



Swespine 25 år

ÅRSRAPPORT 2018

UPPFÖLJNING AV RYGGKIRURGI UTFÖRD I SVERIGE ÅR 2017

FÖR SVENSK RYGGKIRURGISK FÖRENING

September 2018

*Peter Fritzell
Olle Hägg
Paul Gerdhem
Allan Abbott
Anna Songsong
Catharina Parai
Olof Thoreson
Björn Strömqvist*

*Lena Mellgren
Carina Blom*

ISBN: 978-91-983912-2-0

Innehållsförteckning

Introduktion	3
I. Ländryggskirurgi utförd 2017	7
Diskbråck paramediant och centralt sammanslagna	8
Diskbråck formaminalt	10
Diskbråck cauda equina-symptom	10
Central spinal stenosis	11
Lateral och foraminal spinal stenosis sammanslagna	13
Spondylolistes	15
DDD/Segmentell rörelsesmärta	17
Ryggsmärta efter dekompression	19
II. Ettårsuppföljning av ländryggskirurgi i Sverige op 2016	20
Lumbalt diskbråck	20
Central spinal stenosis	22
Lateral spinal stenosis	24
Spondylolistes	26
DDD/Segmentell rörelsesmärta	28
Oswestry Disability Index (ODI) före och 1 år efter kirurgi för alla diagnoser	31
III. Ett – två - femårsuppföljning av ländryggskirurgi i Sverige op 2012	32
IV. Operation för degenerativ halsryggssjukdom	36
Resultat efter 1-år; Myelopati i halsryggen	38
Resultat efter 1-år; Rizopati i halsryggen	38
V. Operation för ryggfraktur	38
VI. Operation för ryggmetastas	39
VII. Avslutning	40
VIII. Publicerade artiklar baserade på Swespine-data	42
IX. Presentationer av Swespine-data på nationella och internationella konferenser maj-sept 2018	51

Introduktion

Detta är den 19:e årsrapporten från Swespine, det nationella ryggkirurgiregistret som 2018 fyller 25 år. Även detta år har antalet registrerade operationer ökat jämfört med föregående, en positiv trend som alltså fortsätter och som både svenska ryggkirurger och patienter kan vara mycket nöjda med. Operationer för degenerativ ländryggssjukdom dominerar i registret och så är också fallet i den kliniska verkligheten. Ryggfrakturer registreras sedan 2016 i Frakturregistret, och resultaten av kirurgisk behandling av kotfrakturer kan följas där.

Styrgruppen

Styrgruppens arbete under det gångna året har fokuserat på bland annat följande områden (se nedan för detaljer); validering av patienternas web-inmatning i registret vs. Registerkansliet ur olika perspektiv, utvidgning av Styrgruppens sammansättning med representant för primärvården, anslutning till SKLs plattform Vården i Siffror, användning av Dialogstödet i patientsamtalet, samt att agera så att registret kan stötta klinikernas arbete med kvalitetssäkring, utveckling och forskning. Det finns nu en modul med möjlighet för patienter att direkt mata in sina uppföljningsdata via webben.

Mycket kraft har också lagts ner på att anpassa oss till det minskade ekonomiska utrymmet för register generellt sett, samtidigt som vi inte får förlora i täckningsgrad eller uppföljning, vilka för våra diagnosgrupper i ett internationellt perspektiv är exceptionellt höga.

Täckningsgrad

Så är idag anslutningsgraden ("coverage") till Swespine 98% (49/50 kliniker), och andelen Indexoperationer som också registreras, dvs täckningsgraden ("completeness") ligger på nationell nivå kring 75-80% (30-100%). Styrgruppen arbetar med ambitionen att ytterligare förbättra fr a "completeness" till 90%, samt uppföljningen ("follow up") som idag ligger på ca 75% efter ett år till >80%.

Benchmarking via Vården i Siffror – jämförelser mellan opererande kliniker

Case-mix justerade och därmed mer rättvisande patientrapporterade resultat finns sedan april 2018 tillgängliga för allmänheten på SKL:s öppna plattform, **Vården i siffror (ViS)**. Här kan man jämföra alla kliniker med varandra. Det är en unik möjlighet för både allmänheten och enskilda kliniker. Detta har tagit oss två års hårt arbete, där inte minst de juridiska turerna varit snåriga (se förra Årsrapporten).

Dialogstöd – Beslutsstöd

Styrgruppen har efter likaledes många års förberedelser, med hjälp av statistiker och hälsoekonomer, under hösten 2017 kunnat lansera ett Dialogstöd, eller "beslutsstöd" om man så vill, för patienten och terapeuten då man diskuterar det kirurgiska behandlingsalternativet. Här kan man tillsammans se hur patientens profil påverkar hans/hennes möjligheten att rapportera gott resultat efter kirurgi. Dialogsstödet har visat sig vara ett unikt verktyg för att förbereda både patientens och kirurgens förväntningar inför ett ingrepp, vilket är mycket viktigt.

Förbättringsarbeten – översyn – anpassning

Styrgruppen har under de senaste åren varit, och är fortsatt, hårt engagerad i att förhålla sig till olika översynsarbeten som initierats från centralt håll, och parallellt bevaka att datafångstarbetet bibehålls och på sikt förbättras. Samtidigt måste användning av registerdata på alla nivåer initieras/stöttas.

Efter personliga besök av registerhållaren och andra i Styrgruppen vid de flesta av landets ryggkirurgiska kliniker under 2016, finns en ”önskelista” från klinikerna. Denna kommer att ligga till grund för konstruktion av sk Standardrapporter, där klinikerna enkelt kan få fram önskad statistik om sin verksamhet. Att detta sedan länge planerade arbete har dragit ut på tiden får tillskrivas bland annat arbetet visavi SKL, Registercentra och andra centrala organisationer som under de gångna åren tagit mycket tid och kraft.

Stora omorganisationer, innefattande administrativ översyn och styrning med åtföljande anpassningskrav från registrens sida, har alltså under året genomförts från Socialstyrelsen och SKL. Idag vill man uttalat att Styrgrupperna ska verka än mer aktivt för att verksamheterna/klinikerna ska använda registren i sitt arbete med att säkra/utveckla både kvalitet och forskning. Det arbete måste som vi ser det bedrivas i nära samarbete med verksamheterna, vilka bör ha ett sådant uppdrag tydligt specificerat från centralt håll. Vår uppgift som register/Styrgrupp är att medverka till en sådan utveckling genom att tillhandahålla relevanta möjligheter. Detta kan vi i viss mån redan idag genom de tre nätbaserade verktygen; Basstatistikfunktionen (där alla kliniker kan se sin egen verksamhet i realtid, både med avseende på processer och utfall efter kirurgi), Dialogstödet och Vården i Siffror (se ovan). Fortsatt utveckling av dessa funktioner behövs i enlighet med användarnas önskemål.

Arbete med att anpassa registret för registrering och uppföljning av ryggpatienter som behandlas med icke-kirurgiska metoder fortsätter, och vissa anpassningar i registerfunktionen har införts, till exempel utfallsmått som kan användas i detta sammanhang. Samarbete med andra register sker också, till exempel med Höftregistret och Frakturregistret.

Styrgruppens arbete har under året, som tidigare, inkluderat möten med SKL, RCO, våra programmerare, hälsoekonomer, statistiker, jurister samt också med våra användare ryggkirurger och kliniker. Det löpande datafångstarbetet har legat i paritet med tidigare år, men sammantaget fortsätter registerarbetet att ta mer administrativ tid än tidigare år. På sikt är detta en fara för verksamheten. Så mycket tid som möjligt bör frigöras för konstruktivt tänkande och proaktivt registerarbete visavi kliniker och forskare.

Forskning

Den vetenskapliga produktionen av studier helt eller delvis baserade på Swespine är fortsatt god inom landet, och under 2017-18 har ett 20-tal artiklar publicerats eller accepterats för publikation i internationella peer-reviewed tidskrifter (se VIII ref 97-114 sid 49-50). Samtidigt pågår ett flertal studier som använder sig av registerdata. Liksom tidigare år har presentationer av material baserade på registerdata genomförts på ett tjugotal nationella och internationella ryggmöten, se IX sid 51.

Resultat kvinnor och män

Flera registerstudier är publicerade där resultaten efter ryggkirurgi jämförs mellan kvinnor och män (ref 77, 81, 102 sid 47-49). I en av dessa (81) kan man se att slutresultatet efter diskbråckskirurgi är något sämre för kvinnor än för män, och förklaringen som anges är att kvinnorna rapporterade något sämre mående vid tidpunkten för kirurgi. I en registerstudie från 2017 beskrivs att det inte finns någon skillnad i slutresultat mellan könen efter operation för kronisk ländryggsvärk. I Vården i siffror ges möjlighet att visa resultat för både män och kvinnor. Via Dialogstödet (se ovan), kan man också iaktta om könsskillnader har prediktiv betydelse. Allmänt kan sägas att skillnaderna är små.

NKRF – nationella kvalitetsregisterföreningen

Denna förening, med representanter från de nationella kvalitetsregistren, har konsoliderats under det senaste året. NKRF har till uppgift att på alla tillgängliga vis bevaka registrens möjligheter och arbetsvillkor, och har också representanter i olika beslutsorganisationer, bl a den som beslutar om medelstilldelning. Se följande länk till debattartikel publicerad 180904; <https://www.svd.se/fel-att-kapa-anslagen-till-vardens-kvalitetsregister>

NPO – nationella programområdet för rörelseorganens sjukdomar.

Denna organisation, för vår del med säte i VGR, har under året bildats som ett av 18 programområden;

<https://skl.se/halsasjukvard/kunskapsstodvardochbehandling/systemforkunskapsstyrning/nationellaprogramraden.1814.html>

NPOs uppgift är att ”leda kunskapsstyrning” inom sina respektive ansvarsområden., Ryggkirurgi har införlivats i detta område, och i underavdelningen ortopedi. Detta kan vara olyckligt eftersom vår verksamhet bedrivs på samma villkor av neurokirurger. Styrgruppen har därför framfört förslag på att ryggkirurgi skall få en egen underavdelning till NPO rörelseorganens sjukdomar. Egen underavdelning skulle sannolikt underlätta vår ambition att få bättre registrering och uppföljning på de neurokirurgiska klinikerna.

Internationellt

Arbetet med att göra relevanta internationella jämförelser av registerbaserade resultat vid ländryggskirurgi fortlöper, och en artikel som jämför case-mix justerade resultat efter operation för lumbal spinal stenosis mellan Sverige-Norge-Danmark är publicerad, medan en andra som gör samma jämförelse avseende ländryggsdiskbråck är accepterad och en artikel som jämför resultat efter kirurgi vid kronisk ryggsmärta är i pipeline. En fjärde studie som jämför resultat presenterade i RCTs med nationella register är under produktion. Skulle detta sistnämnda arbete visa likvärdiga resultat kan det få stor betydelse för framtida forskning då vi kan komma att slippa genomföra långdragna och kostsamma kliniska studier och istället förlita oss på väl genomförda registerstudier. I litteraturen finns redan ett flertal studier som indikerar att detta är en reell möjlighet, till exempel; **Benson K, Hartz AJ.** A comparison of observational studies and randomized controlled trials. *N Engl J. Med.* 2000

Ekonomi

Ett löpande problem är de minskade nationella anslagen till alla kvalitetsregistren. Under loppet av 2017 och 2018 har dessa minskat för Swespine med sammanlagt ca 40%. Hur det kommer att se ut för Swespine för 2019 avgörs i december av en expertgrupp tillsammans med en styrgrupp för det nybildade nationella programområdet för rörelseorganens sjukdomar (NPO, se ovan).

Under 2017 var det ekonomiska underskottet för registret 973 000 kronor, och under 2018 föreligger ett preliminärt minus på 1,3 miljoner. Detta har hanterats med hjälp av pengar vi ”sparat” sedan tidigare, bl a via mkt billiga server- och programmeringskostnader. Kvarvarande medel är sedan tidigare avsatta att användas för fortsatta utvecklingsprogram som ska säkra möjligheterna att realisera de planerade förbättringsarbetena, till exempel Standardrapporter och Webinars. Om vi under 2019 behöver hantera ytterligare en anslagsminskning är i skrivande stund alltså inte klart.

Nya arbetsmetoder

För att stötta förbättringsarbeten på ett kreativt vis planerar vi att under 2019 lansera klinisksupport via sk ”webinars”. Detta tillsammans med de Standardrapporter som nämndes

ovan borde ge ett kraftfullt incitament till användning av registerdata i det löpande reguljära patientarbetet.

Registerkansliet har noga inventerat, och vi har kunnat se att uppföljningsfrekvensen är något högre när kansliet sköter denna, liksom att det ger en stor kostnadsfri arbetslättning till klinikerna.

Möjligen kommer RCO, dvs de sex Registercentra (Swespine är ansluten till RCSO i Linköping), att bli en mer aktiv spelare i fördelning av medel i framtiden. Diskussioner pågår också alltmer intensivt med avseende på att standardisera registrens datainsamling (NPDi), lagring/bearbetning och rapportering, samt användande av ett nationellt fackspråk (<https://www.socialstyrelsen.se/publikationer2011/2011-3-29>).

Genomförs dessa står många av de nationella kvalitetsregistren inför mycket stora utmaningar som inte minst kommer att påverka journalföring och tankning av data mellan journal och register eller tvärt om.

Certifieringsnivå 1

Swespine är sedan två år av SKLs register-expertgrupp bedömt som ett av ett mindre antal register (13/108) på Certifieringsnivå 1, den högsta möjliga kvalitativa nivån. Detta ger hög trovärdighet och kan ge vissa långsiktiga fördelar vid till exempel medelstildelning. Vi kan vara stolta över detta och ska göra vad som behövs för att behålla Nivå 1. SKL i år presenterat specifika krav som ett register skall uppfylla för att placeras i en av de fyra nivåerna; Kandidatnivå – Nivå 3 – Nivå 2 – Nivå 1. Dessa krav presenteras i Kvartalsrapport 4 till SKL (Q4), och de krav som vi inte uppfyller har registret två år på sig att rätta till. Styrgruppen inventerar området och kommer att vidta åtgärder om sådana behövs.

Årsrapporten utgör en dokumentation av den omfattande systematiska sammanställning av ryggkirurgi som genomförs i vårt land genom arbetet med Swespine, och Styrgruppen vill tacka alla kirurger, verksamhetschefer, sekreterare och andra engagerade yrkesgrupper för ett fantastiskt arbete. I ett internationellt sammanhang är arbetet med det nationella registret Swespine unikt, och programvaran till Swespine har också inhandlats av flera länder, vilket underlättar internationellt samarbete (se Internationellt ovan).

2018-09-10

Peter Fritzell	Björn Strömqvist Skånes Universitetssjukhus	Olle Hägg Spine Center Göteborg
Paul Gerdhem Karolinska Universitetssjukhuset	Catharina Parai Spine Center Göteborg	Anna Song Song-Claesson
Olof Thoreson	Allan Abbott Linköping Universitetssjukhus	Lena Mellgren Karlstad sjukhus
Carina Blom Registerkoordinator Swespine		

I. Ländryggskirurgi utförd 2017

Totalt har sammanlagt 9 484 ländryggsopererade patienter från sammanlagt 50 kliniker registrerats år 2017. 2016 registrerades 8 869 patienter från 46 kliniker.

Diagnosfördelningen för patienter opererade år 2017 var: Diskbråck 25%, diskbråck cauda (cauda equina syndrom) 1%, diskbråck foraminal/extraforaminal 1%, central spinal stenosis (CSS) 48%, lateral/foraminal spinal stenosis (LSS) 11%, spondylolistes 4 %, segmentell rörelsesmärta/DDD (SRS/degenerative disc disorder) 7%, coccygodynii 0,4%, ryggsmärta efter dekompression 0,2% samt övrigt 4%, Figur 1.

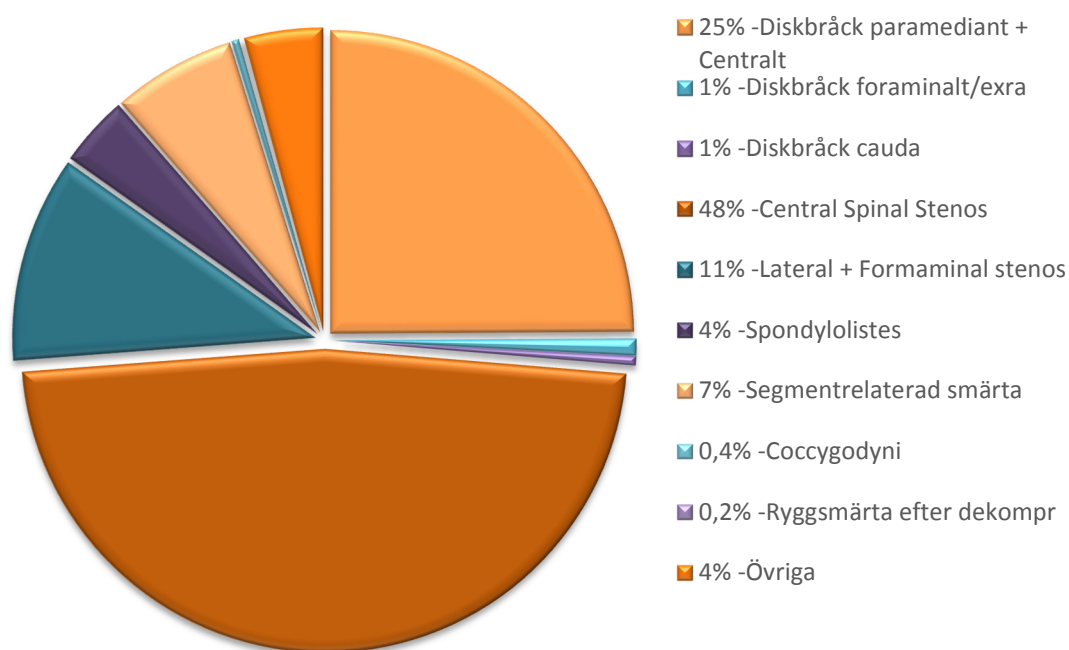


Fig 1. Diagnosfördelning Ländryggskirurgi. Totalt registrerade ländryggsopererade patienter 2017, 9 484 patienter.

Diskbråck i ländryggen (LDH)

Demografiska data paramedian och centralt diskbråck sammanslagna

För 2017 finns 2 355 paramediana och centrala diskbråcksoperationer registrerade. 56% av patienterna var män och 44% kvinnor. Andelen rökare var 9,7%. Medelåldern var 45 (14–92) år, åldersfördelningen framgår av figur 2.

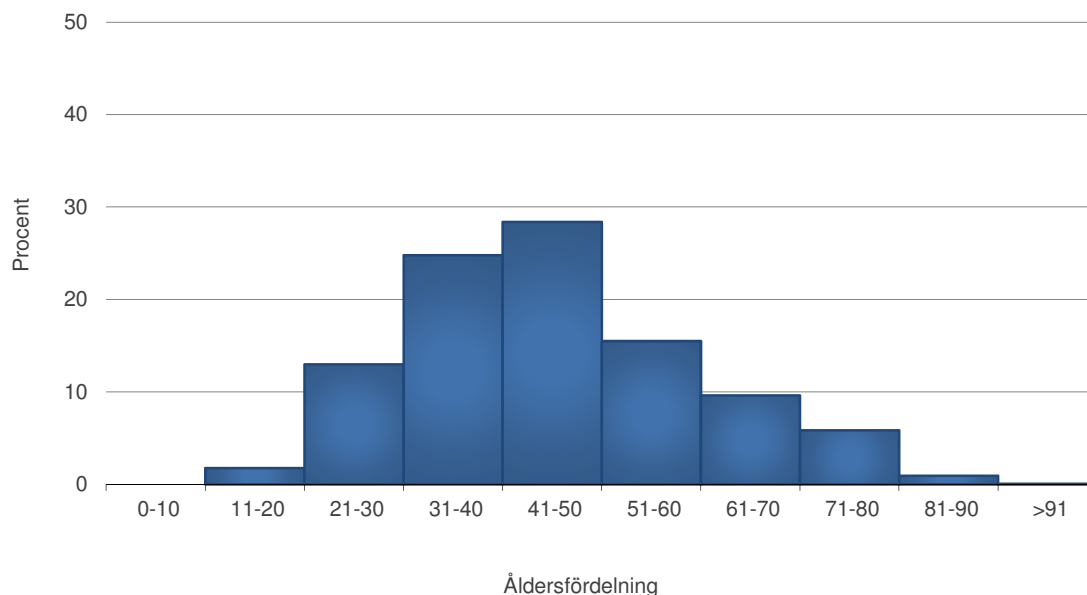


Fig 2. Åldersfördelning, diskbråck, n = 2 355.

