



Swespine

ÅRSRAPPORT 2019

**UPPFÖLJNING AV
RYGGKIRURGI UTFÖRD I
SVERIGE ÅR 2018**

FÖR SVENSK RYGGKIRURGISK FÖRENING

September 2019

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

***Lena Mellgren
Carina Blom***

ISBN:

Innehållsförteckning

Introduktion	3
I. Ländryggskirurgi utförd 2018	8
Diskbråck paramediant och centralt sammanslagna	9
Diskbråck foraminalt	11
Diskbråck cauda equina-symptom	11
Central spinal stenosis	12
Lateral och foraminal spinal stenosis sammanslagna	14
Spondylolistes	16
DDD/Segmentell rörelsesmärt	18
Ryggsmärt efter dekompression	20
II. Ettårsuppföljning av ländryggskirurgi i Sverige op 2017	21
Lumbalt diskbråck	21
Central spinal stenosis	23
Lateral spinal stenosis	25
Istmisk Spondylolistes	27
DDD/Segmentell rörelsesmärt	29
Oswestry Disability Index (ODI) före och 1 år efter kirurgi- alla diagn	31
EQ-5D Index före och 1 år efter kirurgi- alla diagn	31
Antal opererade samt 1-årsuppföljda per år.	32
III. Ett – två - femårsuppföljning av ländryggskirurgi i Sverige op 2013	33
IV. Operation för degenerativ halsryggssjukdom	38
Resultat efter 1-år; Myelopati i halsryggen	40
Resultat efter 1-år; Rizopati i halsryggen	40
V. Operation för ryggfraktur	41
VI. Operation för ryggmetastas	42
VII. Vården i Siffror	43
VIII. Täckningsgradsanalys enligt Socialstyrelsens registerservice	53
IX. Avslutningsvis – viktiga insikter – och till sist en uppmaning	54
X. Publicerade artiklar baserade på Swespine-data	56
XI. Presentationer av Swespine-data på nationella och internationella konferenser 2018-2019	65
XII. Kvalitetssäkring – utveckling – några exempel baserade på Swespine	66
Bilaga Dialogstödet	67

Introduktion

Detta är den 20:e årsrapporten från Swespine, det nationella ryggkirurgiregistret. Även under 2018 ökade antalet registrerade patienter/operationer, en positiv trend som alltså fortsätter. Operationer för degenerativ ländryggssjukdom dominerar kraftigt, sammanlagt 93%. Ryggfrakturer registreras sedan 2016 i Frakturregistret, och resultaten av kirurgisk behandling av kotfrakturer kan följas där.

Styrgruppen – löpande arbete och byte av registerplattform. Styrgruppen som är sammansatt av representanter från alla relevanta discipliner (ryggkirurgi, fysioterapeut, primärvård, ekonomi och patientperspektivet via i tidigare Årsrapporter redovisade "Fokusgruppsintervjuer") sammanträder via telefonkonferenser minst en gång/månad, ofta fler. Ett registerkansli på sammanlagt 3,15 heltidstjänster sköter uppföljningen av 80% av alla patienter åt 60% av alla kliniker, och avlastar därmed kraftigt dessa från administrativt arbete. Två anställda registerkoordinatorer på sammanlagt en heltidstjänst sköter löpande arbete tillsammans med en registerhållare som är anställd på halvtid.

Swespine's plattform/programmerare sedan många år, Decerno, meddelade under hösten 2018 att man avslutar sina registeråtaganden. Detta har inneburit ett intensivt och omfattande/tidskrävande arbete med att välja en ny registerplattform. Vi har diskuterat med RCSO (Registercentrum Sydost) som är vårt registercentrum, genomfört en inventering av befintliga registerplattformar i Sverige, intervjuat registerhållare som ligger på de plattformar vi valt ut som intressantast för oss, och sedan diskuterat med CPUA (Centralt personuppgiftsansvarig) i Rjl (Region Jönköpings län) och jurister både där och på SKL (Sveriges Kommuner och Landsting). Efter sammanställning av all information har vi valt att, i linje med RCSO's ursprungliga förslag, anlita företaget MedSciNet (www.medsinet.com). Detta omfattande arbete har inneburit att flera av de utvecklingsprojekt som var planerade under 2019 måste flyttas till 2020. Det är i sammanhanget viktigt att inse att de kostnader för de utvecklingsprojekt som var planerade i det "gamla" Swespine som låg på plattformen hos företaget Decerno, nu kan genomföras "utan merkostnad" i o m överflytten till MedSciNet. Den sammanlagda slutkostnaden för flytten kommer därför att bli avsevärt lägre än den "faktiska slutsumman".

Styrgruppens verksamhet har 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. På sikt ser vi detta som en fara för verksamheten. Så mycket tid som möjligt bör frigöras för konstruktivt tänkande och proaktivt registerarbete visavi kliniker och forskare. Detta är något man bör reflektera över inom SKL och Socialstyrelsen och andra centralfokuserade organisationer.

Förbättringsarbeten – översyn – anpassning. Styrgruppen är tvungen 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. En omfattande översyn av registrets frågebatterier pågår sedan början på 2019, där vissa formulärs funktion kommer att utvecklas (intelligenta formulär som innebär att många frågor av logiska skäl kan komma att strykas på patientnivå) i samband med plattformsbytet (se ovan). Registret innehåller fem diagnosgrupper; Degenerativ Ländrygg, Degenerativ Halsrygg, Deformitet, Tumör/Metastas och Infektion. Framför allt fokuserar vi nu på uppdatering av Degenerativ Halsrygg och Deformitet. Nya arbetsgrupper har dock konstruerats för alla diagnosgrupper. Frakturer registreras i Frakturregistret.

Anslutningsgrad-Täckningsgrad-Uppföljning

Anslutningsgraden ("coverage") till Swespine är i dag över 95%, och andelen Indexoperationer som också registreras, dvs täckningsgraden ("completeness") ligger på nationell nivå på drygt 80% (30-100%). Styrgruppen arbetar med ambitionen att ytterligare förbättra framför allt täckningsgraden till minst 85%, samt uppföljningen ("follow up") som idag ligger på ca 75% efter ett år till 80%.

Registreringsfrekvens och web-inmatning. Registerkansliet inventerar uppföljningsfrekvensen vid olika kliniker, och har undersökt resultatet av web-inmatade svar på frågor. Vi har då konstaterat att uppföljningsfrekvensen är något högre när kansliet sköter denna, liksom att det ger en stor kostnadsfri arbetslättning till klinikerna. Vi har också sett att svarsfrekvensen sjunker något när den sköts via web. I dag används båda metoderna i den löpande registerverksamheten.

Vården i Siffror och Benchmarking – 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; <https://vardenisiffror.se/registry/myregistry>). Här kan man löpande jämföra alla kliniker med varandra med avseende på resultat justerade för "case-mix", dvs att olika kliniker opererar på olika patientgrupper. Det är en unik möjlighet för både allmänheten och enskilda kliniker att bedöma olika klinikers resultat, se sid 43–52. för mer information.

Resultaten efter kirurgi i ryggraden är ofta positiv, men det är viktigt att inse att vi för det mesta behandlar degenerativa åkommor, och att man ofta ska vara inställd på en förbättring snarare än att bli "botad". Att på detta sätt kunna styra både patientens och terapeutens förväntningar är utomordentligt viktigt, och här spelar register en avgörande roll. Detta finns redovisat via Vården i Siffror (se ovan), och via Dialogstödet (se nedan).

Resultat kvinnor och män. Flera registerstudier är publicerade där resultaten efter ryggkirurgi jämförs mellan kvinnor och män (ref 77, 81, 102 och diskussion sid 43-52). I en av dessa (ref 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. Detta finns nu redovisat i ett särskilt kapitel på sid 43–52. Via Dialogstödet (se ovan), kan man också iaktta om könsskillnader har prediktiv betydelse. Allmänt kan sägas att det inte finns några kliniskt relevanta skillnader i utfall efter kirurgi mellan män och kvinnor. Se ovanstående kapitel

Dialogstödet – "Beslutsstöd" eller "Kunskapsstöd". Efter många juridiska turer är detta instrument nu betecknat som ett Dialogstöd. Instrument är byggt på data från Swespine, och framtaget efter flera års samarbete mellan statistiker och hälsoekonomer tillsammans med Styrgruppen, kan nu användas av alla ryggkirurger i samtal med patienter inför beslut om operation. Det beskrivs mer utförligt på sid 6 och 67–70 (information på engelska till Eurospine). Dialogstödet har även redovisats i senaste numret av Ortopediskt Magasin nr 2/2019; <http://www.ortopedisktmagasin.se/>, och specifikt där på sid 25; https://issuu.com/ortopedisktmagasin/docs/om_nr_2_webb Dialogstödet kommer att göras tillgängligt för ryggkirurger i andra länder, se sid 67–70 och under Steg 1 i Q4; Planer för kommande verksamhetsår.

Kliniknära arbete – Standardrapporter och Webinars. 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 så kallade 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 arbete visavi SKL, Registercentra och andra centrala organisationer som tillkommit, exempelvis NPO, Samverkansgrupper, Standardiserade vårdförlopp, och inte minst vårt pågående plattformsbyte, som tagit mycket tid och kraft. Så snart den nya plattformen kommit på plats kommer ovanstående projekt att påbörjas. Se också Planer för kommande verksamhetsår i Q4 under Steg 1.

Vi menar att dessa, av klinikerna önskade, möjligheterna att utnyttja registret kan stötta arbetet med att både säkra och utveckla vårdkvaliteten. De bör kunna ge ett kraftfullt incitament till användning av registerdata i det löpande reguljära patientarbetet.

Icke kirurgisk registrering. 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 planeras också, till exempel med BoA, Rehabregistret, Höftregistret och Frakturregistret.

Olika samarbetsprojekt

1. Samarbete mellan ortopediska register. Detta drivs av RCVG sedan våren 2019, och där alla 13 ortopediska register deltar. Swespine är aktiv deltagare.

2. NPO – nationella programområdet för rörelseorganens sjukdomar. Denna organisation, för vår del med säte i VGR, har bildats som ett av 18 programområden; <https://skl.se/halsasjukvard/kunskapsstodvardochbehandling/systemforkunskapsstyrning/nationellaprogramomraden.1814.html>. NPOs uppgift är att "leda kunskapsstyrning" inom sina respektive ansvarsområden., Ryggkirurgi har införlivats i detta område, och i underavdelningen ortopedi. Då ryggkirurgi har bedrivits av både ortopeder och neurokirurger har styrgruppen framfört förslag på att ryggkirurgi skall få en egen underavdelning till rörelseorganens sjukdomar. Egen underavdelning skulle sannolikt underlätta vår ambition att få bättre registrering och uppföljning på de neurokirurgiska klinikerna. Vi är positiva till samarbetet och deltar aktivt. '

3. Standardiserade vårdförlopp. Detta registerövergripande projekt har initierats av Nationellt system för kunskapsstyrning hälso- och sjukvård hos SKL, och kommer att starta under september 2019. Inom vårt NPO så ingår Höftartros som den första piloten, men vi har aviserat att diskbråcken i ländryggen är vi från Swespine villiga att bidra med. Tanken är att alla register på ett eller annat sätt ska involveras inom ramen för olika diagnosområden.

NKRF – nationella kvalitetsregisterföreningen. Denna förening, med representanter från de nationella kvalitetsregistren, har fortsatt sin verksamhet 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 medelstillsättning. Se följande länk till debattartikel publicerad 180904; <https://www.svd.se/fel-att-kapa-anslagen-till-vardens-kvalitetsregister>. Möten har anordnats i Stockholm där Swespine varit representerat via registerhållaren.

Stora omorganisationer och registrens ”kärnverksamhet”. Administrativ översyn och styrning med åtföljande anpassningskrav från registrens sida, har fortsatt genomförts från Socialstyrelsen och SKL. Man beskriver 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 (sid 54 och 67–70) och Vården i Siffror (sidan 43–52). Fortsatt utveckling av dessa funktioner bedrivs i enlighet med uppdragsgivarnas/användarnas önskemål.

RCO, dvs Registercentrumorganisationen, bestående av alla registercentra (Swespine är ansluten till RCSO i Linköping), verkar bli en aktiv spelare i fördelningen av anslag till de nationella kvalitetsregistren. 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.

Internationellt. Arbetet med att göra relevanta internationella jämförelser av registerbaserade resultat vid ländryggskirurgi fortlöper. Tre artiklar som jämför case-mix justerade resultat efter operation för lumbal spinal stenosis, diskbråck i ländryggen samt efter kronisk ryggvärk mellan Sverige-Norge-Danmark är nu publicerade. 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.”

Dialogstödet, som just översatts till engelska, kommer att under hösten 2019 göras tillgängligt internationellt via antingen Swespine’s eller Eurospine’s Hemsida. Förhandlingar pågår, och möten har hållits både via nätet och fysiskt i Stockholm 190301. Dialogstödet är nyligen översatt till engelska och kommer att presenteras i Helsingfors på Eurospine’s möte i oktober 2019. Se sid 54, 67–70

Sedan tidigare är programvaran i Swespine köpt av flera länder (Danmark, Holland, Island, Finland) vilket har underlättat internationella samarbetsprojekt.

Forskning och presentation av registret på konferenser. Den vetenskapliga produktionen av studier helt eller delvis baserade på Swespine är fortsatt god inom landet, och under 2018–19 har 24 artiklar publicerats eller accepterats för publikation i internationella ”peer-review” tidskrifter (Kapitel Referenser, sid 56–64). Samtidigt pågår ett flertal studier som använder sig av registerdata. Liksom tidigare år har flera presentationer av material baserade på registerdata genomförts sid 65–66.

Ekonomi

De senaste årens minskade anslag har inneburit en utmaning för alla nationella kvalitetsregister och för Swespine's del har anslagen minskat med 30 % från år 2016 till 2019. Parallellt har det funnits en osäkerhet i hur den framtida finansieringen av de nationella kvalitetsregistren skulle lösas, men nu finns en överenskommelse mellan SKL (regioner och landsting) och staten som innebär att de delar finansieringen lika. För år 2018 erhöll Swespine 2,7 miljoner kronor i anslag att jämföra med kostnader på 3,6 miljoner kronor. Underskottet kunde hanteras med hjälp av medel vi avsatt tidigare år så att vi under 2018 såväl som under 2019 har kunnat arbeta vidare med planerade utvecklingsprojekt. Viktiga projekt ur ekonomisk synpunkt handlar om olika sätt att förenkla arbetet med att hämta in och registrera svaren från patienterna och därmed minska kostnaderna, så att kostnaden för att driva registret skyndsamt ställs om till den aktuella nivån på anslagen. Under andra halvan av år 2019 och första av 2020 kommer byte av IT-leverantör/programmerare och server för registret, s.k. "Registerplattform", att vara en stor extrakostnad. Sammantagna kostnaden beräknas till närmare 1 miljon kronor, men i samband med arbetet kan vi även genomföra planerade utvecklingsprojekt som annars hade kostat separat varför slutkostnaden blir betydligt lägre. Se också Q4, Steg 2

Certifieringsnivå 1

Swespine är sedan två år av SKLs register-expertgrupp bedömt som ett av ett mindre antal register på Certifieringsnivå 1, den högsta möjliga kvalitativa nivån. Detta ger hög trovärdighet och kan ge vissa långsiktiga fördelar vid till exempel medelstilldelning. Vi kan vara stolta över detta och ska göra vad som behövs för att behålla vår position. 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. De krav som vi i Swespine idag inte uppfyller, dvs registreringsgrad på 85% (vår nuvarande är 80%) har registret nu ett år på sig att rätta till. Vi avser att göra detta bland annat genom att kontakta klinikerna och erbjuda information via "Webinars" och standardrapporter.

Årsrapporten utgör en dokumentation av den omfattande systematiska sammanställning av rygghälsoproblem 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.

Dock finns utrymme för förbättringar och vi ber alla kliniker noga överväga sådana, som ofta med fördel kan stöttas av relevanta registerdata. Registreringsfrekvensen på nationell nivå måste fr o m 2020, enligt beslut av SKL, uppgå till minst 85% för att Swespine fortsatt skall certifieras i nivå 1, se sid 53.

Se också; **Avslutningsvis – viktiga insikter – och till sist en uppmaning**; sid 54–55.

2019-09-09

Peter Fritzell

Björn Strömqvist

Olle Hägg

Paul Gerdhem

Catharina Parai

Anna Song Song-Claesson

Olof Thoreson

Allan Abbott

Lena Mellgren

Carina Blom

I. Ländryggskirurgi utförd 2018

Totalt har sammanlagt 9 933 ländryggsopererade patienter från sammanlagt 48 kliniker registrerats år 2018. 2017 registrerades 9 484 patienter från 50 kliniker.

Diagnosfördelningen för patienter opererade år 2018 var: Diskbråck 25%, diskbråck cauda (cauda equina syndrom) 0,8%, diskbråck foraminal/extraforaminal 0,5%, central spinal stenosis (CSS) 49,5%, lateral/foraminal spinal stenosis (LSS) 10,9%, spondylolistes 3,2 %, segmentell rörelsesmärta/DDD (SRS/degenerative disc disorder) 6,3%, coccygodyn 0,3%, ryggsmärta efter dekompression 0,2% samt övrigt 3,3%, Figur 1.

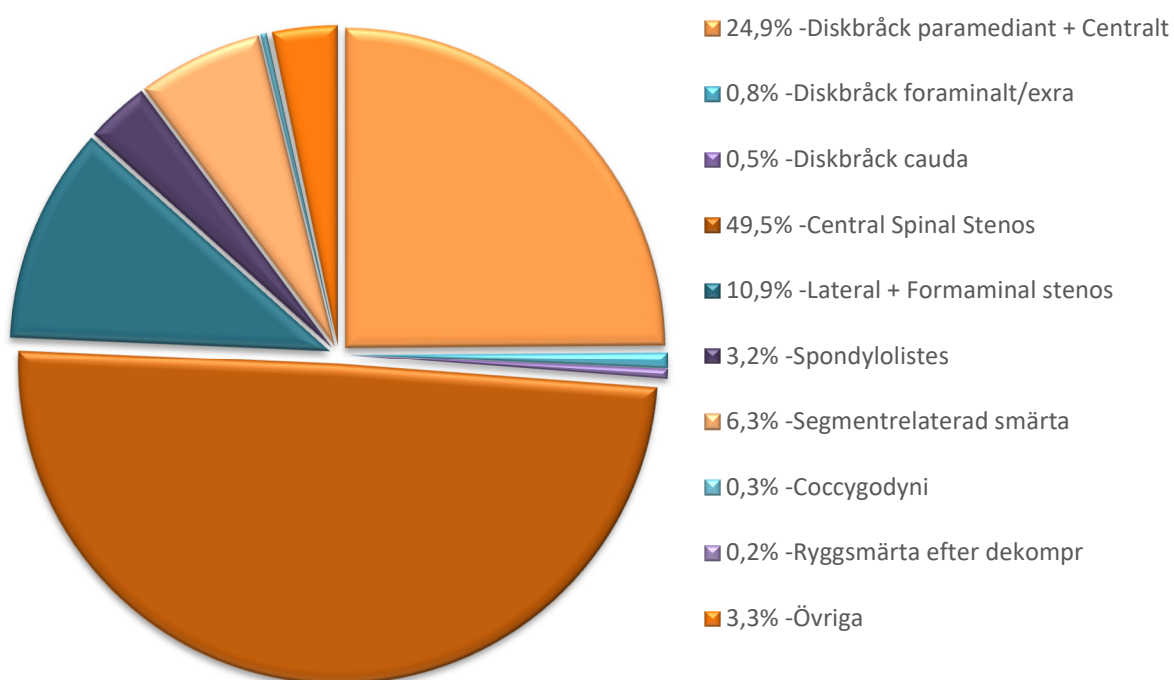


Fig 1. Diagnosfördelning Ländryggskirurgi. Totalt registrerade ländryggsopererade patienter 2018, 9 933 patienter.

Diskbråck i ländryggen (LDH)

Demografiska data paramedian och centralt diskbråck sammanslagna

För 2018 finns 2 471 paramediana och centrala diskbråcksoperationer registrerade. 56% av patienterna var män och 44% kvinnor. Andelen rökare var 9,8%. Medelåldern var 45 (13–92) år, åldersfördelningen framgår av figur 2.

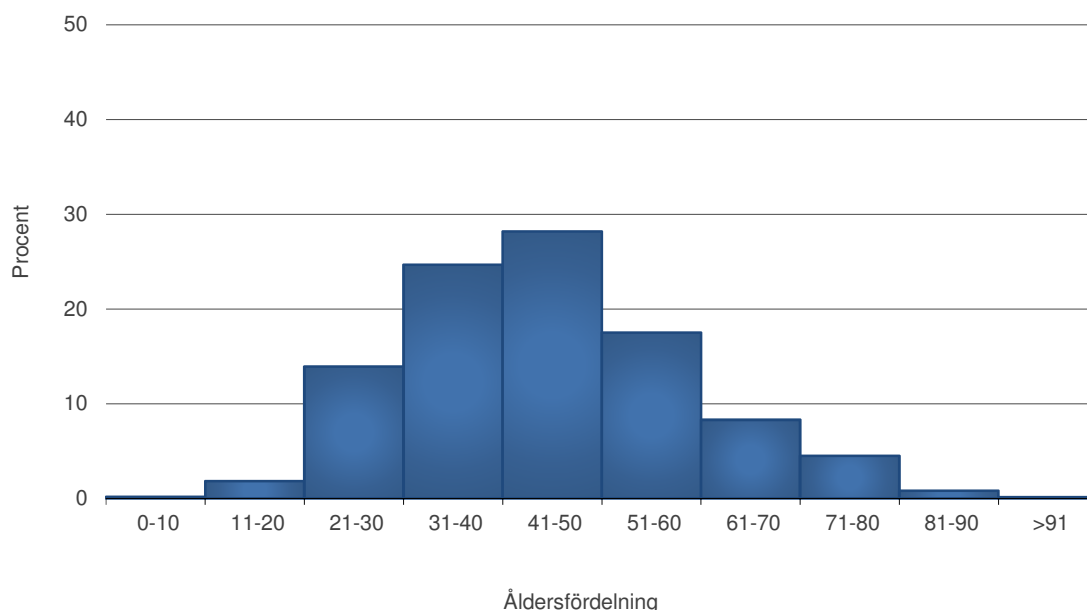


Fig 2. Åldersfördelning, diskbråck, n = 2 469.

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

Preoperativ duration av ryggsmärta: 6% hade ingen ryggsmärta, 10% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 48% 3-12 månader, 16% 1-2 år och 21% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta/ischias: 1% hade ingen bensmärta, 15% av patienterna bensmärta mindre än 3 månader, 55% 3-12 månader, 15% 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 7,2 med samma spridning från 0–10. Fördelningen såväl beträffande rygg- som bensmärta framgår av Figurerna 3 och 4.

