

RIKTLINJER FÖR FYSIOTERAPEUTISK REHABILITERING EFTER LUMBAL FUSION

1 Faktabakgrund

1.1 Förekomst av lumbal fusion

I Sverige utförs det ca 1500 lumbala fusionsoperationer per år, rapporterade till Svenska Nationella Ryggregistret.^[1]

1.2 Orsak till lumbal fusionsoperation

En vanlig orsak till fusionsoperation är instabilitet pga spondylolisthes (kotglidning). Den kan vara klassificerad som istmisk, degenerativ eller postlaminectomi^[2] och den kliniska bilden kan likna kroniska ländryggsbesvär, med eller utan bensmärta.^[3]

En annan orsak till fusionsoperation är segmentell rörelse smärta, SRS, som är lokaliserad till ett eller två segment i ländryggen. Det är vanligt förekommande att smärtan radierar runt buken och att patienten upplever instabilitetsliknande symtomatologi med huggande smärtor vid feltramp; smärtan lättar oftast i liggande eller vilande.^[4]

I många fall av spinal stenosis kan en så kallad dekompressionsoperation kombineras med steloperation. En stabiliserande operation kan också utföras efter en kotfraktur, metastas i ryggen eller vid diskbräcksrecidiv.

Målet med fusionen och den postoperativa rehabiliteringen är minskad smärta i ländrygg och/eller ben, ökad vardagsfunktion, förbättrad arbetsförmåga och att hindra verifierad progress av glidning vid spondylolistes.^[5]

1.3 Operationsteknik

Fusioner kan göras på flera olika sätt och syftet är att en eller flera kotor ska växa ihop med varandra för att permanent avlägsna rörlighet, korrigera felställning och ge stabilitet. Gemensamt för samtliga metoder är att man lägger bentransplantat som ska läka in och överbrygga till en fast benign förbindelse mellan kotorna. Den fusionsmetod som används mest och som också är den äldsta är posterolateral lumbal fusion (PLF). Fusionen kan, men måste inte kompletteras med en instrumentering. Denna görs då för att stabilisera under läketiden respektive upprätthålla en adekvat diskhöjd eller behålla en korrektion och innebär att man genom pediklarna och in i kotorna, som ska läka samman, sätter skruvar, varefter dessa på

vardera sidan om medellinjen förbinds med stag eller plattor. Om patienten har en god benkvalitet så att skruvarna får bra fäste behövs ingen yttre stabilisering i form av korsett. Patienter som däremot har en sämre benkvalitet rekommenderas ibland använda korsett, och operatören bestämmer från fall till fall om den patient som inte instrumenterats bör ha korsett och vissa försiktighetsrestriktioner under 3 månader postoperativt.^[6]

Det ben som behövs, avlägsnas lokalt från kotbågar och facettleder. Ibland tas även ben från bäckenet, antingen via samma hudsnitt eller via ett separat snitt över bäckenkammen.

En steloperation tar mellan två och fyra timmar och görs med patienten i magliggande. Operationen möjliggör också friläggning av nervrötterna vid samtidiga ischiasbesvär eller spinalstenos.^[5]

1.4 Operationsresultat

Studier visar att ca 65-75% av de fusionsopererade blir förbättrade vad gäller funktionsförmågan.^[7,8]

Kvarstående smärta efter en fusionsoperation kan vara orsakad av en förflyttning av den mekaniska stressen till nivån direkt ovanpå/nedanför steloperationen och kallas adjacent segment degeneration (ASD).^[9]

Smärtan i benet försvinner först, därefter återkommer kraften, vilket kan ta 3-4 månader. Det kan ta upp till ett år att få tillbaka känslan i benet/benen.

Tidiga komplikationer drabbar ca 11-18% av de fusionsopererade^[8,10,11] och där ingår diskinfektion, nervskada/cauda equina syndrom, tromboembolism^[12] durarift, och urinvägsinfektion. I samband med instrumentering ökar risken för djup infektion och nervpåverkan av felplacerat implantat.^[4] Den vanligaste orsaken till reoperation (5%)^[11,13] är ASD.^[8]

En annan komplikation är smärta på grund av ofullständig läkning, vilket drabbar ca 10 % av de fusionsopererade.^[2]

Risken för sämre utfall av en fusionsoperation är rökning, tidigare ryggkirurgi och obesitas.^[2]

1.5 Preoperativt

Patienten informeras via ortopedklinikens patientbroschyr ”Steloperation i ländryggen” som skickas hem i samband med kallelsen för operation.^[5,Navet]

Ca en vecka innan operation sker inskrivningssamtal på ortopedmottagningen. Där får patienten information om mobilisering efter operation samt att kontakta kommunrehab om de upplever behov av hjälpmedel såsom toalettförhöjning, duschstol, förhöjningsklossar till säng

eller gångstöd efter operation. Kryckkäppar, griptång, strumppådragare och kildyna finns att köpa på avdelningen.