För 87% av patienterna var den aktuella diskbråcksoperationen en förstagångsoperation medan 13% hade blivit opererade tidigare.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 5% hade ingen ryggsmärta, 10% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 49% 3-12 månader, 14% 1-2 år och 22% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta/ischias: 1% hade ingen bensmärta, 14% av patienterna bensmärta mindre än 3 månader, 57% 3-12 månader, 14% 1-2 år och för 14% av patienterna översteg tiden 2 år.

Av patienterna angiven smärta på NRS-skalan avseende ryggsmärta var genomsnittstalet 5,3 med en spridning från 0–10 medan bensmärta/ischias i genomsnitt var 7,1 med samma spridning från 0–10. Fördelningen såväl beträffande rygg- som bensmärta framgår av Figurerna 3 och 4.

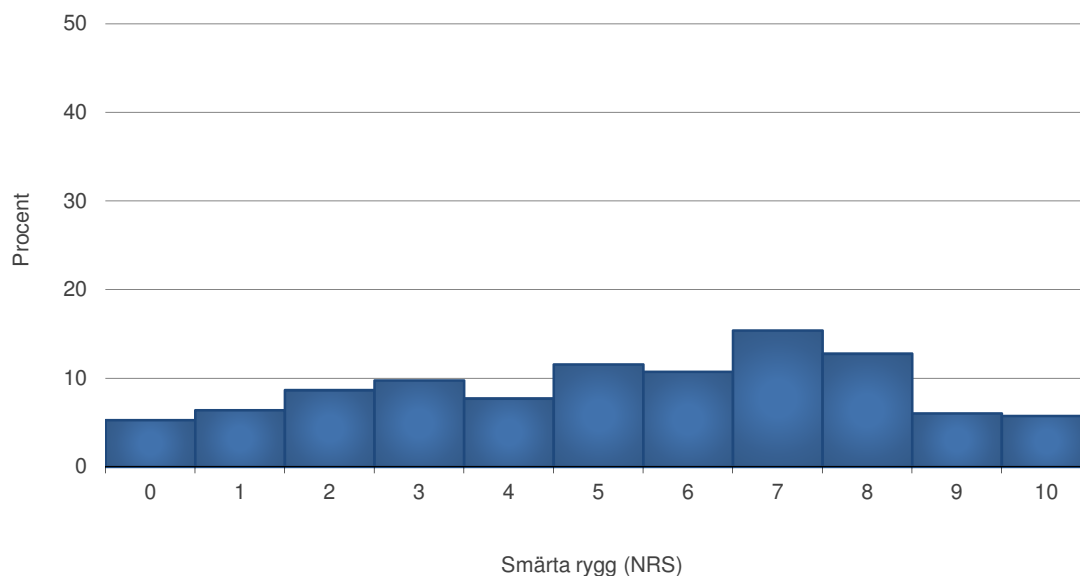


Fig 3. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med diskbråck (%).

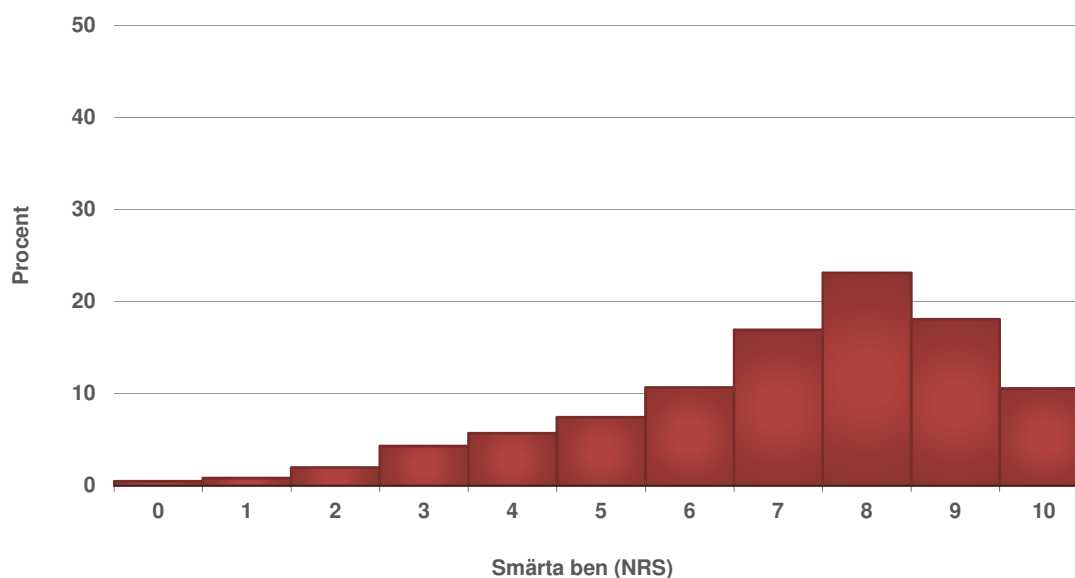


Fig 4. Bensmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med diskbråck (%).

Regelbunden analgeticakonsumtion angavs av 64% av patienterna, intermittent av 25% medan 11% inte åt någon form av smärtstillande medel enligt egen uppgift.

Gångsträckan uppskattades till mindre än 100 m för 28% av patienterna, 100–500 m för 21% av patienterna, 500 m–1 km för 16% av patienterna och 35% angav en gångsträcka som översteg 1 km.

Kirurgiska data paramediant och centralt diskbråck sammanslagna

Konventionell diskbråcksoperation utfördes i 50% av fallen och mikroskopisk diskbråcksoperation i 38%. De resterande ingreppen bestod i olika kombinationer av framför allt dekompressiv kirurgi för patienter med diskbråck i stenotisk rygg. Genomsnittlig vårdtid i dygn, dvs tiden från och med opdatum till och med utskrivning, var 1,06 (0-30).

Demografiska data foraminalt diskbråck

För 2017 finns 83 foraminala diskbråcksoperationer registrerade. 55% av patienterna var män och 45% kvinnor. Andelen rökare var 3%. Medelåldern var 58 (30–83) år.

För 81% av patienterna var den aktuella diskbråcksoperationen en förstagångsoperation.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 5% hade ingen ryggsmärta, 17% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 34% 3-12 månader, 22% 1-2 år och 22% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta/ischias: 3% hade ingen bensmärta, 19% av patienterna bensmärta mindre än 3 månader, 33% av patienterna 3-12 månader, 26% av patienterna 1-2 år och för 19% av patienterna översteg tiden 2 år.

Av patienterna angiven smärta på NRS-skalan avseende ryggsmärta var genomsnittstalet 5,3 med en spridning från 0–10 medan bensmärta/ischias i genomsnitt var 6,6 med samma spridning från 0–10.

Kirurgiska data foraminalt diskbråck

Konventionell diskbråcksoperation utfördes i 36% av fallen och mikroskopisk diskbråcksoperation i 29%. De resterande ingreppen bestod i olika kombinationer av framför allt dekompressiv kirurgi för patienter med diskbråck i stenotisk rygg. Genomsnittlig vårdtid i dygn, dvs tiden från och med operationsdatum till och med utskrivning, var 1,63 (0-9).

Demografiska data diskbråck med cauda equina-symptom

För 2017 finns 43 cauda equina diskbråcksoperationer registrerade. 39% av patienterna var män och 61% kvinnor. Andelen rökare var 11%. Medelåldern var 43 (16–83) år.

För 88% av patienterna var den aktuella diskbråcksoperationen en förstagångsoperation.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 19% hade ingen ryggsmärta, 25% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 25% 3-12 månader, 6% 1-2 år och 25% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta/ischias: 0% hade ingen bensmärta, 53% av patienterna bensmärta mindre än 3 månader, 29% av patienterna 3-12 månader, 12% av patienterna 1-2 år och för 6% av patienterna översteg tiden 2 år.

Av patienterna angiven smärta på NRS-skalan avseende ryggsmärta var genomsnittstalet 5,6 med en spridning från 0–10 medan bensmärta/ischias i genomsnitt var 7,6 med samma spridning från 0–10.

Kirurgiska data diskbräck cauda equina-symptom

Konventionell diskbräcksoperation utfördes i 52% av fallen och mikroskopisk diskbräcksoperation i 26% samt 12% dekompressionsoperation - ej medellinjesparande. De resterande ingreppen bestod i olika kombinationer av framför allt dekompressiv kirurgi för patienter med diskbräck i stenotisk rygg. Genomsnittlig vårdtid i dygn, dvs tiden från och med opdatum till och med utskrivning, var 2,39 (0-13).

Central spinal stenosis i ländryggen

Demografiska data

Totalt 4 491 patienter är registrerade för operation för central spinal stenosis under 2017. 47 % av patienterna var män och 53% kvinnor. Andelen rökare var 10%. Medelåldern var 69 (21-94) år. Åldersfördelningen framgår av figur 5.

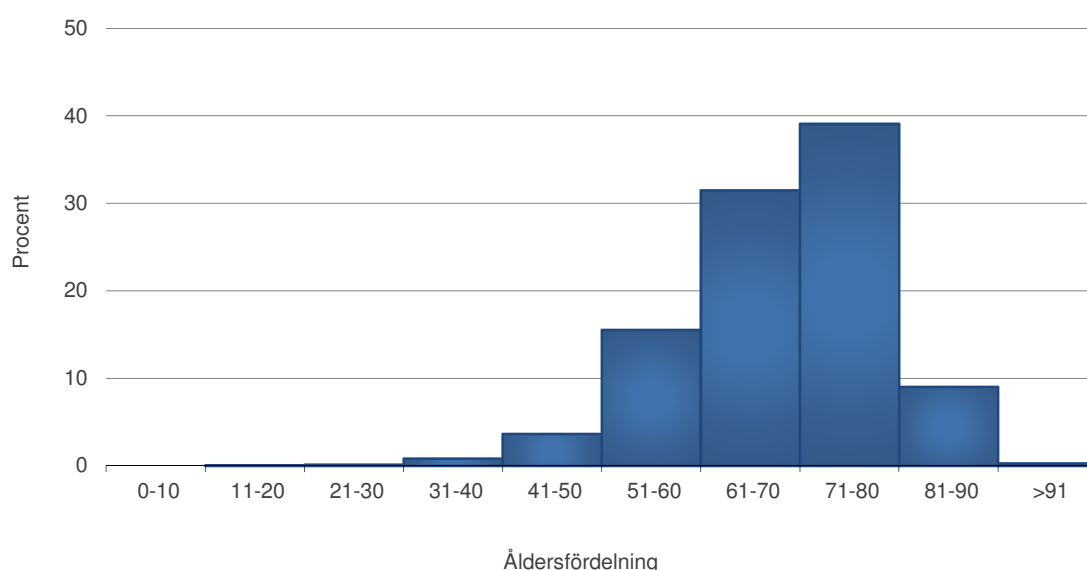


Fig 5. Åldersfördelning, central spinal stenosis, n = 4 491 patienter.

För 81% av patienterna var den aktuella operationen en förstagångsoperation medan 19% hade blivit opererade en till tre gånger tidigare.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 5% hade ingen ryggsmärta, 2% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 19% 3-12 månader, 23% 1-2 år och 51% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta: 4% av patienterna hade ingen bensmärta, 3% av patienterna angav benproblem kortare tid än 3 månader, 28% 3-12 månader, 27% 1-2 år och 38% angav besvär överstigande 2 år.

Genomsnittligt angivet NRS-tal för ryggsmärta i gruppen var 6,1 (0-10) och för bensmärta/ischias 6,7 (0-10). Fördelningen angiven NRS-smärta anges i figurerna 6 och 7.

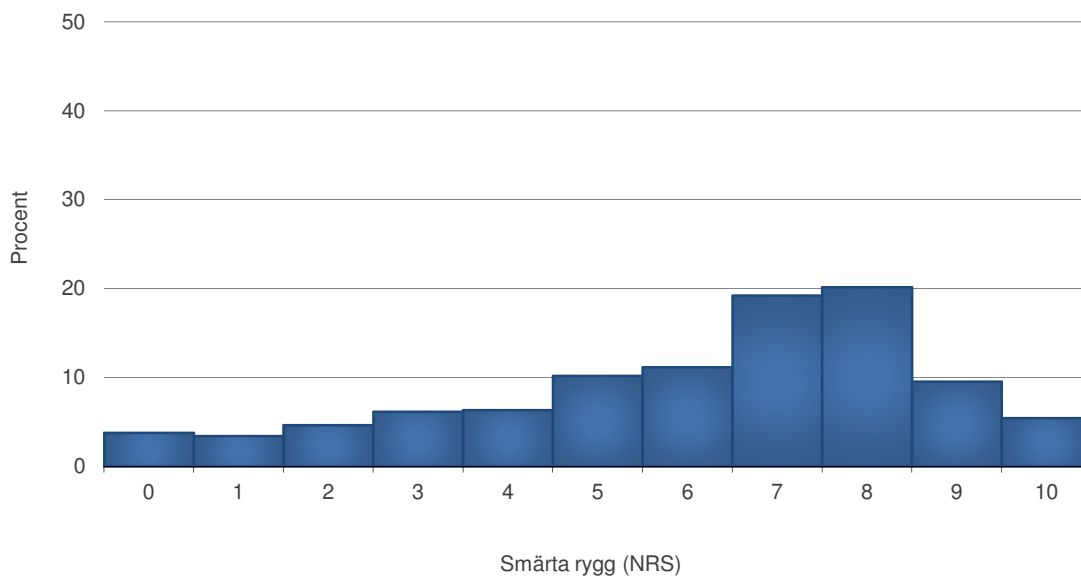


Fig 6. Ryggsmärta enligt NRS-skala preoperativt hos patienter med central spinal stenos (%).

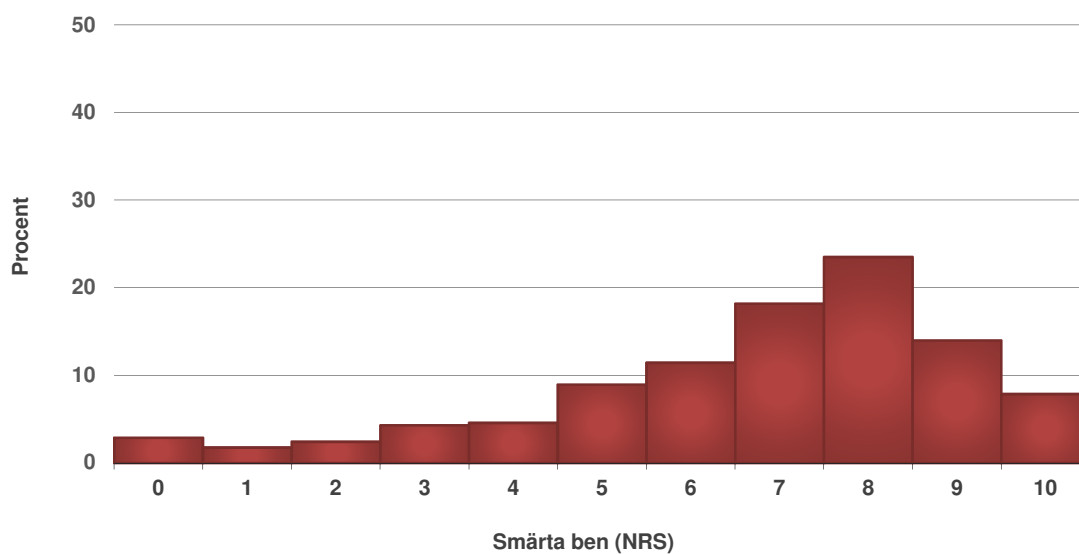


Fig 7. Bensmärta enligt NRS-skala preoperativt hos patienter med central spinal stenos (%).

Av patienterna med central spinal stenos använde 53% regelbundet smärtstillande läkemedel, 30% intermittent och 17% angav inget intag av smärtstillande medel.

Gångsträckan uppskattades till mindre än 100 m för 37% av patienterna, 100–500 m för 31% av patienterna, 500 m–1 km för 15% av patienterna och 17% angav en gångsträcka som översteg 1 km

Kirurgiska data

I 89% av fallen utfördes det enbart dekompressiv kirurgi, 81% ej medellinjesparande och 8% medellinjesparande. Dekompression tillsammans med bakre instrumentell fusion 6%, dekompression + bakre icke instrumenterad fusion 2%, dekompression + PLIF/TLIF 1% och övriga ingrepp 2%.

Genomsnittlig vårdtid i dygn var 2,0 (0-29).

Lateral och Foraminal spinal stenosis sammanslagna

Demografiska data

Under året 2017 opererades 1 040 patienter för lateral och foraminal spinal stenosis. 57% av patienterna var män och 43% kvinnor. I gruppen fanns 6% rökare.

Medelåldern var 60 (20–92) år och åldersfördelningen framgår av figur 8.

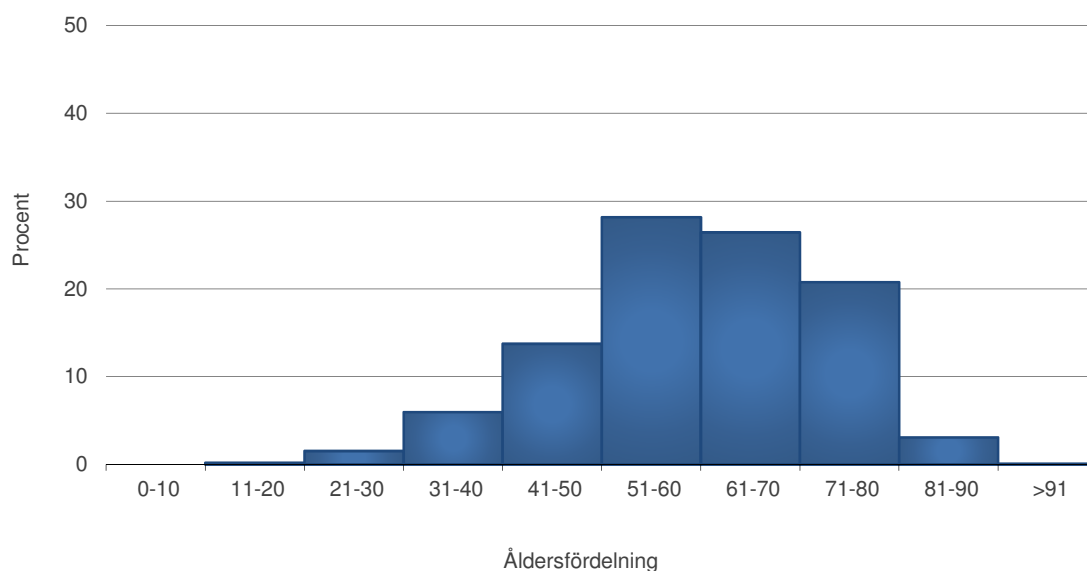


Fig 8. Åldersfördelning, lateral och foraminal spinal stenosis, n = 1 040.

Majoriteten av patienter med lateral och foraminal spinal stenosis, 76%, hade aldrig tidigare blivit ryggopererade, medan 24% blivit opererade en eller flera gånger innan den aktuella operationen.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 5% hade ingen ryggsmärta, 2% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 22% 3-12 månader, 24% 1-2 år och 47% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta: 2% av patienterna med lateral spinal stenosis angav ingen bensmärta, 2% av patienterna angav benproblem kortare tid än 3 månader, 30% 3-12 månader, 28% 1-2 år och 38% angav besvär överstigande 2 år.

Genomsnittligt angivet NRS-tal för ryggsmärta i gruppen var 6,0 (0–10) och för bensmärta 7,0 (0–10). Fördelningen angiven NRS-smärta anges i figurerna 9 och 10.