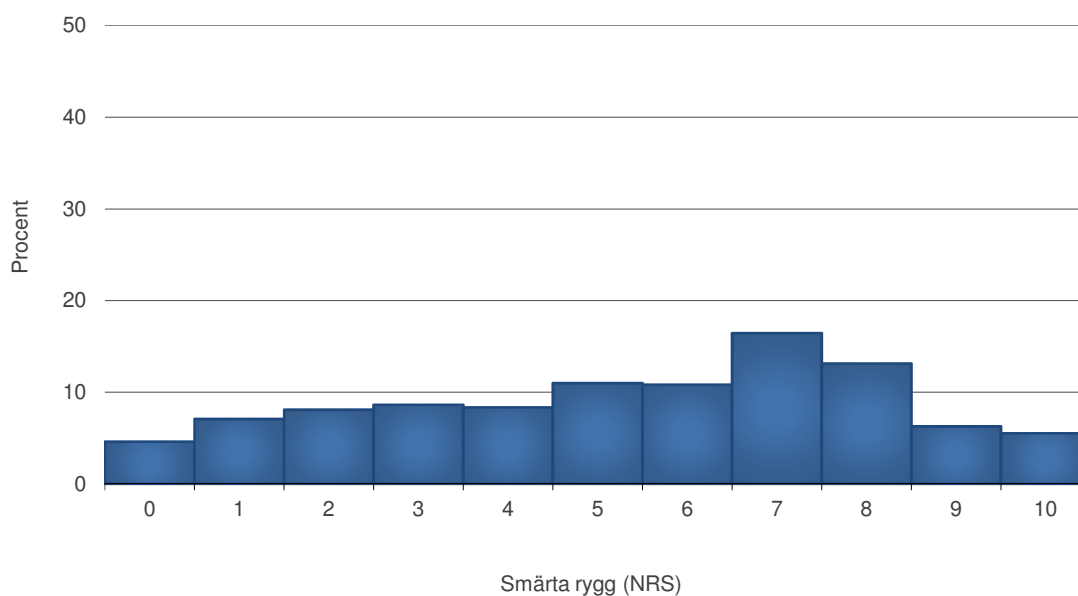


Fig 3. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med diskbråck (%).

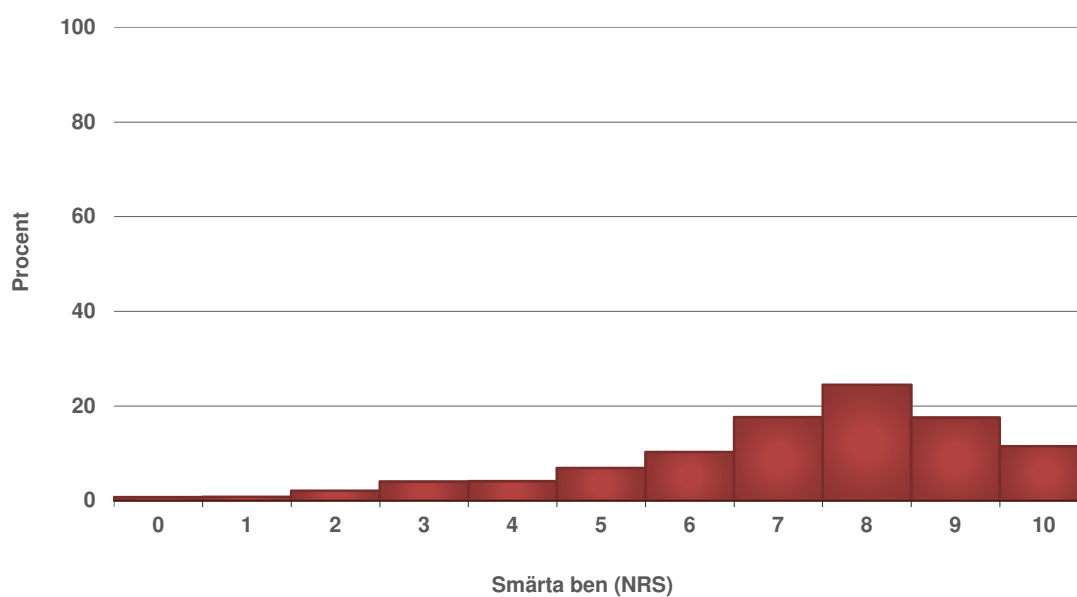


Fig 4. Bensmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med diskbråck (%).

Regelbunden analgeticakonsumtion angavs av 63% av patienterna, intermittent av 25% medan 12% inte åt någon form av smärtstillande medel enligt egen uppgift.

Gångsträckan uppskattades till mindre än 100 m för 30% av patienterna, 100–500 m för 19% av patienterna, 500 m–1 km för 17% av patienterna och 34% angav en gångsträcka som översteg 1 km.

Kirurgiska data paramediant och centralt diskbråck sammanslagna

Konventionell diskbråcksoperation utfördes i 51% av fallen och mikroskopisk diskbråcksoperation i 37%. 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 dygn (0-21).

Demografiska data foraminalt diskbråck

För 2018 finns 82 foraminala diskbråcksoperationer registrerade. 58% av patienterna var män och 42% kvinnor. Andelen rökare var 3%. Medelåldern var 58 (22–87) år.

För 89% av patienterna var den aktuella diskbråcksoperationen en förstagångsoperation.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 6% hade ingen ryggsmärta, 14% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 45% 3-12 månader, 12% 1-2 år och 23% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta/ischias: 2% hade ingen bensmärta, 14% av patienterna bensmärta mindre än 3 månader, 52% av patienterna 3-12 månader, 12% av patienterna 1-2 år och för 20% av patienterna översteg tiden 2 år.

Av patienterna angiven smärta på NRS-skalan avseende ryggsmärta var genomsnittstalet 5,9 med en spridning från 0–10 medan bensmärta/ischias i genomsnitt var 7,1 med samma spridning från 0–10.

Kirurgiska data foraminalt diskbråck

Konventionell diskbråcksoperation utfördes i 27% av fallen och mikroskopisk diskbråcksoperation i 34%. 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 1,65 (0-8).

Demografiska data diskbråck med cauda equina-symptom

För 2018 finns 48 cauda equina diskbråcksoperationer registrerade. 51% av patienterna var män och 49% kvinnor. Andelen rökare var 9%. Medelåldern var 48 (26–84) år.

För 87% av patienterna var den aktuella diskbråcksoperationen en förstagångsoperation.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 5% hade ingen ryggsmärta, 48% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 19% 3-12 månader, 19% 1-2 år och 10% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta/ischias: 4% hade ingen bensmärta, 50% av patienterna bensmärta mindre än 3 månader, 23% av patienterna 3-12 månader, 9% av patienterna 1-2 år och för 14% av patienterna översteg tiden 2 år.

Av patienterna angiven smärta på NRS-skalan avseende ryggsmärta var genomsnittstalet 5,4 med en spridning från 0–10 medan bensmärta/ischias i genomsnitt var 8,2 med samma spridning från 0–10.

Kirurgiska data diskbråck cauda equina-symptom

Konventionell diskbråcksoperation utfördes i 25% av fallen och mikroskopisk diskbråcksoperation i 38% samt 22% dekompressionsoperation - ej medellinjesparande. 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 3,3 (1-15).

Central spinal stenos i ländryggen

Demografiska data

Totalt 4 917 patienter är registrerade för operation för central spinal stenos under 2018. 47 % av patienterna var män och 53% kvinnor. Andelen rökare var 5,3%. Medelåldern var 69 (15-95) år. Åldersfördelningen framgår av figur 5.

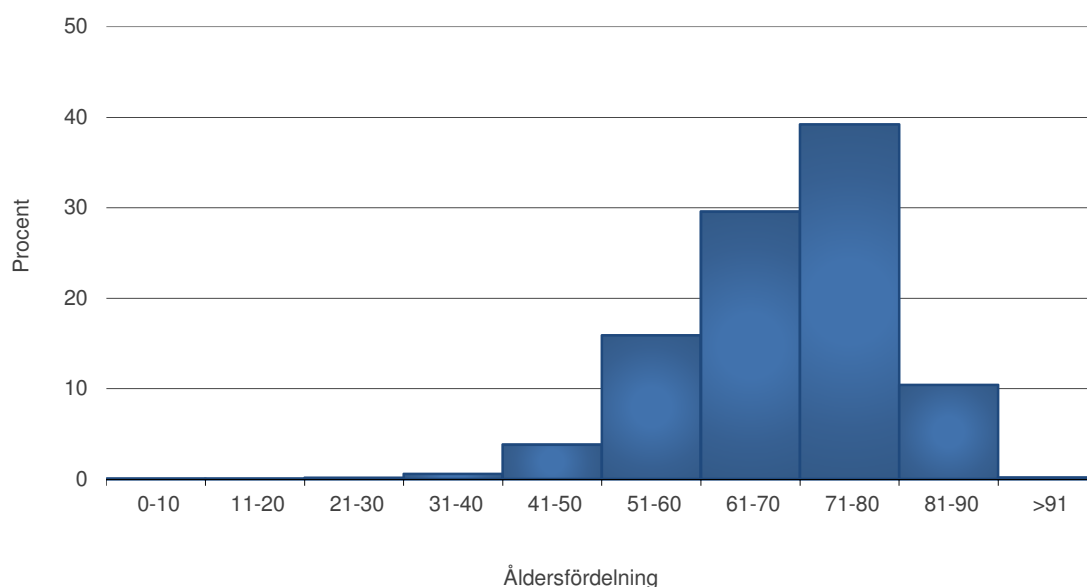


Fig 5. Åldersfördelning, central spinal stenos, n = 4 916 patienter.

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, 20% 3-12 månader, 22% 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, 29% 3-12 månader, 26% 1-2 år och 37% angav besvär överstigande 2 år.

Genomsnittligt angivet NRS-tal för ryggsmärta i gruppen var 6,1 (0-10) och för bensmärta/ischias 6,8 (0-10). Fördelningen angiven NRS-smärta anges i figurerna 6 och 7.

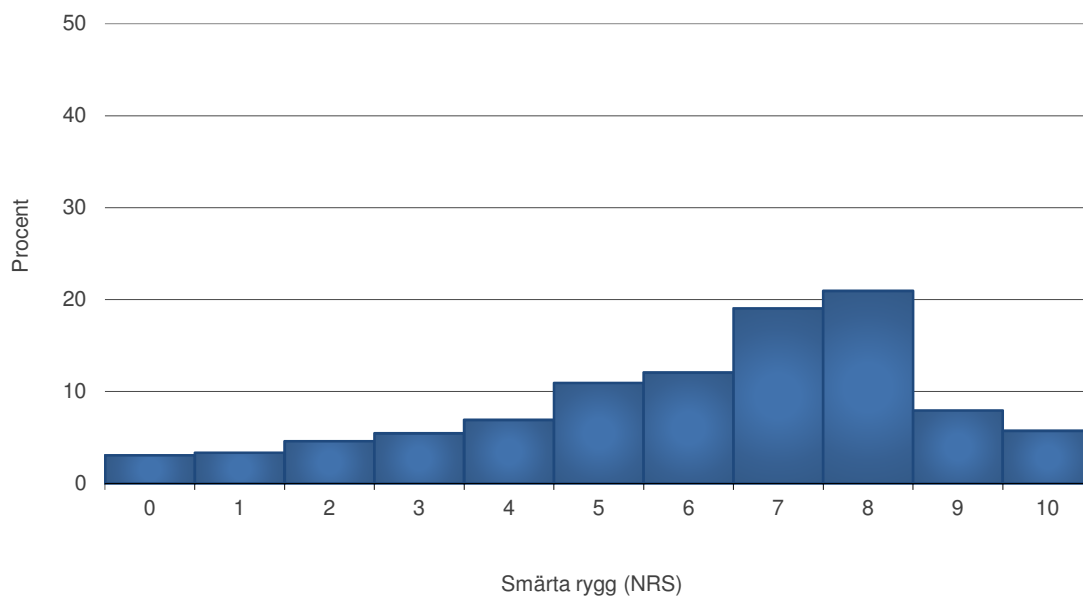


Fig 6. Ryggsmärta enligt NRS-skala preoperativt hos patienter med central spinal stenosis (%).

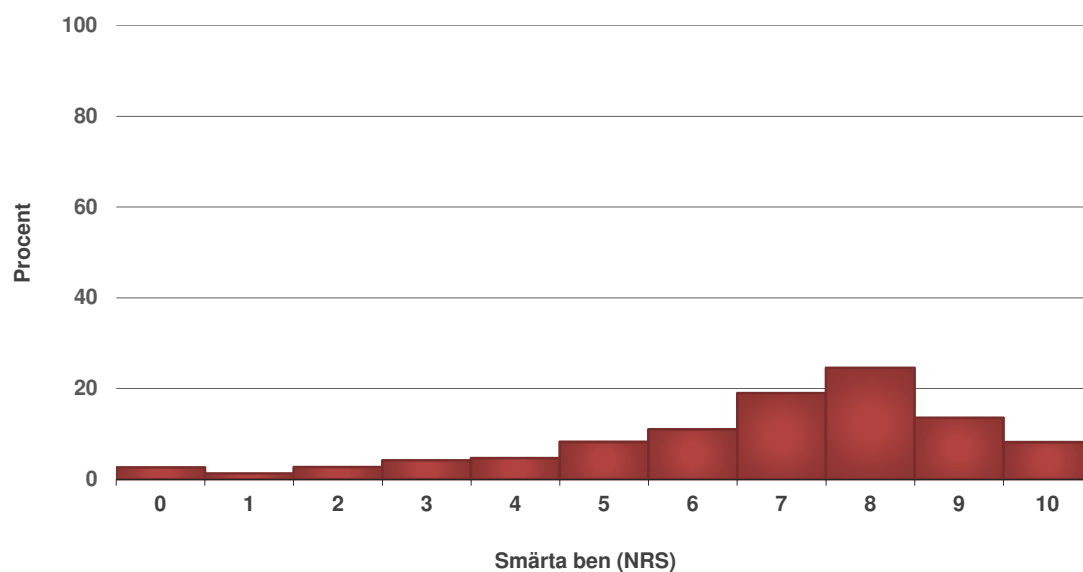


Fig 7. Bensmärta enligt NRS-skala preoperativt hos patienter med central spinal stenosis (%).

Av patienterna med central spinal stenosis använde 52% regelbundet smärtstillande läkemedel, 31% 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 91% av fallen utfördes det enbart dekompressiv kirurgi, 83% ej medellinjesparande och 8% medellinjesparande. Dekompression tillsammans med bakre instrumentell fusion 6%, dekompression + bakre icke instrumenterad fusion 1%, dekompression + PLIF/TLIF 1% och övriga ingrepp 1%.

Genomsnittlig vårdtid i dygn var 1,8 (0-22).

Lateral och Foraminal spinal stenosis sammanslagna

Demografiska data

Under året 2018 opererades 1 087 patienter för lateral och foraminal spinal stenosis. 47% av patienterna var män och 53% kvinnor. I gruppen fanns 7% rökare.

Medelåldern var 61 (17–90) år och åldersfördelningen framgår av figur 8.

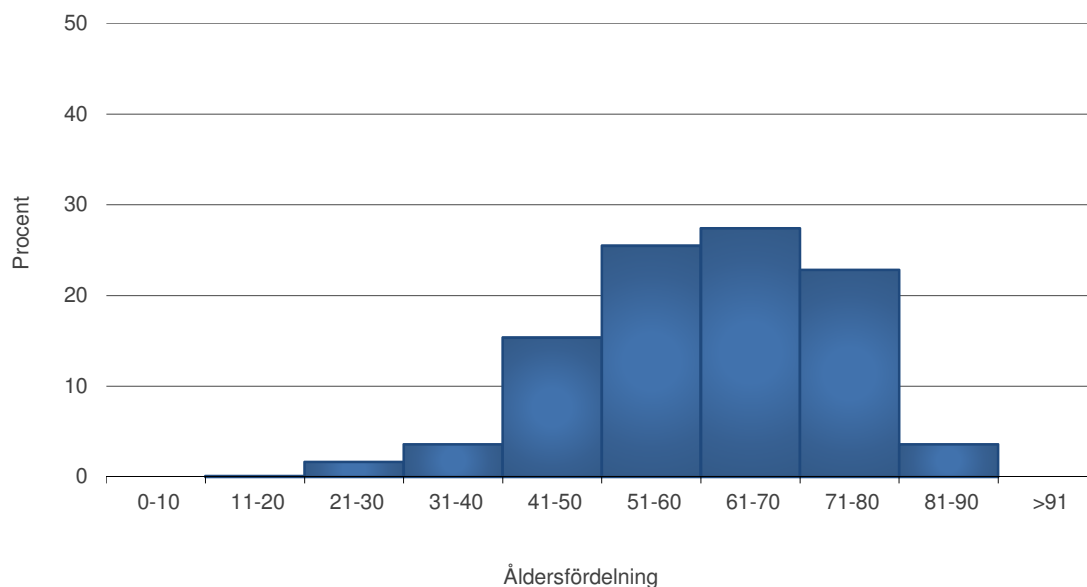


Fig 8. Åldersfördelning, lateral och foraminal spinal stenosis, n = 1 087.

Majoriteten av patienter med lateral och foraminal spinal stenosis, 75%, hade aldrig tidigare blivit ryggopererade, medan 25% blivit opererade en eller flera gånger innan den aktuella operationen.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 8% hade ingen ryggsmärta, 2% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 24% 3-12 månader, 20% 1-2 år och 46% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta: 2% av patienterna med lateral spinal stenosis angav ingen bensmärta, 4% av patienterna angav benproblem kortare tid än 3 månader, 32% 3-12 månader, 25% 1-2 år och 36% angav besvär överstigande 2 år.

Genomsnittligt angivet NRS-tal för ryggsmärta i gruppen var 5,8 (0–10) och för bensmärta 7,0 (0–10). Fördelningen angiven NRS-smärta anges i figurerna 9 och 10.

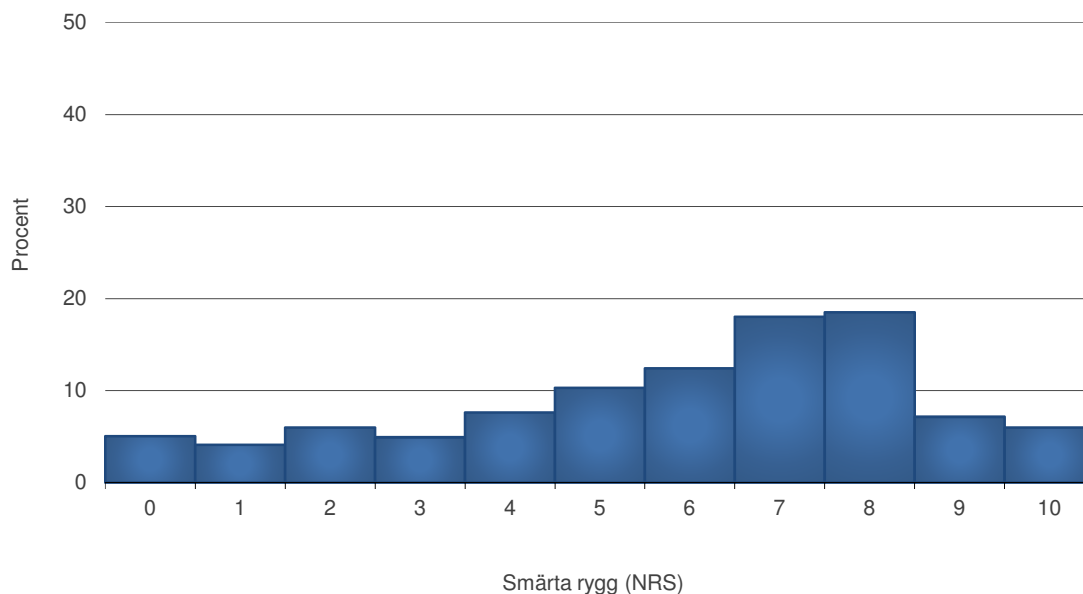


Fig 9. Ryggsmärta enligt NRS-skala preoperativt hos patienter med lateral/foraminal spinal stenosis (%).

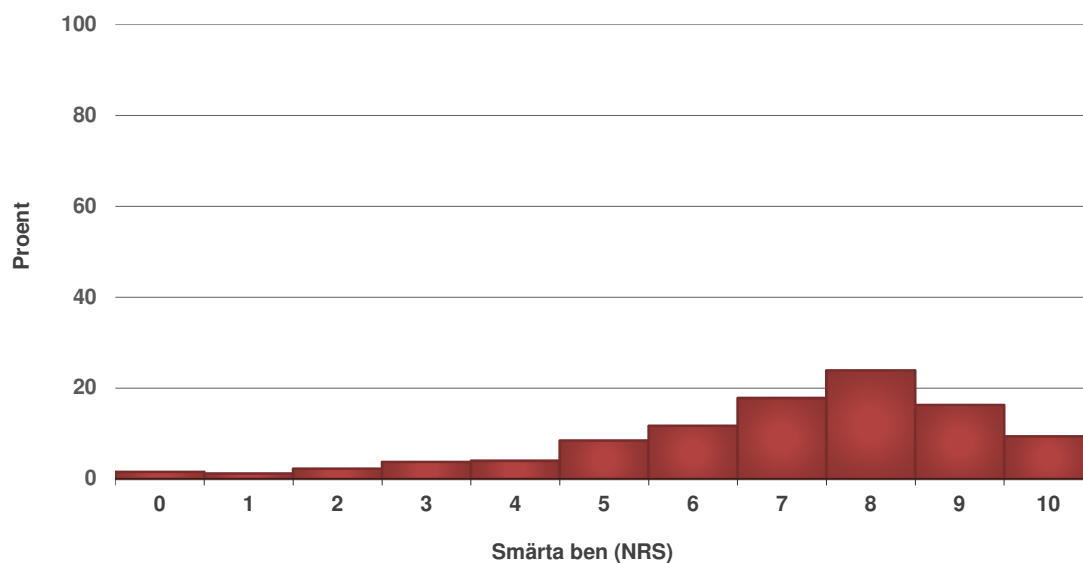


Fig 10. Benskärta enligt NRS-skala preoperativt hos patienter med lateral/foraminal spinal stenosis (%).

Regelbunden analgeticakonsumtion angavs av 54% av patienterna, intermittent av 27% och ingen konsumtion alls av 18%. Begränsad gångförmåga beskrevs av majoriteten av patienter, 26% angav gångförmåga understigande 100 m, 24% gångförmåga 100–500 m, 19% 500 m–1 km och 31% hade en gångsträcka som översteg 1 km.

Kirurgiska data

Dekompressionsoperation stod för operationstyp i majoriteten av fall, 72% varav 29% ej medellinjesparande och 43% medellinjesparande, 18% hade dekompression + bakre instrumenterad fusion, och 2 % dekompression + PLIF/TLIF och övriga 8 %. Genomsnittlig vårdtid totalt var 1,7 (0-20).

Istmisk Spondylolistes

Demografiska data

Totalt 320 patienter, av vilka 48% var män och 52% kvinnor, rapporterades för 2018. I denna grupp var 4% rökare. Genomsnittsåldern var 52 (13–91) år och åldersfördelningen framgår av figur 11.