1.6 Tidsram för postoperativ uppföljning

- Röntgen innan hemgång.
- Kontakt med distriktsrehabiliteringen ca 2 veckor efter utskrivning.

2. Träning

Träning efter fusionsoperation bygger på aktivering av den djupa stabiliserande bål muskulaturen ^[14,15] där bålkontroll bibehålls i samtliga övningar och aktiviteter. Allra viktigast är dock dagliga promenader anpassade efter patientens egen förmåga. Vid uppföljningsbesök på distriktsrehabiliteringen anpassas och doseras den fortsatta träningen av fysioterapeut.

En konklusion av de publicerade randomiserade studierna är att träningsregim postoperativt bör inkludera stabilitetsträning ^[14,15] och ett kognitivt baserat förhållningssätt. ^[7,11,16] Det är också bevisat att kontakt med andra patienter som genomgått samma operation ger förbättrad förmåga att hantera smärta och pga detta även förbättrad funktion. ^[7,10]

Rehabiliteringstiden skiftar och beror på hur snabbt patienten återhämtar sig, vilket arbete patienten har, återgång till fritidsaktivitet och hur länge patienten var sjukskriven innan operation. ^[17]

2.1 Preoperativ träning

Patienten bör genomgå 3 månaders aktivt träning under handledning av fysioterapeut. Patienterna ska förstå och utföra grundläggande stabiliseringsträning. De ska också träna kondition samt funktionell styrka.

2.2 Postoperativ träning/Fas 1

Rehabiliteringen är individuellt anpassad och indelad i faser med start dagen efter operation enligt program ”rygg avd. 16” och stegras därefter enligt ”Lumbal fusion” fas 1, fas 2, fas 3 samt fas 4. ^{Exorlive}

Grundprinciper vid rehabilitering

- **Fri mobilisering utifrån symtom och sunt förnuft.**
- Postoperativ träning fas 1 initieras när patienten är inlagd på sjukhus. Vidare träning utvecklas vid uppföljning och behandling i primärvården.
- Träningen sker enligt standardiserade program som anpassas individuellt i de olika faserna.
- Under träning accepteras smärta upp till VAS 5, helst mellan VAS 1 och 3.
- Patienter med instrumenterad fusion bör röra sig i både flexion och extension direkt men ska undvika stora böjningar och rotationer av ryggen.
- Övningar sker först i enkla rörelsebanor, med successivt tillägg av yttre belastning med vikter. Raka rörelsebanor kompletteras efter hand med diagonala rörelsebanor, med gradvis ökad krav på balans och koordination.
- Stavgång är tillåten från fas 1.

Senast dagen efter operation mobiliseras patienterna som är inlagda på avdelning. Gånghjälpmiddel provas ut vid behov. Patienterna är inlagda tills de uppfyller utskrivningskriterierna (symtom, förmåga att kissa, sårets utseende, fysioterapeutens bedömning, effekt av smärtlindring och kontrollröntgen), mellan 1-5 dagar. Fysioterapeuten ser över förflyttning i och ur säng, gång, trappgång samt genomgång av träningsprogram (lumbal fusion fas 1 ^{Exorlive}). Patienten får skriftlig information ”Råd till dig som är ryggopererad” som handlar om den praktiska vardagen. ^{Navet} [18]

Remiss till distriktsrehabiliteringen ska skrivas av ortopedläkare. Patienten träffar fysioterapeuten ca 2 veckor efter utskrivning eller tidigare vid behov.

2.3 Restriktioner

Smärtande aktiviteter. Stora böjningar och rotationer av ryggen.