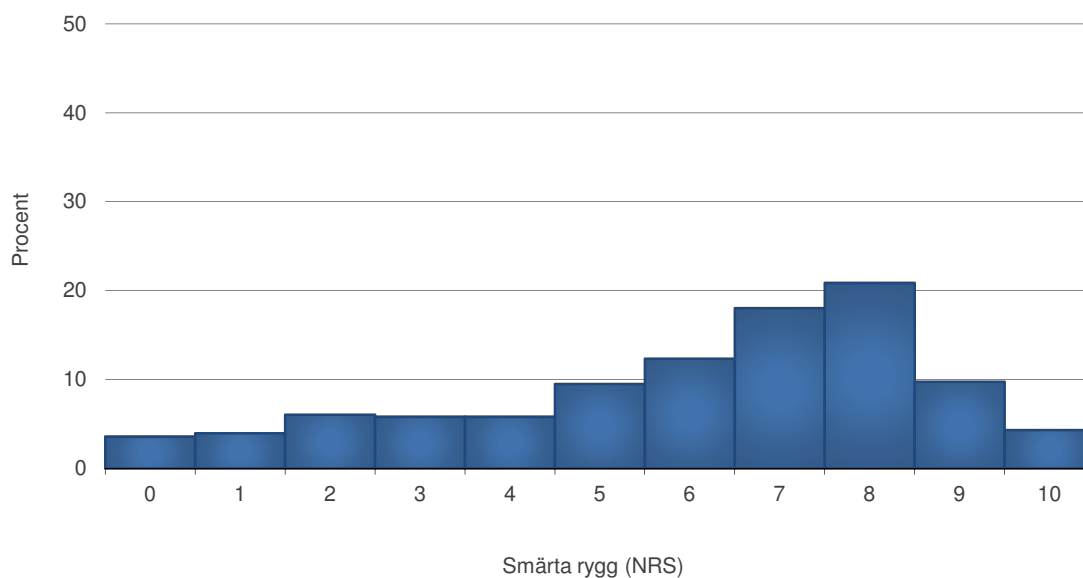


Fig 9. Ryggsmärta enligt NRS-skala preoperativt hos patienter med lateral/foraminal spinal stenosis (%).

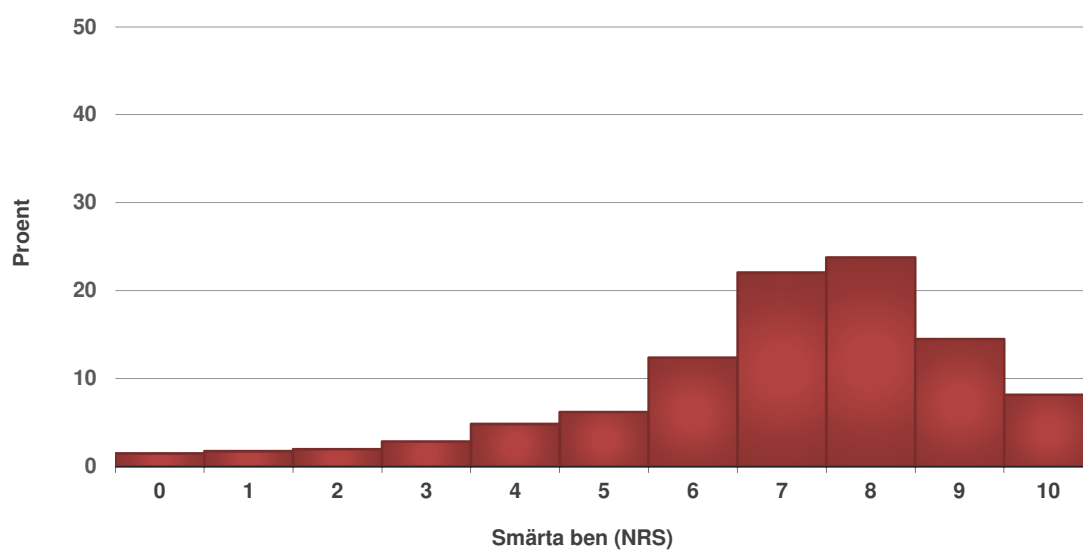


Fig 10. Bensmärta enligt NRS-skala preoperativt hos patienter med lateral/foraminal spinal stenosis (%).

Regelbunden analgeticakonsumtion angavs av 56% av patienterna, intermittent av 30% och ingen konsumtion alls av 14%. Begränsad gångförmåga beskrevs av majoriteten av patienter, 25% angav gångförmåga understigande 100 m, 30% gångförmåga 100–500 m, 18% 500 m–1 km och 27% hade en gångsträcka som översteg 1 km.

Kirurgiska data

Dekompressionsoperation stod för operationstyp i majoriteten av fall, 74% varav 32% ej medellinjesparande och 42% medellinjesparande, 19% hade dekompression + bakre instrumenterad fusion, och 2 % dekompression + PLIF/TLIF och övriga 5 %. Genomsnittlig vårdtid totalt var 1,8 (0-16).

Spondylolistes

Demografiska data

Totalt 361 patienter, av vilka 52% var män och 48% kvinnor, rapporterades för 2017. I denna grupp var 7% rökare. Genomsnittsåldern var 51 (17–82) år och åldersfördelningen framgår av figur 11.

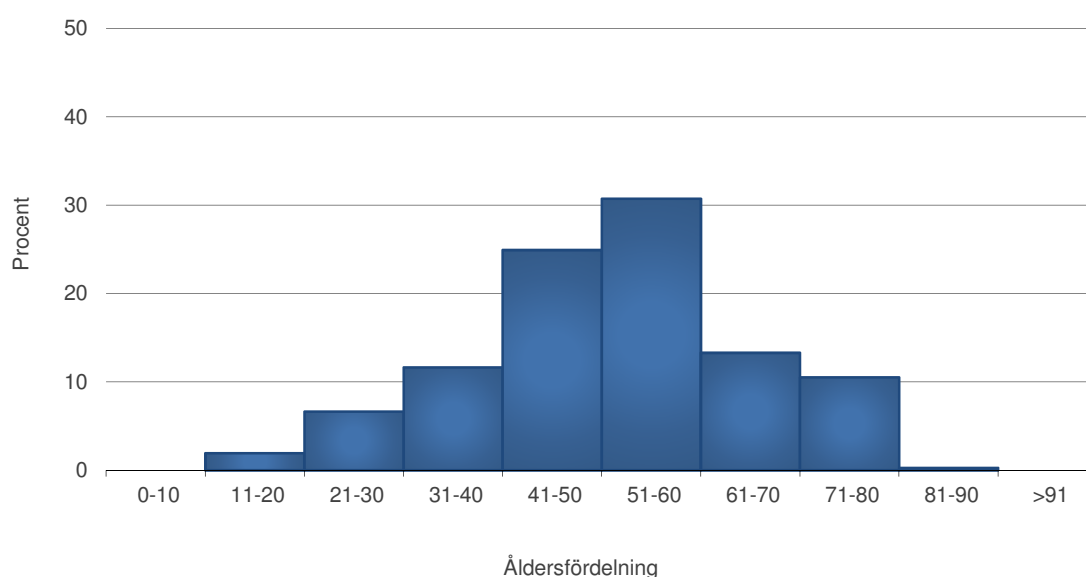


Fig 11. Åldersfördelning, spondylolistes, n = 361 patienter.

För 94% av patienterna var det aktuella ingreppet ett förstagångsingrepp, medan övriga hade opererats en eller två gånger tidigare.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 3% hade ingen ryggsmärta, 1% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 15% 3-12 månader, 19% 1-2 år och 62% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta: 10% av patienterna med spondylolistes hade ingen bensmärta, 3% av patienterna med spondylolistes angav benproblem kortare tid än 3 månader, 21% 3-12 månader, 25% 1-2 år och 41% angav besvär överstigande 2 år.

Den preoperativa ländryggssmärtan angavs av patienterna på NRS-skalan till 6,4 (0–10) och den preoperativa bensmärtan till 5,5 (0–10). Fördelningen av NRS-tal framgår av de figurerna 12 och 13.

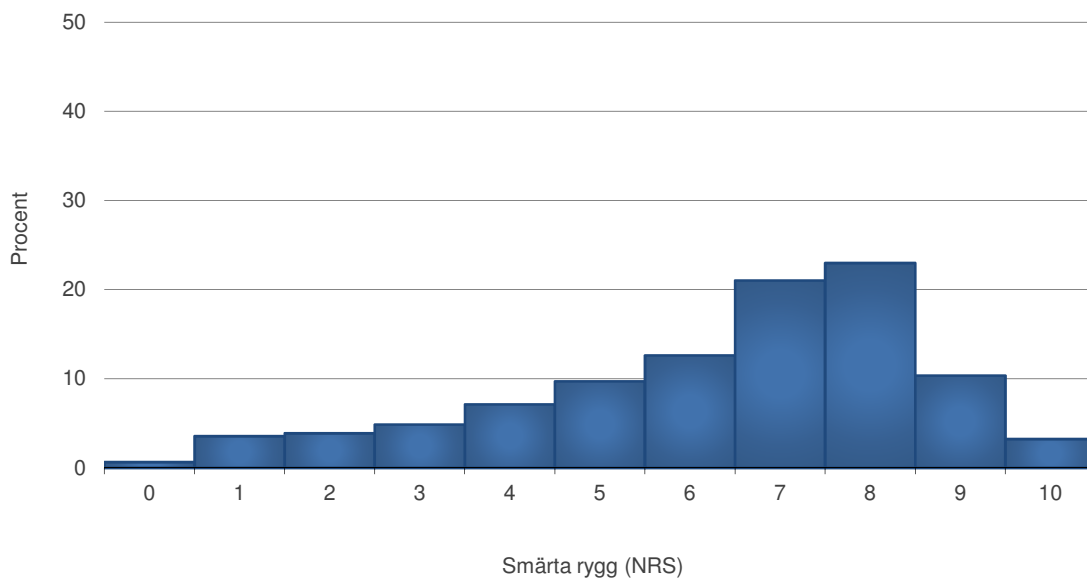


Fig 12. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med spondylolistes (%).

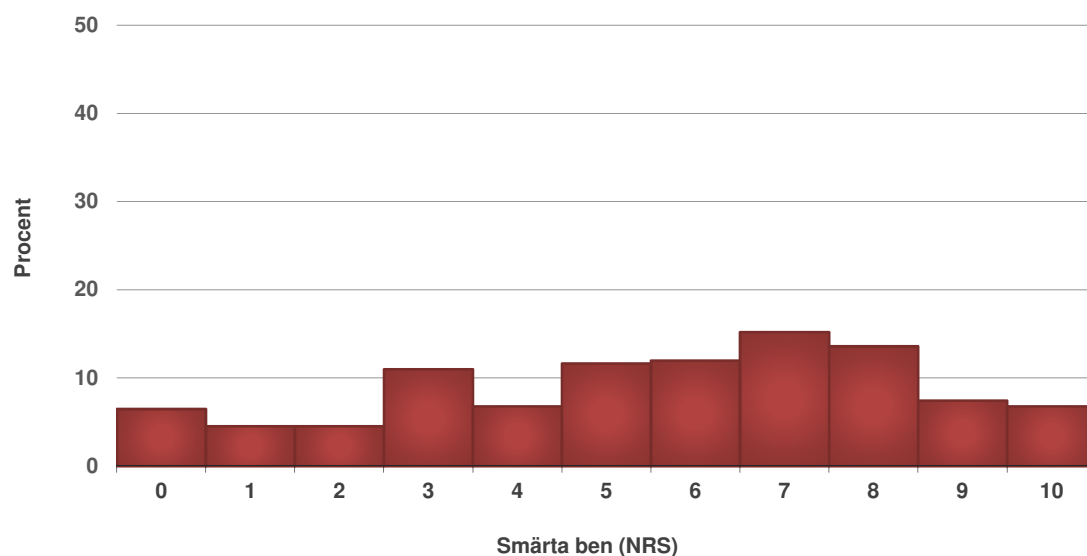


Fig 13. Bensmärta bestämd med NRS-skala hos patienter med spondylolistes (%).

Smärtstillande medicinering regelbundet angavs av 43% av patienterna, intermittent av 40% av patienterna medan 17% inte utnyttjade smärtstillande medicinering.

Gångsträckan uppskattades till mindre än 100 m för 18% av patienterna, 100–500 m för 23% av patienterna, 500 m–1 km för 17% av patienterna och 42% angav en gångsträcka som översteg 1 km.

Kirurgiska data

Ett stort antal olika ingrepp utfördes på patienter med spondylolistes. De presenteras i fallande frekvensordning: Dekompression + instrumenterad fusion 53%, bakre instrumenterad fusion 20%, Instrumenterad global fusion 9%, dekompression + PLIF/TLIF 5%, PLIF/TLIF 2%, dekompression + bakre oinstrumenterad fusion 5%, samt andra åtgärder i resterande fall .

Genomsnittlig vårdtid i dygn var 3,05 (0-14).

DDD (degenerative disk disorder eller Segmentell rörelsesmärta/SRS)

Demografiska data

Totalt finns 631 patienter registrerade för operation för DDD under 2017. 55% var män och 45% kvinnor. Andelen rökare var 3%. Medelåldern var 45 (18–79) år och åldersfördelningen framgår av figur 14.

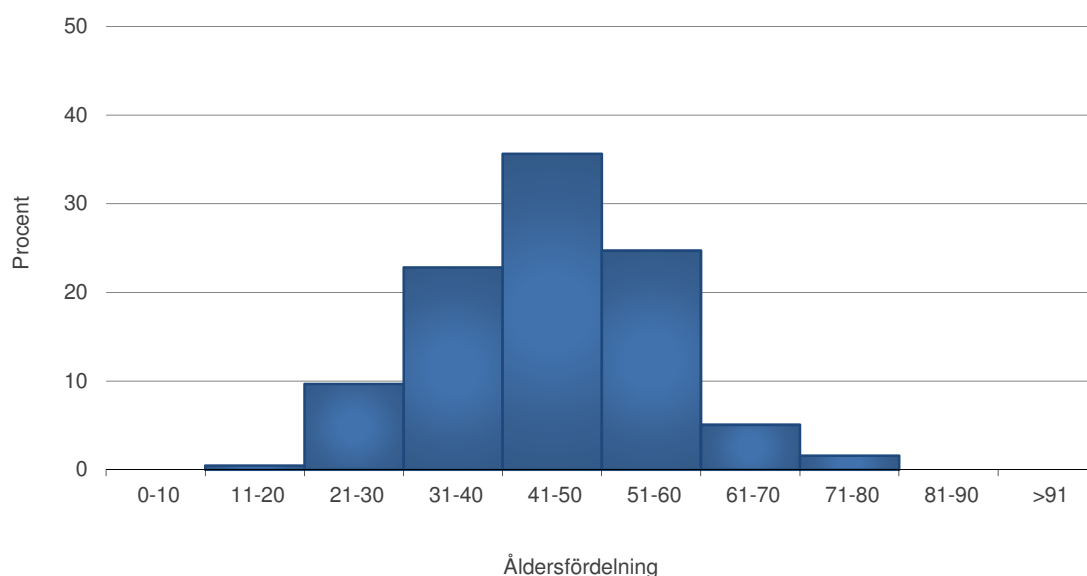


Fig 14. Åldersfördelning, DDD, n =631 patienter.

I denna grupp av patienter rörde det sig om en förstagångsoperation för 71%, medan 29% hade opererats en eller flera gånger tidigare.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 0,5% hade ingen ryggsmärta, 0,5% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 9% 3-12 månader, 16% 1-2 år och 74% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta: 23% av patienterna med DDD hade ingen bensmärta, 1% av patienterna angav benproblem kortare tid än 3 månader, 14% 3-12 månader, 20% 1-2 år och 42% angav besvär överstigande 2 år.

Skattning på NRS-skalan avseende ryggsmärta visade genomsnittligt 6,9 (0–10) och för bensmärta 4,2 (0-10). Fördelningen av NRS-tal illustreras i figurerna 15 och 16.

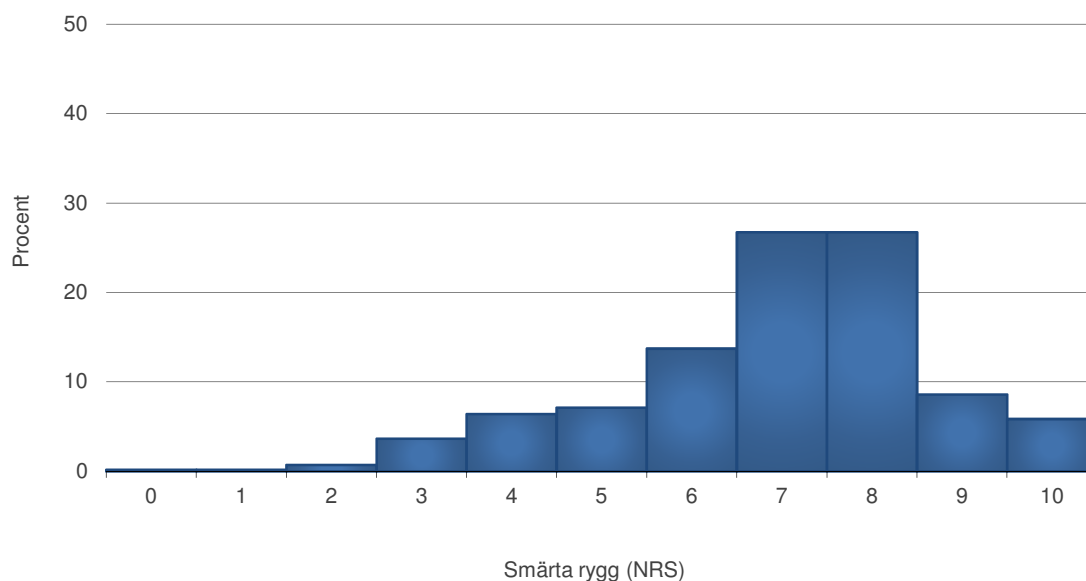


Fig 15. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med DDD (%).

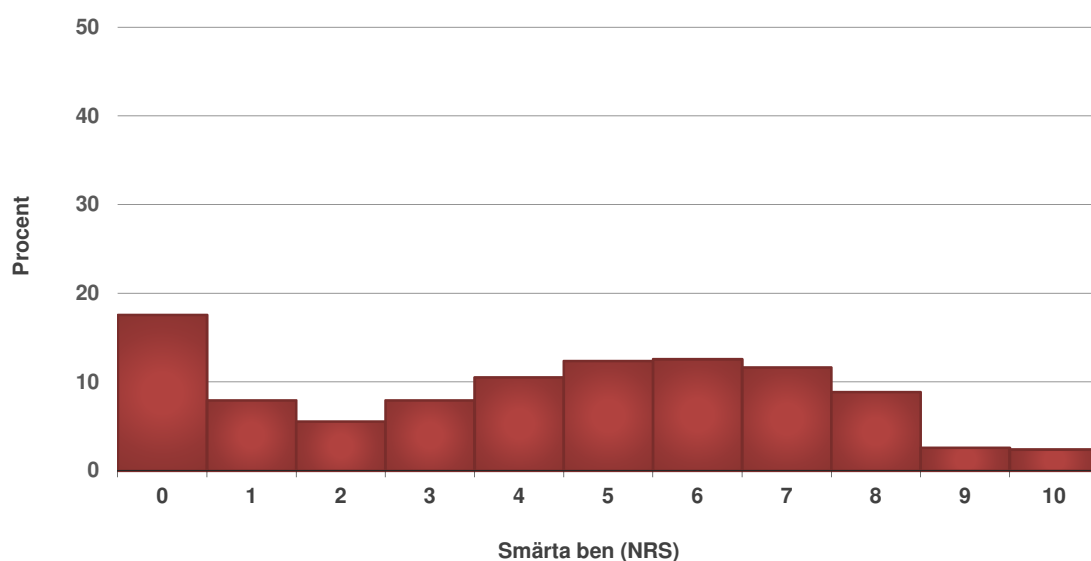


Fig 16. Bensmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med DDD (%).

Regelbunden konsumtion av smärtstillande medel angavs av 58% av patienterna, intermittent av 32% medan 10% aldrig använde smärtstillande medel.

Gångsträckan uppskattades till mindre än 100 m för 9% av patienterna, 100–500 m för 16% av patienterna, 500 m–1 km för 25% av patienterna och 50% angav en gångsträcka som översteg 1 km.

Kirurgiska data

Ett heterogent kirurgiskt behandlingsspektrum sågs även vid denna diagnos enligt följande: Bakre instrumenterad fusion 33%, Instrumenterad global fusion 14% (bör valideras), Diskprotes 14%, PLIF/TLIF 10%, Dekompression PLIF/TLIF 8%, Dekompression + bakre fusion med instrument 11% samt en mindre mängd övriga åtgärder. Genomsnittlig vårdtid var 3,0 (0-10) dagar.

Ryggsmärta efter dekompression

(obs endast 19 pat pga diagnosgrupp införd 2016)

Demografiska data

Totalt 19 patienter, av vilka 37% var män rapporterades för 2017. I denna grupp var 8% rökare. Medelåldern var 62 år (43-81).

Preoperativ duration av ryggsmärta: 0% hade ingen ryggsmärta, 0% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 17% 3-12 månader, 17% 1-2 år och 66% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta: 8% av patienterna med DDD hade ingen bensmärta, 0% av patienterna angav benproblem kortare tid än 3 månader, 17% 3-12 månader, 25% 1-2 år och 50% angav besvär överstigande 2 år.