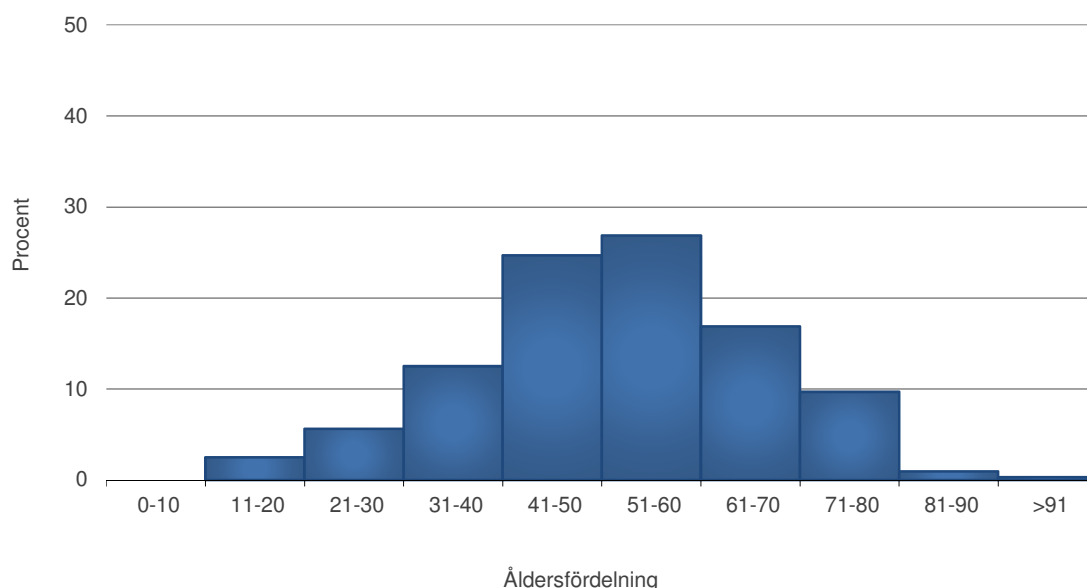


Fig 11. Åldersfördelning, spondylolistes, n = 320 patienter.

För 87% av patienterna var det aktuella ingreppet ett förstagångs-ingrepp, medan övriga hade opererats en eller två gånger tidigare.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 2% hade ingen ryggsmärta, 1% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 13% 3-12 månader, 16% 1-2 år och 68% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta: 7% av patienterna med spondylolistes hade ingen bensmärta, 2% av patienterna med spondylolistes angav benproblem kortare tid än 3 månader, 19% 3-12 månader, 24% 1-2 år och 48% angav besvär överstigande 2 år.

Den preoperativa ländryggssmärthan angavs av patienterna på NRS-skalan till 6,4 (0–10) och den preoperativa bensmärthan till 5,9 (0–10). Fördelningen av NRS-tal framgår av de figurerna 12 och 13.

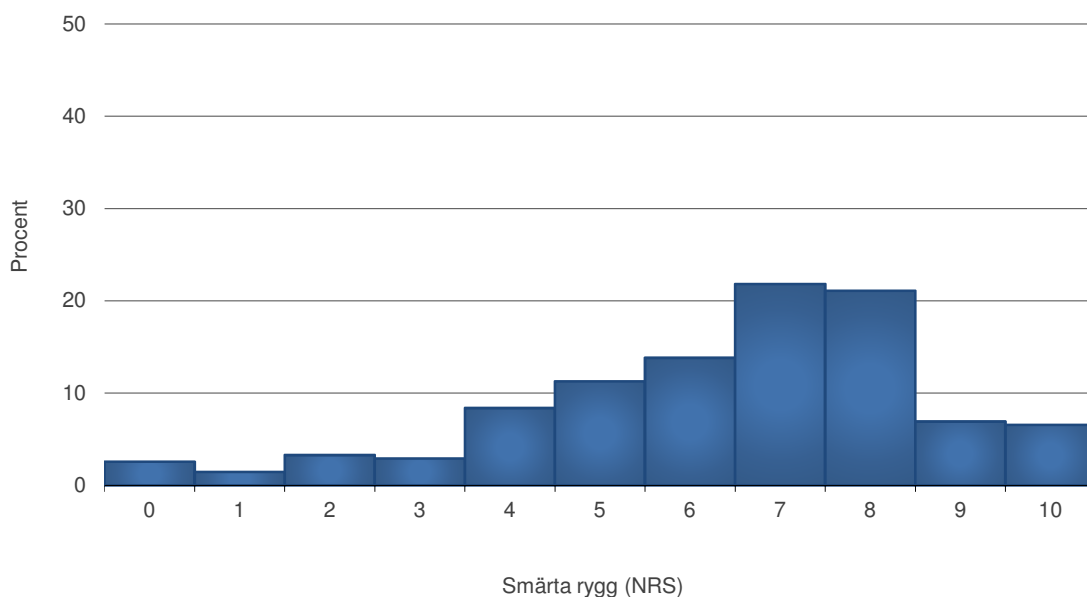


Fig 12. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med spondylolistes (%).

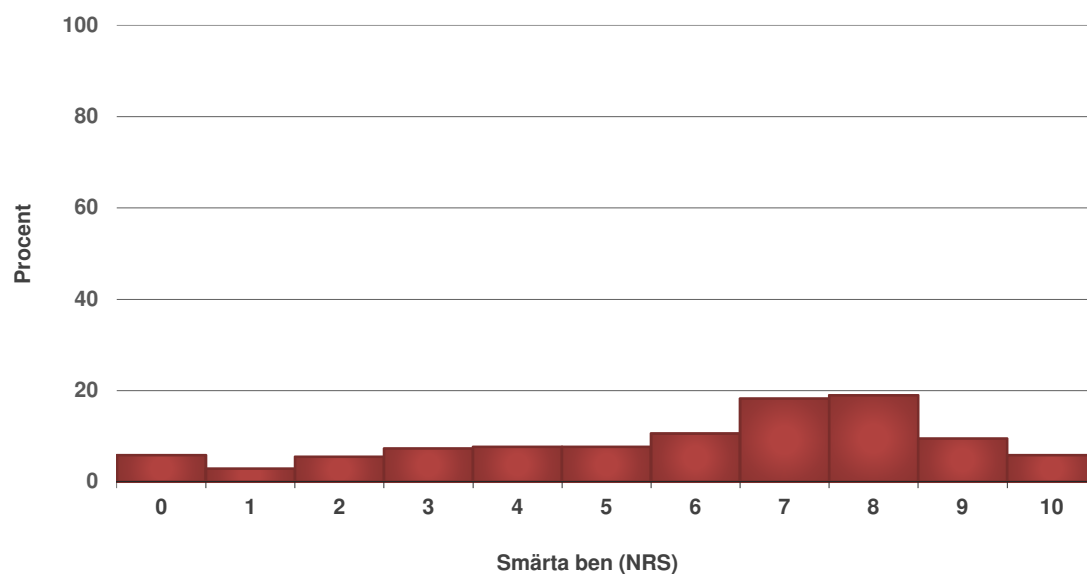


Fig 13. Bensmärta bestämd med NRS-skala hos patienter med spondylolistes (%).

Smärtstillande medicinering regelbundet angavs av 41% av patienterna, intermittent av 36% av patienterna medan 23% inte utnyttjade smärtstillande medicinering.

Gångsträckan uppskattades till mindre än 100 m för 21% av patienterna, 100–500 m för 21% av patienterna, 500 m–1 km för 20% av patienterna och 38% 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 56%, bakre instrumenterad fusion 18%, Instrumenterad global fusion 9%, dekompression + PLIF/TLIF 2%, PLIF/TLIF 2%, dekompression + bakre oinstrumenterad fusion 4%, samt andra åtgärder i resterande fall .

Genomsnittlig vårdtid i dygn var 3,0 (0-19).

DDD (degenerative disk disorder eller Segmentell rörelsesmärta/SRS)

Demografiska data

Totalt finns 629 patienter registrerade för operation för DDD under 2018. 46% var män och 54% kvinnor. Andelen rökare var 3%. Medelåldern var 47 (20–85) år och åldersfördelningen framgår av figur 14.

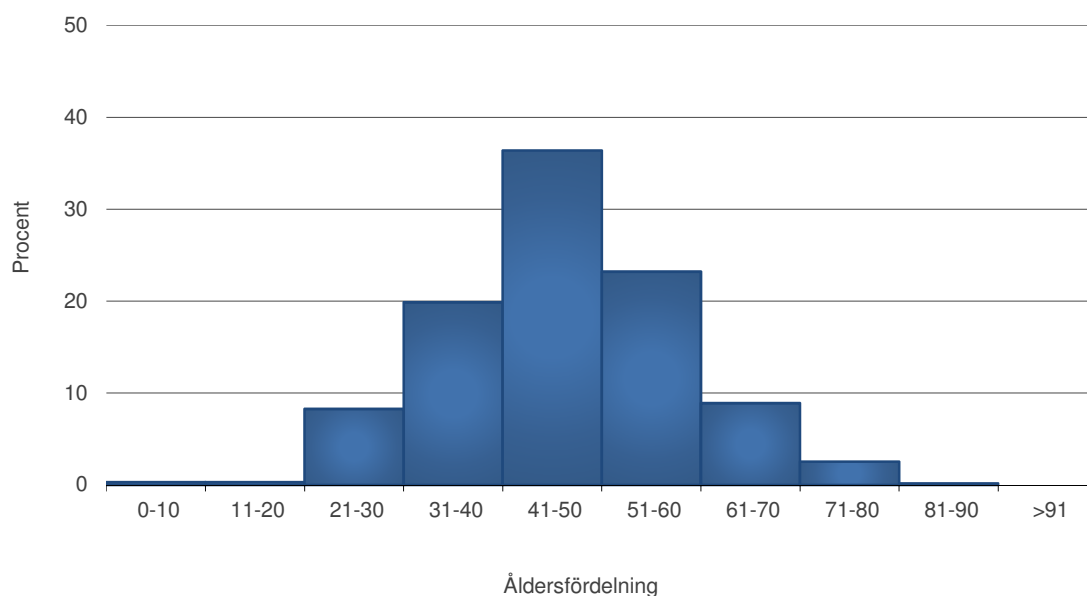


Fig 14. Åldersfördelning, DDD, n =629 patienter.

I denna grupp av patienter rörde det sig om en förstagångsoperation för 66%, medan 34% hade opererats en eller flera gånger tidigare.

Preoperativ duration av ryggsmärta: 0,7% hade ingen ryggsmärta, 0,4% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 10% 3-12 månader, 18% 1-2 år och 71% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta: 22% av patienterna med DDD hade ingen bensmärta, 3% av patienterna angav benproblem kortare tid än 3 månader, 15% 3-12 månader, 19% 1-2 år och 41% angav besvär överstigande 2 år.

Skattning på NRS-skalan avseende ryggsmärta visade genomsnittligt 6,7 (0–10) och för bensmärta 4,3 (0-10). Fördelningen av NRS-tal illustreras i figurerna 15 och 16.

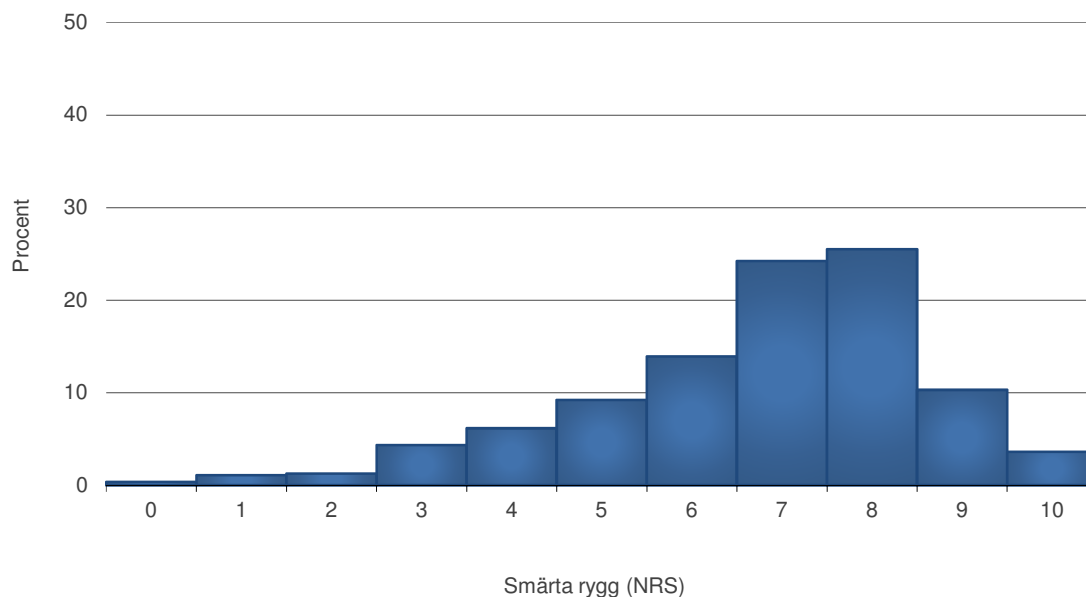


Fig 15. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med DDD (%).

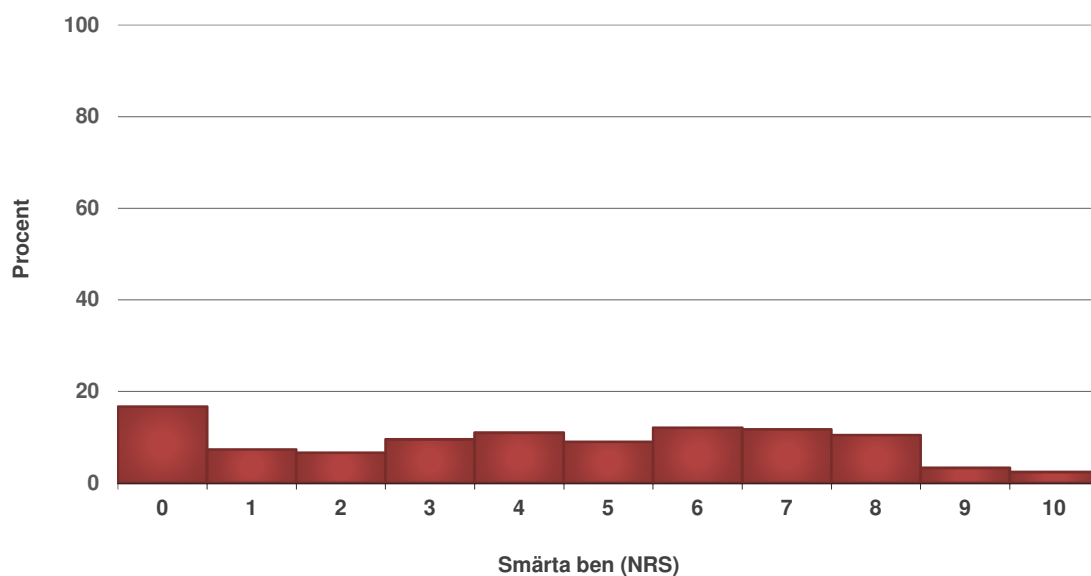


Fig 16. Bensmärta bestämd med NRS-skala preoperativt hos patienter med DDD (%).

Regelbunden konsumtion av smärtstillande medel angavs av 53% av patienterna, intermittent av 36% medan 12% aldrig använde smärtstillande medel.

Gångsträckan uppskattades till mindre än 100 m för 12% av patienterna, 100–500 m för 14% av patienterna, 500 m–1 km för 19% av patienterna och 38% angav en gångsträcka som översteg 1 km.

Kirurgiska data

Ett heterogent kirurgiskt behandlingsspektrum sågs även vid denna diagnos enligt följande: Bakre instrumenterad fusion 35%, Instrumenterad global fusion 15% (bör valideras), Diskprotes 15%, PLIF/TLIF 8%, Dekompression PLIF/TLIF 6%, Dekompression + bakre fusion med instrument 11% samt en mindre mängd övriga åtgärder. Genomsnittlig vårdtid var 3,0 (0-30) dagar.

Ryggsmärta efter dekompression***Demografiska data***

Totalt 20 patienter, av vilka 35% var män rapporterades för 2018. I denna grupp var 13% rökare. Medelåldern var 57 år (37-74).

Preoperativ duration av ryggsmärta: 0% hade ingen ryggsmärta, 0% hade mindre än 3 månaders anamnes på ryggsmärta, 7% 3-12 månader, 20% 1-2 år och 73% mer än 2 år.

Preoperativ duration av bensmärta: 7% av patienterna med DDD hade ingen bensmärta, 7% av patienterna angav benproblem kortare tid än 3 månader, 7% 3-12 månader, 13% 1-2 år och 66% angav besvär överstigande 2 år.

Regelbunden konsumtion av smärtstillande medel angavs av 67% av patienterna, intermittant av 20% medan 13% aldrig använde smärtstillande medel.

Gångsträckan uppskattades till mindre än 100 m för 13% av patienterna, 100–500 m för 7% av patienterna, 500 m–1 km för 20% av patienterna och 60% angav en gångsträcka som översteg 1 km.

Kirurgiska data

I denna grupp utfördes bakre fusion med instrument i 56% av fallen och dekompression med bakre fusion med instrument i 33%.

II. Ettårsuppföljning år 2018 av ländryggskirurgi utförd 2017

Totalt finns 9 508 patienter opererade 2017, av dessa är 7 110 (75%), ettårs-uppföljda. Dessa fördelar sig på diskbråck: 2 376/1 567, central spinal stenosis 4 512/3 698, lateral spinal stenosis 1 042/785, spondylolistes 361/269 och DDD 636/450. Patienter med övriga diagnoser, 581/341 st, redovisas inte i följande resultatdel. (antal op/antal uppföljda)

Lumbala diskbråck (LDH) opererade 2017 och uppföljda 2018

Ettårsuppföljning föreligger på 1 567 patienter, opererade för lumbalt diskbråck. 56% var män och 44% kvinnor, genomsnittsåldern 45 (14–92) år.

Operativa åtgärder: 50% konventionell diskbråcksoperation, 37% mikroskopisk diskbråcksoperation, 8% enbart dekompression (5% ej medellinjesparande/3% medellinjesparande) samt 5% övriga ingrepp.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 5,3 jämfört med 2,8 postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var preoperativt 7,1 och postoperativt 2,6. I figurerna 17 och 18 visas pre- och postoperativ NRS-skattning för rygg- respektive bensmärta.

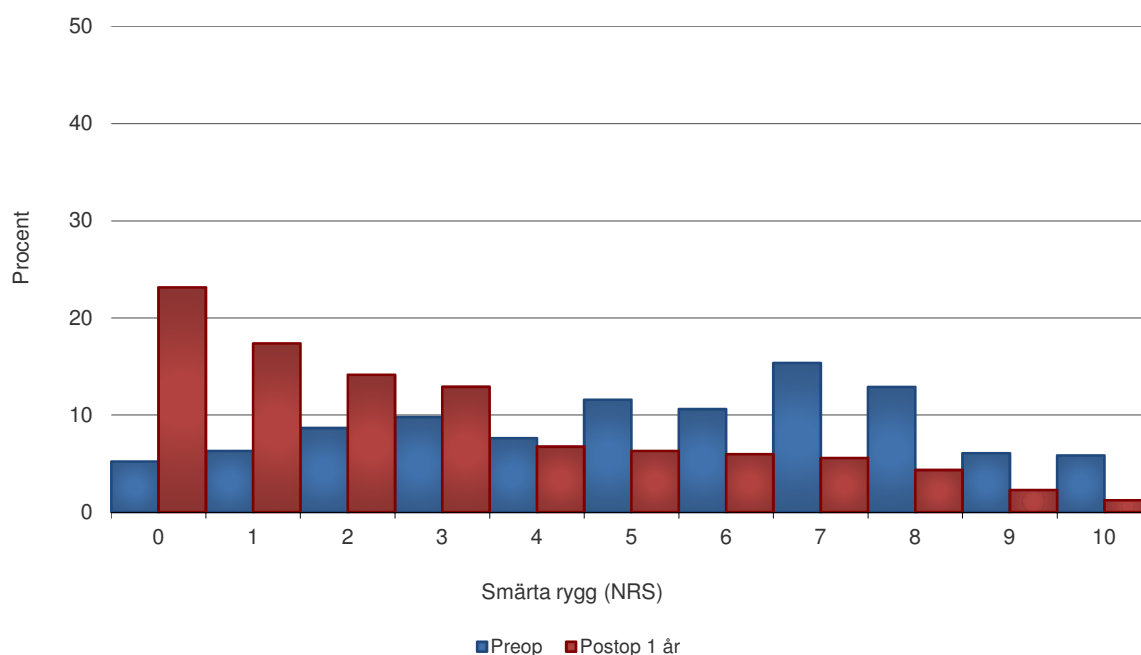


Fig 17. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbalt diskbråck 2017 (%).

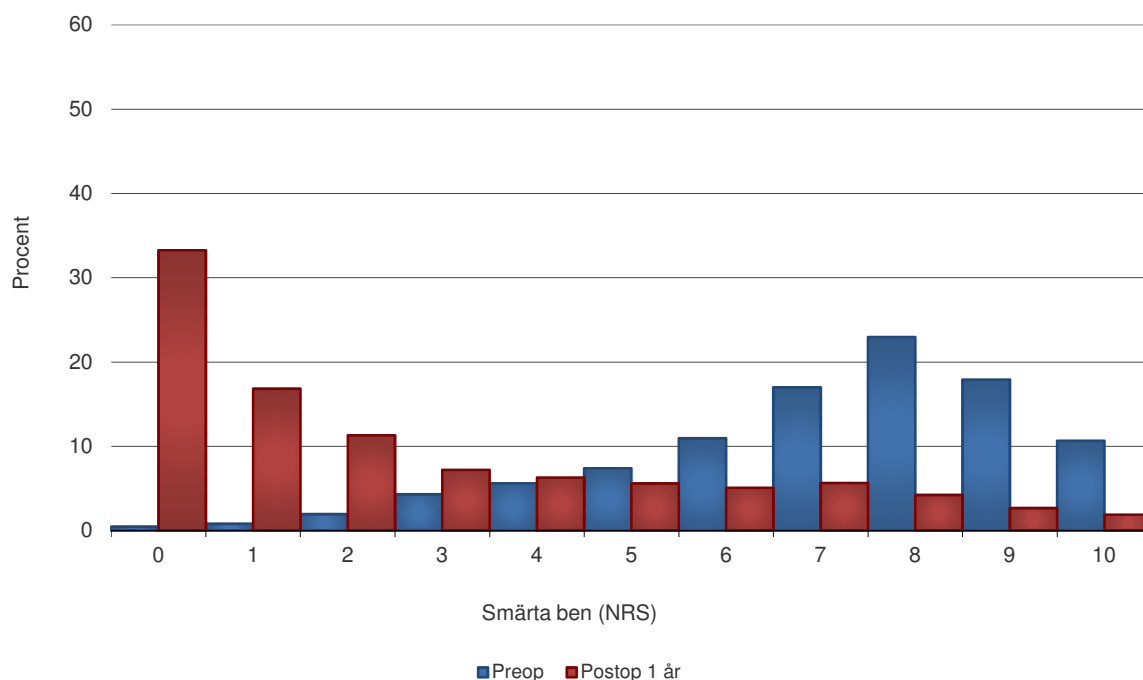


Fig 18. Bensmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbalt diskbräck 2017 (%).

Upplevd förbättring avseende ryggsmärta: Helt smärtfria 21%, mycket förbättrade 45%, något förbättrade 17%, oförändrade 5% och försämrade 5%. 7% hade ej ryggsmärta preoperativt.

Upplevd förbättring avseende bensmärta: Helt smärtfria 34%, mycket förbättrade 39%, något förbättrade 14%, oförändrade 6% och försämrade 6%, 2% hade ingen bensmärta preoperativt.

Allmän patienttillfredsställelse med operationsresultatet: 77% angav sig vara nöjda, 15% tveksamma och 8% missnöjda.

Förbrukning av analgetica ett år postoperativt: Regelbundet 17%, intermittent 30%, ingen förbrukning 53%.