2.4 Fas 2, 3, 4

Vid första besöket hos distriktsrehabiliteringen görs en genomgång av de övningar som patienten fick på sjukhuset. Fysioterapeuten gör en bedömning av patientens status (smärta, funktion, motoriska och sensoriska besvär). Eventuellt utökas hemprogrammet med övningar från fas 2. Det betyder träning i stabila grundpositioner med god muskulär kontroll och hållning. Funktionella övningar i sagittalplan (flexion/extension) kan användas efter patientens funktion.

Träningsprogrammet utformas individuellt men utgår från ”Lumbal fusion” fas 1-4.

Fysioterapeuten utgår från patientens aktuella status och utökar successivt träningsprogrammet. Det är fri mobilisering efter symtom enligt de olika faserna. Läkningen tar 3-4 månader.

Fas 3. Fysioterapeuten väljer övningar som innefattar stabilitetsträning under rörelser med god muskulär kontroll och kraftigare belastning i stabila positioner.

Fas 4 är en träningsnivå dit inte alla patienter når. Träningsprogrammet bör innefatta komplexa övningar med krav på koordination, styrka och balans. Övningar som sker på rörligt underlag kan med fördel användas.

Uppföljning av träning och progression av denna är viktig. Vid varje besök noterar fysioterapeuten hur övningarna utförs samt förändringar av smärtan.

Resultatet av operation och rehabiliteringen är mycket individuellt och kan variera från en elitidrottare som återgår till sin idrott ^[19] till en patient som hamnar i ett smärtsyndrom, med oförändrade besvär.

Tänk på att detta är en långvarig rehabilitering, som ofta tar mer än ett år, det är vanligt med smärta under lång tid. Lyssna alltid på patienten och anpassa träningen.

Efter avslutad rehabilitering får patienten instruktioner om att vara fortsatt aktiv samt fortsätta med valda delar av träningsprogrammet.

2.5 Övriga fysioterapi insatser

Vid behov kan patienten även få smärtreducerande behandling i form av till exempel TENS, akupunktur eller BK.

3. Mål och Mätetal – Uppföljning

3.1 Mål

Målsättningen för den fysioterapeutiska interventionen är att reducera smärta, återställa funktion vad gäller muskulär stabilitet och styrka samt uppnå fungerande rörlighet beroende på antal nivåer som är fusionerade.

Målsättningen är också att göra patienten kroppsmedveten, minska rörelserädsla och ge kunskap till ett förhållningssätt som optimerar en god ryggfunktion.

Tillsammans med patienten förs en diskussion om patientens egna mål, hur långt de har kommit och om det är något som hindrar, t ex nedsatt styrka/rörlighet i rygg/höft/ben, eventuellt smärta eller rörelserädsla.

3.2 Mätetal

Ryggopererade patienter registreras i Nationella Ryggregistret, SweSpine, och utvärderas preoperativt samt 1, 2 och 5 år postoperativt med olika utvärderingsinstrument såsom Oswestry Ryggfunktionsskala, SF-36 Hälsoenkät och EuroQOL – Livskvalitetsskala.

Uppgifterna som lämnas i registret förs inte in i journalen och utvärderingen kan inte kopplas till patienten. Därmed kan inte fysioterapeuten ta del av dessa resultat. Utvärderingen administreras av Svensk Ryggkirurgisk Förening. Patienten fyller i utvärdering på nätet med hjälp av bank-id. Se swespine.se

3.3 Utvärderingsinstrument

För den fysioterapeutiska rehabiliteringen används förslagsvis följande utvärderingsinstrument:

Patientspecifik funktionell skala (PSFS).

Ett individbaserat mått där patienten själv identifierar aktiviteter som är svåra att utföra på grund av sina besvär och skattar svårighetsgraden. Genom PSFS får man både ett objektiva och ett subjektiva mått. Be patienten skriva ner 3 saker som de vill klara av vid 3 månaders uppföljningen. Hjälプ patienten att välja realistiska mål. Det är bäst om målen är bestämda aktiviteter till exempel att kunna gå en lång promenad i 45 minuter utan att framkalla bensmärta, eller att kunna lyfta sitt 6 månaders barn med bra lyftteknik. Hänsyn till arbetsuppgifter är alltid bra. ^{Navet}

NRS/VAS-skala

Smärtskattning av rygg och ben separat, viktigt i början och vid sista uppföljningen.