Regelbunden konsumtion av smärtstillande medel angavs av 34% av patienterna, intermittent av 58% medan 8% aldrig använde smärtstillande medel.

Gångsträckan uppskattades till mindre än 100 m för 25% av patienterna, 100–500 m för 25% av patienterna, 500 m–1 km för 17% av patienterna och 33% angav en gångsträcka som översteg 1 km.

Kirurgiska data

I denna grupp utfördes bakre fusion med instrument i 39% av fallen och dekompression med bakre fusion med instrument i 28%.

II. Ettårsuppföljning år 2017 av ländryggskirurgi utförd 2016

Totalt finns 8 878 patienter opererade 2016, av dessa är 6 716 (76%), ettårs-uppföljda. Dessa fördelar sig på diskbräck: 2 212/1 450, central spinal stenosis 4 427/3 615, lateral spinal stenosis 888/690, spondylolistes 324/242 och DDD 603/444. Patienter med övriga diagnoser, 424/275 st, redovisas inte i följande resultatdel. (antal op/antal uppföljda)

Lumbala diskbräck (LDH) opererade 2016 och uppföljda 2017

Ettårsuppföljning föreligger på 1 450 patienter, opererade för lumbalt diskbräck. 55% var män och 45% kvinnor, genomsnittsåldern 45 (13–90) år.

Operativa åtgärder: 43% konventionell diskbräcksoperation, 43% mikroskopisk diskbräcksoperation, 7% enbart dekompression samt 8% övriga ingrepp.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 5,4 jämfört med 2,9 postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var preoperativt 7,1 och postoperativt 2,5. I figurerna 17 och 18 visas pre- och postoperativ NRS-skattning för rygg- respektive bensmärta.

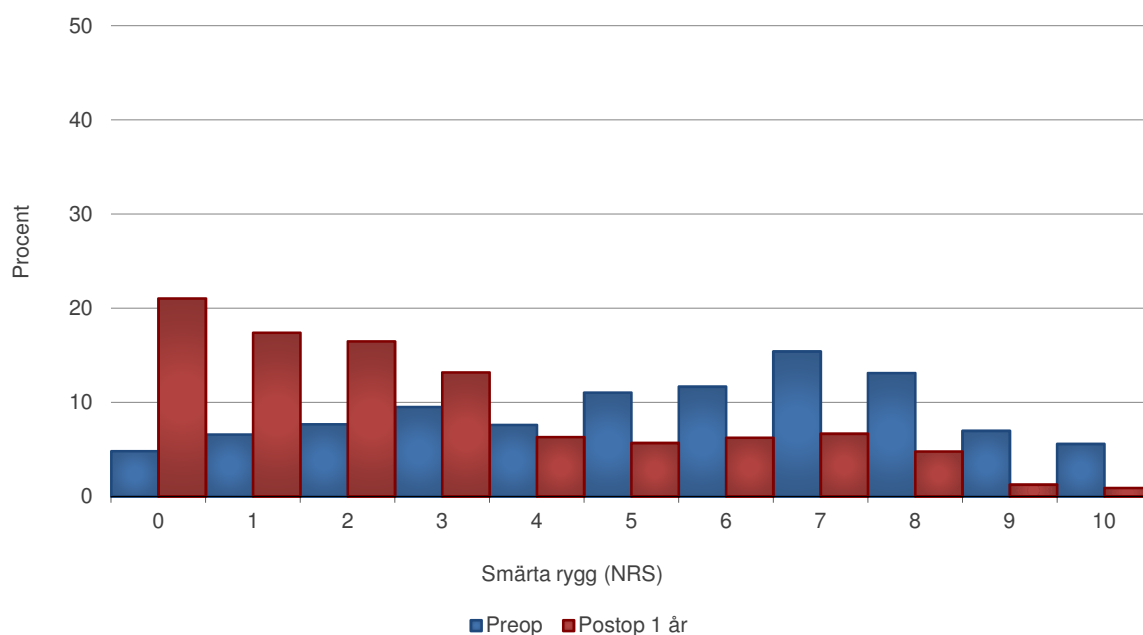


Fig 17. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbalt diskbräck 2016 (%).

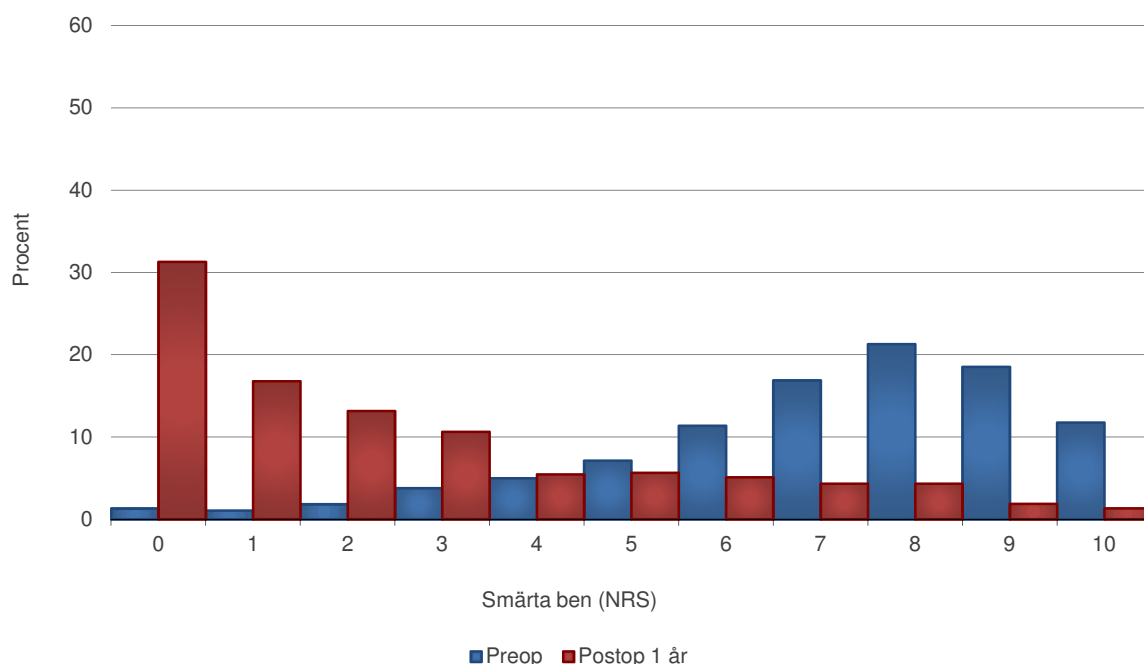


Fig 18. Benskärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbalt diskbräck 2016 (%).

Upplevd förbättring avseende ryggsmärta: Helt smärtfria 20%, mycket förbättrade 48%, något förbättrade 17%, oförändrade 5% och försämrade 4%. 6% hade ej ryggsmärta preoperativt.

Upplevd förbättring avseende benskärta: Helt smärtfria 32%, mycket förbättrade 41%, något förbättrade 15%, oförändrade 6% och försämrade 4%, 2% hade ingen benskärta preoperativt.

Allmän patienttillfredsställelse med operationsresultatet: 75% angav sig vara nöjda, 18% tveksamma och 7% missnöjda.

Förbrukning av analgetica ett år postoperativt: Regelbundet 17%, intermittent 32%, ingen förbrukning 51%.

Gångförmåga ett år postoperativt: <100 m 5%, 100-500 m 8%, 500 m-1 km 11%, >1 km 76%. Detta är en betydande förbättring jämfört med preoperativt.

Status pre- och ett år postoperativt avseende hälsorelaterad livskvalitet mätt med **SF-36** framgår av figur 19. I samtliga domäner utom "General health" ses en signifikant förbättring.

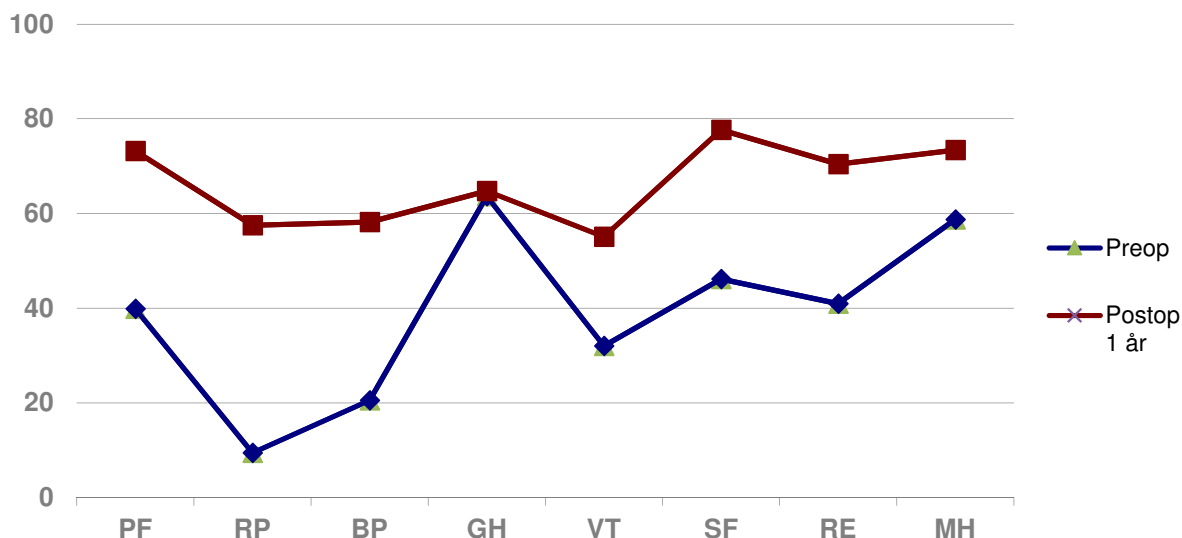


Fig 19. SF-36 pre- och 1 år postoperativt för patienter som genomgått operation för lumbalt diskbräck 2016.

Resultaten av EQ-5D-analysen presenteras dels som EQ-5D 5, dvs svaren på de 5 frågorna som ingår i frågeformuläret, dels som VAS-skalan, den s k temperaturmätaren. För diskbräck är resultaten följande: Genomsnittligt värde för EQ-5D 5 preoperativt: 0,25, 1 år postoperativt 0,69. Genomsnittligt värde på EQ VAS-skalan preoperativt (värde 0-10): 46, 1 år postoperativt 70.

Central spinal stenoserade 2016 och uppföljda 2017

I denna grupp fanns 4 427 patienter med en medelålder av 68 (12–94) år.

Könsfördelning: 47% män, 53% kvinnor.

Operativ åtgärd: Enbart dekompression medellinjesparande 9%, dekompression ej medellinjesparande 78 %, dekompression + bakre instrumenterad fusion 6%, dekompression + bakre oinstrumenterad fusion 2%, övriga åtgärder 5%.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 6,0 jämfört med 3,5 ett år postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 6,7 och 3,4 respektive. I figur 20 och 21 ses VAS-fördelningen pre- och postoperativt för rygg- respektive bensmärta.

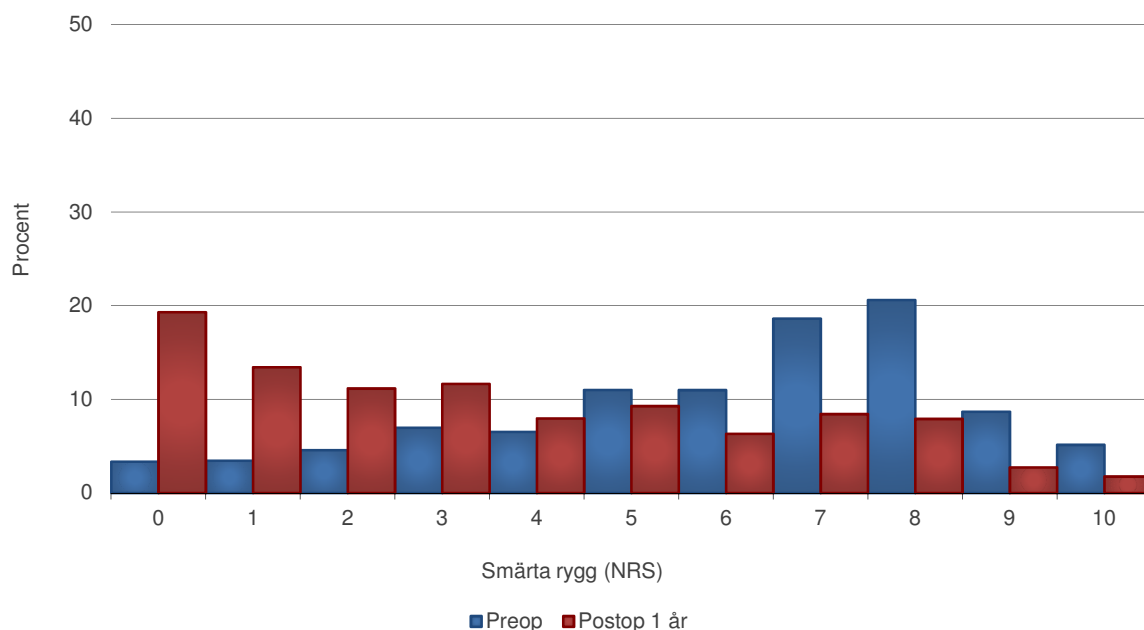


Fig 20. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbal central spinal stenosis 2016 (%).

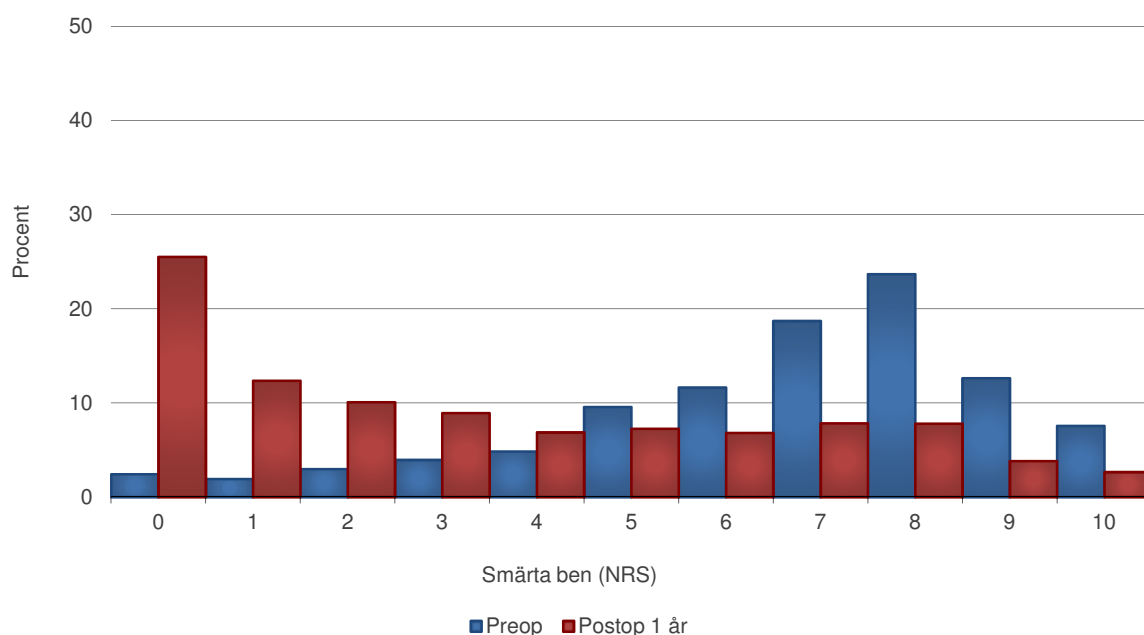


Fig 21. Bensmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbal central spinal stenosis 2016 (%).

Ett år postoperativt upplevde sig 17% av patienterna helt smärfria, 36% mycket bättre, 19% något förbättrade, 12% oförändrade och 8% försämrade beträffande ryggsmärta. 8% hade ingen ryggsmärta preoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 26% helt smärfria, 28% mycket bättre, 17% något förbättrade, 12% oförändrade och 10% försämrade. 7% angav ingen bensmärta preoperativt.

Den allmänna patienttillfredsställelsen med operationen utföll så att 64% var nöjda, 23% tveksamma och 13% missnöjda med effekten av operationens resultat.

Analgeticakonsumtion ett år postoperativt: Regelbundet 29%, intermittent 30%, ingen 41%.

Gångförmåga ett år postoperativt: < 100 m 18%, 100-500 m 18%, 500 m-1 km 17%, >1 km 47%. Detta är en betydande förbättring jämfört med preoperativt.

Ett år postoperativt uppvisades i kategorin central spinal stenosis också en förbättring av SF-36 score i alla aspekter utom "General health". Förbättringen var mindre markant än vid diskbräck men åldersjusterat sannolikt likartad, se figur 22.

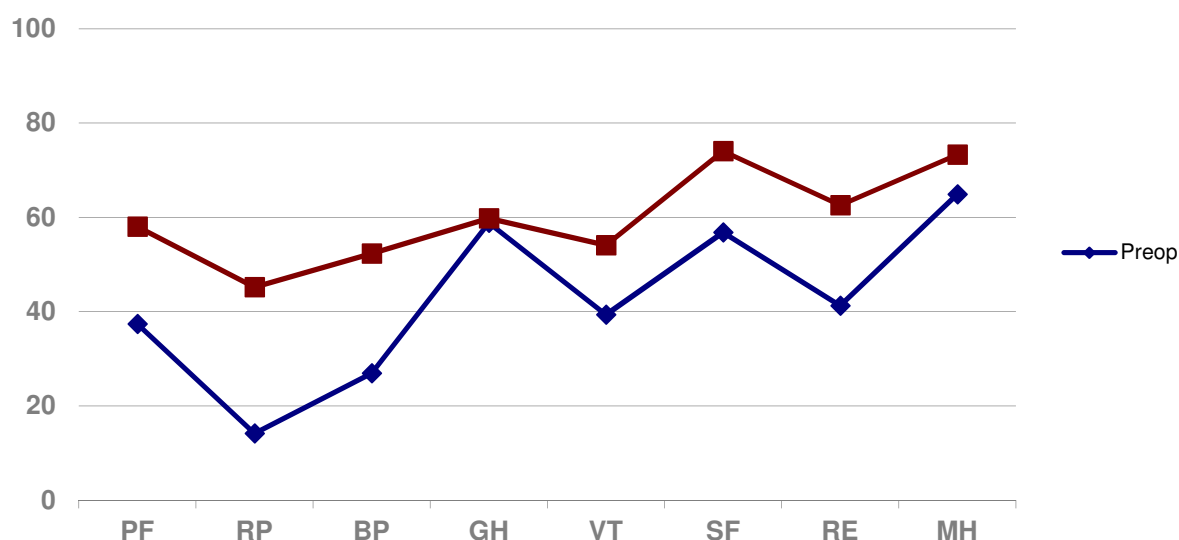


Fig 22. SF-36 pre- och 1 år postoperativt för patienter som genomgått operation för lumbal central spinal stenosis 2016.

Genomsnittligt värde för EQ-5D 5 preoperativt: 0,37, 1 år postoperativt 0,64. Genomsnittligt värde på VAS-skalan preoperativt (maxvärde 100): 50, 1 år postoperativt 65.

Lateral spinal stenosis opererade 2016 och uppföljda 2017

Totalt 888, varav 690 1-årsuppföljda, patienter med en genomsnittsålder på 60 (22–88) år. Könsfördelningen anger 49% män och 51% kvinnor. Enbart dekompression har använts i 70% av fallen, dekompression + bakre fusion i 20% (18% instrumenterad och 2% oinstrumenterad), dekompression + TLIF/PLIF 2%, övriga ingrepp 8%.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 5,9 jämfört med 3,6 ett år postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 6,8 respektive 3,6. Figuren 23 och 24 visar fördelningen av pre- och postoperativt NRS-tal för rygg- och bensmärta.