Gångförmåga ett år postoperativt: <100 m 5%, 100-500 m 8%, 500 m-1 km 12%, >1 km 75%. Detta är en betydande förbättring jämfört med preoperativt.

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: preoperativt 0,26, 1 år postoperativt 0,70.

Genomsnittligt värde på EQVAS-skalan (värde 0-100): preoperativt 45, 1 år postoperativt 71.

Central spinal stenoserade 2017 och uppföljda 2018

I denna grupp fanns 3 698 1-årsuppföljda patienter med en medelålder av 69 (21–94) år.

Könsfördelning: 47% män, 53% kvinnor.

Operativ åtgärd: Enbart dekompression medellinjesparande 9%, dekompression ej medellinjesparande 81 %, dekompression + bakre instrumenterad fusion 6%, dekompression + bakre oinstrumenterad fusion 2%, övriga åtgärder 2%.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 6,1 jämfört med 3,5 ett år postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 6,7 och 3,5 respektive. I figur 19 och 20 ses VAS-fördelningen pre- och postoperativt för rygg- respektive bensmärta.

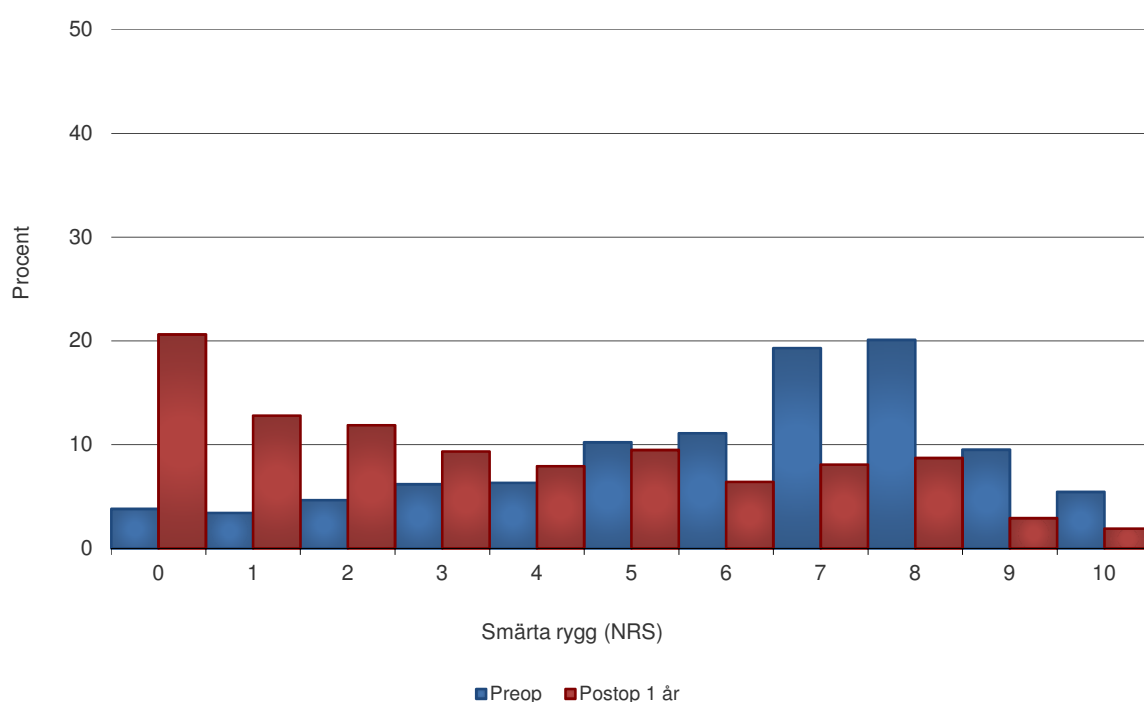


Fig 19. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbal central spinal stenoserade 2017 (%).

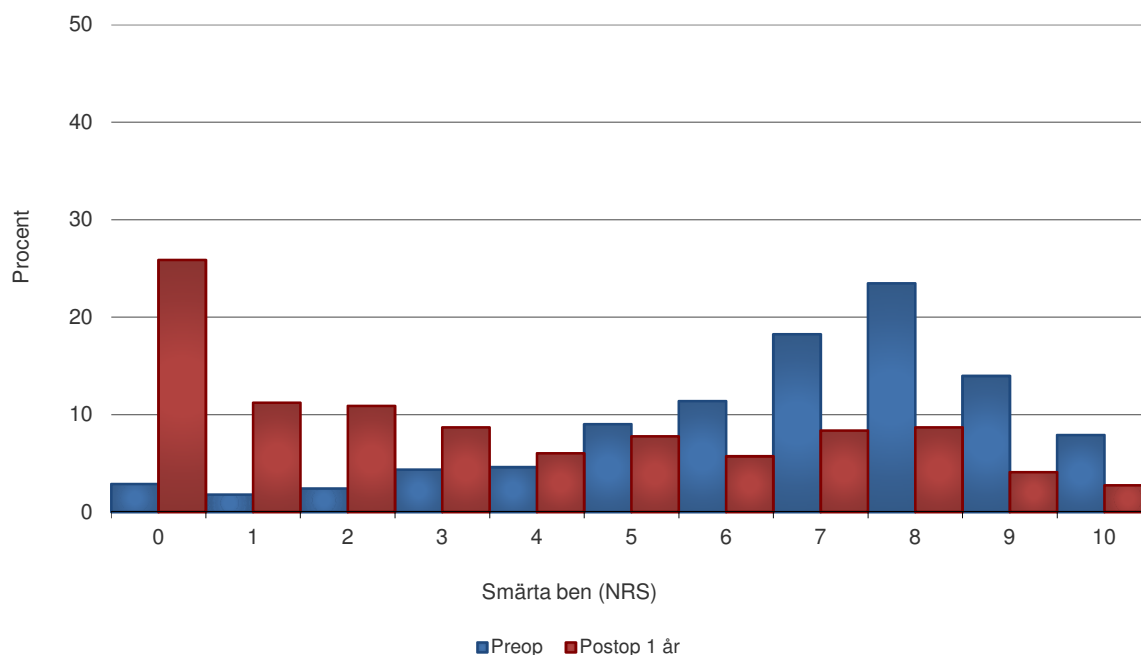


Fig 20. Bensmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbal central spinal stenosis 2017 (%).

Ett år postoperativt upplevde sig 16% av patienterna helt smärtfria, 35% mycket bättre, 19% något förbättrade, 12% oförändrade och 9% försämrade beträffande ryggsmärta. 9% hade ingen ryggsmärta preoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 24% helt smärtfria, 30% mycket bättre, 16% något förbättrade, 13% 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 27%, intermittent 32%, ingen 41%.

Gångförmåga ett år postoperativt: < 100 m 17%, 100-500 m 20%, 500 m-1 km 17%, >1 km 46%. Detta är en betydande förbättring jämfört med preoperativt.

Genomsnittligt värde för EQ-5D: preoperativt 0,36, 1 år postoperativt 0,64.

Genomsnittligt värde på EQVAS-skalan (maxvärde 100): preoperativt 50, 1 år postoperativt 65.

Lateral spinal stenosis opererade 2017 och uppföljda 2018

Totalt 1 042, varav 785 1-årsuppföljda, patienter med en genomsnittsålder på 60 (20–92) år. Könsfördelningen anger 43% män och 57% kvinnor.

Enbart dekompression har använts i 73% av fallen, dekompression + bakre fusion i 20% (19% instrumenterad och 1% oinstrumenterad), dekompression + TLIF/PLIF 2%, övriga ingrepp 5%.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 6,0 jämfört med 3,9 ett år postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 7,0 respektive 3,6. Figurerna 21 och 22 visar fördelningen av pre- och postoperativt NRS-tal för rygg- och bensmärta.

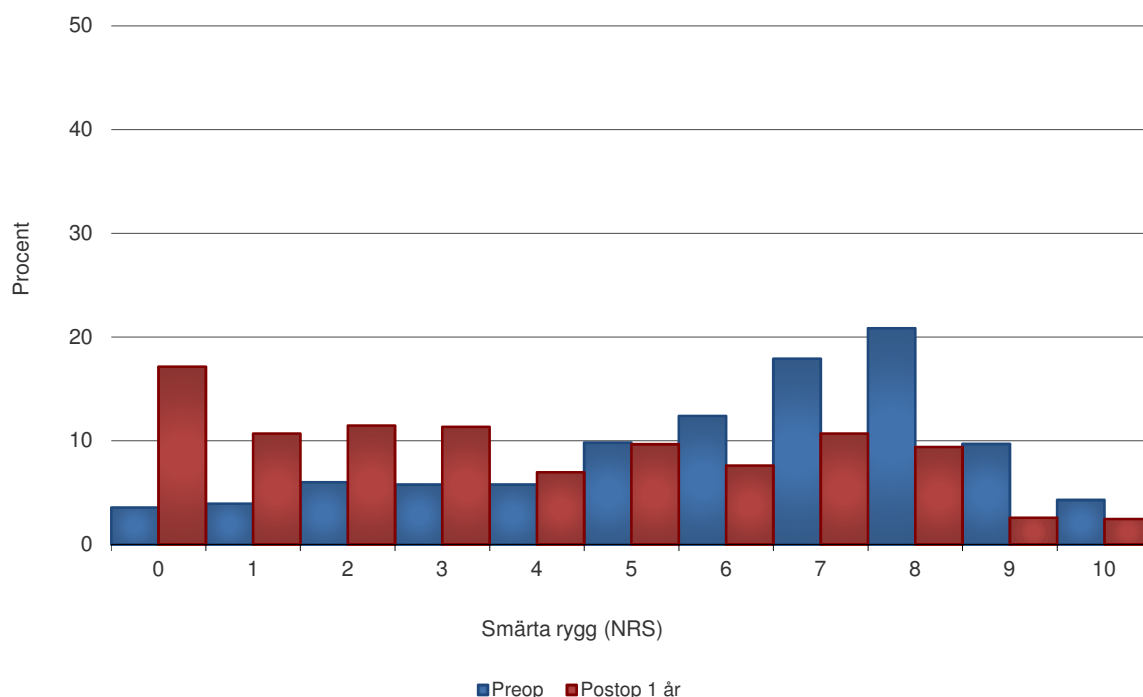


Fig 21. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbal lateral spinal stenosis 2017 (%).

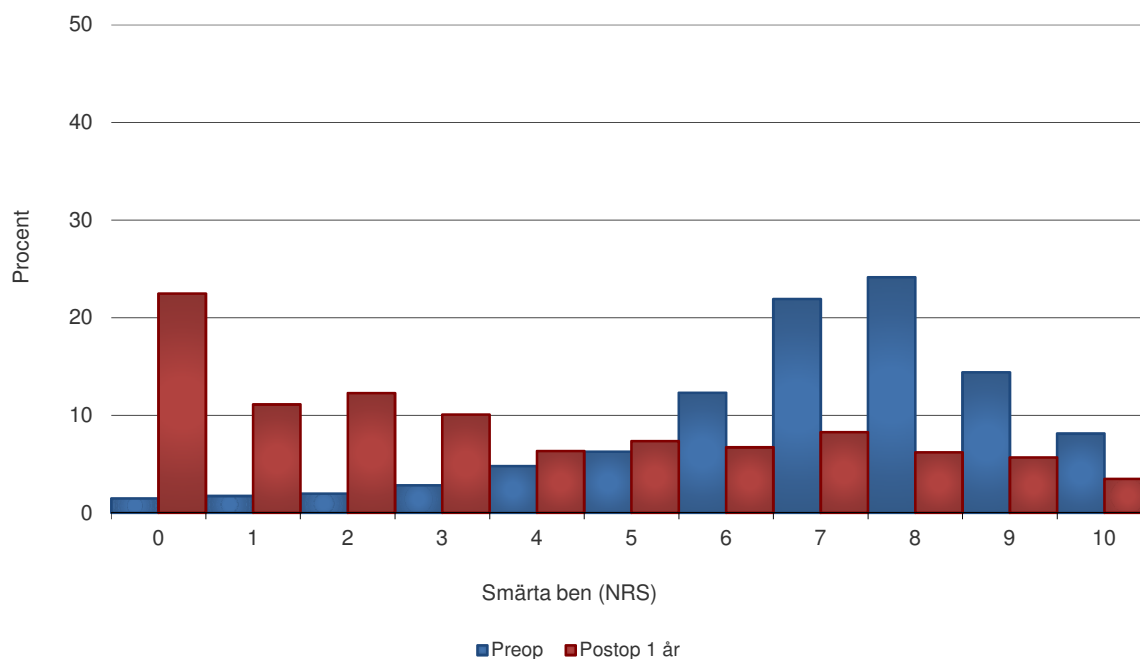


Fig 22. Bensmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för lumbal lateral spinal stenosis 2017 (%).

Ett år postoperativt var 13% av patienterna helt smärtfria, 36% mycket förbättrade, 23% något förbättrade, 13% oförändrade och 8% försämrade med avseende på ryggsmärta. 8% hade ingen ryggsmärta preoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 24% helt smärtfria, 32% mycket förbättrade, 20% något förbättrade, 15% oförändrade och 8% försämrade, 2% hade ingen bensmärta tidigare.

Uppskattad patienttillfredsställelse med operationsresultatet: 61% nöjda, 26% tveksamma och 13% missnöjda.

Läkemedelsförbrukning 1 år postoperativt: 30% regelbundet, 34% intermittent och 36% ingen medicinering.

Gångförmåga ett år postoperativt: < 100 m gångsträcka 10%, 100–500 m gångsträcka 17%, 500 m–1 km gångsträcka 17% samt > 1 km 55%.

Genomsnittligt värde för EQ-5D: preoperativt 0,32, 1 år postoperativt 0,62.

Genomsnittligt värde på EQVAS-skalan (maxvärde 100): preoperativt 49, 1 år postoperativt 66.

Istmisk Spondylolistes opererade 2017 och uppföljda 2018

För 361 patienter opererade under perioden för spondylolistes finns 269 ettårsuppföljningar. Genomsnittsalder 51 (17–82) år, könsfördelning 48% män och 52% kvinnor.

Av patienterna med spondylolistes opererades 53% med dekompression och bakre instrumenterad fusion, 20% med bakre instrumenterad fusion enbart, 2% med PLIF, 4% med enbart dekompressionsoperation, 5% med dekompression + TLIF/PLIF, 5% med dekompression + bakre oinstrumenterad fusion och 11% var övriga ingrepp.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 6,4 jämfört med 3,0 ett år postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 5,5 respektive 2,5. I figurerna 23 och 24 illustreras pre- och postoperativ NRS-smärta avseende rygg och ben.

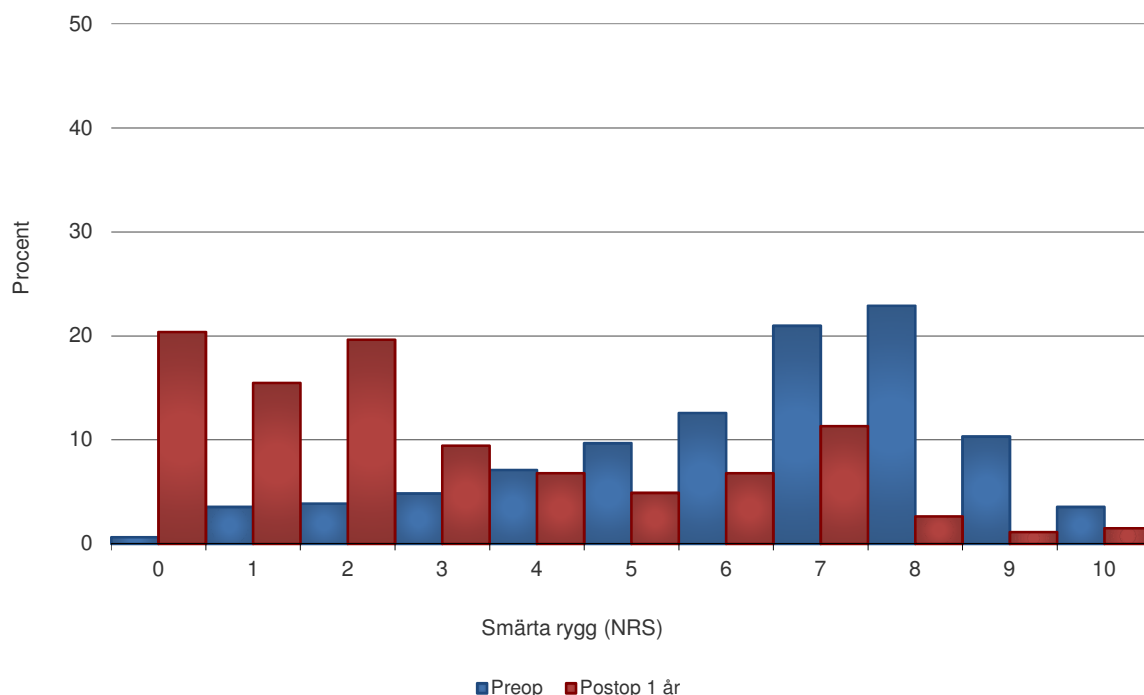


Fig 23. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för spondylolistes 2017 (%).

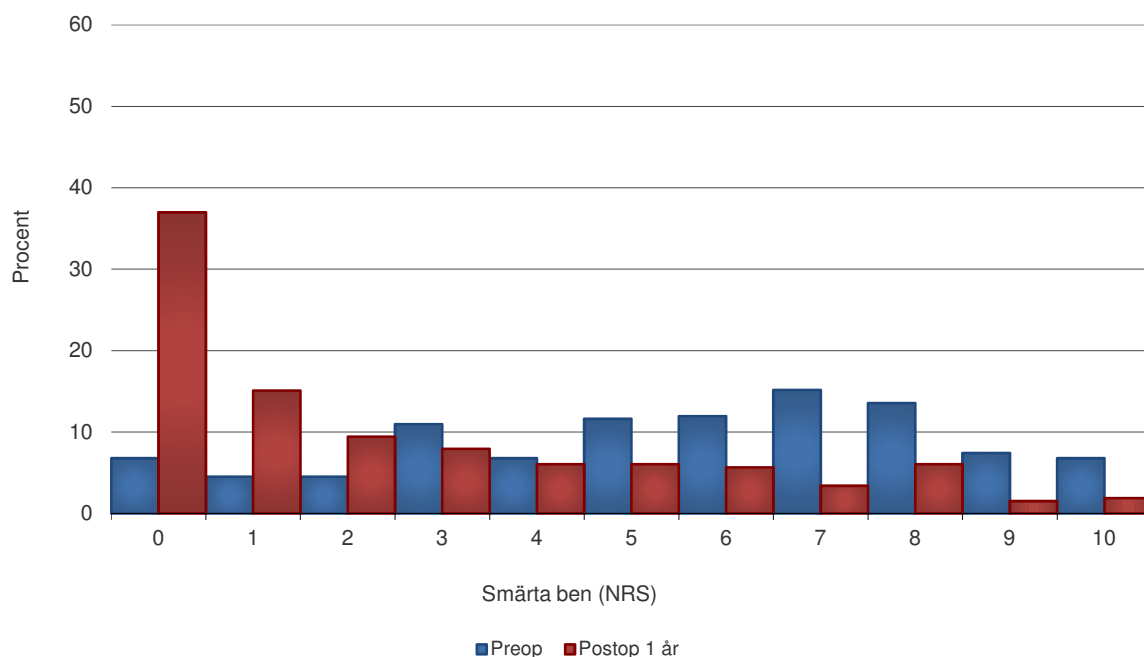


Fig 24. Bensmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats för spondylolistes 2017 (%).

Vid ettårskontroll upplevde 19% av patienterna sig som helt smärtfria, 47% som mycket förbättrade, 19% som något förbättrade, 7% som oförändrade och 5% såsom försämrade vad gällde ryggsmärta, 3% hade ingen ryggsmärta tidigare. Motsvarande siffror för bensmärta var 30% helt smärtfria, 33% mycket förbättrade, 13% något förbättrade, 7% oförändrade och 7% försämrade. 11% angav ingen bensmärta preoperativt.

Allmän patienttillfredsställelse med operationen: 75% nöjda, 17% tveksamma och 8% missnöjda.

Regelbundet intag av smärtstillande medel ett år postoperativt angavs av 21%, intermittent intag av 29% och inget intag av smärtstillande läkemedel över huvud taget av 50%.

Gångförmåga ett år postoperativt: < 100 m 6%, 100-500 m 7%, 500 m-1 km 10%, >1 km 76%. Detta är en betydande förbättring jämfört med preoperativt.

Genomsnittligt värde för EQ-5D: preoperativt 0,35, 1 år postoperativt 0,71.

Genomsnittligt värde på EQVAS-skalan (maxvärde 100): preoperativt 48, 1 år postoperativt 72.

DDD/SRS opererade 2017 och uppföljda 2018

Ettårsuppföljning finns för 450 av 636 opererade patienter under perioden. Patientmedelålder 44 (18–79) år, könsfördelning 45% män och 55% kvinnor.

Patienterna med DDD blev i 33% av fallen opererade med bakre instrumenterad fusion, i 14% med global instrumenterad fusion, i 10% med PLIF, i 14% med diskprotes, i 11% med dekompression + bakre instrumenterad fusion, i 8% med dekompression + TLIF/PLIF, i 1% med bakre oinstrumenterad fusion, samt i 9% med övriga ingrepp.

Preoperativt var genomsnittligt NRS-tal för ryggsmärta 6,9 jämfört med 3,1 ett år postoperativt. Motsvarande siffror för bensmärta var 4,2 respektive 2,2. I figurerna 25-26 illustreras pre- och postoperativt NRS-tal för rygg- och bensmärta.

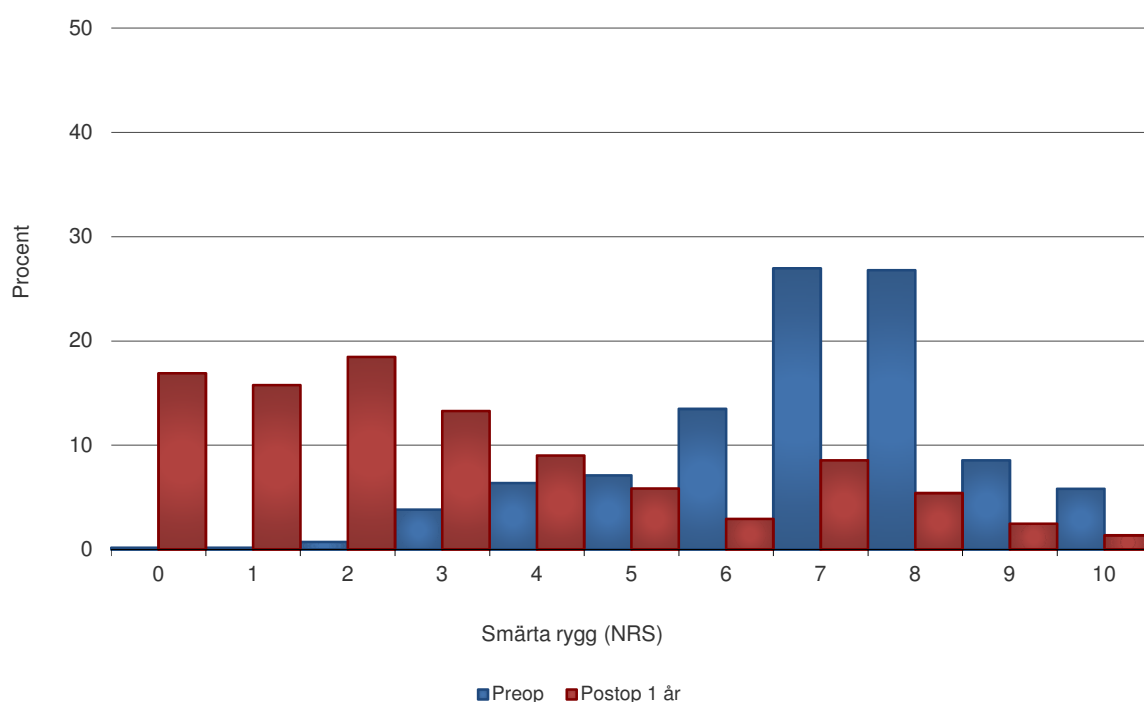


Fig 25. Ryggsmärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats pga DDD 2017 (%).

