

3. Larsen K, Sørensen OG, Hansen TB et al. Accelerated perioperative care and rehabilitation intervention for hip and knee replacement is effective: a randomized clinical trial involving 87 patients with 3 months of followup. *Acta Orthop* 2008;79:149-59.
4. Gaarn-Larsen L, Andersen L, Kristensen BB et al. Rehabilitation after fast-track knee arthroplasty. *Anaesthesia* 2009 (i trykken).
5. Nikolajsen L, Brandsborg B, Lucht U et al. Chronic pain following total hip arthroplasty: a nationwide questionnaire study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006;50:495-500.
6. Charalambides C, Beer M, Melhuish J et al. Bandaging technique after knee replacement. *Acta Orthop* 2005;76:89-94.
7. Webb JM, Williams D, Ivory JP et al. The use of cold compression dressings after total knee replacement: a randomized controlled trial. *Orthopedics* 1998;21:59-61.
8. Fujisawa M, Naito M, Asayama I et al. Effect of calf-thigh intermittent pneumatic compression device after total hip arthroplasty: comparative analysis with plantar compression on the effectiveness of reducing thrombogenesis and leg swelling. *J Orthop Sci* 2003;8:807-11.
9. Fielden JM, Gander PH, Horne JG et al. An assessment of sleep disturbance in patients before and after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2003;18:371-6.
10. Creameans-Smith JK, Millington K, Sledjeski E et al. Sleep disruptions mediate the relationship between early postoperative pain and later functioning following total knee replacement surgery. *J Behav Med* 2006;29:215-22.
11. Clayton M, Verow P. A retrospective study of return to work following surgery. *Occup Med (Lond)* 2008;58:149-50.
12. Dauty M, Bazin P, Prioux J et al. [Is it possible to propose the abolition of crutches according to the gait speed in patients with total knee arthroplasty?]. *Ann Readapt Med Phys* 2003;46:91-6.
13. Sonntag D, Uhlenbrock D, Bardeleben A et al. Gait with and without forearm crutches in patients with total hip arthroplasty. *Int J Rehabil Res* 2000;23:233-43.
14. Peak EL, Parvizi J, Ciminiello J et al. The role of patient restrictions in reducing the prevalence of early dislocation following total hip arthroplasty. A randomized, prospective study. *JBJS* 2005;87:247-53.
15. Schai PA, Gibbon AJ, Scott RD. Kneeling ability after total knee arthroplasty. Perception and reality. *Clin Orthop relat Res* 1999;367:195-200.
16. Dahm DL, Jacofsky D, Lewallen DG. Surgeons rarely discuss sexual activity with patients after THA: a survey of members of the American Association of Hip and Knee Surgeons. *Clin Orthop Relat Res* 2004;428:237-40.
17. Nordentoft T, Schou J, Carstensen J. Changes in sexual behavior after orthopedic replacement of hip or knee in elderly males – a prospective study. *Int J Impot Res* 2000;12:143-6.
18. Pierson JL, Earles DR, Wood K. Brake response time after total knee arthroplasty: when is it safe for patients to drive? *J Arthroplasty* 2003;18:840-3.
19. Ganz SB, Levin AZ, Peterson MG et al. Improvement in driving reaction time after total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2003;413:192-200.
20. Healy WL, Sharma S, Schwartz B et al. Athletic activity after total joint arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90:2245-52.

Rekonvalescens efter operation for hoftenær fraktur

1. reservelæge Henrik Palm, 1. reservelæge Nicolai Bang Foss & fysioterapeut Morten Tange Kristensen

STATUSARTIKEL

Hvidovre Hospital,
Ortopædkirurgisk
Afdeling, Anæsthesio-
logisk Afdeling og
Fysioterapien

I Danmark pådrager 10.000 ældre sig årligt en hoftenær femurfraktur (HF). Gennemsnitligt er patienterne over 80 år, tre ud af fire er kvinder, og mange sygdomsforløb er præget af komorbiditet med risiko for komplikationer og langvarig rekonvalescens [1, 2]. Målet for behandling og rehabilitering er opnåelse af tidligere funktionsniveau og varierer fra fastholdelse af normal gangfunktion hos selvhjulpne ældre til smertelindring hos kronisk sengeliggende plejehjemsboere.