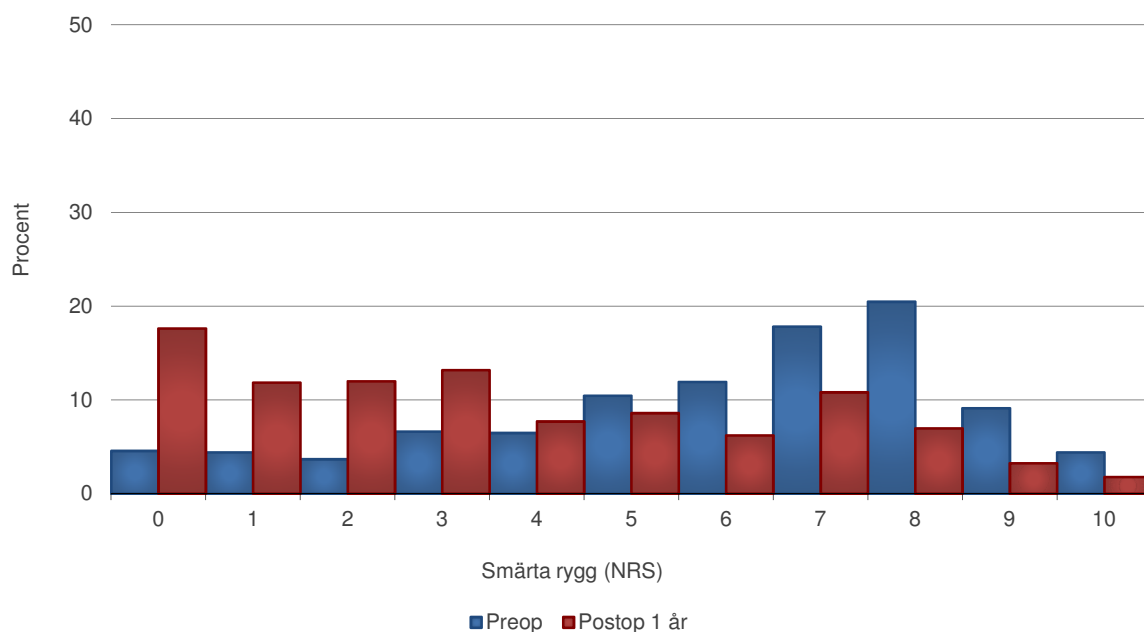


Fig 23. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbal lateral spinal stenosis 2016 (%).

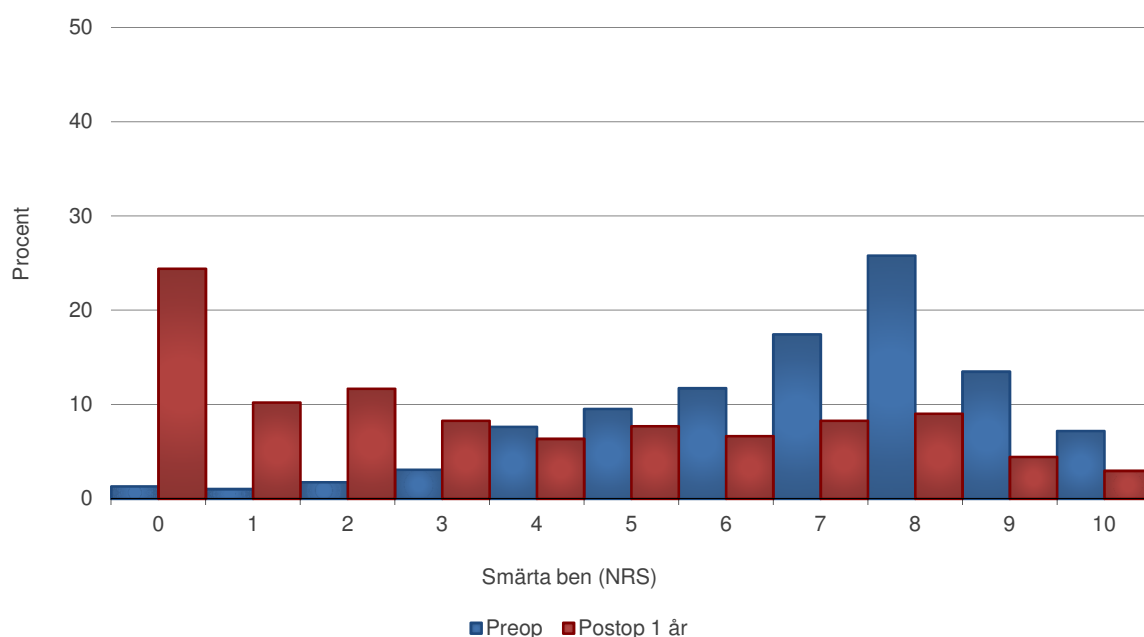


Fig 24. Bensmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbal lateral spinal stenosis 2016 (%).

Ett år postoperativt var 14% av patienterna helt smärtfria, 35% mycket förbättrade, 22% något förbättrade, 13% oförändrade och 8% försämrade med avseende på ryggsmärta. 8% hade ingen ryggsmärta preoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 24% helt smärtfria, 31% mycket förbättrade, 19% något förbättrade, 12% oförändrade och 10% försämrade, 4% hade ingen bensmärta tidigare.

Uppskattad patienttillfredsställelse med operationsresultatet: 62% nöjda, 23% tveksamma och 15% missnöjda.

Läkemedelsförbrukning 1 år postoperativt: 32% regelbundet, 32% intermittent och 36% ingen medicinerings.

Gångförmåga ett år postoperativt: < 100 m gångsträcka 10%, 100–500 m gångsträcka 13%, 500 m–1 km gångsträcka 16% samt > 1 km 61%.

Även patientgruppen opererad för lateral spinal stenosis visade förbättringar i SF-36 score om än i något mindre uttalad omfattning, se figur 25.

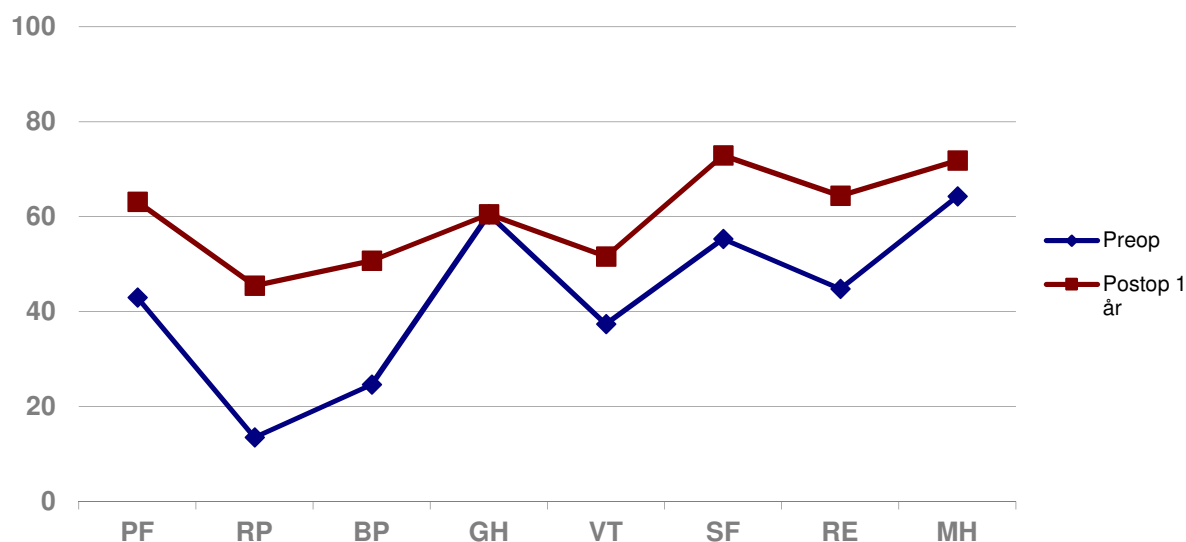


Fig 25. SF-36 pre- och 1 år postoperativt för patienter som genomgått operation för lumbal lateral spinal stenosis 2016.

Genomsnittligt värde för EQ-5D 5 preoperativt: 0,35, 1 år postoperativt 0,62. Genomsnittligt värde på EQ VAS-skalan preoperativt (maxvärde 100): 49, 1 år postoperativt 66.

Spondylolistes opererade 2016 och uppföljda 2017

För 324 patienter opererade under perioden för spondylolistes finns 242 ettårsuppföljningar. Genomsnittsalder 50 (14–91) år, könsfördelning 53% män och 47% kvinnor.

Av patienterna med spondylolistes opererades 46% med dekompression och bakre instrumenterad fusion, 18% med bakre instrumenterad fusion enbart, 4% med PLIF, 2% med enbart dekompressionsoperation, 8% med dekompression + TLIF/PLIF, 3% med dekompression + bakre oinstrumenterad fusion och 19% var övriga ingrepp.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 6,3 jämfört med 3,1 ett år postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 5,2 respektive 2,7. I figurerna 26 och 27 illustreras pre- och postoperativ NRS-smärta avseende rygg och ben.

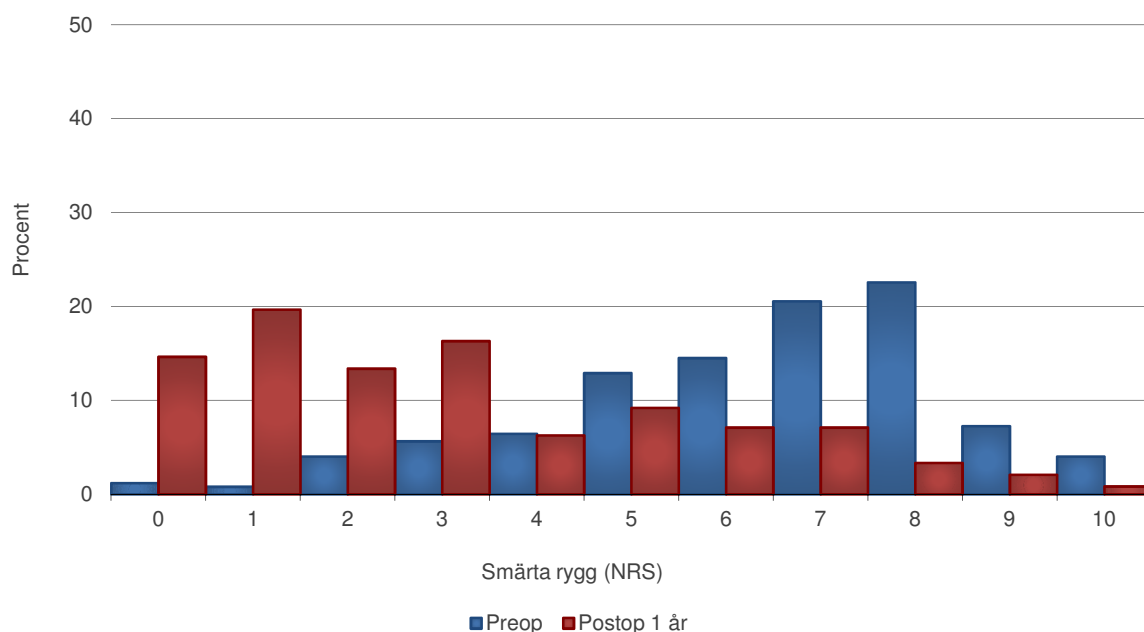


Fig 26. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för spondylolistes 2016 (%).

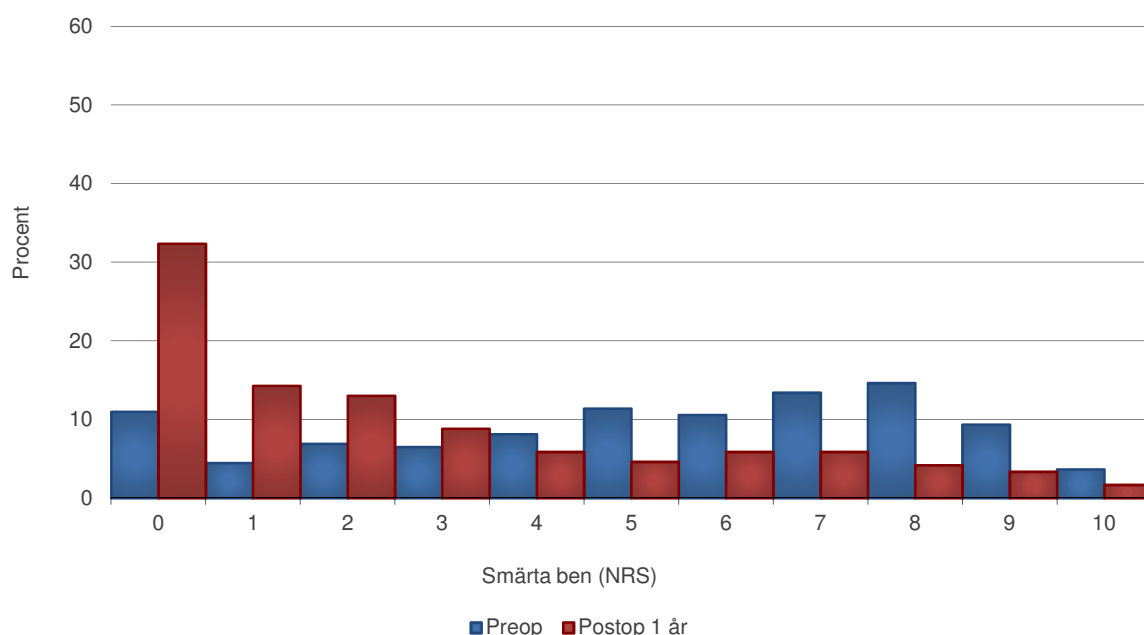


Fig 27. Benskärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för spondylolistes 2016 (%).

Vid ettårskontroll upplevde 15% av patienterna sig som helt smärtfria, 42% som mycket förbättrade, 26% som något förbättrade, 5% som oförändrade och 8% såsom försämrade vad gällde ryggsmärta, 4% hade ingen ryggsmärta tidigare. Motsvarande siffror för bensmärta var 24% helt smärtfria, 31% mycket förbättrade, 16% något förbättrade, 7% oförändrade och 9% försämrade. 13% angav ingen bensmärta preoperativt.

Allmän patienttillfredsställelse med operationen: 68% nöjda, 20% tveksamma och 12% missnöjda.

Regelbundet intag av smärtstillande medel ett år postoperativt angavs av 21%, intermittent intag av 38% och inget intag av smärtstillande läkemedel över huvud taget av 41%.

Gångförmåga ett år postoperativt: < 100 m 7%, 100-500 m 9%, 500 m-1 km 15%, >1 km 69%. Detta är en betydande förbättring jämfört med preoperativt.

Spondylolistespatienterna visade med SF-36 score god förbättring ett år postoperativt jämfört med preoperativt, se figur 28.

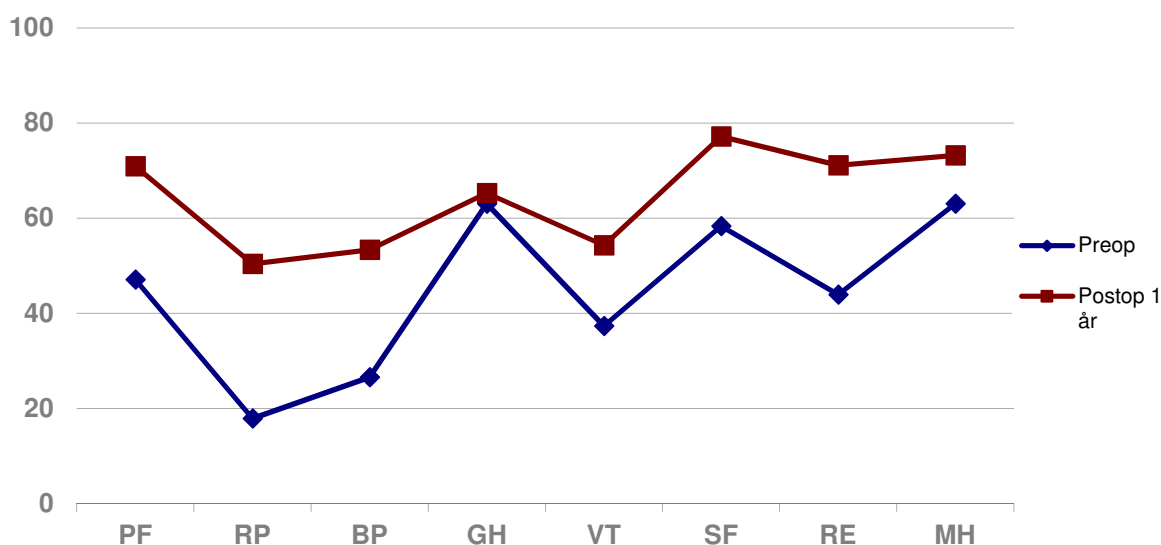


Fig 28. SF-36 pre- och 1 år postoperativt för patienter som genomgått operation för spondylolistes 2016.

Genomsnittligt värde för EQ-5D preoperativt: 0,36, 1 år postoperativt 0,65. Genomsnittligt värde på EQ VAS-skalan preoperativt (maxvärde 100): 50, 1 år postoperativt 69.

DDD/SRS opererade 2016 och uppföljda 2017

Ettårsuppföljning finns för 444 av 603 opererade patienter under perioden. Patientmedelålder 46 (18–90) år, könsfördelning 47% män och 53% kvinnor.

Patienterna med DDD blev i 31% av fallen opererade med bakre instrumenterad fusion, i 24% med global instrumenterad fusion, i 10% med PLIF, i 12% med diskprotes, i 6% med dekompression + bakre instrumenterad fusion, i 7% med dekompression + TLIF/PLIF, i 2% med bakre oinstrumenterad fusion, samt i 8% med övriga ingrepp.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 6,7 jämfört med 3,2 ett år postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 4,1 respektive 2,1 I figurerna 29-30 illustreras pre- och postoperativt NRS-tal för rygg- och bensmärta.

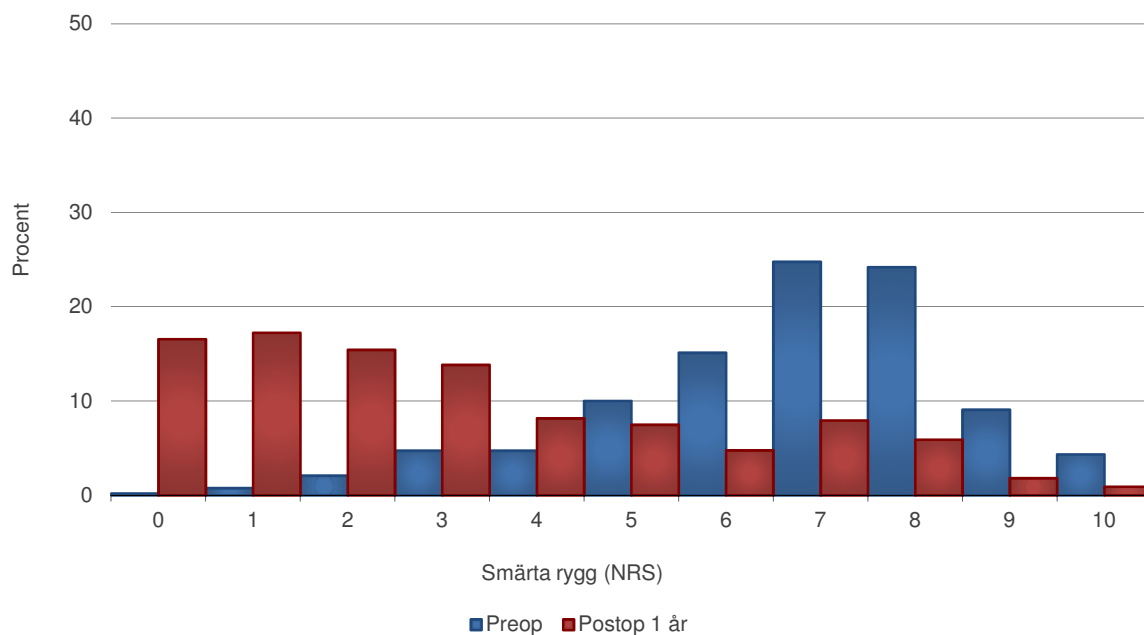


Fig 29. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats pga DDD 2016 (%).