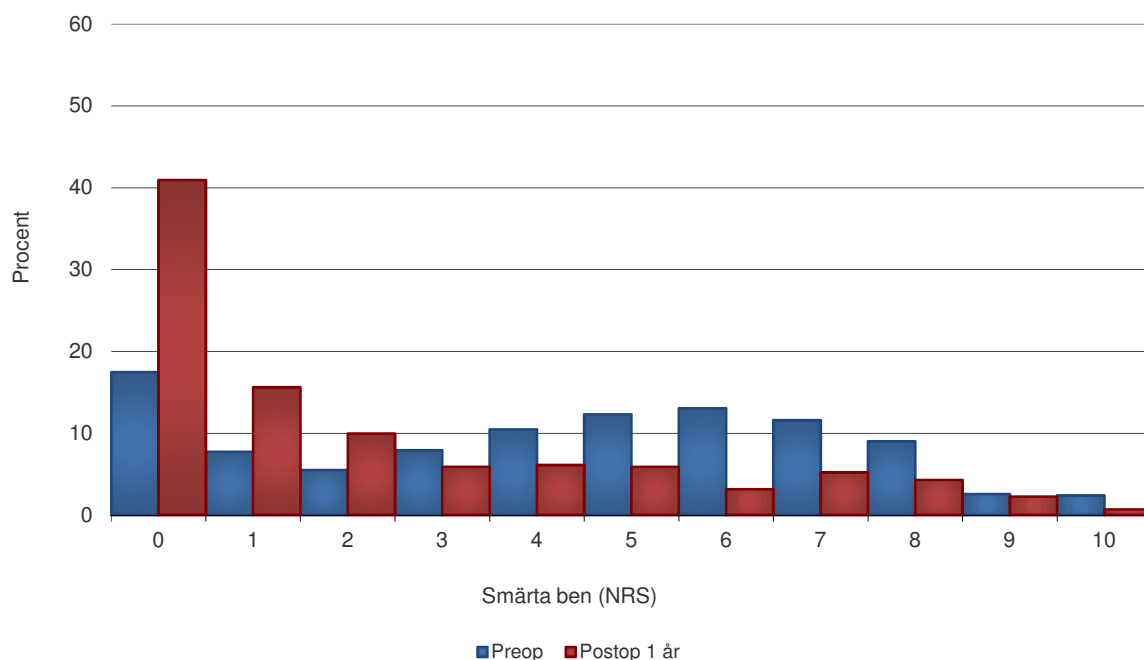


Fig 26. Benskärta bestämd med NRS-skala pre- och 1 år postoperativt hos patienter som opererats pga DDD 2017 (%).

Ett år postoperativt upplevde patienterna som opererats för DDD avseende ryggsmärta följande resultat: Helt smärtfria 16%, mycket förbättrade 52%, något förbättrade 19%, oförändrade 7% och försämrade 6%, 1% hade ingen ryggsmärta tidigare (sic).

Benskärta: Helt smärtfria 26%, mycket förbättrade 29%, något förbättrade 14%, oförändrade 7% och försämrade 7%. 16% angav ingen benskärta preoperativt.

Patienttillfredsställelse med operationen; 75% nöjda, 16% tveksamma och 9% missnöjda.

Analgetica. 20% intog analgetica regelbundet ett år postoperativt, 36% gjorde så intermittent och 44% rapporterade ingen analgeticakonsumtion alls.

Gångförmåga ett år postoperativt: <100 m 4%, 100-500 m 7%, 500 m-1 km 9%, >1 km 76%. Detta är en betydande förbättring jämfört med preoperativt.

Genomsnittligt värde för EQ-5D: preoperativt 0,30, 1 år postoperativt 0,68.

Genomsnittligt värde på EQVAS-skalan (maxvärde 100): preoperativt 47, 1 år postoperativt 71.

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 27. Ca 20 ODI-poäng brukar betecknas som normal funktion, dvs ingen eller obetydlig "disability", medan över 40 är stora funktionsbesvär.

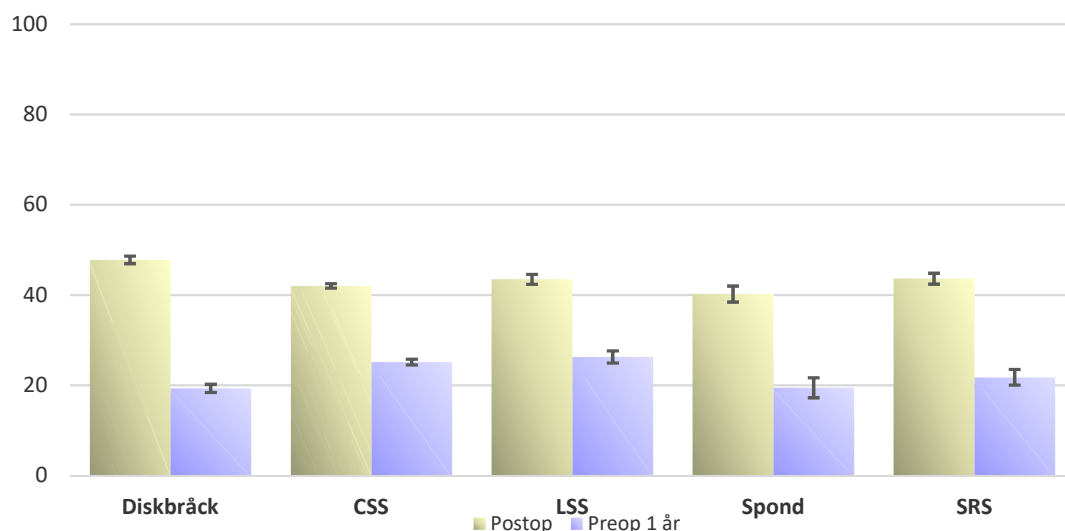


Fig 27. ODI-resultat före och ett år efter ländryggskirurgisk åtgärd, diagnosrelaterat för patienter opererade 2017.

EuroQol Livskvalitet EQ-5D före kirurgi och 1 år efter kirurgi för alla olika diagnosgrupper.

Livskvalitet mätt med EQ-5D-instrumentet presenteras i figur 28 som EQ-5D score. Samtliga patientgrupper upplever postoperativt en stor förbättring av livskvaliteten. I denna skala betecknas 1 som perfekt livskvalitet och 0 som liktydigt med "död" (vilket kan diskuteras...) EQ-5D scoren redovisas också i text under respektive kapitel ovan.

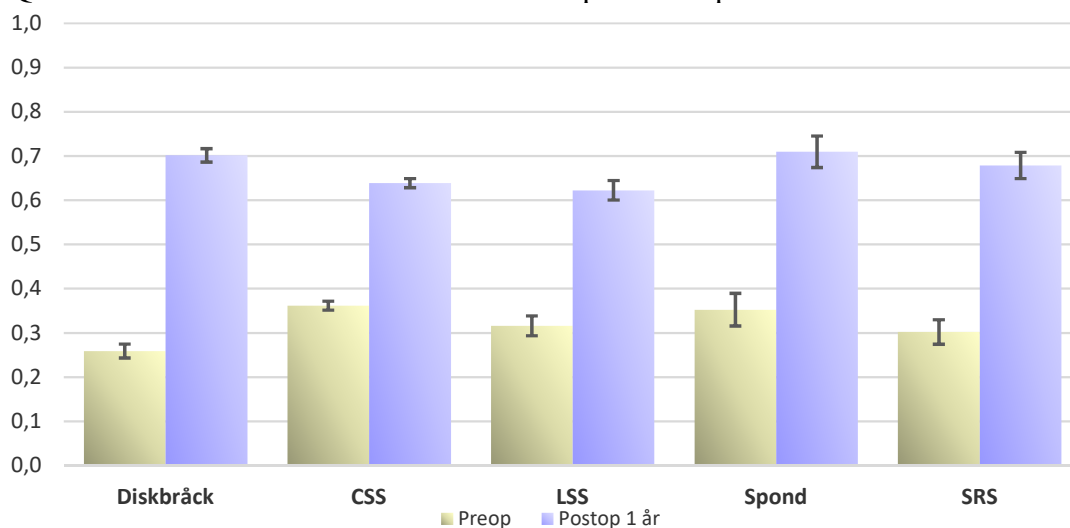


Fig 28. EQ-5D medelvärden preoperativt och 1 år postoperativt, diagnosrelaterat.

Antal opererade samt 1-årsuppföljda per år. Alla degenerativa ländryggsdiagnoser sammantagna, fig 29.

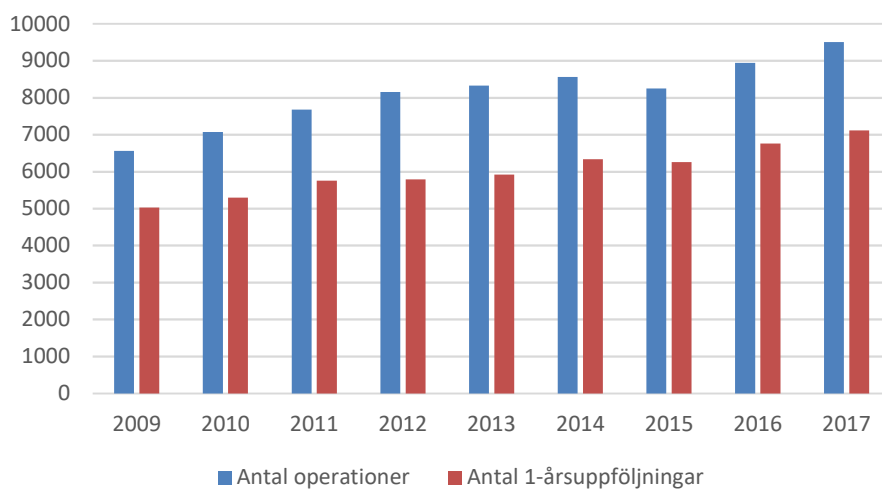


Fig 29. Antal opererade samt 1-årsuppföljda per år.

Två-årsuppföljning år 2018 av patienter opererade i ländryggen 2016.

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 2013

Totalt finns 3 554 st 1-, 2- och 5-årsuppföljda patienter som opererades år 2013. Dominerande diagnoser är diskbråck 871 och central spinal stenosis 1 888 patienter. För diagnoserna lateral spinal stenosis fanns 278 patienter, spondylolistes 177 patienter och segmentell smärta (DDD) 232 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
Diskbråck (LDH)	4,6	2,2	2,3	2,6	6,8	2,1	2,2	2,4
Central stenosis	5,5	3,1	3,4	3,8	6,3	3,1	3,4	3,7
Lateral stenosis	5,5	3,4	3,7	3,8	6,7	3,6	3,5	3,7
Spondylolistes	5,7	2,5	2,5	2,9	5,5	1,9	2,2	2,4
DDD	6,3	2,8	2,8	3,1	3,7	2,1	2,1	2,4

Tabell 2. Gångsträcka, diskbråck (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	31	3	5	5
100 m – 500 m	21	8	8	8
500 m – 1 km	13	10	9	9
> 1 km	34	79	79	79

Tabell 3. Gångsträcka, central spinal stenosis (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	36	14	16	23
100 m – 500 m	30	20	19	18
500 m – 1 km	16	15	16	15
> 1 km	18	51	49	44

Tabell 4. Gångsträcka, lateral spinal stenosis (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	25	7	9	11
100 m – 500 m	26	16	13	15
500 m – 1 km	18	16	15	18
> 1 km	31	61	63	56

Tabell 5. Gångsträcka, spondylolistes (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	18	5	4	4
100 m – 500 m	31	7	8	13
500 m – 1 km	13	12	13	12
> 1 km	37	76	75	71

Tabell 6. Gångsträcka, DDD (%)

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
< 100 m	14	4	4	7
100 m – 500 m	16	8	8	8
500 m – 1 km	16	12	11	13
> 1 km	55	77	77	72

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

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	62	15	15	14
Intermittent	27	31	29	30
Ingen	10	54	57	56

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

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	52	27	27	28
Intermittent	33	30	31	30
Ingen	16	43	42	42

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

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	56	30	29	31
Intermittent	32	36	34	36
Ingen	12	35	36	34

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

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	37	14	16	19
Intermittent	42	28	26	22
Ingen	22	58	58	59

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

	Preoperativt	1 år	2 år	5 år
Regelbunden	57	25	23	24
Intermittent	33	29	30	31
Ingen	10	46	47	45

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)	79	15	6	80	14	7	79	14	6
Central stenosis	67	22	10	67	21	12	64	22	13
Lateral stenosis	66	22	12	64	23	13	66	19	15
Spondylolistes	77	19	4	77	16	7	75	17	8
DDD	77	15	8	77	14	9	79	12	9

Livskvalitet mätt med EQ-5D-instrumentet presenteras i tabellerna 13-14 och figur 30 dels som EQ-5D score, dels med VAS-skaletermometern. Samtliga patientgrupper upplever postoperativt en stor förbättring av livskvaliteten. 1=perfekt livskvalitet, 0="död"

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)	0,27	0,75	0,74	0,74
Central stenosis	0,39	0,67	0,65	0,62
Lateral stenosis	0,37	0,65	0,62	0,64
Spondylolistes	0,44	0,75	0,74	0,71
DDD	0,34	0,69	0,68	0,68

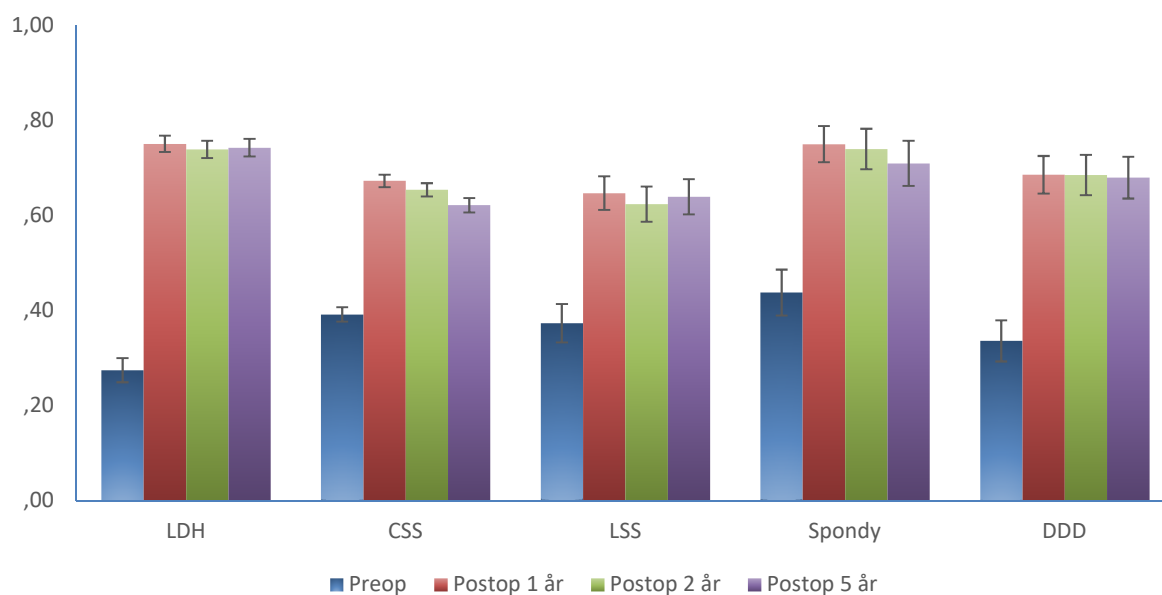


Fig 30. Livskvalitet pre-, 1, 2 och 5 år postoperativt mätt med EQ-5D, där 1="perfekt" och 0="död".

Tabell 14. EQ-5D kompletterande hälsotillstånd enligt VAS-skaletermometern, medelvärden. 100 är perfekt livskvalitet

	Preoperativt	1 år postoperativt	2 år postoperativt	5 år postoperativt
Diskbråck	45	74	73	74
Central stenosis	49	67	66	63
Lateral stenosis	47	64	63	67
Spondylolisthesis	49	72	75	72
DDD	46	71	70	71

Oswestry Disability Index (ODI) före kirurgi och 1, 2, 5 år efter kirurgi för alla olika ländryggsdiagnoser, fig 31.

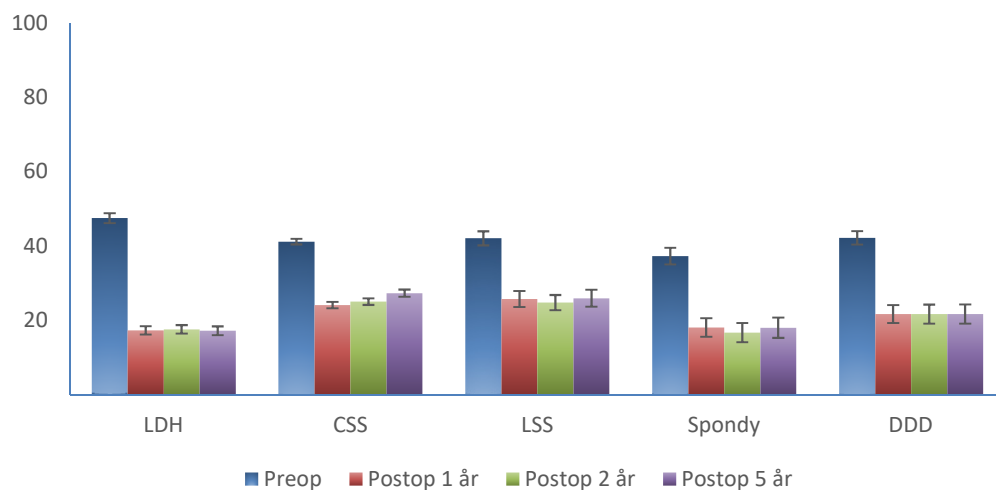


Fig 31. ODI-resultat före och 1, 2, 5 år efter ländryggskirurgisk åtgärd, diagnosrelaterat för patienter opererade 2013. Värden på ca 20 brukar betecknas som normal funktion, medan över 40 är liktydigt med avsevärd funktionsnedsättning.

IV. Operation för degenerativ halsryggssjukdom 2018

Under 2018 opererades 1 436 patienter för degenerativ halsryggsåkomma. 49% var män och 51% var kvinnor. 8% av patienterna (1 129 hade besvarat frågan) var rökare och 15% hade tidigare genomgått halsryggskirurgi.

Preoperativ smärtduration nacke: <3 månader 3%, 3-12 månader 25%, 1-2 år 20% och mer än 2 år 45% medan 7% förnekade nacksmärta.

Preoperativ smärtduration arm: Smärtutstrålning i armen/armarna hade 5% av patienterna haft <3 månader, 32% 3-12 månader 1-2 år 24% och mer än 2 år 33% medan 6% förnekade armsmärta.

Smärtutstrålning i bröstryggen: 3% av patienterna haft <3 månader, 19% 3-12 månader 1-2 år 15% och mer än 2 år 28% medan 35% förnekade bröstsmärta.

Regelbunden analgeticakonsumtion bejakades av 51% av patienterna, intermittent av 31% av patienterna och ingen av resterande 18%.

Aktuell gångsträcka bedömdes av 7% av patienterna vara <100 meter, 11% 100-500 m, 15% 500 m – 1 km och 67% >1 km.

Finmotorik i händerna: 74% angav försämrad finmotorik i händerna subjektivt.

Smärta på NRS-skalan för nacke/bröst var i genomsnitt 6,0.

Motsvarande siffra för armsmärta var 5,8.

Livskvalitet: EQ-5D var i genomsnitt 0,37 för patienterna medan NDI, Neck Disability Index gav följande resultat: genomsnitt 41. Fördelningen på den europeiska myelopatiskalan var 14,9.

Diagnoserna fördelade sig på följande vis: Cervikalt diskbräck m rizopati: 38,8%. Cervikal spinal stenosis myelopati: 16,1%. Cervikal foraminal stenosis m rizopati: 29,0%. Segmentrelaterad nacksmärta: 0,2%. Reumatoid artrit: 0,3%. Cervikalt diskbräck med myelopati: 10,0%. Diskdeg/diskbräck m myelopati i thorakalryggen: 0,6%. Central spinal stenosis i thorakalryggen: 0,6%. Bechterews sjukdom: 0,1%. Övriga diagnoser: 4,2%. Fig 32

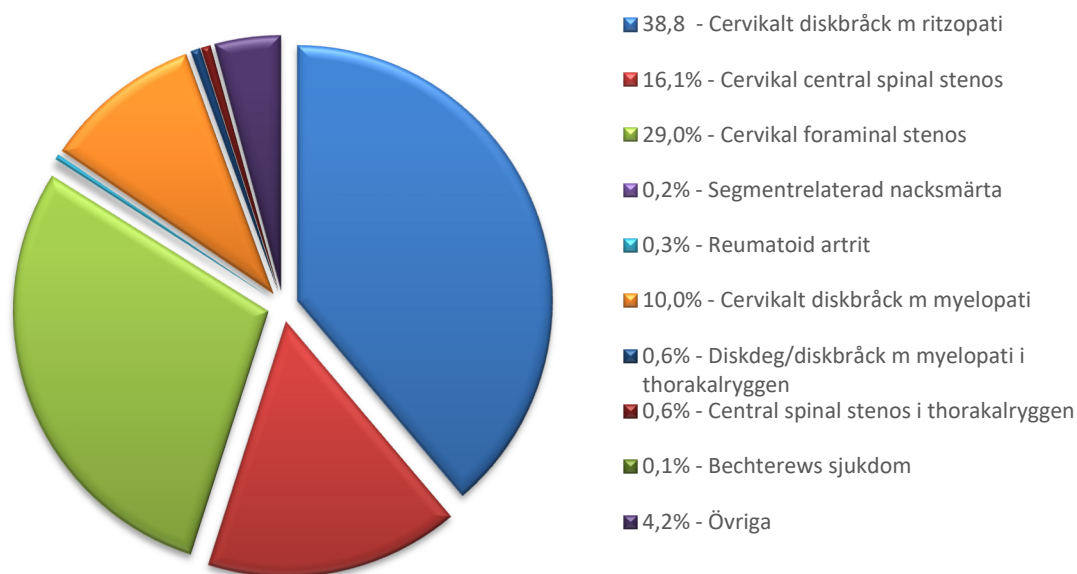


Fig 32. Diagnosfördelning degenerativ halsrygg 2018, 1 436 patienter.