Behandlingen af HF gennemgår i disse år en rivende udvikling. Der er udviklet standardiserede operative algoritmer baseret på frakturklassifikation, patientalder og mobilitet, ligesom der mange steder er indført accelererede perioperative forløb med standarder for smertebehandling, ilttilskud, rationel væsketerapi og ernæring, deliriumprofylakse samt intensiv fysioterapi. Disse principper foreligger i et nationalt referenceprogram med evidensbaserede anbefalinger, og kvaliteten af behandlingen monitoreres af Det Nationale Indikatorprojekt (NIP) [1-3].

I nærværende statusartikel opsummeres derfor den nyeste viden om postoperativ rekonvalescens efter HF. Hvor litteraturen har været mangelfuld, er databasen fra Hvidovre Hospitals Hoftefrakturoenhed,

der indeholder 1.500 konsekutive patientforløb, benyttet. Med forbehold for patienternes heterogenitet skitseres rekonvalescensperioden skematisk.

RESULTATER

Indlæggelsestid

I følge nationale statistikker er indlæggelsestiden på ortopædkirurgisk afdeling gennemsnitligt ti dage. Vigtigst for angivelsen er, om afdelingen udskriver patienten direkte til den oprindelige bolig eller til rehabiliteringsfaciliteter. Den forventede reelle indlæggelsestid er derfor snarere 5-25 dage. Dertil må mange genindlægges grundet medicinske og kirurgiske komplikationer [1-3]. Indførelsen af multimodale perioperative forløb forventes at reducere indlæggelsestiden til 5-15 dage, men studier heraf er endnu utilstrækkelige.

Operation

Det anbefales, at operation foretages inden for det første døgn. Herefter forlænges indlæggelsestiden med 24 timer pr. otte timers udsættelse. Patienten skal kunne mobiliseres umiddelbart postoperativt. Afhængig af frakturtype og alder opereres med alloplastik eller osteosyntese med marvsøm, glideskrue eller

parallelle skruer/pinde [1, 2]. Suboptimal kirurgi øger morbiditeten, reducerer rehabiliteringen og forlænger rekonvalescensperioden med flere måneder [1].

Rehabilitering

Over 90% af patienterne har selvstændig gangfunktion med eller uden et gangredskab forud for HF. Generhvervelse heraf er normalt en forudsætning for udskrivning til egen bolig. Plejehjemsbeboere bliver oftest udskrevet efter få dages indlæggelse uanset mobiliseringsniveau. Viden om denne gruppes rekonvalescensforløb er derfor yderst sparsom – fraset at der er påvist en højere mortalitet.

HF påvirker evnen til at klare sig selvstændigt på lang sigt. Der er vist et fald på 20-25% i mobilitet og *activities of daily living* (ADL)-niveau et år postoperativt, hvoraf de 15-20% kunne relateres direkte til HF [4]. Alder og især funktionsniveauet før HF har betydning, ligesom et højt mobilitetsniveau i de første tre postoperative dage målt ved *Cumulated Ambulation Score* (CAS) kan forudsige et positivt behandlingsresultat [2]. Rehabiliteringen bør under indlæggelsen fokusere på selvstændig ADL-funktion.

Selv patienter med et højt funktionsniveau før HF og et optimalt operationsforløb må forvente 50% styrkereduktion i det frakturerede ben under indlæggelsen [5]. Styrketræning to gange ugentligt i seks uger har vist lovende resultater [2]. I dag får 93% af patienterne udarbejdet en genoptræningsplan, men kun 59% får et træningstilbud, og indhold og effekt opgøres ikke [3]. Tidlig mobilisering, fysioterapi og styrketræning anbefales til alle. Om end den optimale træningsmængde ikke kendes, vurderes daglige sessioner at fungere rimeligt under indlæggelse, efterfulgt af 1-3 ugentlige i 3-6 måneder.