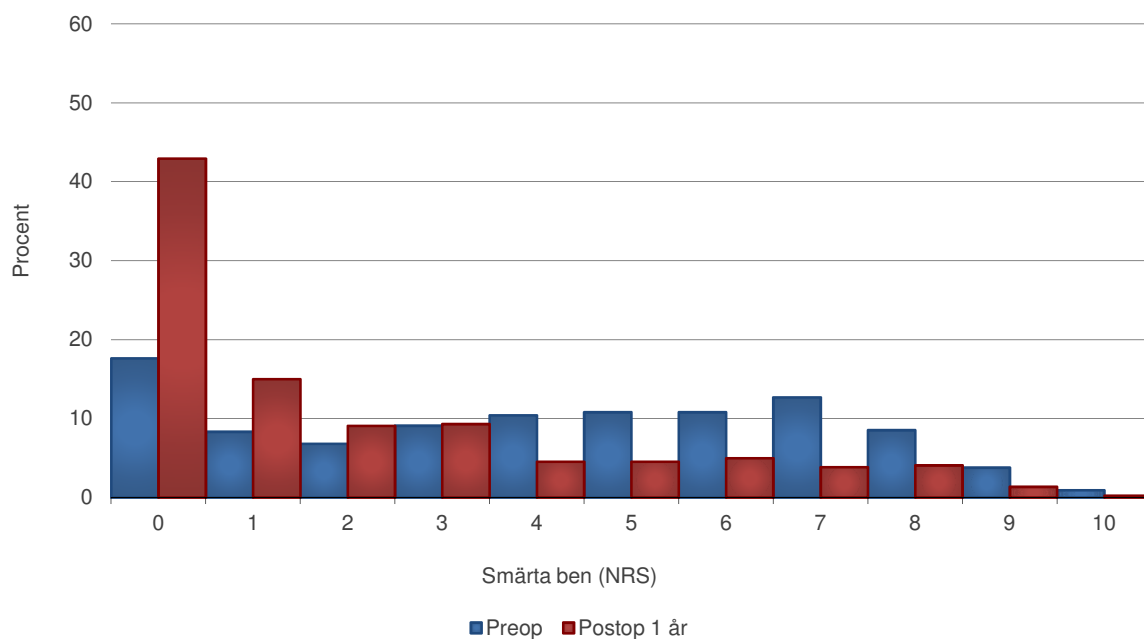


Fig 30. Bensmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats pga DDD 2016 (%).

Ett år postoperativt upplevde patienterna som opererats för DDD avseende ryggsmärta följande resultat: Helt smärtfria 18%, mycket förbättrade 45%, något förbättrade 22%, oförändrade 8% och försämrade 6%, 1% hade ingen ryggsmärta tidigare (sic).

Bensmärta: Helt smärtfria 20%, mycket förbättrade 50%, något förbättrade 16%, oförändrade 6% och försämrade 8%. 0,2% angav ingen bensmärta preoperativt.

Patienttillfredsställelse med operationen; 77% nöjda, 14% tveksamma och 9% missnöjda.

Analgetica. 25% intog analgetica regelbundet ett år postoperativt, 30% gjorde så intermittent och 45% rapporterade ingen analgeticakonsumtion alls.

Gångförmåga ett år postoperativt: <100 m 4%, 100-500 m 8%, 500 m-1 km 9%, >1 km 79%. Detta är en betydande förbättring jämfört med preoperativt.

Funktion. SF-36-profilerna pre- och postoperativt för patienter opererade för DDD presenteras i figur 31 och liknar profilerna för de övriga diagnoserna. Förbättring ses i såväl fysiska som psykiska domäner.

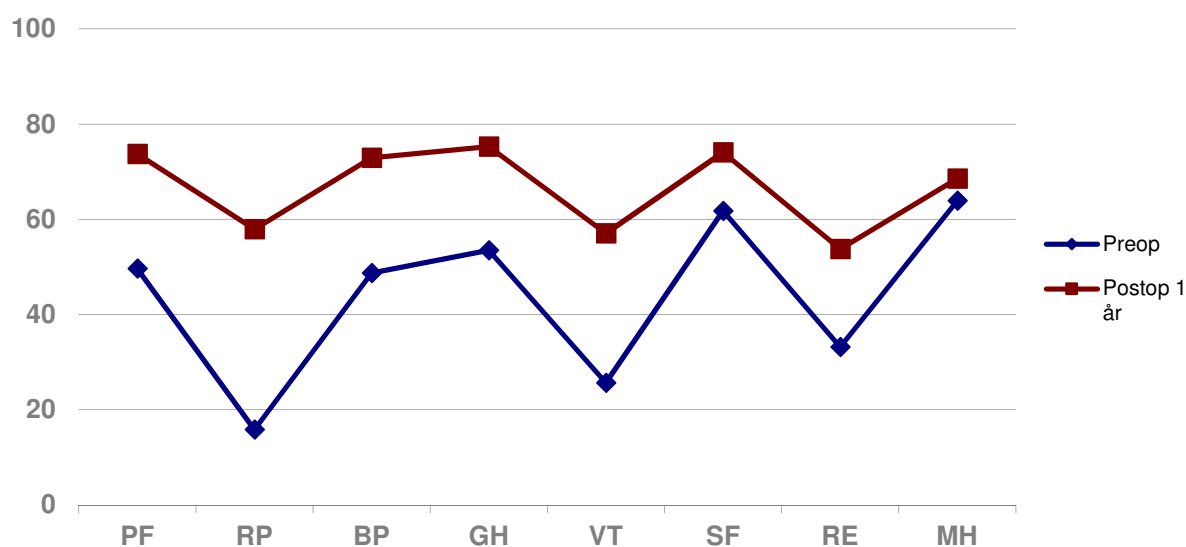


Fig 31. SF-36 pre- och 1 år postoperativt för patienter som genomgått operation pga DDD 2016.

Genomsnittligt värde för EQ-5D 5 preoperativt: 0,35, 1 år postoperativt 0,68.

Genomsnittligt värde på EQ VAS-skalan preoperativt (maxvärde 100): 49 1 år postoperativt 70.

Oswestry Disability Index (ODI) före kirurgi och 1 år efter kirurgi för alla olika ländryggsdiagnoser

Nedan redovisas en jämförelse mellan pre- och postoperativ "disability" mätt med Oswestry (ODI). För samtliga diagnoser ses en signifikant minskning av den uppmätta funktionsinskränkningen, mest uttalat för diskbräck, se figur 32. Ca 22 ODI-poäng brukar betecknas som normal funktion, dvs ingen eller obetydlig "disability", medan över 40 är stora funktionsbesvär.

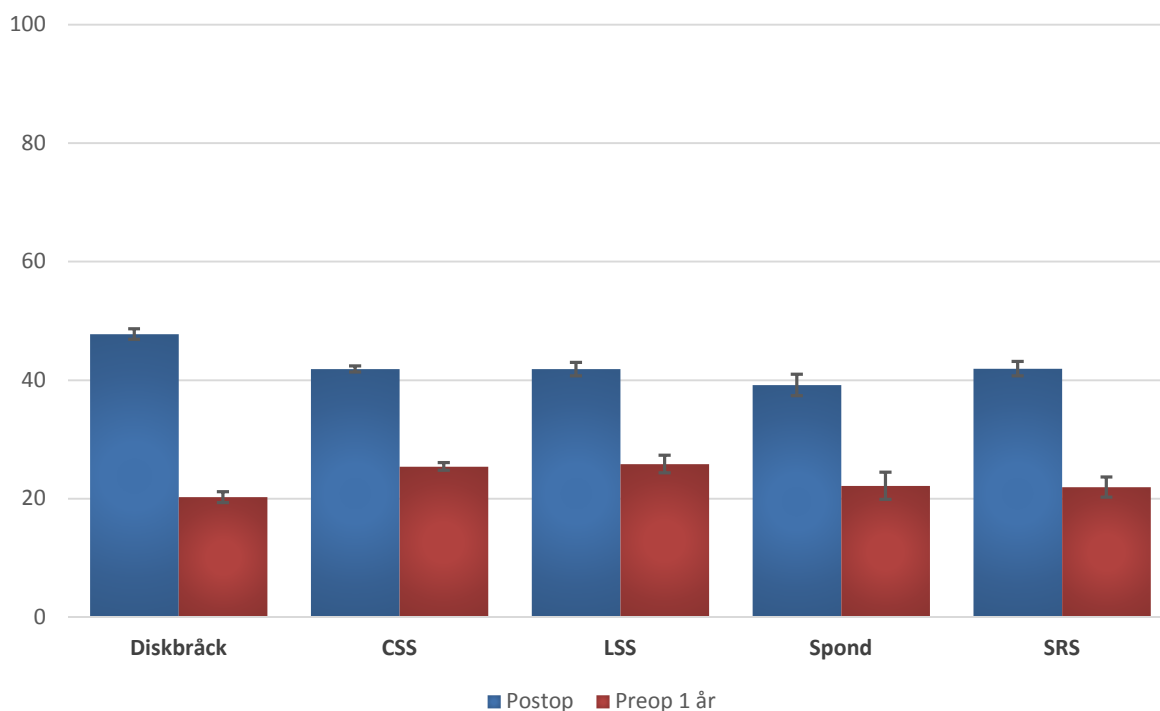


Fig 32. ODI-resultat före och ett år efter ländryggskirurgisk åtgärd, diagnosrelaterat för patienter opererade 2016.

Två-årsuppföljning år 2017 av patienter opererade i ländryggen 2015.

Dessa siffror har presenterats i tidigare Årsrapporter, men vi har valt att inte göra det specifikt i år eftersom resultaten mellan ett och två år inte skiljer sig på ett relevant vis.

III. Ett- Två- och Femårsuppföljning av ländryggskirurgi utförd 2012

Totalt finns 3 497 st 1-, 2- och 5-årsuppföljda patienter som opererades år 2012. Dominerande diagnoser är diskbräck 917 och central spinal stenosis 1769 patienter. För diagnoserna lateral spinal stenosis fanns 250 patienter, spondylolistes 161 patienter och segmentell smärta (DDD) 292 patienter. Resterande 108 fanns bland övriga diagnoser. Nedan presenteras en jämförelse mellan 1-, 2- och 5-årsuppföljning avseende ett antal parametrar. Endast patienter som har svarat vid alla 4 tillfällena presenteras (preop-1-2-5 år postop).

Tabell 1. Smärta på NRS-skalan (medelvärde), diagnosrelaterad, över tid

	Rygg				Ben			
	Preop	1 år	2 år	5 år	Preop	1 år	2 år	5 år
Diskbräck (LDH)	4,7	2,2	2,3	2,6	6,7	2,0	2,1	2,3
Central stenosis	5,5	3,1	3,3	3,7	6,3	3,0	3,3	3,7
Lateral stenosis	5,0	3,2	3,5	3,7	6,2	3,4	3,5	3,8
Spondylolistes	5,9	2,9	3,1	3,2	5,2	2,5	2,7	2,9
DDD	6,3	2,7	2,9	3,2	4,2	2,2	2,4	2,6

Tabell 2. Gångsträcka, diskbräck (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	32	3	4	4
100 m – 500 m	21	7	6	6
500 m – 1 km	14	7	8	8
> 1 km	33	83	82	82

Tabell 3. Gångsträcka, central spinal stenosis (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	38	14	16	22
100 m – 500 m	29	19	18	19
500 m – 1 km	15	16	17	14
> 1 km	18	50	49	44

Tabell 4. Gångsträcka, lateral spinal stenosis (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	28	11	9	16
100 m – 500 m	32	15	16	14
500 m – 1 km	15	18	17	10
> 1 km	24	57	58	60

Tabell 5. Gångsträcka, spondylolistes (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	17	6	6	8
100 m – 500 m	20	9	11	13
500 m – 1 km	19	11	15	7
> 1 km	43	74	68	73

Tabell 6. Gångsträcka, DDD (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	9	5	5	5
100 m – 500 m	19	5	7	9
500 m – 1 km	23	15	15	12
> 1 km	49	75	73	74

Tabell 7. Analgeticakonsumtion diskbräck preop, 1, 2 och efter 5 år (%).

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	63	13	13	14
Intermittent	26	32	34	34
Ingen	10	55	53	51

Tabell 8. Analgeticakonsumtion central spinal stenosis preop, 1, 2 och efter 5 år (%).

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	52	26	28	30
Intermittent	31	32	31	31
Ingen	18	42	42	39

Tabell 9. Analgeticakonsumtion lateral spinal stenosis preop, 1, 2 och efter 5 år (%).

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	51	25	25	26
Intermittent	29	32	37	32
Ingen	20	42	39	42

Tabell 10. Analgeticakonsumtion spondylolistes preoperativt, 1, 2 och efter 5 år (%).

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	44	24	25	26
Intermittent	36	27	34	29
Ingen	21	50	41	45

Tabell 11. Analgeticakonsumtion DDD preoperativt, 1, 2 och 5 år postoperativt (%).

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	55	25	23	22
Intermittent	34	30	38	38
Ingen	11	45	39	40

Tabell 12. Inställning till kirurgiresultat 1, 2 och 5 år postoperativt diagnosrelaterat.

	1 år postoperativt			2 år postoperativt			5 år postoperativt		
	Nöjd	Tvek-sam	Miss-nöjd	Nöjd	Tvek-sam	Miss-nöjd	Nöjd	Tvek-sam	Miss-nöjd
Disk-Bråck (LDH)	81	14	6	81	14	5	81	13	5
Central stenosis	69	21	10	68	20	12	66	21	13
Lateral stenosis	68	19	13	69	19	13	68	19	13
Spondylolistes	74	17	9	73	20	8	73	15	12
DDD	76	16	8	74	17	9	77	14	9

Livskvalitet mätt med EQ-5D-instrumentet presenteras i tabellerna 13-14 och figur 33 dels som EQ-5D score, dels med VAS-skaletermometern. Samtliga patientgrupper upplever postoperativt en stor förbättring av livskvaliteten.

Tabell 13. EQ-5D medelvärden preoperativt, 1, 2 och 5 år postoperativt, diagnosrelaterat.

	Preoperativt	1 år postoperativt	2 år postoperativt	5 år postoperativt
Diskbråck (LDH)	0,30	0,74	0,75	0,75
Central stenosis	0,40	0,66	0,65	0,62
Lateral stenosis	0,40	0,67	0,65	0,63
Spondylolistes	0,38	0,67	0,67	0,66
DDD	0,36	0,67	0,68	0,68

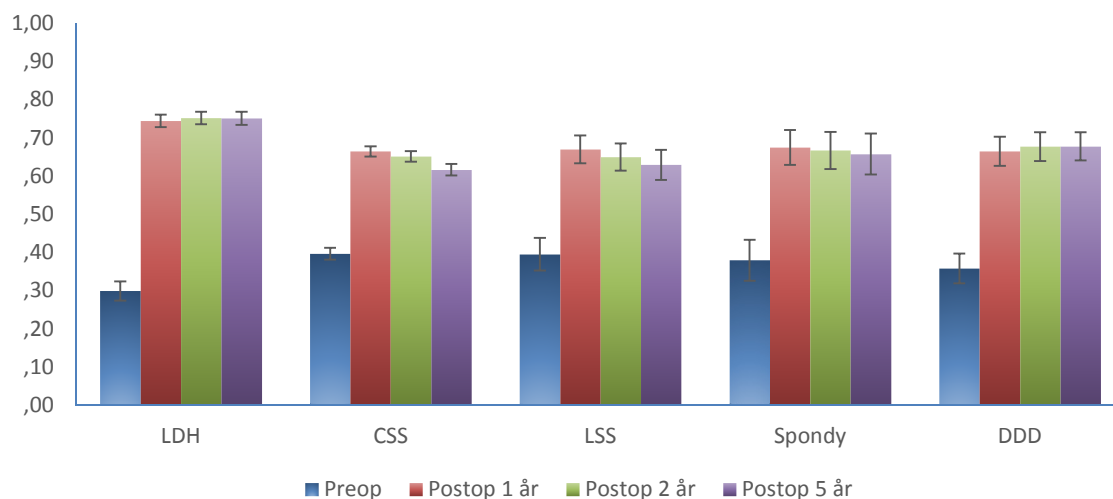


Fig 33. Livskvalitet pre-, 1, 2 och 5 år postoperativt mätt med EQ-5D, där 1=”perfekt” och 0=”död”.

Tabell 14. EQ-5D hälsotillstånd enligt VAS-skaletermometern, medelvärden.

	Preoperativt	1 år postoperativt	2 år postoperativt	5 år postoperativt
Diskbråck	46	74	73	73
Central stenosis	49	66	65	63
Lateral stenosis	51	68	67	64
Spondylolistes	50	69	68	67
DDD	45	70	68	68

Oswestry Disability Index (ODI) före kirurgi och 1, 2, 5 år efter kirurgi för alla olika ländryggsdiagnoser, fig 34.

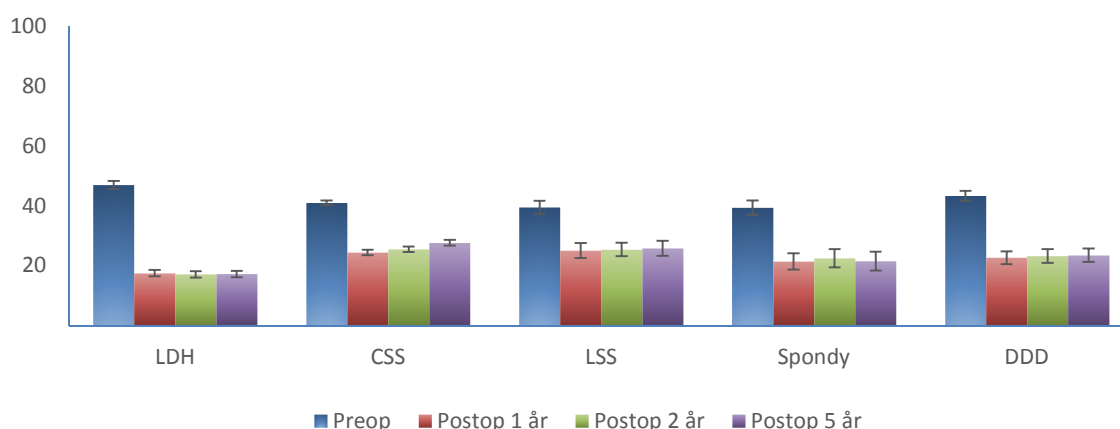


Fig 34. ODI-resultat före och 1, 2, 5 år efter ländryggskirurgisk åtgärd, diagnosrelaterat för patienter opererade 2012.

IV. Operation för degenerativ halsryggssjukdom 2017

Under 2017 opererades 1 330 patienter för degenerativ halsryggsåkomma. 51% var män och 49% var kvinnor. 12% av patienterna (955 hade besvarat frågan) var rökare och 16% hade tidigare genomgått halsryggskirurgi.

Preoperativ smärtduration nacke: <3 månader 3%, 3-12 månader 25%, 1-2 år 19% och mer än 2 år 46% medan 7% förnekade nacksmärta.

Preoperativ smärtduration arm: Smärtutstrålning i armen/armarna hade 3% av patienterna haft <3 månader, 30% 3-12 månader 1-2 år 23% och mer än 2 år 35% medan 9% förnekade armsmärta.

Smärtutstrålning i bröstryggen: 3% av patienterna haft <3 månader, 17% 3-12 månader 1-2 år 13% och mer än 2 år 30% medan 37% förnekade bröstsmärta.

Regelbunden analgeticakonsumtion bejakades av 53% av patienterna, intermittent av 29% av patienterna och ingen av resterande 18%.

Aktuell gångsträcka bedömdes av 10% av patienterna vara <100 meter, 11% 100-500 m, 14% 500 m – 1 km och 65% >1 km.

Finmotorik i händerna: 71% angav försämrad finmotorik i händerna subjektivt.

Smärta på NRS-skalan för nacke/bröst var i genomsnitt 5,9.

Motsvarande siffra för armsmärta var 5,6.

Livskvalitet: EQ-5D var i genomsnitt 0,38 för patienterna medan NDI, Neck Disability Index gav följande resultat: genomsnitt 42. Fördelningen på den europeiska myelopatiskalan var 14,6.

Diagnoserna fördelade sig på följande vis: Cervikalt diskbråck m rizopati: 34,6%. Cervikal spinal stenosis myelopati: 18,6%. Cervikal foraminal stenosis m rizopati: 29,8%. Segmentrelaterad nacksmärta: 0,2%. Reumatoid artrit: 0,6%. Cervikalt diskbråck med myelopati: 10,2%. Diskdeg/diskbråck m myelopati i thorakalryggen: 1,1%. Central spinal stenosis i thorakalryggen: 0,8%. Bechterews sjukdom: 0%. Övriga diagnoser: 4,3%. Fig 35

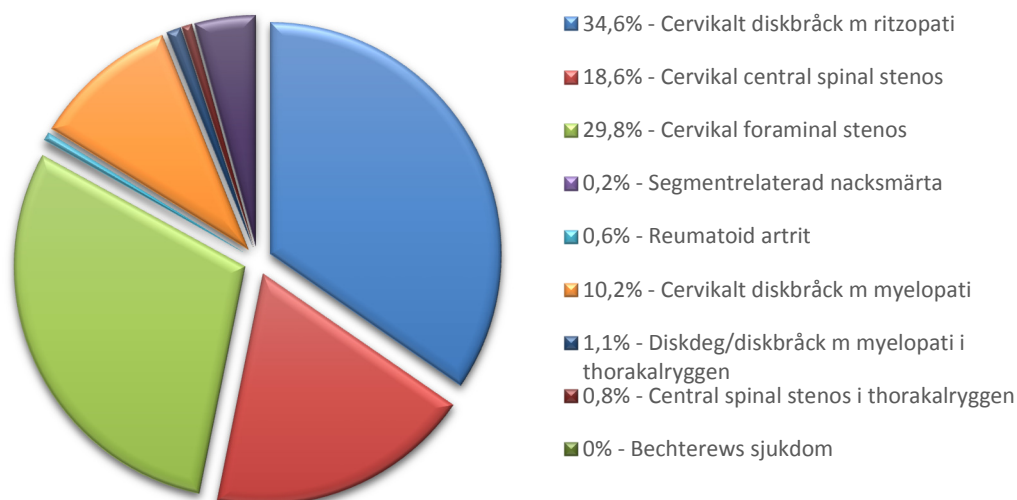


Fig 35. Diagnosfördelning degenerativ halsrygg 2017, 1 330 patienter.

