånd i løbet af rekonvalescensperioden efter en fuld sternotomi kan modificeres, hvis patienten holder overarmene tæt til kroppen under vægtbelastningen.

Hjerteopererede patienter bør ikke føre mortorkøretøj i de første 4-8 uger efter operationen på grund af risiko for kognitiv dysfunktion, eller hvis der indtages stærk smertestillende medicin. Hver patient bedømmes individuelt.

Der foreligger ingen evidens for at anbefale en postoperativ pause i patientens seksuelle samliv, så længe »sternumregime« overholdes.

Hjerterehabilitering baseret på fysisk træning reducerer både den totale og kardiovaskulære mortalitet.

længe overarmene holdes tæt til kroppen, og bevægelserne ikke medfører ømhed eller smerte. På basis af en litteraturgennemgang er følgende rekommandationer tidligere blevet fremlagt: Undgå at strække begge arme bagud på samme tid; bevægelser som belastar overkroppen bør udføres med albuerne ind til kroppen; bevæg kun armene inden for smertegrænsen; stig ud og ind af sengen ved hjælp af »albuemetoden«; beskyt sternum under hoste ved selvomfavneelse eller ved at benytte en støttende »sternumsele«. Benyt sternumsele ved BMI  $\geq$  30. Styrken af disse anbefalinger hviler dog på laveste evidensniveau. Der er behov for mere klinisk forskning for at få afklaret, om de nuværende retningslinjer for sternumregimet er for restriktive, eller om de kan modificeres som foreslået. Der kan formentlig findes en bedre balance imellem »sternumregime« og tidlig mobilisering/fysisk træning.

**Tilbagevenden til arbejdsmarkedet**

Der er ikke dokumentation for, at CABG medfører nogen gevinst i forhold til patienternes tilknytning til arbejdsmarkedet. En tilbagevenden til arbejdsmarkedet efter CABG afhænger bl.a. patientens alder og uddannelse [15]. Deltagelse i hjerterehabilitering øger chancen for at bevare en tilknytning til arbejdsmarkedet [16].

**Bilkørsel**

Alle danske hjertekirurgiske afdelinger fraråder hjerteopererede patienter at køre bil de første 4-8 uger

efter operationen bl.a. med den begrundelse, at der er risiko for kognitiv dysfunktion i flere uger/måneder efter operationen. I *Vejledning for udstedelse og fornyelse af kørekort ved hjerte-kar-sygdom* fra Dansk Kardiologisk Selskab [17] anføres det imidlertid, at bilkørsel kan genoptages en uge efter koronarkirurgi. Dette skyldes formentlig, at der ikke deltog hjertekirurger i arbejdsgruppen, som udfærdigede disse retningslinjer. Som støtte for en senere genoptagelse af bilkørslen kan nævnes, at påbegyndelse af en behandling med stærk smertestillende medicin, som de fleste patienter fortsat indtager ved udskrivelsen en uge efter operationen, som hovedregel vil medføre en påvirkning af de kognitive funktioner svarende til en alkoholpromille på 0,6-1,2. I et mindre klinisk studie er det blevet påvist, at køreegenskaberne fortsat er forringet 4-6 uger efter CABG [18]. Køreegenskaberne ud over seks uger blev ikke undersøgt. Da kognitiv dysfunktion kan forekomme i længere tid hos den enkelte patient, anbefaler de hjertekirurgiske afdelinger derfor, at hjerteopererede patienter ikke bør føre mortorkøretøj de første 4-8 uger efter operationen. Der er behov for flere kliniske undersøgelser på dette område.

**Seksuelt samliv**

En stor del af de patienter, som er seksuelt aktive før hjertekirurgi, udvikler allerede under indlæggelse bekymring over, hvorvidt deres seksualliv vil blive påvirket af operationen. Af en spørgeskemaundersøgelse blandt 134 CABG-patienter i USA fremgik det, at CABG generelt ikke førte til nogen forbedring af patienternes seksualliv. I alt 84 af 92 (91%) patienter, som var seksuelt aktive før operationen, genoptog det seksuelle samliv 7,8 uger efter operationen i gennemsnit. Kun to af de patienter, som før operationen var seksuelt inaktive, påbegyndte et seksuelt samliv postoperativt [19]. Der foreligger ikke evidens for at anbefale en pause i patienternes seksualliv postoperativt.

**Fysisk genoptræning**

Hjerterehabilitering baseret på fysisk træning øger livskvaliteten og reducerer både den totale og den kardiovaskulære mortalitet [1, 2]. Risikoen for komplikationer ved denne aktivitet er minimal [20]. Det anbefales at hjerteopererede, som har fået foretaget sternotomi, venter 4-6 uger med fysisk træning for at reducere risikoen for sternal løshed.

Hovedformålet med den fysiske træning er at øge iltoptagelsen, og derfor lægges hovedvægten på konditionstræning. Herved påføres sternotomien kun en meget lille belastning, indtil den er helet efter 6-8 uger.

## KONKLUSION

Anbefalinger vedrørende rekonvalescensperiodens varighed og sygemelding efter CABG og/eller hjertekirurgi baserer sig på laveste evidensniveau. Flere mindre undersøgelser tyder dog på, at 4-8 ugers rekonvalescens fortsat bør anbefales til patienter, som har gennemgået hjertekirurgi, da risikoen for smerter, angst, søvnforstyrrelser, kognitiv dysfunktion og behovet for »sternumregime« er begrænsende for en hurtigere tilbagevenden til normal funktion. Hver patient må bedømmes individuelt under hensyntagen til alder, komorbiditet, sygdomsforløb og jobtype. Rekonvalescensperioden efter hjertekirurgi kan muligvis afkortes i fremtiden, efterhånden som mindre invasive indgreb via ministernotomi, minitorakotomi og torakoskopi ± anvendelse af hjertelunge-maskine implementeres.