Operativa åtgärder utfördes enligt nedanstående:

	%
1. Diskutrymning utan fusion halsrygg (ABC10/20)	0,6
2. Diskutrymning med fusion utan platta halsrygg (ABC10/20+NAG39)	3,4
3. Diskutrymning med fusion med platta halsrygg (ABC10/20+NAG49)	10,7
4. Diskutrymning med fusionsbur utan platta halsrygg (ABC10/20+NAG49)	31,2
5. Diskutrymning med fusionsbur med platta halsrygg (ABC10/20+NAG49)	16,7
6. Corpektomi och fusion m fixation (ABC21+NAK19)	2,3
7. Diskprotes halsrygg (NAB90)	2,3
9. Laminektomi utan fixation halsrygg (ABC50)	6,7
10. Laminektomi med fixation halsrygg (ABC50+NAG79)	2,6
11. SKIP laminektomi halsrygg (ABC50)	1,0
12. Laminoplastik halsrygg (ABC50)	1,6
13. Foraminotomi halsrygg (ABC30)	15,1
14. Kombination laminektomi/laminoplastik och foraminotomi halsrygg (ABC30+ABC50)	1,8
15. Bakre fixation utan dekompression halsrygg (NAG79)	1,2
16. Främre dekompression av ryggmärgen i bröstryggraden (ABC63)	0,1
17. Bakre dekompression av ryggmärgen och nervrötter i bröstryggraden (ABC53)	1,3
99. Annan åtgärd	1,6

Främre implantat användes i 69% av fallen och bakre i 6%.

Klinisk neurologisk bild: 19% normal neurologi, 56% rotpåverkan, 15% märgpåverkan samt resterande 9% kombinerad rot- och märgpåverkan.

Ranawat-scoren fördelar sig patienterna enligt följande: I: 32%, II: 46%, IIIa: 19% och IIIb: 3%.

Neurologiskt bortfall enligt Frankelklassifikationen utföll enligt följande: A 2%, B 4%, C 9%, D 37%, E 49%.

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 2,0% av fallen. I 0,1% av fallen bedömdes en kombinerad instabilitet föreligga. Ingen instabilitet i 97 % av fallen.

Resultat efter 1-år; Myelopathi i halsryggen

253 patienter opererades 2017 med Cervikal central spinal stenosis med myelopathi och ettårsuppföljning finns för 170, patienter (67%).

NDI preoperativt var i genomsnitt för riket 38 och postoperativt 27.

Subjektiva gradering av förändring av armsmärtan ett år postoperativt:

Helt försvunnen/mycket förbättrad 35%, något förbättrad 18%, oförändrad 15% och 12% upplevde en försämring, 20% hade ingen armsmärta före operationen.

Patienternas skattning av gångsträckan ett år postoperativt; <100m 22%, 100–500 m 15%, 17% 0,5-1 km, 46% >1 km.

Allmän patienttillfredsställelse med operationsresultatet: 56% angav sig vara nöjda, 27% tveksamma och 17% missnöjda.

Livskvalitet mätt med EQ-5D förbättrades från 0,40 preop till 0,56 efter ett år.

Resultat efter 1-år; Rizopati från halsryggen

857 patienter opererades 2017 för cervikalt diskbräck med rizopati eller foraminal stenosis och ettårsuppföljning finns för 69%

NDI preoperativt var i genomsnitt för riket 43 och postoperativt 25.

Förändring av armsmärtan ett år postoperativt: Helt försvunnen/mycket förbättrad 62%, något förbättrad 18%, oförändrad 12% och 4% upplevde en försämring, 5% hade ingen armsmärta före operationen.

Skattning av gångsträckan ett år postoperativt; <100m 4%, 100–500 m 6%, 11% 0,5-1 km, 79% >1 km.

Allmän patienttillfredsställelse med operationsresultatet: 72% angav sig vara nöjda, 19% tveksamma och 9% missnöjda.

Livskvalitet mätt med EQ-5D förbättrades från 0,37 preop. till 0,67 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

92 patienter är registrerade för operation av ryggmetastas 2018. 7% av dessa var rökare.

Indikationen för operation: Neurologisk påverkan 38%, Rygg/bensmärta 11%, Progredierande deformitet 1%, Neurologisk påverkan + rygg/bensmärta 37%, Neurologisk påverkan + progredierande deformitet 0%, Rygg/bensmärta + progredierande deformitet 1%, Neurologisk påverkan + rygg/bensmärta + progredierande deformitet 12%.

Primärtumören uppgavs vara känd i 79% av fallen.

Tabell 15. Primärtumör vid ryggmetastas när den uppgavs vara känd (procent)

Primärtumör	Procent
Prostata	22
Lunga	10
Bröst	15
Njure	9
G-I-kanalen	5
Blodbildande organ	5
Thyreidea	3
Annan känd primärtumör	31

I 41% sågs en patologisk fraktur. Patienternas neurologiska påverkan fördelade sig som följande på Frankelskalan: A 5%, B 7%, C 29%, D 38%, E 21%.

De operativa ingrepp som utfördes fördelade sig på bakre och främre dekompression samt eventuell fusion. 91% genomgick en bakre dekompression och 8% genomgick en främre dekompression. Stabilisering med eller utan fusion utfördes i 57 % av fallen.

Resektion av tumör utfördes i 82% av fallen, i 7% såsom Vid excision, i 18% som Marginell excision, i 75% Intralesionell excision.

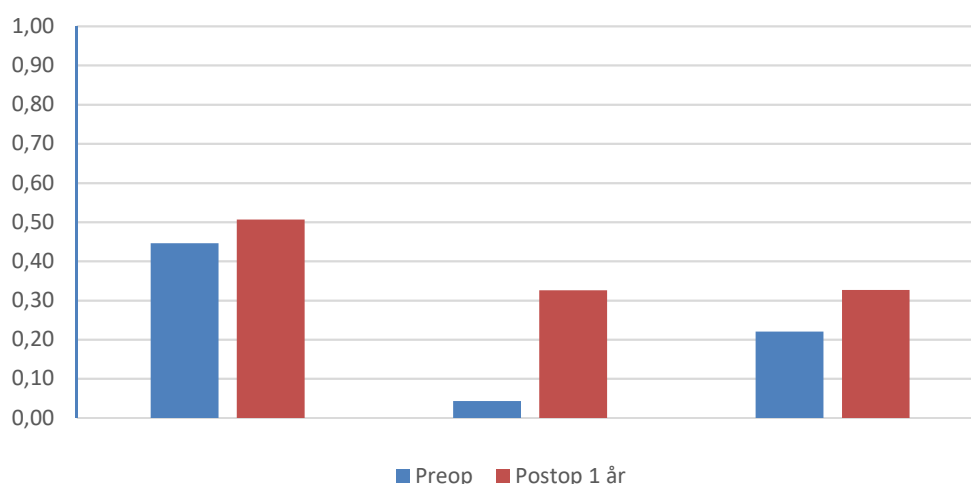


Fig 33 Livskvalitet pre-, 6 v postoperativt mätt med EQ-5D, där 1="perfekt" och 0="död". Opererade 2016–2018.

VII. Vården i Siffror – SKLs öppna plattform

Swespine-data finns tillgängliga på SKLs öppna Hemsida, Vården i Siffror (<https://vardenisiffror.se/>) där alla kan hitta både specifika klinikresultat och klinikjämförande resultat efter ryggkirurgi vid/mellan landets opererande kliniker. Resultat och utfall används i det fortsatta synonymt (<https://vardenisiffror.se/dashboard?relatedmeasuresbyentry=registry&relatedmeasuresbyid=svenska-ryggregistret-swespine&units=se2321000057-5w1x&units=se5565189692-10000&units=se2321000180-468x&units=se2321000131-e000000000109>).

Resultaten är baserade på patientrapporterade svar efter ett år, och genomgående används PROM-mått (patientrapporterade mått).

Det är alltså viktigt att beakta att klinikerna opererar på olika patientpopulationer, och att resultat som gäller för en klinik måste justeras för ”case-mix” (olika patientpopulationer) för att det ska gå att göra rättvisa jämförelser mellan kliniker.

Detta har vi gjort, och man konstaterar att det kan finnas statistiskt signifikanta skillnader i utfall mellan kliniker om man inte tar hänsyn till ”case-mix”, medan det inte finns sådana när vi justerar för detta. Det finns dock trender som kan användas av de olika klinikerna som underlag för eftertanke.

Utfallen efter kirurgi kan alltså användas på två sätt med avseende på säkring och utveckling av kvalitet: dels för att bedöma en given kliniks verksamhet vid ett specifikt år samt över tid (se OBS 1-4 nedan), dels för att jämföra en klinik med alla andra i riket, både vid en given tidpunkt och över tid.

Se illustration som visar exempel på patientrapporterad minskning av bensmärta efter operation för ett diskbräck och efter operation för spinal stenos (förträngning av ryggmärgskanalen) i ländryggen i riket (alla landets kliniker sammanslagna), samt vid sex olika kliniker (2 privatkliniker, 2 universitet och 2 länssjukhus), först utan justering för ”case-mix” och sedan med hänsyn tagen till denna = olika patientpopulationer, inklusive könssuppdelning (Fig 37-44).

OBS 1. Linjerna mellan punkterna (åren 2016–18) i figurerna betyder inte att samma patientpopulation följts, men istället visar de skillnaderna med avseende på 1-års-resultatet för en och samma klinik. Det betyder att viss olikhet avseende patientpopulationerna som behandlats de olika åren kan föreligga, vilket kan ha betydelse för utfallet. Utifrån en given kliniks urval av sin opererade patientpopulation kan man anta att det oftast inte skiljer avgörande mycket över tid/flera år, vilket kan konstateras vid 10-årsjämförelser. Dock måste detta beaktas vid tolkningen av data/klinik för enskilda år.

OBS 2. De variabler som använts/har betydelse vid justeringen för ”case-mix” ingår alla i Swespine, och är utvalda via regressionsanalyser med hjälp av statistiker på företagen Quantify Research och Ivbar. En redovisning av detta arbete finns beskrivet i en rapport som ligger på Swespines hemsida www.swespine.se. Det kan finnas andra variabler som har prediktiv betydelse för utfallet men som idag inte ingår i Swespine. Detta vet vi sedan samarbetet inom Sveus-projektet; <https://www.sveus.se/publikationer/rapporter/ryggkirurgi>

OBS 3. Det är viktigt att beakta att de olika klinikerna kan ha olika både registreringsfrekvens (”completeness”) och uppföljning (”Follow Up”). Så registrerade exempelvis Sahlgrenska ort

klin enligt Socialstyrelsens Registercentrum under 2018 endast ca 30% av sina operationer, medan Spine Center Göteborg registrerade över 95%. Universiteten är överlag sämre på att registrera jämfört med Länssjukhus och Privatkliniker. Orsakerna till detta diskuteras flitigt och måste rättas till för att vi ska komma upp i de av SKL beslutade minst 85% täckningsgrad ("completeness") för att klassas i Certifieringsnivå 1.

OBS 4. Vi har valt att slå ihop "Helt smärtfri" och "Mycket bättre" för att beskriva ett lyckat resultat, dvs en säker minskning av smärta. Hade vi valt att också räkna med de patienter som svarat "Något bättre" hade resultaten blivit annorlunda, dvs avsevärt fler patienter hade räknats som bättre. Det är inte självklart hur man ska göra, men vi har valt att vara säkra på att patienten verkligen blivit hjälpt av ingreppet. "Något bättre" kan innehålla viss osäkerhet.

Det finns fler illustrationer som kan användas för att illustrera verksamheten i ett patientperspektiv på de olika klinikerna, tex stapeldiagram där det mer exakt framgår skillnader mellan andelen nöjda och också missnöjda patienter efter olika kirurgiska ingrepp, eftersom osäkerheten via konfidensintervall kan redovisas här. Vi har dock valt att använda nedanstående bilder eftersom de är mest illustrativa, och det framgår att alla opererande kliniker efter justering för "case-mix" har jämförelsevis ganska likartade resultat, även räknat över tid.

Detta bedömer vi vara en trygghet för patienterna att vara medvetna om. Det finns dock vissa skillnader som vi diskuterar inom professionen och uppmanar alla kliniker att reflektera över i sitt arbete med att både säkra och utveckla kvaliteten av given vård.

För att kunna säkra och utveckla kvaliteten på ett relevant/trovärdigt vis måste registrering av patienter vid tidpunkten för given behandling ("completeness") göras nog, inklusive rapporteringen av uppföljningen ("FU"). Vi uppmanar alla klinikledningar att nog beakta detta, och de som ligger lågt i täckningsgrad får gärna kontakta Styrgruppen för diskussion om hur det kan förbättras. Vi hjälper gärna till efter bästa förmåga!

Måttet som används för minskning av smärta efter ett år är det patientrapporterade "Global assessment"*; Jämfört med före operationen är du; "Helt smärtfri-Mycket bättre-Något bättre-Oförändrad-Sämre", där "Helt smärtfri+Mycket bättre" räknas som Minskning av bensmärta.

**Hägg O, Fritzell P, Odén A, Nordwall A and the Swedish Lumbar Spine Study Group. "Simplifying outcome measurement: evaluation of instruments for measuring outcome after fusion surgery for chronic low back pain". Spine (Phila Pa 1976). 2002 Jun 1;27(11):1213-22.*

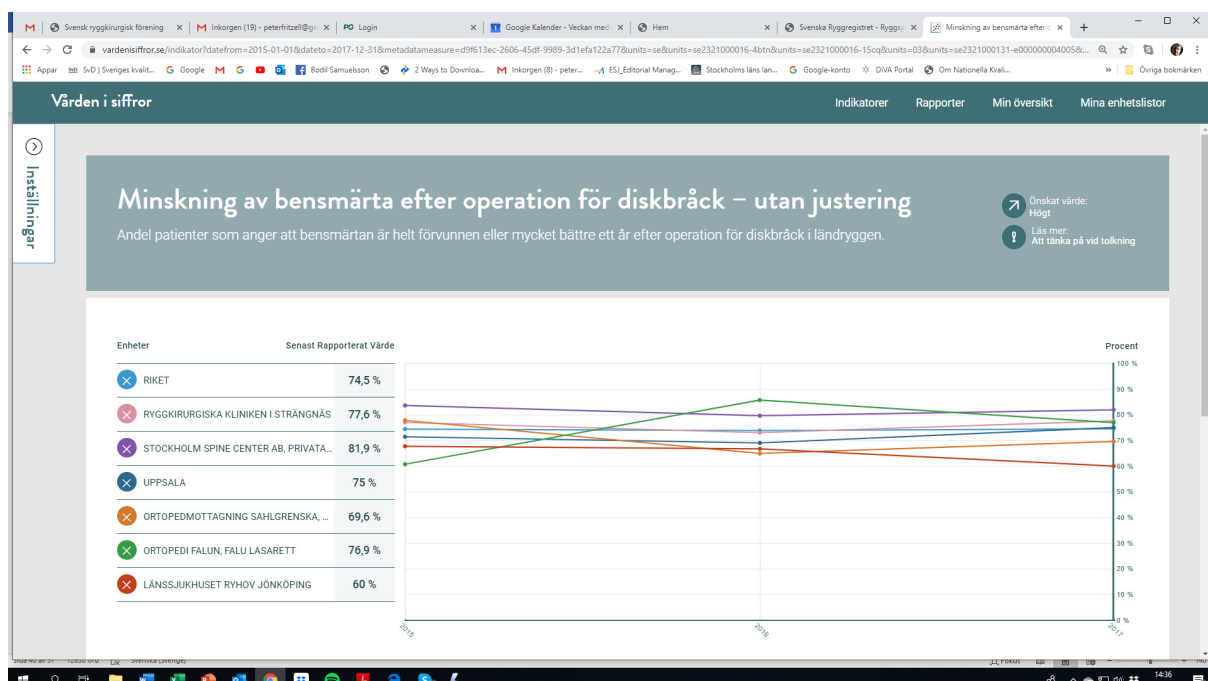


Fig 37a. MINSKNING AV BENSMÄRTA – EJ KÖNSUPPDELAT efter operation av **Diskbråck i ländryggen**. Patientrapporterade resultat med avseende på bensmärtä ett år efter operation för diskbråck i ländryggen i riket och vid sex olika kliniker. **EJ JUSTERAT FÖR CASE-MIX**, dvs för de olika patientpopulationer som opereras vid de olika kliniker.

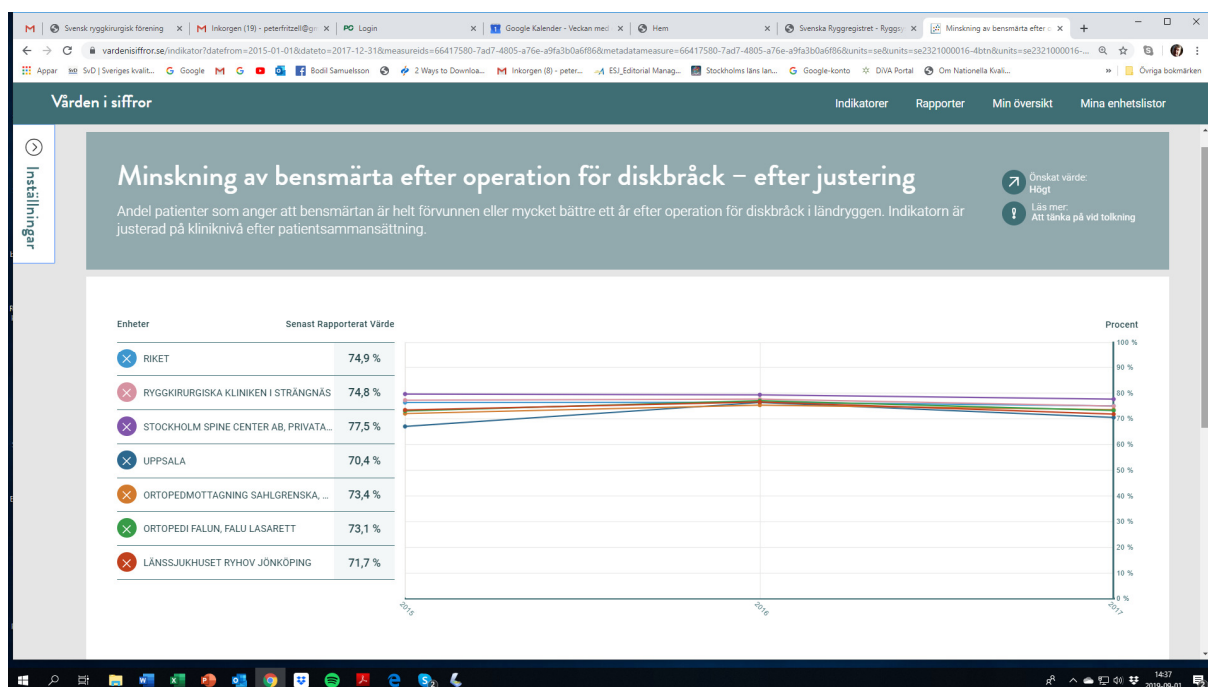


Fig 37b. MINSKNING AV BENSMÄRTA- EJ KÖNSUPPDELAT. Patientrapporterade resultat ett år efter operation för **Diskbråck i ländryggen** i riket samt vid sex olika kliniker. **JUSTERAT FÖR CASE-MIX**

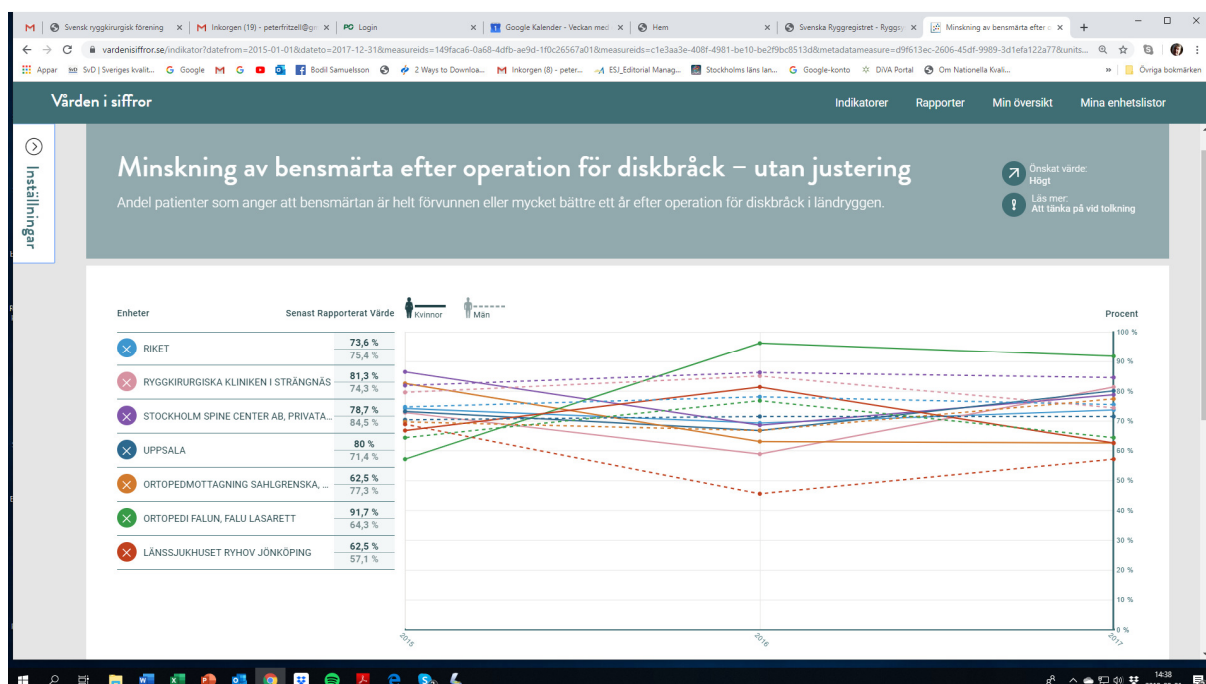


Fig 38a. MINSKNING AV BENSMÄRTA – KÖNSUPPDELAT. Patientrapporterade resultat ett år efter operation för Diskbråck i ländryggen i riket samt vid sex kliniker. EJ JUSTERAT FÖR CASE-MIX

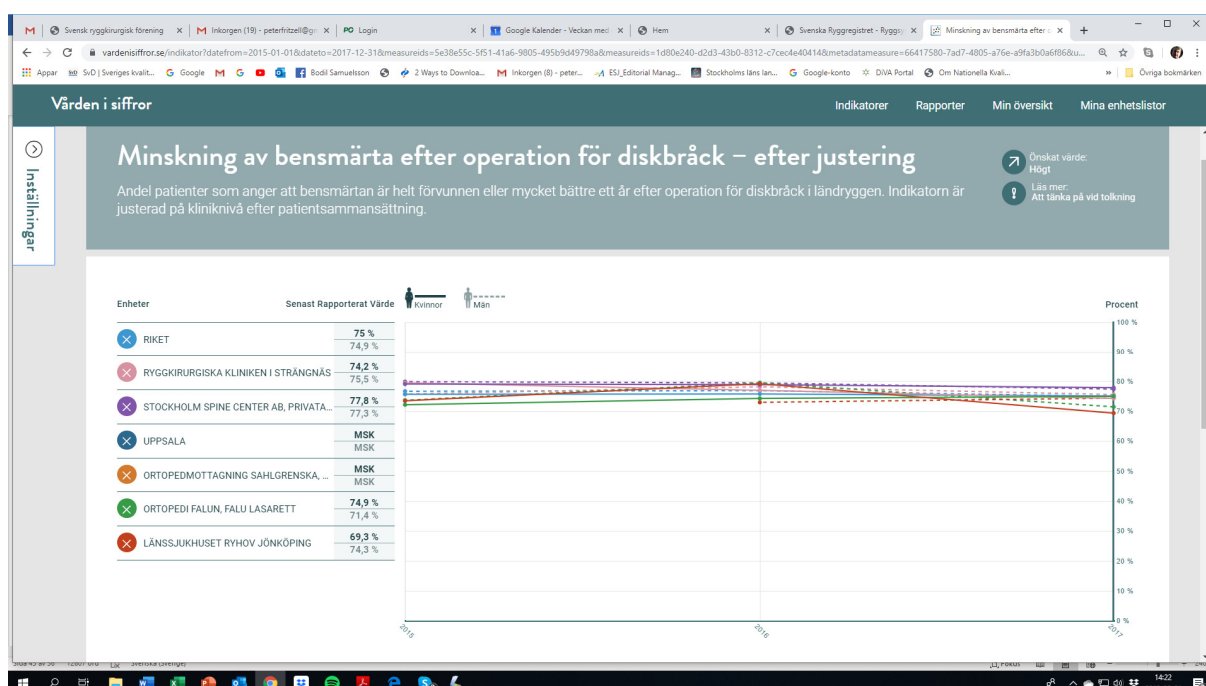


Fig 38b. MINSKNING AV BENSMÄRTA – KÖNSUPPDELAT. Patientrapporterade resultat ett år efter operation för Diskbråck i ländryggen i riket samt vid sex kliniker. JUSTERAT FÖR CASE-MIX

Nöjdhet efter operation för diskbråck i ländryggen. Om man jämför utfallet efter ryggkirurgi för kvinnor och män med avseende på Nöjdhet, finner vi ingen statistiskt kliniskt relevant skillnad på nationell nivå, och inte heller mellan olika kliniker efter justering för "case-mix". Däremot kan det skilja inom en och samma klinik, där till exempel en klinik kan

ha fler nöjda män jämfört med kvinnor (även efter justering för case-mix). Detta kan ha flera olika förklaringar. En möjlig är att denna klinik kan ha fler privatförsäkrade män, med andra förväntningar än de kvinnor som opereras där. Förväntningar är kända för att påverka det upplevda slutresultatet. Detta måste analyseras på detaljnivå och är inte ett ämne för denna årsrapport.