Anæmi

Operation for HF er forbundet med et betydeligt perioperativt blodtab, størst ved marvsøm eller glideskrue [6]. Moderat anæmi (hæmoglobin 4,5-6,0 mmol/l) er associeret med nedsat postoperativ mobilitet, medicinske komplikationer og øget indlæggelsestid [7]. En transfusionsgrænse på hæmoglobin < 6,0 mmol/l giver muligvis reduceret morbiditet og mortalitet og anbefales derfor. Hæmoglobin bør kontrolleres i den postoperative fase og før udskrivelse, og jernbehandling bør institueres, når det er relevant. Intraoperativ væskebehandling styret af minimalt invasiv *cardiac output*-måling er vist at reducere den postoperative indlæggelsestid og anbefales derfor.

Smerter

Operation for HF er forbundet med betydelige smerter. Smertens intensitet og varighed er afhængig af



Ældre patient, nyligt opereret for en hoftefraktur.

operationstypen; størst ved marvsøm og glideskrue. Med konventionel opioidbaseret smertebehandling er smerterne oftest ubetydelige i hvile og moderat til kraftige under mobilisering. Kraftige smerter i det postoperative forløb er associeret med immobilisering, dårlig funktionel mobilitet, forlænget rekonvalescens og postoperativt delir [8]. Afhængig af operationstypen kan patienterne have lette til moderate smerter i et halvt år eller længere [8].

Der er evidens for, at præoperativ regional analgesi reducerer smerter og muligvis morbiditet, samt at postoperativ epidural smertebehandling reducerer smerter under mobilisering og faciliterer denne. Perioperativ epidural analgesi anbefales derfor. Sårinfiltration med lokal analgetika er en potentiel gavnlig teknik, men data ved HF foreligger endnu ikke. Paracetamol virker muligvis opioidbesparende i den postoperative fase ved HF og anbefales derfor.

Kvalme/appetit

HF patienter er ofte fejl/underernærede allerede ved indlæggelsen. Et suboptimalt perioperativt forløb med lang ventetid på kirurgi, faste, smerter, opioidinduceret kvalme og opkastning vil ofte medvirke til insuffisient ernæringsindtagelse. Oralt supplement i form af energi- og proteindrikke har ført til en styrket ernæringsstilstand, men bedret rehabilitering har ikke kunne påvises, sandsynligvis på grund af lav compliance. Sondeernæring er en midlertidig option hos de svageste, men understøttes ikke af evidens for et bedret langsigtet behandlingsresultat [9]. Intravenøse ernærings supplementter har kun sparsom dokumenteret effekt fraset som simpel væsketerapi. Trods det, at kvalme og opkastningsprofylakse/terapi er

**FAKTABOKS****Varighed og hyppighed af faktorer i rekonvalescensperioden efter en hoftenær femurfraktur****Varighed**

Indlæggelsestid: 5-25 dage (stor variation afhængigt af komorbiditet og af, om rehabiliteringsophold medregnes).

Behov for smertestillende: 30-180 dage postoperativt (nogle permanent).

Behov for fysioterapi: 30-90 dage postoperativt (enkelte op til seks måneder).

Hyppighed i procent af patienter med en hoftenær femurfraktur

Midlertidigt reduceret kognitiv funktion: 15-60%.

Behov for blodtransfusion: 30-60%.

Kroniske smerter: uvist.

Permanent reduceret gangfunktion: 30-40%.

Plejhjemsbeboere: 20% (plus 5-10% nyhenviste efter hoftenær femurfraktur).

Behov for reoperation: 10-20% (osteosyntese af collum femoris-fraktur dog 20-35%).

30-dages mortalitet: 10%.

Etårs mortalitet: 20-25% (primært afhængig af patientens komorbiditet).

sparsomt belyst ved HF, er oral og intravenøs kvalme-
stillende behandling efter behov at anbefale.