**KORRESPONDANCE:** Jan Jesper Andreassen, Hjerter-lunge-kirurgisk Afdeling, Aalborg Sygehus Syd, DK-9100 Aalborg. E-mail: jja@rn.dk

**ANTAGET:** 18. juni 2009

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

En fuldstændig litteraturliste kan fås ved henvendelse til forfatteren.

## LITTERATUR

1. Zwisler A-D, Nissen NK, Madsen M, DANREHAB-gruppen. Hjerterehabilitering – en medicinsk teknologivurdering. København: Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering, 2006. Medicinsk Teknologivurdering – pulje projekter 2006;6:10.
2. Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(4):CD001800.
3. Lahtinen P, Kokki H, Hynynen M. Pain after cardiac surgery: a prospective cohort study of 1-year incidence and intensity. *Anesthesiology* 2006;105:794-800.
4. Barnason S, Zimmerman L, Nieveen J et al. Relationships between fatigue and early postoperative recovery outcomes over time in elderly patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Heart Lung* 2008;37:245-56.
5. Redeker NS, Mason DJ, Wykpsz E et al. Sleep patterns in women after coronary artery bypass surgery. *Appl Nurs Res* 1996;9:115-22.
6. Stroobant N, Vingerhoets G. Depression, anxiety, and neuropsychological performance in coronary artery bypass graft patients: a follow-up study. *Psychosomatics* 2008;49:326-31.
7. Newman MF, Kirchner JL, Phillips-Bute B et al. Longitudinal assessment of neurocognitive function after coronary-artery bypass surgery. *N Engl J Med* 2001;344:395-402.
8. Steinmetz J, Rasmussen LS. Cognitive deterioration after surgery. *Ugeskr Læger* 2008;170:4032-4.
9. Gao L, Taha R, Gauvin D et al. Postoperative cognitive dysfunction after cardiac surgery. *Chest* 2005;128:3664-70.
10. Marasco SF, Sharwood LN, Abramson MJ. No improvement in neurocognitive outcomes after off-pump versus on-pump coronary revascularisation: a meta-analysis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008;33:961-70.
11. Hawkes AL, Nowak M, Bidstrup B et al. Outcomes of coronary artery bypass graft surgery. *Vasc Health Risk Manag* 2006;2:477-84.
12. Barnason S, Zimmerman L, Anderson A et al. Functional status outcomes of patients with a coronary artery bypass graft over time. *Heart Lung* 2000;29:33-46.
13. Rasmussen BS, Sollid J, Rees SE et al. Oxygenation within the first 120 h following coronary artery bypass grafting. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006;50:64-71.
14. Westerdahl E, Lindmark B, Bryngelsson I et al. Pulmonary function 4 months after coronary artery bypass graft surgery. *Respir Med* 2003;97:317-22.
15. Hallberg V, Palomaki A, Kataja M et al. Return to work after coronary artery bypass surgery. A10-year follow-up study. *Scand Cardiovasc J* 2008;1-8.
16. Simchen E, Naveh I, Zitser-Gurevich Y et al. Is participation in cardiac rehabilitation programs associated with better quality of life and return to work after coronary artery bypass operations? The Israeli CABG Study. *Isr Med Assoc J* 2001;3:399-403.
17. Sandøe E, Thomsen PEB, Nielsen JR. Vejledning for udstedelse og fornyelse af kørekort ved hjerte-kar-sygdom. Dansk Cardiologisk Selskab, Klaringsrapport nr. 9, 2001.
18. Ahlgren E, Lundqvist A, Nordlund A et al. Neurocognitive impairment and driving performance after coronary artery bypass surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003;23:334-40.
19. Papadopoulos C, Shelley SI, Piccolo M et al. Sexual activity after coronary bypass surgery. *Chest* 1986;90:681-5.
20. Netværksgruppen »Hjerterehabilitering« under Netværk af forebyggende sygehuse i Danmark. Hjerterehabilitering på danske sygehuse. Sekretariat for Netværk af forebyggende sygehuse i Danmark, Hjertereforeningen, Dansk Cardiologisk Selskab, 2004.

# Rekonvalescens og sygemelding efter influenza

Professor Court Pedersen

Influenza er en virus sygdom, der optræder akut og ofte epidemisk. Der skelnes mellem sæsoninfluenza, pandemisk influenza og »fugleinfluenza« [1]. Influenza skyldes influenzavirus type A eller influenzavirus type B. Influenzavirus type A, der er langt den hyppigste og giver de alvorligste sygdomsmanifestationer, kan inddeles i undertyper ud fra sammensætningen af vigtige glykoproteiner på virus' overflade, hæmagglutinin (H) og neuraminidase (N). Der findes 15 H-undertyper og ni N-undertyper. Et virus kan således karakteriseres som f.eks. H1N1 (det aktuelt globalt cirkulerende »svineinfluenzavirus«) eller H5N1

(»fugleinfluenzavirus«). Pandemisk influenza optræder med årtiers mellemrum og er karakteriseret ved, at sygelighed og mortalitet er uforudsigelige og afhængige af virulensen af det cirkulerende virus og af den relative immunitet i befolkningen. Således er mortalitetsraten under pandemisk influenza, herunder også den igangværende pandemi med H1N1, ofte af samme størrelsesorden som under sæsoninfluenza, men kan – som der var tilfældet under 1918-1919-pandemien (den spanske syge) – være betydeligt højere og ramme aldersgrupper, der ellers har lav influenzamortalitet.

## STATUSARTIKEL

Odense Universitets-hospital, Infektions-medicinsk Afdeling Q