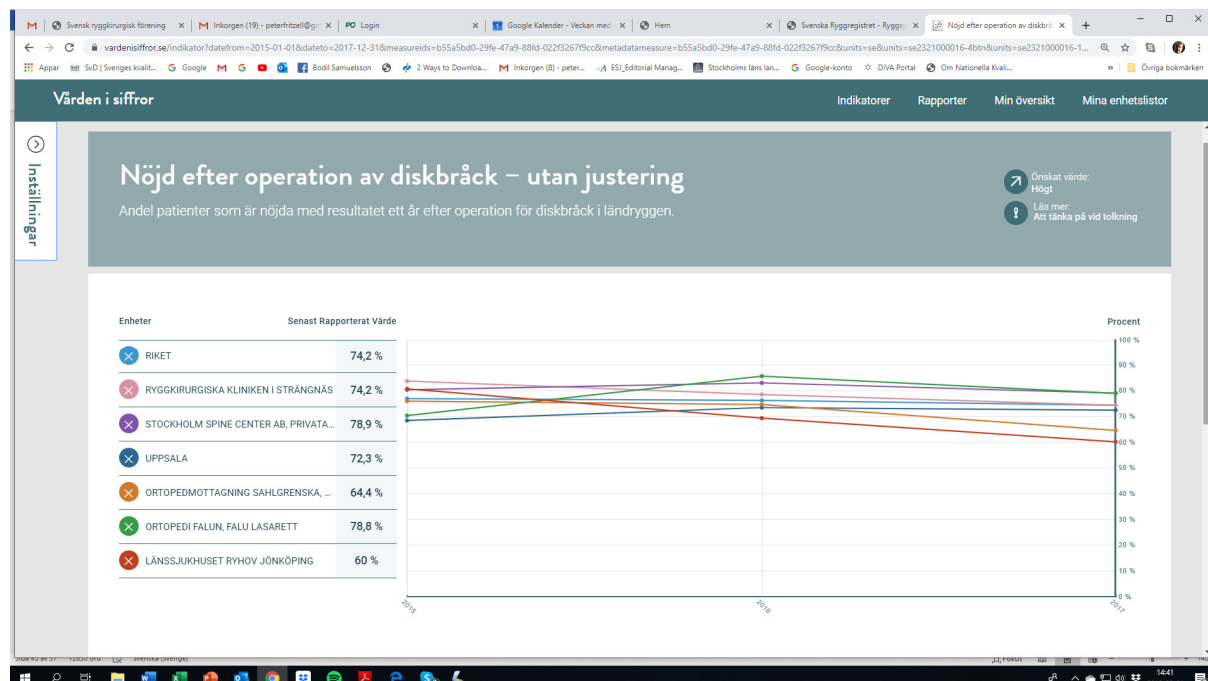


Fig 39a. NÖJD – EJ KÖNSUPPDELAT efter operation för **Diskbräck i ländryggen** i riket och vid sex olika kliniker i Sverige. **EJ JUSTERAT FÖR CASE-MIX.**

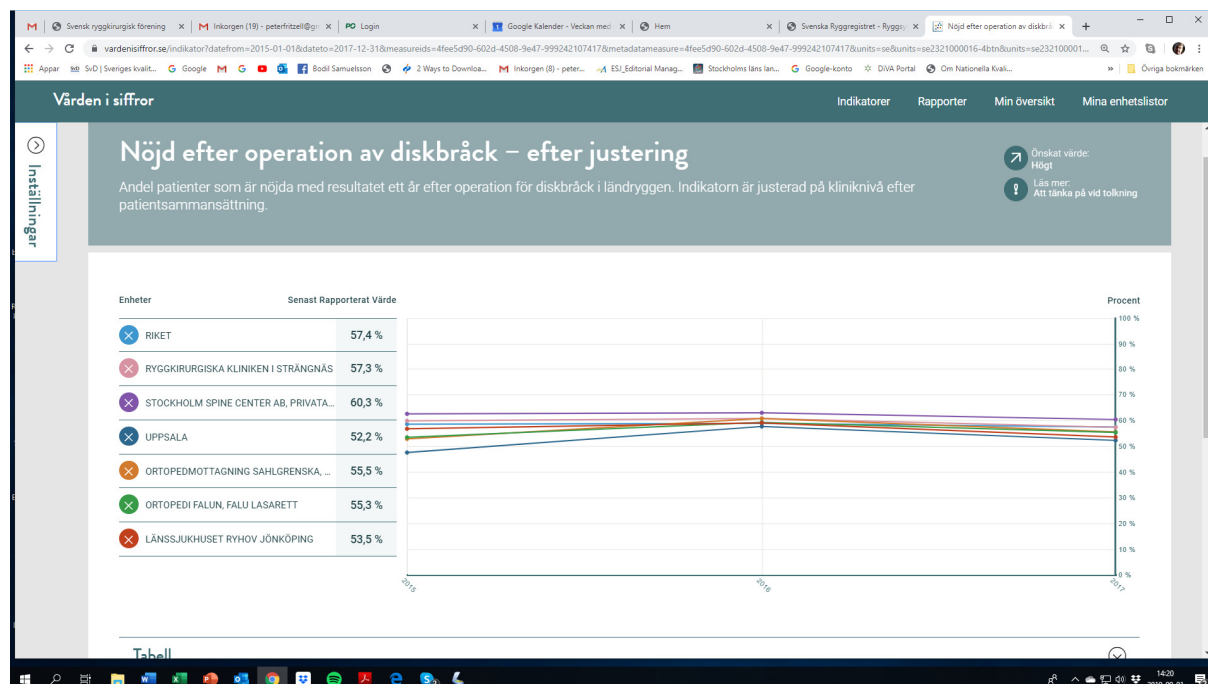


Fig 39b. NÖJD – EJ KÖNSUPPDELAT efter operation för **Diskbräck i ländryggen** i riket och vid sex olika kliniker i Sverige. **JUSTERAT FÖR CASE-MIX.**

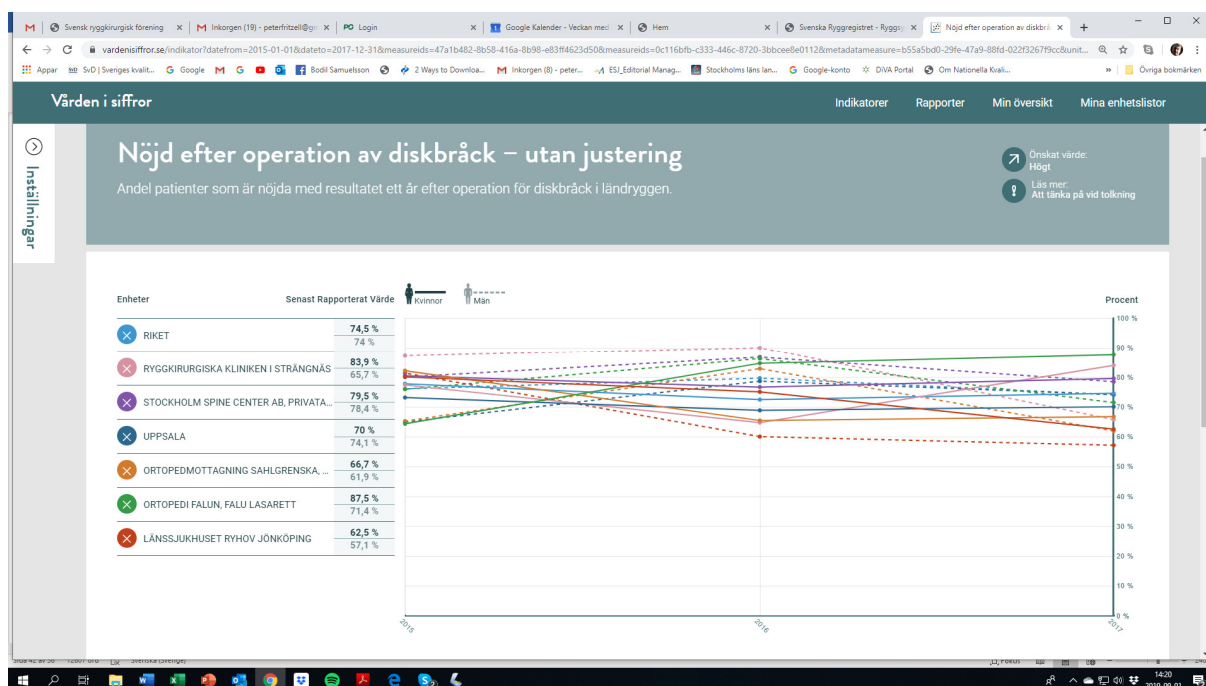


Fig 40a. NÖJD - KÖNSUPPDELAT efter operation för Diskbråck i ländryggen i riket samt vid sex olika kliniker i Sverige. EJ JUSTERAT FÖR CASE-MIX.

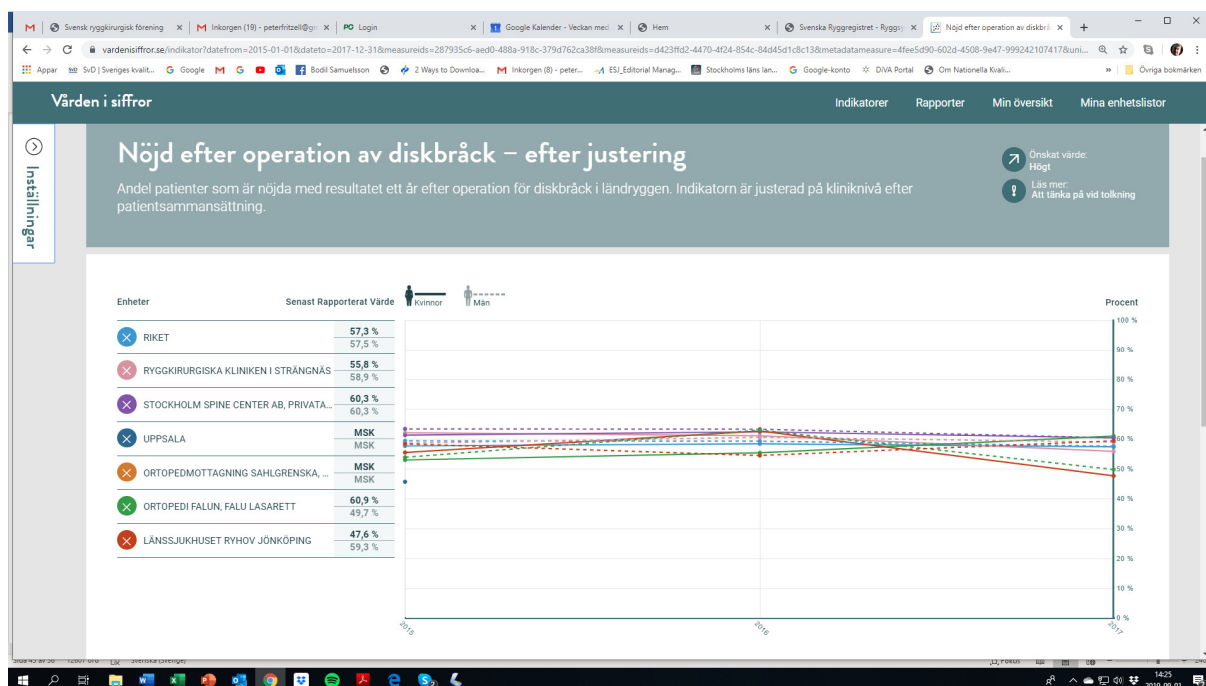


Fig 40b. NÖJD - KÖNSUPPDELAT efter operation för Diskbråck i ländryggen i riket samt vid sex olika kliniker i Sverige. JUSTERAT FÖR CASE-MIX.

I nedanstående figurer redovisas på samma sätt som för diskbråck i ländryggen, resultat efter operation för en sk Spinal stenosis (förträngning i ryggmärgskanalen), den vanligaste ryggskirurgiska operationsindikationen (över 50%). Sammantaget utgör Diskbråck och Spinal stenosis i ländryggen över 80% av alla ryggskirurgiska ingrepp.

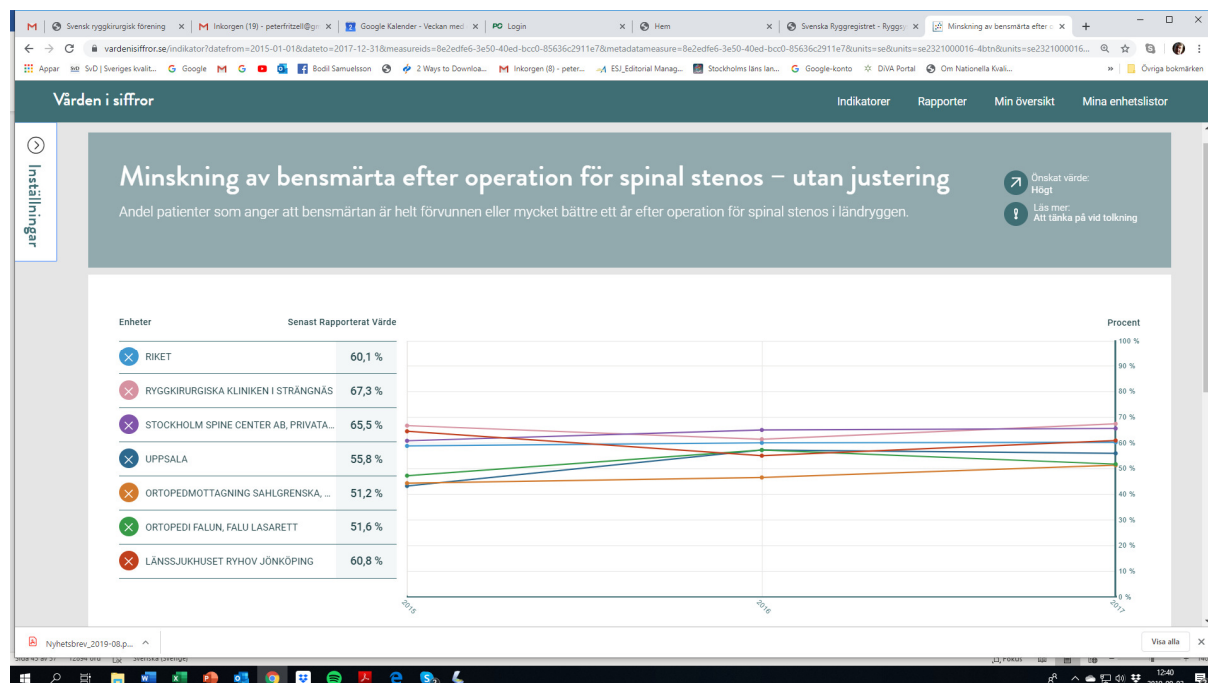


Fig 41a. MINSKNING AV BENSMÄRTA – EJ KÖNSUPPDELAT efter operation av **Spinal stenosis i ländryggen**. Patientrapporterade resultat med avseende på bensmärta ett år efter operation för diskbråck i ländryggen i riket och vid sex olika kliniker. **EJ JUSTERAT FÖR CASE-MIX**, dvs för de olika patientpopulationer som opereras vid de olika klinikerna.

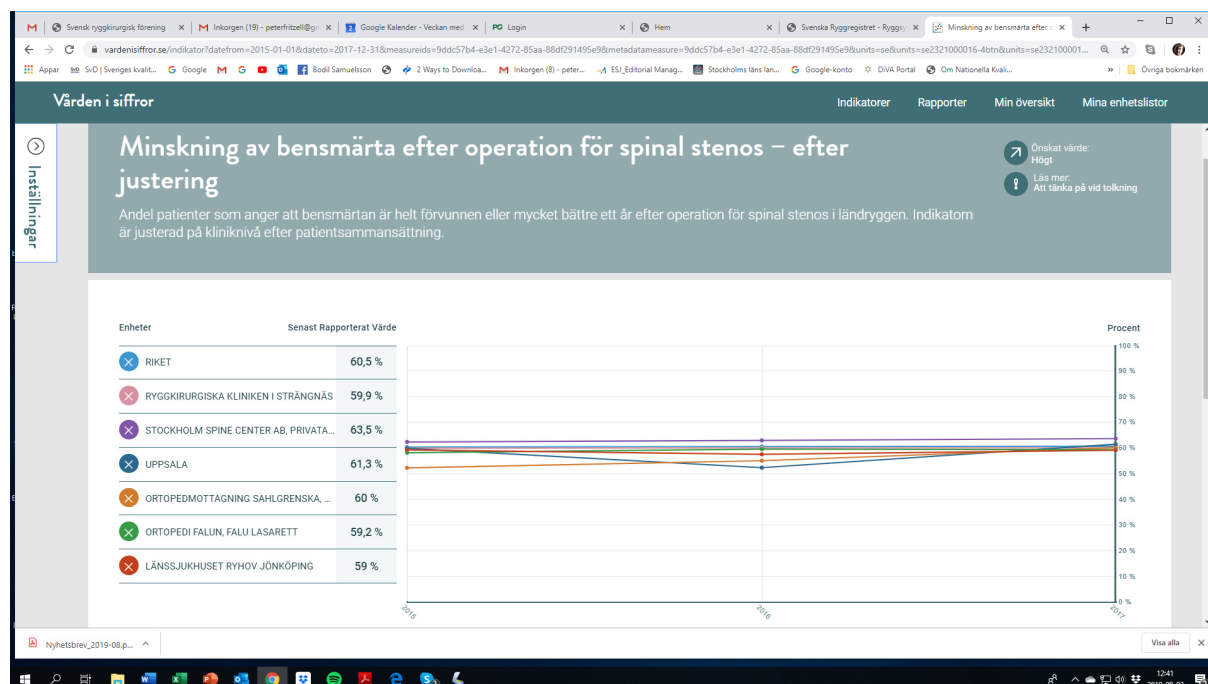


Fig 41b. MINSKNING AV BENSMÄRTA – EJ KÖNSUPPDELAT efter operation av **Spinal stenosis i ländryggen**. Patientrapporterade resultat med avseende på bensmärta ett år efter operation för diskbråck i ländryggen i riket och vid sex olika kliniker. **JUSTERAT FÖR CASE-MIX**, dvs för de olika patientpopulationer som opereras vid de olika klinikerna.