Klinisk neurologisk bild: 18% normal neurologi, 54% rotpåverkan, 20% märgpåverkan samt resterande 8% kombinerad rot- och märgpåverkan. På **Ranawat-scoren** fördelar sig patienterna enligt följande: I: 34%, II: 41%, IIIa: 24% och IIIb: 1%. Neurologiskt bortfall enligt **Frankelklassifikationen** utföll enligt följande: A 2%, B 0,3%, C 10%, D 52%, E 36%. **Instabilitet;** Horisontell instabilitet mellan C1-C2 sågs i 1% av fallen, vertikal mellan C0 och C2 i 0,2% av fallen samt subaxial, på någon nivå, mellan C2 och Th1 i 2,2% av fallen. I 0,2% av fallen bedömdes en kombinerad instabilitet föreligga. Ingen instabilitet i 96,5 % av fallen.

Operativa åtgärder utfördes enligt nedanstående:

	%
1. Diskutrymning utan fusion halsrygg (ABC10/20)	,5
2. Diskutrymning med fusion utan platta halsrygg (ABC10/20+NAG39)	3,5
3. Diskutrymning med fusion med platta halsrygg (ABC10/20+NAG49)	10,1
4. Diskutrymning med fusionsbur utan platta halsrygg (ABC10/20+NAG49)	27,0
5. Diskutrymning med fusionsbur med platta halsrygg (ABC10/20+NAG49)	20,1
6. Corpektomi och fusion m fixation (ABC21+NAK19)	2,9
7. Diskprotes halsrygg (NAB90)	1,6
8. Transoral dekompression (ABC60+AAE99)	0
9. Laminektomi utan fixation halsrygg (ABC50)	8,2
10. Laminektomi med fixation halsrygg (ABC50+NAG79)	3,7
11. SKIP laminektomi halsrygg (ABC50)	,8
12. Laminoplastik halsrygg (ABC50)	1,2
13. Foraminotomi halsrygg (ABC30)	13,0
14. Kombination laminektomi/laminoplastik och foraminotomi halsrygg (ABC30+ABC50)	1,6
15. Bakre fixation utan dekompression halsrygg (NAG79)	1,4
16. Främre dekompression av ryggmärgen i brösttryggraden (ABC63)	,2
17. Bakre dekompression av ryggmärgen och nervrötter i brösttryggraden (ABC53)	1,9
99. Annan utan impl (ange KVÅ)	2,3

Främre implantat användes i 67% av fallen och bakre i 8%.

Resultat efter 1-år; Myelopathi i halsryggen

201 patienter opererades 2016 med Cervikal central spinal stenosis med myelopathi och ettårsuppföljning finns för 146 st.

NDI preoperativt var i genomsnitt för riket 40 och postoperativt 33.

Subjektiva gradering av förändring av armsmärtan ett år postoperativt:

Helt försvunnen/mycket förbättrad 33%, något förbättrad 17%, oförändrad 19% och 15% upplevde en försämring, 16% hade ingen armsmärta före operationen.

Patienternas skattning av gångsträckan ett år postoperativt; <100m 30%, 100-500 m 21%, 13% 0,5-1 km, 36% >1 km.

Allmän patienttillfredsställelse med operationsresultatet: 53% angav sig vara nöjda, 25% tveksamma och 22% missnöjda.

Livskvalitet mätt med EQ-5D förbättrades från 0,30 preop till 0,47 efter ett år.

Resultat efter 1-år; Rizopati från halsryggen

788 patienter opererades 2016 för cervikalt diskbräck med rizopati eller foraminal stenosis och ettårsuppföljning finns för 68%

NDI preoperativt var i genomsnitt för riket 45 och postoperativt 27.

Förändring av armsmärtan ett år postoperativt: Helt försvunnen/mycket förbättrad 60%, något förbättrad 18%, oförändrad 12% och 6% upplevde en försämring, 4% hade ingen armsmärta före operationen.

Skattning av gångsträckan ett år postoperativt; <100m 4%, 100-500 m 9%, 11% 0,5-1 km, 76% >1 km.

Allmän patienttillfredsställelse med operationsresultatet: 68% angav sig vara nöjda, 23% tveksamma och 9% missnöjda.

Livskvalitet mätt med EQ-5D förbättrades från 0,38 preop till 0,64 postop ett år.

V. Operation för ryggfraktur

From 2016 så sker all registrering och uppföljning av ryggfraktur via Svenska Frakturregistret (SFR).

För mer information hänvisar vi till deras hemsida:

<https://stratum.registercentrum.se/#!page?id=1094>

VI. Operation för ryggmetastas

104 patienter är registrerade för operation av ryggmetastas 2017. 18% av dessa var rökare. **Indikationen för operation:** Neurologisk påverkan 39%, Rygg/bensmärta 10%, Progredierande deformitet 2%, Neurologisk påverkan + rygg/bensmärta 35%, Neurologisk påverkan + progredierande deformitet 6%, Rygg/bensmärta + progredierande deformitet 2%, Neurologisk påverkan + rygg/bensmärta + progredierande deformitet 5%, för 1% angavs inte indikationen för operation.

Primärtumören uppgavs vara känd i 71% av fallen.

Tabell 15. Primärtumör vid ryggmetastas (procent)

Primärtumör	Procent
Prostata	42
Lunga	13
Bröst	10
Njure	7
G-I-kanalen	5
Blodbildande organ	8
Thyreoidea	3
Annan känd primärtumör	12

I 44% sågs en patologisk fraktur. Patienternas neurologiska påverkan fördelade sig som följande på Frankelskalan: A 3%, B 6%, C 34%, D 39%, E 18%

De operativa ingrepp som utfördes fördelade sig på bakre och främre dekompression samt eventuell fusion. 91% genomgick en bakre dekompression och 9% genomgick en främre dekompression. Stabilisering med eller utan fusion utfördes i 57 % av fallen.

Resektion av tumör utfördes i 79% av fallen, i 7% såsom Vid excision, i 18% som Marginell excision, i 75% Intralesionell excision.

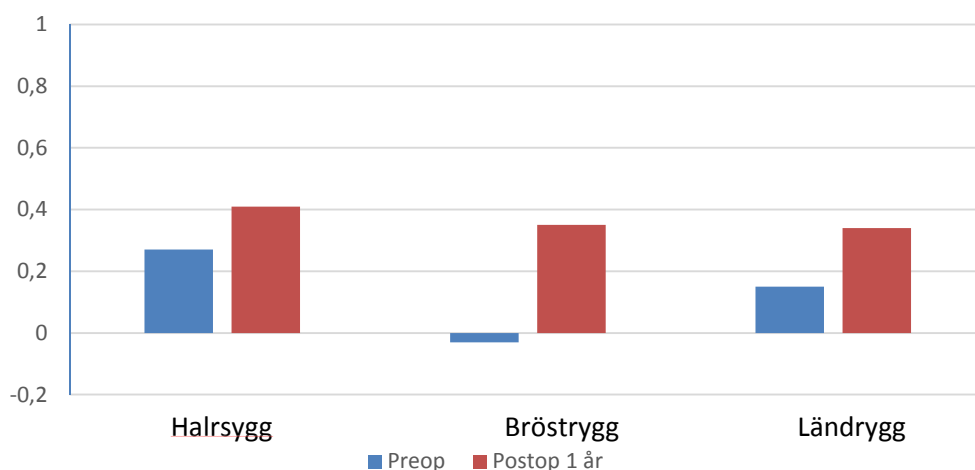


Fig 36 Livskvalitet pre-, 6 v postoperativt mätt med EQ-5D, där 1="perfekt" och 0="död". Opererade 2015-2017.

VII. AVSLUTNING

Sverige har idag ett världsledande ryggkirurgiskt register som täcker hela kotpelaren, och med över 125 000 registrerade Indexoperationer. Framför allt gäller detta degenerativa åkommor. Sedan 2013 tillkommer ca 10 000 nya operationer varje år, vilket innebär en täckningsgrad ("completeness") på 75-80%. Registerdata ger underlag för diskussion om exempelvis kirurgiska indikationer vid olika ryggstillstånd, vilka operationsmetoder som bör användas, hur patientrapporterat utfall ser ut, och möjliggör analys av kostnadseffektivitet, dvs ekonomi. Swespine-data ger därmed värdefull information till såväl patienter, ryggkirurger, verksamhetschefer, administratörer och politiker.

Användning av registerdata av ryggkirurger, kliniker och forskare har, förutom kostnadsbesparande ryggkirurgiska insatser i o m skiften från dyra procedurer till billigare med samma patientrapporterade utfall, resulterat i en konstant ökande mängd vetenskapliga publikationer och ett flertal avhandlingar baserade på registerdata. Antalet vetenskapliga publikationer i internationella vetenskapliga tidskrifter som baserar sig helt eller delvis på data från ryggregistret uppgår under 2017-18 till ca 20, och sammantaget till över 100. Vi vill fortsatt uppmuntra alla intresserade i föreningen att vara aktiva i denna studie-process. Det är inte svårt att få tillgång till data om man följer vedertagna forskningsprinciper.

Det internationella registersamarbetet fortsätter också på många plan. Bland annat har, i en stor studie, nationella data från Sverige-Norge och Danmark samlats i en gemensam databas lokaliserad i Sverige. Flera studier har här färdigställts där case-mix justerade nationella resultat jämförs. Det finns till exempel skillnader mellan Sverige, Norge och Danmark vad beträffar indikationer för exempelvis diskbråckskirurgi i ländryggen. Studien kring den vanligaste ryggkirurgiska diagnosen, lumbal spinal stenos, är publicerad och den som behandlar lumbalt diskbråck är accepterad. Studien om kronisk ländryggsvärk är i pipeline, liksom den som jämför dessa registerresultat med resultat från RCTs.

Registerkansliet, dvs hjälpen till klinker med patientuppföljning, är välfungerande och garanterar förutom en hög uppföljningsfrekvens en avsevärd avlastning på de olika klinikernas administrativa börda. Det har också visat sig att fullständigheten i registerdata förbättras med hjälp av denna funktion. Vi har emellertid pga minskade ekonomiska intäkter från staten, successivt måst minska på antalet aktiva sekreterare i registerkansliet, och vi prövar nu i ökande omfattning av patienten web-inmatade formulär, men anser samtidigt att Registerkansliet utgör en värdefull och fortsatt önskvärd resurs. Många av våra opererade patienter är äldre med ibland dålig "nätvana". Den web-baserade svarsfunktionen kommer att, finnas fr o m hösten 2018, finnas tillgänglig för alla opererade patienter.

Styrgruppen arbetar aktivt för att öka registrets användningsgrad på de enskilda klinikerna, båda i vardagsarbete för kvalitetssäkring och förbättringsarbete och för forskning. Planerade "webinars" och lätt tillgängliga "Standardrapporter" på nätet ska underlätta detta.

Ett "Dialogverktyg" baserat på case-mix justerade patientrapporterade registerdata och som hjälper kliniken och patienten att tillsammans resonera om möjligheter till förbättring efter kirurgi har tagits i allmänt bruk under slutet av 2017.

Under våren 2018 har dessutom en för allmänheten öppen klinikjämförande och likaledes case-mix justerad redovisning gjorts tillgänglig på SKLs plattform ViS (vården i siffror).

Detta kommer att kunna underlätta vårt registerarbete i framtiden, eftersom case-mix justerade klinikresultat kommer att presenteras löpande ist för en gång per år i Årsrapporten.

Anslutningen av Swespine till Navet har som tidigare meddelats väsentligt underlättat adresserade uppföljningsformulär till våra patienter.

Sammantaget arbetar Styrgruppen och Registerkansliet så att vårt världsunika ryggkirurgiska register ska kunna fortsätta att löpande producera data som kan användas till gagn för våra patienter, för professionen och för alla inblandade intressenter. Betydelsen av de registersekreterare, registeransvariga läkare och övriga som bidrar till verksamheten kan inte överskattas.

Ett stort tack från Styrgruppen och Svensk Ryggkirurgisk Förening!

VIII. Publicerade/Accepterade artiklar baserade på Swespine-data upp till september 2018. De senaste under 2017-2018 är nr 97-114.

1. Jönsson B, Strömqvist B. Ländryggskirurgi: Registret kan räddas. Ortopediskt Magasin 1998; (4): 6-9.
2. Jönsson B, Strömqvist B. Significance of a persistent positive straight leg raising test after lumbar disc surgery. J Neurosurg 1999; 91: 50-3.
3. Strömqvist B, Jönsson B, Zanolì G. The significance of VAS in evaluating pain outcomes of spine surgery. A prospective, consecutive study of 755 operated patients. Eur Spine J 1999; 8(Suppl 1): 14-5.
- 4 Strömqvist B, Jönsson B. Det nationella registret blir alltmer fullständigt. Dagens Medicin 2000; Nr 20: 55.
5. Svensk Ryggkirurgisk Förenings registergrupp. Uppföljning av ländryggskirurgi i Sverige 1999. Rapport. 21 s. 2000.
6. Zanolì G, Strömqvist B. Lessons learned searching for a HRQoL instrument to assess the results of treatment in persons with lumbar disorders. Spine 2000; 25: 3178-85.
7. Padua R, Strömqvist B, Jönsson B, Romanini E, Zanolì G. Imparare dagli errori del passato in chirurgia vertebrale: registro nazionale svedese e studi multicentrici italiani. Ital J Orthop Trauma 2000; 26: S116-23.
8. Strömqvist B, Jönsson B, Fritzell P, Hägg O, Larsson B-E, Lind B. The Swedish national register for lumbar spine surgery. Acta Orthop Scand 2001; 72: 99-106.
9. Zanolì G, Strömqvist B, Jönsson B. Visual analog scales for interpretation of back and leg pain intensity in patients operated for degenerative lumbar spine disorders. Spine 2001; 26: 2375-80.
10. Svensk Ryggkirurgisk Förenings registergrupp. Uppföljning av ländryggskirurgi i Sverige 2000. Rapport. 21 s. 2001.
11. Svensk Ryggkirurgisk Förenings registergrupp. The national Swedish register for lumbar spine surgery. Report 2002. Rapport för 2001. 30 s. 2002.
12. Strömqvist B. Evidence-based lumbar spine surgery. The role of national registration. Acta Orthop Scand 2002; 73(Suppl 305): 34-9.
13. Zanolì G, Strömqvist B, Jönsson B, Padua R, Romanini E. Pain in low-back pain. Problems measuring outcomes in musculoskeletal disorders. Acta Orthop Scand 2002; 73.(Suppl 305): 54-7.
14. Svensk Ryggkirurgisk Förenings registergrupp. Uppföljning av ländryggskirurgi i Sverige 2002. Rapport. 26 s. 2003.
15. Svensk Ryggkirurgisk Förenings registergrupp. Uppföljning av ländryggskirurgi i Sverige 2003. Rapport. 24 s. 2004.

16. Jansson K-Å. On lumbar spinal stenosis and disc herniation surgery. Thesis, Dept Surg Sciences, Section Orthopedics, Karolinska Institutet, Stockholm, 2005.
17. Jansson K-Å, Németh G, Granath F et al. Health-related quality of life in patients before and after surgery for a herniated lumbar disc. *J Bone Joint Surg* 2005; 87-B: 959-64.
18. Zanolli G. Outcome assessment in lumbar spine surgery. Thesis, Dept Orthopedics, Lund University 2005.
19. Fritzell P. Fusion as treatment for chronic low back pain – existing evidence, the scientific frontier and research strategies. *Eur Spine J* 2005; 14: 519-20.
20. Svensk Ryggkirurgisk Förenings registergrupp. Uppföljning av ländryggskirurgi i Sverige 2004. Rapport. 24 s. 2005.
21. Fritzell P, Strömquist B, Hägg O. A practical approach to spine registers in Europe. The Swedish experience. *Eur Spine J* 2006; 15:257-S63.
22. Strömquist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B. Swedish Society of Spinal Surgeons. One-year report from the Swedish National Spine Register. Swedish Society of Spinal Surgeons. *Acta Orthop* 2005; 76(Suppl 319: 1-24).
23. Strömquist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B. Lägesrapport om svenska nationella ryggregistret. *Ortopediskt Magasin* 2006; (2): 9-10,12.
24. Svensk Ryggkirurgisk Förenings registergrupp. Uppföljning av ländryggskirurgi i Sverige 2005. Rapport 2006.
25. Zanolli G, Nilsson LT, Strömquist B. Reliability of the prospective data collection protocol of the Swedish Spine Register. Test-retest analysis of 119 patients. *Acta Orthop* 2006; 77: 662-9.
26. Zanolli G, Strömquist B, Jönsson B. SF-36 scores in degenerative lumbar spine disorders: analysis of prospective data from 451 patients. *Acta Orthop* 2006; 77:298-306.
- 27 Strömquist B, Hedlund R, Jönsson B, Tullberg t. Ländryggens sjukdomar. *Läkartidn* 2007; 104: 1498-1502.
28. Strömquist F, Ahmad M, Strömquist F, Hildingsson C, Jönsson B. Lumbar disc herniation surgery and gender-related differences. *Touch Briefings* 2008; 3(1): 61-2.
29. Strömquist F, Ahmad M, Hildingsson C, Jönsson B, Strömquist B. Gender differences in lumbar disc herniation surgery. *Acta Orthop* 2008; 79(5): 643-9.
30. Strömquist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B. Swedish Society of Spinal Surgeons. The Swedish Spine Register: development, design and utility. *Eur Spine J* 2009; 18(Suppl 3): S294-S304.

31. Strömqvist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B. Svensk Ryggkirurgisk Förening. Uppföljning av ländryggskirurgi i Sverige. Rapport år 2009. 51 s. ISBN 978-91-978553-0-3.
32. Strömqvist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B. Swedish Society of Spinal Surgeons. The Swedish Spine Register. The 2009 report. 58 pp. ISBN 978-91-978553-1-0.
33. Strömqvist F, Jönsson B, Strömqvist B. Dural lesions in lumbar disc herniation surgery: incidence, risk factors, and outcome. *Eur Spine J* 2010; 19: 439-42.
34. Sandén B, Försth P, Michaëlsson K. Smokers show less improvement than nonsmokers two years after surgery for lumbar spinal stenosis: a study of 4555 patients from the Swedish spine register. *Spine* 2011; 36(13): 1059-64.
35. Fritzell P, Brisby H, Hägg O. The national quality registries: Long and complicated way if the medical profession doesn't see the advantages. *Läkartidn* 2011; 108(9): 478-9.
36. Fritzell P, Berg S, Borgstrom F, Tullberg T, Tropp H. Cost effectiveness of disc prosthesis versus lumbar fusion in patients with chronic low back pain: randomized controlled trial with 2-year follow-up. *Eur Spine J*. 2011 Jul;20(7):1001-11.
37. Ohrn A, Olai A, Rutberg H, Nilsen P, Tropp H. Adverse events in spine surgery in Sweden: a comparison of patient claims data and national quality register (Swespine) data. *Acta Orthop* 2011; 82(6): 727-31.
38. Strömqvist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B, Sandén B. Swespine – en lägesrapport. Långvarig smärta och rökning ger dåligt resultat. *Ortopediskt Magasin* 2012; (2): 28-30.
39. Strömqvist F, Jönsson B, Strömqvist B. Dural lesions in decompression for lumbar spinal stenosis – incidence, risk factors and effect on outcome. *Eur Spine J* 2012; 21(5): 825-8.
40. Fritzell P, Ohlin O, Borgström F. Cost-effectiveness of Balloon Kyphoplasty (BKP) vs. Standard medical treatment in patients with osteoporotic vertebral compression fracture - a Swedish multicenter RCT with 2-year follow up. *Spine* 2011; 36(26):2243-51.
41. Strömqvist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B, Sandén B. Swespine – en lägesrapport. Långvarig smärta och rökning ger dåligt resultat. *Ortopediskt Magasin* 2012; (2): 28-30.
42. Knutsson B, Michaëlsson K, Sandén B. Obesity is associated with inferior results after surgery for lumbar spinal stenosis: A study of 2633 patients from the Swedish Spine Register. *Spine* 2013; 38(5): 435-41.
43. Strömqvist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B. Swedish Society of Spinal Surgeons. Swespine. The Swedish Spine Register. The 2011 Report. ISBN 978-91-979378-8-7.