EuroQOL (EQ-5D)

Livskvalitetsskala – Frågeformulär i fem dimensioner; rörlighet, egen vård, vardagliga aktiviteter, smärta och sinnesstämning. Självsfattning av upplevd hälsa på en 20cm lång vertikal visuell analog skala, graderad 0-100. ^{Navet}

4. Referenser

1. Svenska Ryggregistret, SweSpine. www.swespine.se Årsrapport 2020.
2. Schnee CL, Freese A, Ansell LV. Outcome analysis for adults with spondylolisthesis treated with posterolateral fusion and transpedicular screw fixation. *J Neurosurg* 1997;86:56-63.
3. Möller H, Sundin A, Hedlund R. Symptoms, Signs, and Functional Disability in Adult Spondylolisthesis. *Spine* 2000;25:683-689.
4. Strömqvist B, Hedlund R, Jönsson B, Tullberg T. Ländryggens Sjukdomar. *Läk tidn* 2007;19(104):1498-1502.
5. Patientbroschyr ”Steloperation i ländryggen”. Ortopedkliniken Länssjukhuset i Kalmar.
6. Abbott A, Tyni-Lenné R, Hedlund R. Early Rehabilitation Targeting Cognition, Behavior, and Motor Function After Lumbar Fusion. *Spine* 2010b;35(8):448-457.
7. Christensen FB. Lumbar spinal fusion. Outcome in relation to surgical methods, choice of implant and postoperative rehabilitation. *Acta Orthop Scand* 2004;75:2-43.
8. Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwall A. 2001 Volvo Award Winner in Clinical Studies: Lumbar fusion versus nonsurgical treatment for chronic low back pain: a multicenter randomized controlled trial from the Swedish Lumbar Spine Study Group. *Spine* 2001;26:2521-2534.
9. Disch AC, Schmoelz W, Matziolis G, Schneider SV, Knop C, Putzier M. Higher risk of adjacent segment degeneration after floating fusions: long-term outcome after low lumbar spine fusions. *J Spinal Disord Tech* 2008; 21:79-85.
10. Brox JI, Sörensen R, Friis A, Nygaard Ö, Indahl A, Keller A et al. Randomized clinical trial of lumbar instrumented fusion and cognitive intervention and exercises in patients with chronic low back pain and disc degeneration. *Spine* 2003;28:1913-1921.
11. Fairbank J, Frost H, Wilson-MacDonald J, Yu LM, Barker K, Collins R. Randomised controlled trial to compare surgical stabilisation of the lumbar spine with an intensive rehabilitation programme for patients with chronic low back pain: the MRC spine stabilisation trial. *BMJ* 2005;330;1233.
12. Takenori O, Fuji T, Kato Y, Fujita S, Kanemitsu N. Deep venous thrombosis after posterior spinal surgery. *Spine* 2000;25:2962-2967.

13. Wilson-MacDonald J, Fairbank J, Frost H, Yu LM, Barker K, Collins R et al. The MRC spine stabilization trial: surgical methods, outcomes, costs, and complications of surgical stabilization. *Spine* 2008;33:2334-2340.
14. Hodges PW, Richardson CA. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine* 1996;21(22):2640-2650.
15. O'Sullivan PB, Phyty GD, Twomey LT, Allison GT. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. *Spine* 1997;22:2959-67.
16. Soegaard R, Christensen FB, Lauersen I, Bungler CE. Lumbar spinal fusion patients' demands to the primary health sector: evaluation of three rehabilitation protocols. A prospective randomized study. *Eur Spine J* 2006;15:648-656.
17. Rohan MX, Ohnmeiss DD, Guyer RD, Zigler JE, Blumenthal SL, Hochschuler SH et al. Relationship between the length of time off work preoperatively and clinical outcome at 24-month follow-up in patients undergoing total disc replacement or fusion. *Spine J* 2008;9:360-365.
18. Nielsen PR, Andreasen J, Asmussen M, Tonnesen H. Costs and quality of life for prehabilitation and early rehabilitation after surgery of the lumbar spine. *BMC Health Serv Res* 2008;8:209.
19. Bardin LD. Physiotherapy management of accelerated spinal rehabilitation in an elite level athlete following L4/S1 instrumented spinal fusion. *Phys Ther Sport* 2003;4:40-45.

Ändringshistorik

Datum	Ändring	Utförd av
2021-01-29	Revidering	Ann-Britt Larsson, Anna-Lena Wintersteller ryggmottagningen LSK