Kognitiv funktion

Demens ses ved indlæggelsen hos 25-40% af patienterne med HF. Demens er associeret med øget morbiditet og mortalitet samt nedsat rehabiliteringspotentiale. Delirium optræder perioperativt hos 15-60% afhængigt af observations- og målemetoder [10]. Perioperative risikofaktorer, der er associerede med delirium, er generel anæstesi, smerter, opioider, anæmi og hypoksi. Der foreligger ikke dokumenteret medikamentel profylakse mod delirium. Intervention i form af multimodal smertebehandling med reduktion af opioidforbrug, forebyggelse af anæmi og hypoksi samt fokus på uddannelse af personale har vist et betydeligt potentiale for at reducere incidensen af delir [10] og skal således anbefales.

Kirurgiske komplikationer

Kirurgiske komplikationer fylder meget i rekonvalescensperioden efter HF, ikke mindst grundet fortsat høje reoperationsrater [1-3].

Den suboptimalt reponerede eller mangelfuld fikserede HF medfører uegal benlængde, smerter og reduceret mobilitet. Således mere end fordobles indlæggelsestiden i rekonvalescensperioden ved en reoperation eller forbud mod fuld støtte. Ved alloplastikker er årsagerne til reoperation gentagne luk-sationer, proteseløshed eller periprostetiske frakturer. Årsagerne efter osteosyntese er manglende

heling (nonunion) og frakturskred, samt efter col-lum femoris-frakturen den avaskulære caputnekrose [1].

Hvis ikke plejepersonale, fysioterapeuter og praktiserende læger er opmærksomme herpå, vil disse komplikationer først radiologisk verificeres efter måneder med smerter og et stort – måske irreversibelt – mobilitetstab.

Mortalitet

Mortaliteten er de senere år reduceret, således at 30-dages mortaliteten nu er omkring 10% [3]. Tre ud af fire patienter må forventes at gennemleve det første postoperative år, hvorfor korrekt behandling og genoptræning er påkrævet for at reducere et ellers mangearigt plejebæbehov.

DISKUSSION

HF er en akut tilstand, hvor operationen – i modsætning til elektive procedurer – ikke kan udsættes til den ofte betragtelige komorbiditet er velbehandlet. De i denne statusartikel bekræftede lange rekonvalescensforløb må således primært tilskrives patienternes reducerede fysiologiske reservekapacitet, om end kultur og tradition synes at sinke implementeringen af den nyeste viden.

Fremtidig bedring af rehabiliteringen med reduceret indlæggelsestid til følge vil kræve øget fokus på rekonvalescensperioden for patienter med HF. Outcome-parametre som f.eks. funktionstab og tid til opnåelse af endeligt resultat er indtil videre sparsomt belyst. Med dette fokus bør der derfor forskes yderligere i områder som operativ metode, blodtab, transfusion, smerte, kognitiv funktion, ernæring, mobilisering og styrketræning, ligesom effekten af de ofte lange bekostelige rehabiliteringsophold bør undersøges. Endelig bør mulighederne ved et forbedret samarbejde med primærsektoren og den nyligt etablerede kommunale fysioterapi klarlægges.

Forskningen i HF er dog en udfordring grundet den heterogene ældre patientpopulation og de multifaktorielle årsagssammenhænge. Stratificering herfor kræver sammenlægning af behandlingen i større dedikerede centre med mange patientforløb, samt nationale evidensbaserede anbefalinger og registre til sikring af, at anbefalingerne følges. Det Nationale Referenceprogram [2] og NIP [3] er skridt i denne retning og bør udvides med oplysninger om rekonvalescensperioden, eksempelvis med registrering af smerteniveau og gangfunktion tre måneder postoperativt.

KONKLUSION

De senere års standardiserede behandlingsforløb for

HF er vist at bedre behandlingsresultatet i den umiddelbart postoperative periode, men forskningen i påvirkningen af rekonvalescensforløbet er indtil videre mangelfuld. Overordnet er den forventede indlæggelsestid for en patient med HF reduceret til 5-25 dage, efterfulgt af en rekonvalescensperiode på 1-3 måneder med behov for ekstra smertestillende og fysioterapeutisk træning. Patientgruppen er dog meget heterogen, og de præoperativt dårligste patienter er i høj risiko for komplikationer, permanent reduceret gangfunktion og smertestillende, samt boligskift til plejehjem.