44. Fritzell P, Hägg O, Jönsson B, Strömquist B. Surgery for lumbar disc herniation – factors of importance for outcome after 1 and 2 years. Analysis of data from Swespine – the Swedish national spine register. Spine. In press.
45. Sigmundsson FG, Kang XP, Jönsson B, Strömquist B. Prognostic factors in lumbar spinal stenosis surgery – A prospective study of imaging and patient related factors in 109 patients operated on by decompression. Acta Orthop 2012; 83(5): 536-42.
46. Robinson Y, Michaëlsson K, Sandén B. Instrumentation in lumbar fusion improves back pain but not quality of life 2 years after surgery. A study of 1,310 patients with degenerative disc disease from the Swedish Spine Register SWESPINE. Acta Orthop 2013; 84(1):7-11.
47. Strömquist B, Berg S, Gerdhem P, Johnsson R, Möller A, Sahlstrand T, Ahmed S, Tullberg T. X-Stop versus decompressive surgery for lumbar neurogenic intermittent claudication – A randomized controlled trial with 2 years follow-up. Spine 2013; 38(17): 1436-42.
48. Sigmundsson FG, Jönsson B, Strömquist B. The impact of pain on function and health related quality of life in lumbar spinal stenosis: A register study of 14.821 patients. Spine 2013; 38(15): E937-45
49. Strömquist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B. Swedish Society of Spinal Surgeons. Swespine: The Swedish Spine Register. The 2012 Report. Eur Spine J 2013; 22(4): 953-74.
50. Sigmundsson FG, Jönsson B, Strömquist B. Preoperative pain pattern predicts surgical outcome more than type of surgery in patients with central spinal stenosis without concomitant spondylolisthesis: A register study of 9,051 patients. Spine 2014; 39(3): E199-210.
51. Strömquist B, Fritzell P, Hägg O, Jönsson B. Svensk Ryggkirurgisk Förening. Uppföljning av ländryggskirurgi i Sverige. Årsrapport 2012. 63 s. 2013. ISBN 978-91-980722-3-5. Strömquist B. In response. Spine 2013; 38(17): 1526.
52. Knutsson B, Michaëlsson K, Sandén B. Obese patients report modest weight loss after surgery for lumbar spinal stenosis: a study from the Swedish spine register. Spine 2014; 39(20):1725-30.
53. Fritzell P, Knutsson B, Sandén B, Strömquist B, Hägg O. Recurrent versus primary lumbar disc herniation surgery: Patient-reported outcomes in the Swedish spine register Swespine. Clin Orthop Relat Res 2014. Apr 8
54. Hooff ML^{1,2}, Jacobs WC³, Willems PC⁴, Wouters MW^{2,5}, Kleuver Md^{1,6}, Peul WC³, Ostelo RW⁷, Evidence and practice in spine registries.Fritzell P⁸. Acta Orthop. 2015 Oct;86(5):534-44. doi: 10.3109/17453674.2015.1043174.
55. Clement RC, Welander A, Stowell C, Cha TD, Chen JL, Davies M, Fairbank JC, Foley KT, Gehrchen M, Hägg O, Jacobs WC, Kahler R, Khan SN, Lieberman IH, Morisson B,

Ohnmeiss DD, Peul WC, Shonnard NH, Smuck MW, Solberg TK, Stromqvist BH, Hooff ML, Wasan AD, Willems PC, Yeo W, Fritzell P. A proposed set of metrics for standardized outcome reporting in the management of low back pain

56. Strömquist F, Strömquist B, Jönsson B, Karlsson MK. Gender differences in patients scheduled for lumbar disc herniation surgery: a National Register Study including 15,631 operations. *Eur Spine J*. 2015 Jun 7. [Epub ahead of print]

57. Kjellby-Wendt G, Styf J. Early active training after lumbar discectomy. A prospective, randomized, and controlled study. *Spine* 1998;23(21):2345-51.

58. Kjellby-Wendt G, Styf J, Carlsson SG. Early active rehabilitation after surgery for lumbar disc herniation: a prospective, randomized study of psychometric assessment in 50 patients. *Acta Orthop Scand* 2001;72(5):518-24.

59. Kjellby-Wendt G, Carlsson SG, Styf J. Results of early active rehabilitation 5-7 years after surgical treatment for lumbar disc herniation. *J Spinal Disord Tech* 2002;15(5):404-9.

60. Millisdottir M, Strömquist B. Early neuromuscular customized training after surgery for lumbar disc herniation: a prospective controlled study. *Eur Spine J* 2007;16(1):19-26.

61. Johansson AC, Linton SJ, Bergkvist L, Nilsson O, Cornefjord M. Clinical-based training in comparison to home-based training after first-time lumbar disc surgery: an randomised controlled trial. *Eur Spine J*. 2009;18(3):398-409.

62. Abbott AD, Tyni-Lenné R, Hedlund R. Early rehabilitation targeting cognition, behaviour and motor function after lumbar fusion. A randomized controlled trial. *Spine* (2010), Apr 15;35(8):848-857.

63. Abbott AD, Tyni-Lenné R, Hedlund R. The influence of psychological factors on pre-operative levels of pain intensity, disability and HRQOL in lumbar spinal fusion surgery patients. *Physiotherapy* (2010), Sep;96(3):213-21.

64. Abbott AD, Tyni-Lenné R, Hedlund R. Leg pain and psychological variables predict outcome 2-3 years after lumbar fusion surgery. *Eur Spine J* (2011) Oct;20(10):1626-34.

65. Abbott A, Halvorsen M, Dederig A. Is there a need for cervical collar usage post anterior cervical decompression and fusion? A randomized control pilot trial. *Physiother Theory Pract*. (2013) May;29(4):290-300

66. Abbott A, Gerdhem P. CONTRAIS: CONservative Treatment for Adolescent Idiopathic Scoliosis. A randomised controlled trial protocol. *BMC Musculoskeletal Disorders*. (2013) Sep 5;14(1):261.

67. Limbäck Svensson G, Kjellby Wendt G, Thomee R, Danielson E. Patients experience of health three years after structured physiotherapy or surgery for lumbar disc herniation. *J Rehabil Med*. (2013) mar; 45(3):293-9.

68. Svensson GL, Wendt GK, Thomee R. A structured physiotherapy treatment model can provide rapid relief to patients who qualify for lumbar disc surgery: a prospective cohort study. *J Rehabil Med*. (2014) Mar; 46(3):233-40.

69. Johanna Wibault, Birgitta Öberg, Åsa Dederling, Håkan Löfgren, Peter Zsigmond, Liselott Persson, Anneli Peolsson. Individual factors associated with neck disability in patients with cervical radiculopathy scheduled for surgery: a study on physical impairments, psychosocial factors, and life style habits. *Eur Spine J* (2014);23:599-605
70. Engquist M, Lofgren H, Oberg B, Holtz A, Peolsson A. Soderlund A, Vavruch L, Lind B. Surgery versus nonsurgical treatment of cervical radiculopathy: a prospective, randomized study comparing surgery plus physiotherapy with physiotherapy alone with a 2-year follow-up. *Spine* (2013); 38:1715-2.
71. Engquist M, Lofgren H, Oberg B, Holtz A, Peolsson A. Soderlund A, Vavruch L, Lind B. Factors affecting the outcome of surgical versus nonsurgical treatment of cervical radiculopathy - a randomized, controlled study. *Spine*. Submitted 2015.
72. Johanna Wibault, Birgitta Öberg, Åsa Dederling, Håkan Löfgren, Peter Zsigmond, Anneli Peolsson. Physiotherapy rehabilitation after surgery for cervical radiculopathy: outcomes at six months in a randomized clinical trial. *Spine*. Submitted 2015
73. Lindbäck Y, Tropp H, Enthoven P, Abbott A, Öberg B. Prepare: Pre-surgery physiotherapy for patients with specific low back pain: a randomized controlled trial protocol. *BMC Musculoskeletal Disorders*, Submitted 2015.
74. Cheng T, Gerdhem P. Outcome of surgery for degenerative lumbar scoliosis. An observational study using the Swedish Spine register. Accepted for publication in the *European Spine Journal*, Aug 5, 2017 [Epub ahead of print].
75. Strömqvist F, Strömqvist B, Jönsson B, Karlsson M: The outcome of lumbar disc herniation surgery is worse in old adults than in young adults
Acta Orthop 2016 87(5): 516-21
76. Strömqvist F, Strömqvist B, Jönsson B, Karlsson M. Gender differences in the surgical treatment of lumbar disc herniation in elderly, *Eur Spine J* 2016; 25(11): 3528-35
77. Strömqvist F, Strömqvist B, Jönsson B, Karlsson M: Gender differences in patients scheduled for lumbar disc herniation surgery: a national register study including 15631 operations. *Eur Spine J* 2016 25(1): 1 -7
78. Sigmundsson FG, Strömqvist B, Jönsson B. Determinants of patient satisfaction in surgery for lumbar spinal stenosis without concomitant spondylolisthesis. *Eur Spine J* 2016 *Eur Spine J*. 2017 Feb;26(2):473-480.
79. Strömqvist F, Strömqvist B, Jönsson B, Gerdhem P, Karlsson M: Predictive outcome factors in the young patient treated with lumbar disc herniation surgery
J Neurosurg Spine 2016 25(4): 448-55
80. Strömqvist F, Strömqvist B, Jönsson B, Karlsson M: Lumbar disc herniation surgery in children: outcome and gender differences
Eur Spine J 2016 25(2): 657-63

81. Strömquist F, Strömquist B, Jönsson B, Karlsson M: Inferior outcome of lumbar disc herniation surgery in women due to inferior preoperative status: A prospective study of 11237 patients. *Spine* 2016 41(15): 1247-52
82. Försth P, Ólafsson G, Carlsson T, Frost A, Borgström F, Fritzell P, Öhagen P, Michaëlsson K, Sandén B. A Randomized, Controlled Trial of Fusion Surgery for Lumbar Spinal Stenosis. *N Engl J Med.* 2016 Apr 14;374(15):1413-23.
83. Fritzell P, Hägg O, Gerdhem P, Abbott A, Songsong A, Parai C, Strömquist B. The Swedish spine Register. The 2015 report. 2016: 1-49
84. Elkan P, Sjövie-Hasserijs J, Gerdhem P. Similar result after non-elective and elective surgery for lumbar disc herniation- an observational study based on the SweSpine register. Accepted for publication in the *Eur Spine J*, Jan 20, 2016.
85. Endler P, Ekman P, Möller H, Gerdhem P. A prospective study on the outcome of non-instrumented posterolateral fusion, instrumented posterolateral fusion and interbody fusion in isthmus spondylolisthesis. Accepted for publication in *JBJS-A*, Sep 2016.
86. Theis J, Grauers A, Diarbakerli E, Savvides P, Abbott A, Gerdhem P. An observational study on surgically treated adult idiopathic scoliosis patients' quality of life outcomes at one and two-year follow-up and comparison to controls. Accepted for publication in *Scoliosis Spinal Disord*, Sep 2016.
87. Diarbakerli E, Grauers A, Gerdhem P. Population based normative data for the Scoliosis Research Society 22r questionnaire in adolescents and adults, including a comparison with EQ-5D. *European Spine J.* 2016, Nov 10. [Epub ahead of print]. PMID:27832361
88. Elkan P, Sten-Linder M, Hedlund R, Willers U, Ponzer S, Gerdhem P. Markers of inflammation and fibrinolysis in relation to outcome after surgery for lumbar disc herniation. A prospective study on 177 patients. *E Spine J* 2016 Jan 25(1):186-191 [Epub 2015 May 12]. PMID: 25962814
89. Yvonne Lindbäck, Hans Tropp, Paul Enthoven, Björn Gerdle, Allan Abbott, Birgitta Öberg. Association between pain sensitivity in the hand and outcomes after surgery in patients with lumbar disc herniation or spinal stenosis. *Eur Spine J* (2017).
90. Eneqvist T, Nemes S, Brisby H, Fritzell P, Garellick G, Rolfson O. Lumbar surgery prior to total hip arthroplasty is associated with worse patient-reported outcomes. *Bone Joint J.* 2017 Jun;99-B(6):759-765.
91. Oscar Solmell, Patrick Dahlemer Sterner, Svante Berg. Are there findings on MRI or on patient-reported back pain before surgery for lumbar disc herniation that can predict future progression of painful disc degeneration? *Journal of spine.* OAT ISSN: 2398-970X
92. Jonsson E, Olafsson G, Fritzell P, Hägg O, Borgström F. A Profile of Low Back Pain: Treatment and Costs Associated With Patients Referred to Orthopedic Specialists in Sweden. *Spine (Phila Pa 1976).* 2017 Sep 1;42(17):1302-1310.

93. Olafsson G, Jonsson E, Fritzell P, Hägg O, Borgström F. A health economic lifetime treatment pathway model for low back pain in Sweden. *Med Econ*. 2017 Sep 11:1-9. [Epub ahead of print]
94. Olafsson G, Jonsson E, Fritzell P, Hägg O, Borgström F. Burden of Spinal Diseases: Results From Register Study In Sweden. *Value Health*. 2015 Nov;18(7):A642.
95. Strömquist F, Strömquist B, Jönsson B, Karlsson MK. Surgical treatment of lumbar disc herniation in different ages-evaluation of 11,237 patients. *Spine J*. 2017 Mar 20. pii: S1529-9430(17)30108-0.
96. Lumbar disc herniation surgery - Fredrik Strömquist. Thesis. Department of Orthopedics, Clinical sciences, Lund University 2017. Faculty of Medicine Doctoral Dissertation Series 2017:70. ISBN 978-91-7619-450-8. ISSN 1652-8220.
97. Eneqvist T, Bülow E, Nemes S, Brisby H, Garellick G, Fritzell P, Rolfson O. Patients with a previous total hip replacement experience less reduction of back pain following lumbar back surgery. *J Orthop Res*. 2018 Apr 16. [Epub ahead of print]
98. Lønne G, Fritzell P, Hägg O, Nordvall D, Gerdhem P, Lagerbäck T, Andersen M, Eiskjaer S, Gehrchen M, Jacobs W, van Hooft ML, Solberg TK. Lumbar spinal stenosis: comparison of surgical practice variation and clinical outcome in three national spine registries. *Spine J*. 2018 May 21
99. Olafsson G, Jonsson E, Fritzell P, Hägg O, Borgström F. Cost of low back pain: results from a national register study in Sweden. *Eur Spine J*. 2018 Aug 28.
100. Strömquist F, Sigmundsson FG, Strömquist B, Jönsson B, Karlsson MK. Incidental Durotomy in Degenerative Lumbar Spine Surgery - A register study of 64,431 operations. *Spine J*. 2018 Aug 30. [Epub ahead of print]
101. Robinson Y, Sandén B, Snellman G, Triebel J, Strömquist F. Spine registries generate patient-benefit in the century of big data: Author response to: Big data analysis reveals the truth of lumbar fusion: gender differences. *Spine J*. 2017 May;17(5):755-756.
102. Triebel J, Snellman G, Sandén B, Strömquist F, Robinson Y. Women do not fare worse than men after lumbar fusion surgery: Two-year follow-up results from 4,780 prospectively collected patients in the Swedish National Spine Register with lumbar degenerative disc disease and chronic low back pain. *Spine J*. 2017 May;17(5):656-662.
103. Lindbäck Y, Tropp H, Enthoven P, Gerdle B, Abbott A, Öberg, B. Altered somatosensory profile according to quantitative sensory testing in patients with degenerative lumbar spine disorders scheduled for surgery. *BMC Musculoskeletal Disorders*, (2017) Jun 17;18(1):264.
104. Lindbäck Y, Tropp H, Enthoven P, Abbott A, Öberg B. Pre-surgery physiotherapy for patients with degenerative lumbar spine disorder: a randomized controlled trial. *Spine J*. (2017) Dec 15.
105. Diarbakerli E, Grauers A, Danielsson A, Abbott A, Gerdhem P. Quality of life in males and females with idiopathic scoliosis, *Spine*. (2018) Accepted for publication.

106. Pre-surgery physiotherapy and pain thresholds in patients with degenerative lumbar spine disorders – Yvonne Lindbäck. Linköping University Medical Dissertations No.1029, 2018. ISBN 978-91-7685-276-7. ISSN 0345-0082

107. Parai C, Hägg O, Lind B, Brisby H. The value of patient global assessment in lumbar spine surgery: an evaluation based on more than 90,000 patients. *Eur Spine J*. 2018 Mar;27(3):554-563.

108. Lagerbäck T, Fritzell P, Hagg O, Nordvall D, Lonne G, Solberg TK, Andersen MO, Eiskjaer S, Gehrchen M, Jacobs WC, van Hooff ML, Gerdhem P. Effectiveness of surgery for sciatica with disc herniation is not substantially affected by differences in surgical incidences among three countries. Results from the Danish, Swedish and Norwegian Spine registries. Accepted in the *European Spine J*.

109. Joelson A, Diarbakerli E, Gerdhem P, Hedlund R, Wretenberg P, Frennered K. Self-image and health-related quality of life three decades after fusion in situ for high-grade isthmic spondylolisthesis. Accepted in *Spine Deformity*

110. Endler P, Ekman P, Ljungqvist H, Brismar T, Gerdhem P*, Möller H* (*shared authorship). Long term outcome after spinal fusion for isthmic spondylolisthesis in adults. *The Spine J* 2018 Aug 21. PMID 30142456.

111. Diarbakerli E, Grauers A, Danielsson A, Abbott A, Gerdhem P. Quality of life in males and females with idiopathic scoliosis. Accepted in *Spine (Phila 1979)*.

112. Charalampidis A, Möller A, Wretling ML, Brismar TB, Gerdhem P. Implant Density Unrelated to Patient Reported Outcome in a Nationwide Survey of 328 Patients with Idiopathic Scoliosis. *Bone and Joint Journal* 2018 Aug;100-B(8):1080-1086. PMID: 30062942.

113. Elkan P, Lagerbäck T, Möller H, Gerdhem P. Response rate does not affect patient reported outcome after lumbar discectomy. *European Spine Journal* 2018 Jul;27(7):1538-1546. [Epub Mar 9]. PMID: 29523985.

114. Diarbakerli E, Grauers A, Danielsson A, Gerdhem P. Health-related quality of life in adulthood in untreated and treated individuals with adolescent or juvenile idiopathic scoliosis. *JBJS* 2018. May 16: 811-17. PMID: 29762275.

IX. Några muntliga presentationer av studier baserade på Swespine under 2018:

Se i övrigt senaste Verksamhetsberättelsen från i våras för en kompletterande lista med presentationer under 2017-2018

"Follow-up of degenerative lumbar spine surgery - one year is enough. An equivalence study based on Swespine data". Catharina Parai. **ISSLS meeting i Bannff, Canada i maj-18.**

"Lumbal diskbråckskirurgi reducerar inte bara bensmärtan utan även ryggsmärtan"
Niyaz Hareni, Fredrik Strömqvist, Björn Strömqvist, Freyr Gauti Sigmundsson, Björn Rosengren, Magnus Karlsson. **SOF 2018**

"Quality of life in 1519 treated or untreated males and females with idiopathic scoliosis."
Diarbakerli E, Grauers A, Danielsson A, Abbott A, Gerdhem P. (Podium presentation),
SOSORT, Dubrovnik 2018.

"Quality of life in 1519 treated or untreated males and females with idiopathic scoliosis."
Diarbakerli E, Grauers A, Danielsson A, Abbott A, Gerdhem P. (Podium presentation),
Eurospine, Barcelona 2018.

"Long term outcome after lumbar disc herniation surgery at different ages." Lagerbäck T, Möller H, Gerdhem P. **Eurospine, 19-21 Sep, 2018, Barcelona, Spain.**

"Quality of life in 1519 males and females with idiopathic scoliosis." Diarbakerli E, Grauers A, Danielsson A, Abbott A, Gerdhem P. **Nordic Spinal Deformity Society, 23-25 Aug, Kolding, Denmark**