KORRESPONDANCE: Henrik Palm, Ortopædkirurgisk Afdeling, Hvidovre Hospital, DK-2650 Hvidovre. E-mail: hpalm@dadlnet.dk

ANTAGET: 17. juli 2009

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. Palm H, Krashennikoff M, Jacobsen S. Operativ behandling af hofte- og femurfrakturer. Ugeskr Læger 2006;168:2891-6.
2. Dansk Sygeplejeråd, Danske Fysioterapeuter, Dansk Ortopædisk Selskab. Referenceprogram for Patienter med Hoftebrud 2008. www.ortopaedi.dk (1. maj 2009).
3. Det Nationale Indikatorprojekt: National auditrapport 2008 Hofte- og femurfrakturer. 2. udgave. www.nip.dk (21. december 2008).
4. Rosell PA, Parker MJ. Functional outcome after hip fracture. A 1-year prospective outcome study of 275 patients. Injury 2003;34:529-32.
5. Kristensen MT, Bandholm T, Bencke J et al. Knee-extension strength, postural control and function are related to fracture type and thigh edema in patients with hip fracture. Clin Biomech 2009;24:218-24.
6. Foss NB, Kehlet H. Hidden blood loss after surgery for hip fracture. J Bone Joint Surg Br 2006;88:1053-9.
7. Foss NB, Kristensen MT, Jensen PS et al. The effects of liberal versus restrictive transfusion thresholds on ambulation after hip fracture surgery. Transfusion 2009;49:227-34.
8. Foss NB, Kristensen MT, Palm H et al. Postoperative pain after hip fracture is procedure specific. Br J Anaesth 2009;102:111-6.
9. Avenell A, Handoll HHG. Nutritional supplementation for hip fracture aftercare in older people. Cochrane Database Syst Rev 2006;(4):CD001880.
10. Bitsch M, Foss NB, Kristensen B et al. Pathogenesis of and management strategies for postoperative delirium after hip fracture: a review. Acta Orthop Scand 2004;75:378-89.

Rekonvalescens og sygemelding efter operation for lyskebrok

Overlæge Morten Bay-Nielsen & overlæge Thue Bisgaard

Der foretages årligt ca. 10.000 operationer for lyskebrok i Danmark, ved hvilke standardoperationsmetoderne er åben operation med indsættelse af møche ad modum Lichtenstein (ca. 80%) eller laparoskopisk indgreb (ca. 20%) [1].

Patienterne har krav på evidensbaseret, relevant information om det forventelige postoperative forløb, således at de på forhånd kan angive en realistisk sygemeldingsperiode i forhold til et eventuelt arbejde. Selv om en del af patienterne ikke er erhvervsaktive, er de samlede udgifter, der er forbundet med det postoperative sygefravær, formentlig den mest omkostningstunge del af indgrebet set i et samfundsmæssigt perspektiv [2].

POSTOPERATIV RESTITUTION OG SMERTER

Den postoperative organ dysfunktion er formentlig begrænset efter et indgreb af samme størrelsesorden som en ukompliceret lyskebrokoperation – ud over eventuelle følgevirkninger efter generel og særligt regional anæstesi [3], og varigheden af den postopera-

tive periode med nedsat fysisk aktivitet og eventuel sygemelding fra arbejde efter indgrebet afhænger af en række mere eller mindre veldefinerede faktorer, sådan som det også er vist efter f.eks. laparoskopisk kolecystektomi [4] (Tabel 1).

Ukompliceret inguinal herniotomi med indsættelse af kunststofnet, hvad enten indgrebet udføres åbent eller med kikkertkirurgi, efterfølges af en peri-

STATUSARTIKEL

Hvidovre Hospital,
Gastroenheden 435, og
Køge Sygehus, Kirurgisk
Afdeling



TABEL 1

Faktorer med indflydelse på varighed af rekonvalescens og sygemelding efter inguinal herniotomi.

Afkortede anbefalinger

Smarter
Fysisk belastning ved arbejde og fritidsinteresse
Operativ teknik (åben eller laparoskopisk)
Kompikationer