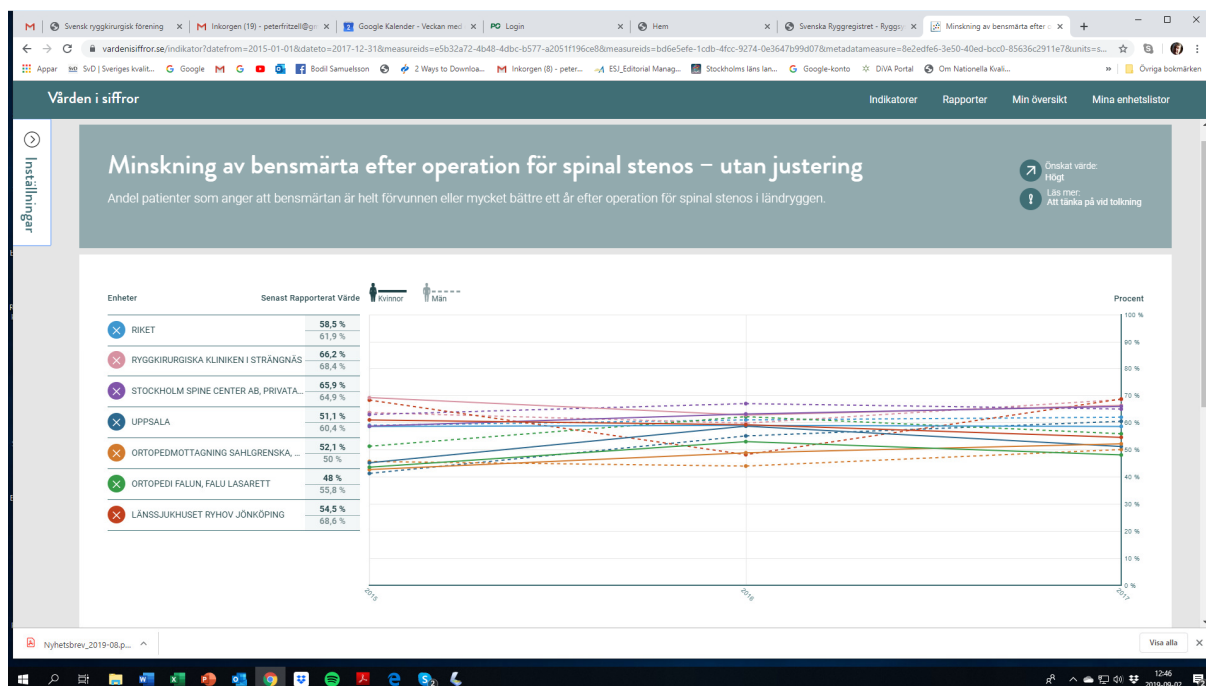


Fig 42a. MINSKNING AV BENSMÄRTA – KÖNSUPPDELAT. Patientrapporterade resultat ett år efter operation för Spinal stenosis i ländryggen i riket samt vid sex kliniker. EJ JUSTERAT FÖR CASE-MIX

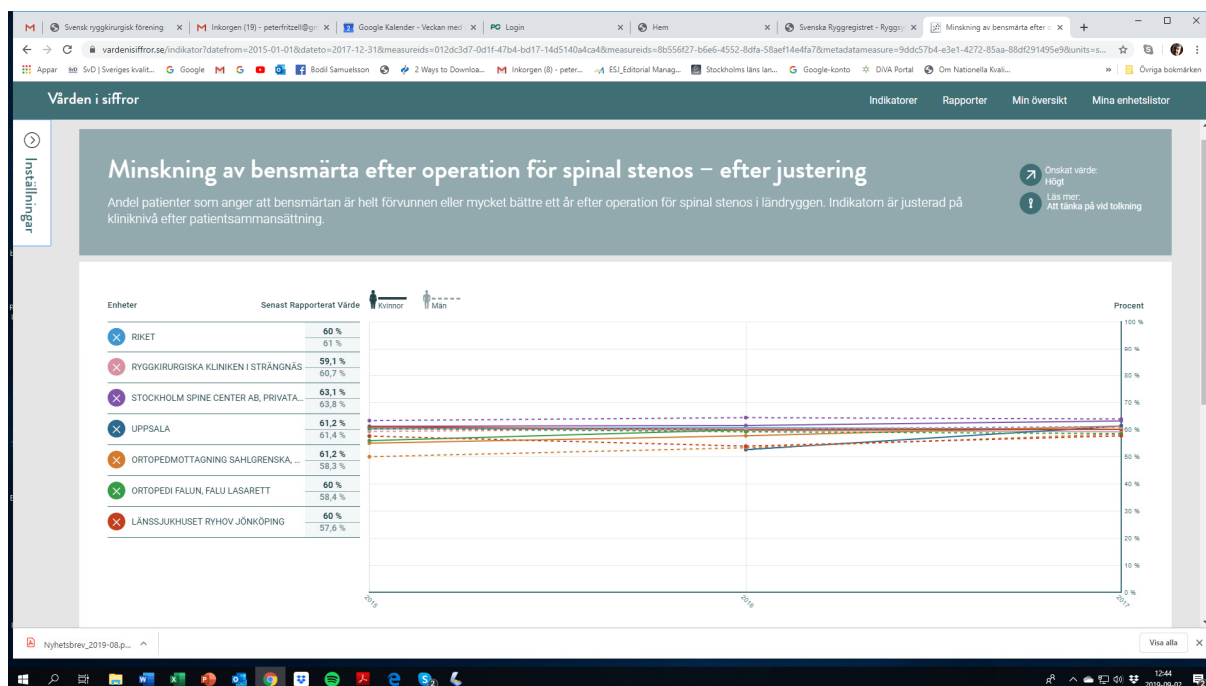


Fig 42b. MINSKNING AV BENSMÄRTA – KÖNSUPPDELAT. Patientrapporterade resultat ett år efter operation för Spinal stenosis i ländryggen i riket samt vid sex kliniker. JUSTERAT FÖR CASE-MIX

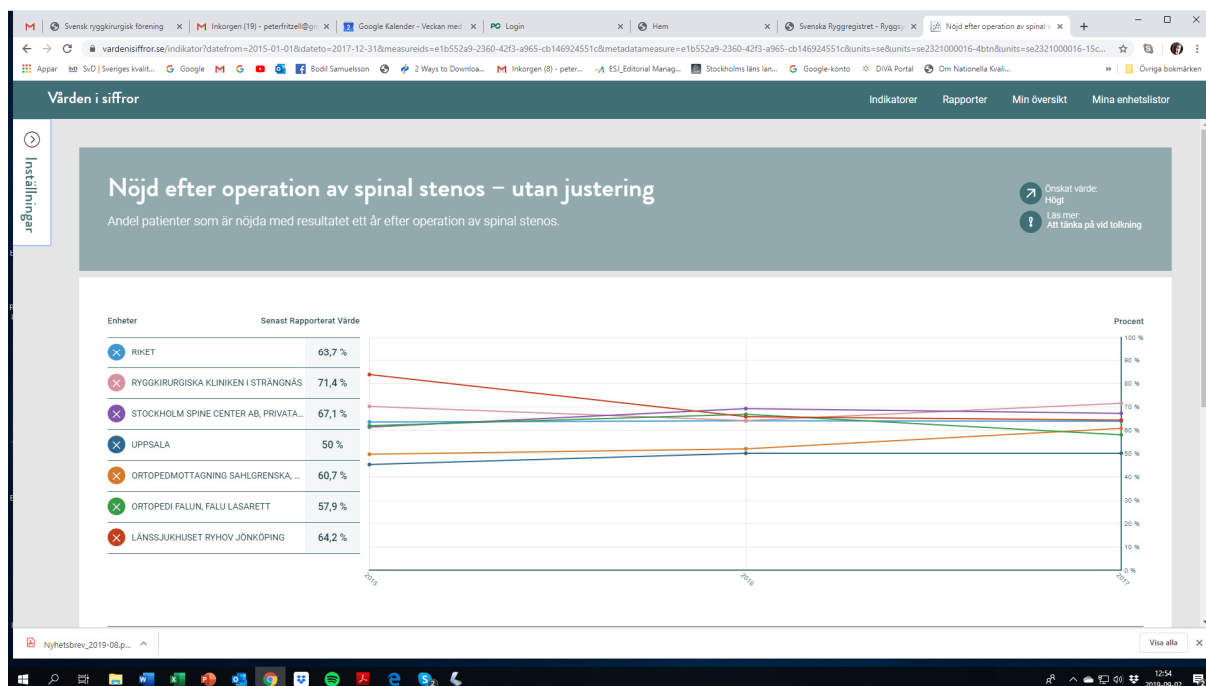


Fig 43a. NÖJD – EJ KÖNSUPPDELAT efter operation för Spinal stenos i ländryggen i riket och vid sex olika kliniker i Sverige. EJ JUSTERAT FÖR CASE-MIX.

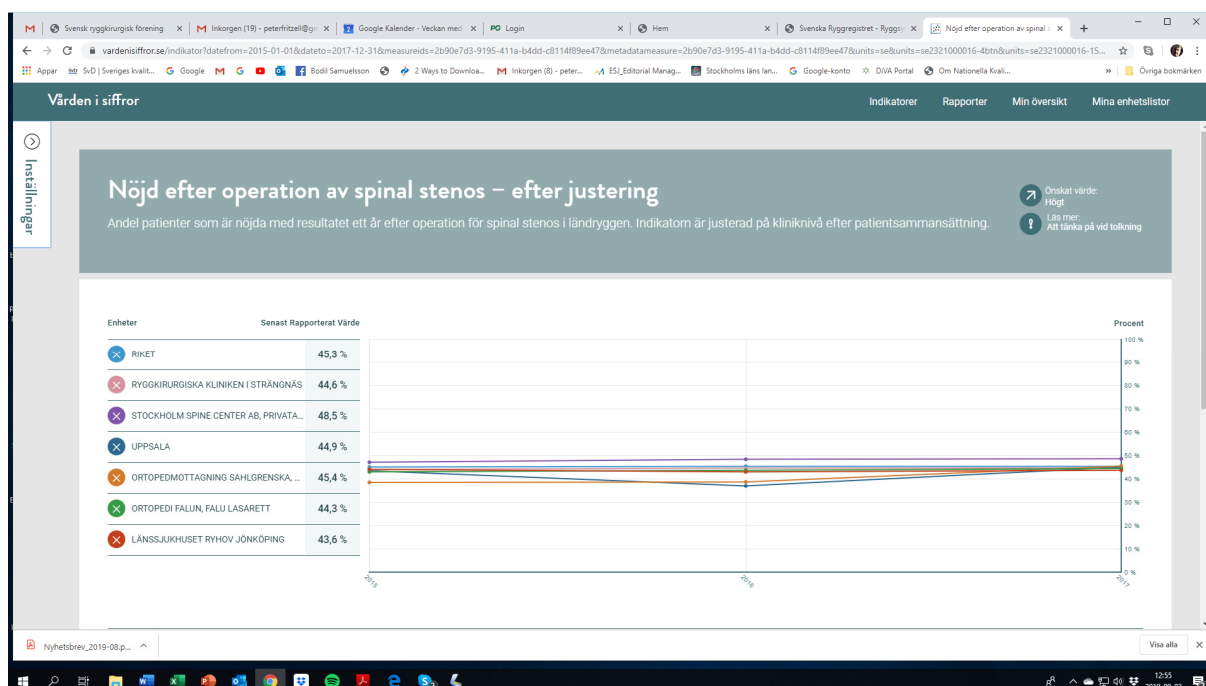


Fig 43b. NÖJD – EJ KÖNSUPPDELAT efter operation för Spinal stenos i ländryggen i riket och vid sex olika kliniker i Sverige. JUSTERAT FÖR CASE-MIX.

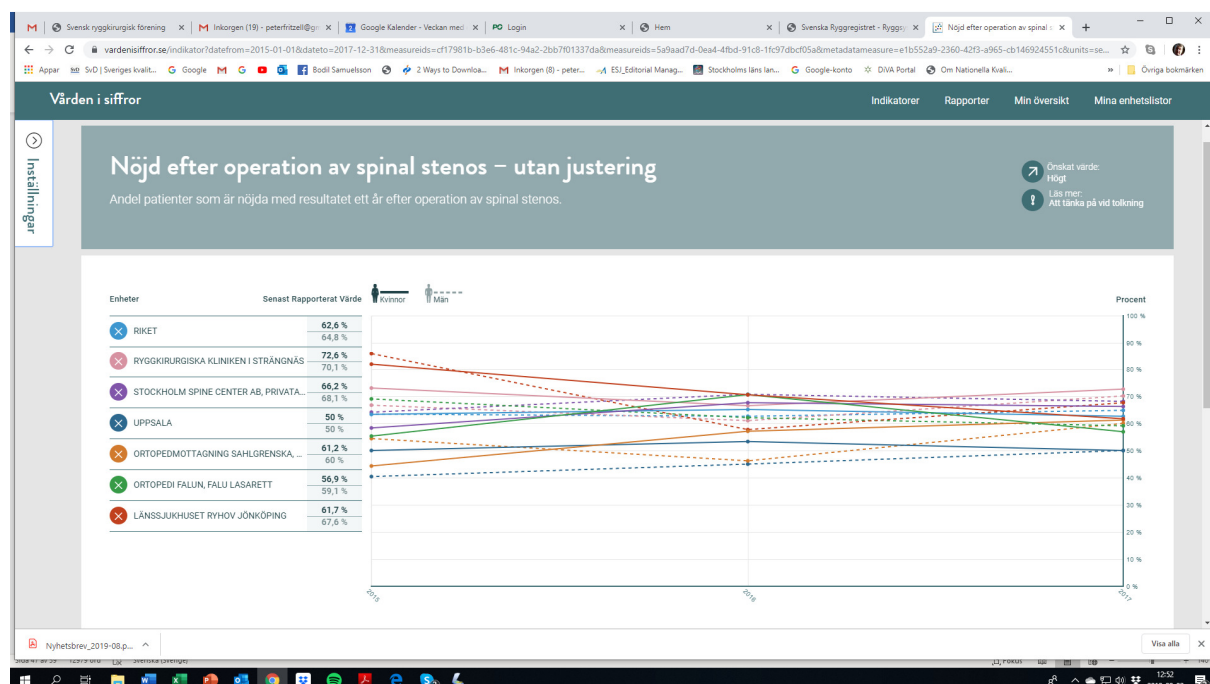


Fig 44a. NÖJD – KÖNSUPPDELAT efter operation för Spinal stenos i ländryggen i riket och vid sex olika kliniker i Sverige. EJ JUSTERAT FÖR CASE-MIX.

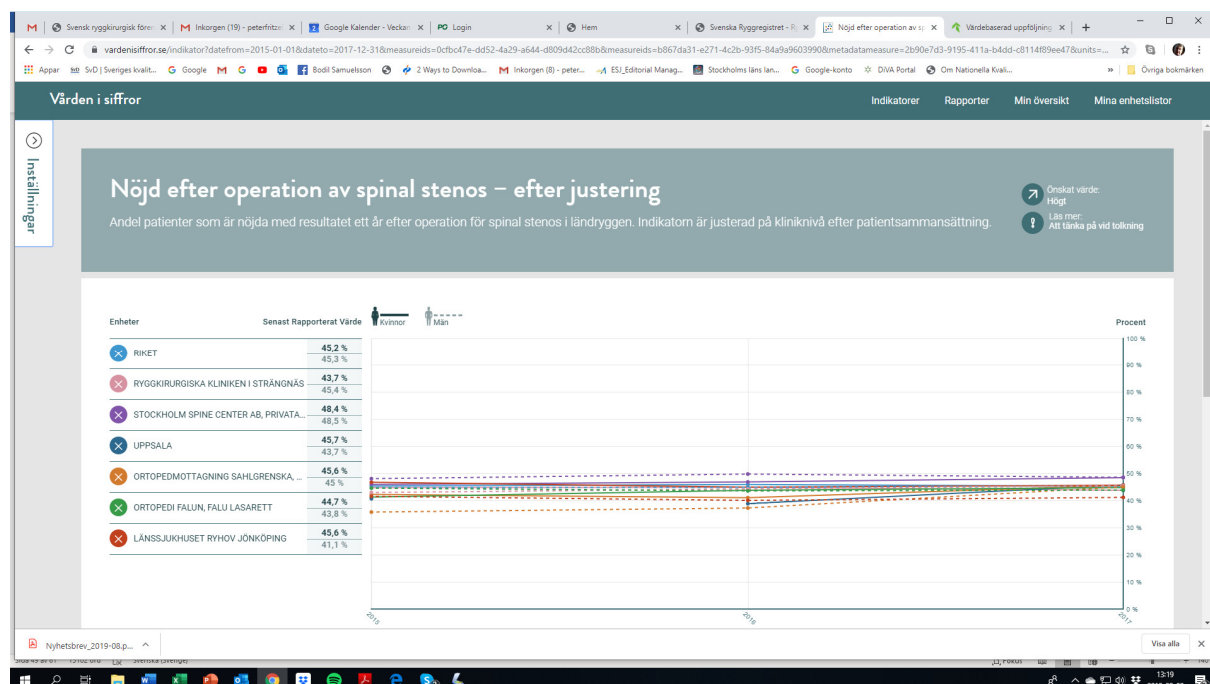


Fig 44b. NÖJD – KÖNSUPPDELAT efter operation för Spinal stenos i ländryggen i riket och vid sex olika kliniker i Sverige. JUSTERAT FÖR CASE-MIX.

VIII. Täckningsgradsanalys enligt Socialstyrelsens registerservice

Vem som vill kan gå in på Vården i Siffror och ta fram ovanstående illustrationer, och också andra, samt få förklarat mer i detalj hur arbetet gått till. Redovisningen följer den standard som bestämts av SKL, och vi har inte kunnat påverka den. **Registerservice;** ”Ryggkirurgiska åtgärder i Swespine jämfört med ryggkirurgiska åtgärder i patientregistret uppdelat per år för åren 2006–2017. Täckningsgraden beräknas som en procentandel med: Täljare Antal ryggkirurgiska åtgärder i Swespine, utförda under det aktuella året. Nämnare Totalt antal ryggkirurgiska åtgärder registrerade antingen i Swespine eller i patientregistret, utförda under det aktuella året.”

Registerservice rapport 2018 (gäller registrering 2017)			
Täckningsgrad = "completeness" i Swespine; Swespine/PAR			
		Antal pat i reg	
		Täljare	Nämnare
UNIVERSITETEN	%	Swespine	Swespine/PAR
Karolinska Universitetssjukhuset	42	296	704
Akademiska sjukhuset	63	548	876
Universitetssjukhuset i Linköping	57	374	652
Skånes Universitetssjukhus Lund	47	123	260
Skånes Universitetssjukhus Malmö	85	292	343
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	30	267	881
Universitetssjukhuset Örebro	79	205	260
Norrlands Universitetssjukhus	44	186	425
	56%	(30-85)	
PRIVATKLINIKERNA	%	Täljare	Nämnare
Löwenströmska sjukhuset (SSC)	98	1 707	1 738
Nacka sjukhus	99	447	452
Sophiahemmet (RKC)	92	907	985
Ryggkirurgiska kliniken i Strängnäs	96	895	937
Specialistcenter Scandinavia Eskilstuna	100	58	58
Art Clinic Jönköping	98	289	295
Ängelholms sjukhus	97	461	474
Art Clinic Göteborg (Gbg*+ Jkpg)	0	* felreg	
Carlanderska sjukhuset (Sportsmed)	100	139	139
Ortho o Spine Center Göteborg	99	921	927
Aleris specialistvård Bollnäs	97	68	70
	98%	(92-100)	
LÄNSSJUKHUSEN	%	Täljare	Nämnare
S:t Görans sjukhus (privat akutsjukhus)	76	222	293
Södersjukhuset	67	147	219
Mälarsjukhuset	98	124	126
Länssjukhuset Ryhov	85	257	303
Centrallasarettet i Växjö	77	56	73
Länssjukhuset i Kalmar	85	121	142
Västerviks sjukhus	100	36	36
Blekingesjukhuset	95	221	232
Hässleholms sjukhus	84	109	130
Trelleborgs lasarett	94	189	201
Hallands sjukhus Halmstad	93	290	313
Kungälv's sjukhus	90	17	19
NU-sjukvården	70	130	187
Skövde sjukhus	100	86	86
Arvika sjukhus	95	109	115
Karlstads sjukhus	87	90	104
Lindesbergs lasarett	100	27	27
Västerås lasarett	80	189	237
Falu lasarett	87	185	212
Gävle sjukhus	69	53	77
Hudiksvalls sjukhus	88	28	32
Sundsvalls sjukhus	90	47	52
Östersunds sjukhus	75	107	142
Sunderbyns sjukhus	94	128	136
Visby lasarett	98	733	751
	87%	(67-100)	
RIKET	80,1%	(30-100)	

IX. Avslutningsvis – viktiga insikter – och till sist en uppmaning

Sverige har idag ett världsledande ryggkirurgiskt register som täcker hela kotpelaren, och med över 135 000 registrerade Indexoperationer. Framför allt gäller detta degenerativa åkommor. Sedan 2013 tillkommer ca 10 000 nya operationer varje år, vilket innebär en nationell täckningsgrad ("completeness") på drygt 80%. Registerdata ger underlag för diskussion om exempelvis kirurgiska indikationer vid olika ryggstillstånd, vilka operationsmetoder som används, hur patientrapporterat utfall ser ut, och möjliggör analys av kostnadseffektivitet, dvs ekonomi. Swespine-data ger därmed värdefull information till såväl patienter som 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 2018–19 till 24, och sammantaget till ca 125. 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 på många plan. Sammanslagna nationella registerdata från Sverige-Norge och Danmark som samlats i en gemensam databas lokaliserad i Sverige, har till dags dato resulterat i tre publicerade studier och en fjärde är på väg. Det finns, sammanfattningsvis, skillnader mellan Sverige, Norge och Danmark vad beträffar indikationer för diskbråckskirurgi i ländryggen, eftersom antalet operationer/100 000 invånare skiljer sig markant. Med tanke på att befolkningen är likartad ur ett etniskt och kulturellt perspektiv är detta intressant inte minst ur ett hälsoekonomiskt perspektiv.

Ett "Dialogstöd" baserat på "case-mix" justerade patientrapporterade registerdata, och som hjälper terapeuter på klinikerna att tillsammans med patienten resonera om möjligheter till förbättring efter kirurgi, finns nu tillgängligt för alla ryggkirurger i Sverige. Internationellt har Eurospine visat intresse för att göra instrumentet tillgängligt via sin hemsida, och förhandlingar pågår. Svensk ryggkirurgisk förening har beslutat att det ligger i föreningens, nationens och internationella kollegors intresse att detta sker. Det kommer att kunna höja landets status med avseende på hur registerdata kan användas också över nationsgränserna, samt initiera internationella forskningsprojekt. Svensk ryggkirurgisk förening planerar att, om Eurospine inte "nappar", göra Dialogstödet tillgängligt för kollegor på ett globalt plan via Swespine's Hemsida under hösten 2019.

Registerkansliet är välfungerande och garanterar en hög uppföljningsfrekvens samtidigt som det avsevärt avlastar klinikernas administration. Det har också visat sig att fullständigheten i registerdata förbättras med hjälp av denna funktion. Vi har emellertid på grund av 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 inser 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 finns nu tillgänglig för alla opererade patienter via mobil eller web.

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. Som sagt tidigare, det oväntade bytet av registerplattform har försenat många planerade projekt.

”Vården i siffror” på SKLs Hemsida redovisar idag en för allmänheten öppen klinikjämförande och likaledes ”case-mix” justerad resultatredovisning. Detta underlättar vårt registerarbete i framtiden, eftersom ”case-mix” justerade klinikresultat kommer att presenteras löpande istället för en gång per år i Årsrapporten. SKL har att ta ställning till denna fråga.

Betydelsen av de registersekreterare, registeransvariga läkare, engagerade verksamhetschefer och övriga som bidrar till registerverksamheten kan inte överskattas. Ett stort tack till er alla från Styrgruppen och Svensk Ryggkirurgisk Förening!

Vi ser fram emot ett år med ökad täckningsgrad och uppföljning, inte minst från universitetsklinikernas, inklusive de neurokirurgiska klinikernas sida, där registreringen generellt sett är lägst i landet. Vi från Styrgruppen vill göra vad vi kan för att alla intressenter ska känna att man har nytta av ”registerjobbet”, dvs få ett positivt svar på frågan; ”what’s in it for me”?

Ett nationellt register med hög registrerings- och anslutningsgrad hjälper alla forskare att publicera sig, inte minst de på fakulteterna/universiteten och deras doktorander. De flesta publikationer och presentationer med register som underlag kommer från universiteten.

Om universiteten registrerar i paritet med Länssjukhusen och de Privata klinikerna kommer Swespine enkelt att uppnå den täckningsgrad på 85% som är SKLs krav för fortsatt certifiering i Nivå 1, med åtföljande ekonomisk säkerhet.

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, både nationellt och internationellt.

Peter Fritzell/registerhållare Swespine/för Styrgruppen

X. Publicerade artiklar baserade på Swespine-data.

Fetstilade artiklar är publicerade eller antagna för publikation under 2018–19, hittills 19 artiklar, sid 63-65.

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. Zanoli 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. Zanoli 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. Zanoli 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. Strömquist 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. Strömquist 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. Strömquist F, Jönsson B, Strömquist 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, Borgström 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. Strömquist 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. Strömquist F, Jönsson B, Strömquist 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. Strömquist 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. Strömquist 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, Hagg 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. Strömqvist F, Strömqvist 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. Millisdotter M, Strömqvist 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. Strömqvist F, Strömqvist 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 isthmic 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. Strömqvist F, Strömqvist 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 Strömqvist. 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 Hooff 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. Strömqvist F, Sigmundsson FG, Strömqvist 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, Strömqvist 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, Strömqvist 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. Yvonne Lindbäck. Pre-surgery physiotherapy and pain thresholds in patients with degenerative lumbar spine disorders. 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* 2018.
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*, 2018.
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)*, 2018.
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.
115. MacDowall A, Skeppholm M, Lindhagen L, Robinson Y, Löfgren H, Michaëlsson K, Olerud Artificial disc replacement versus fusion in patients with cervical degenerative disc disease with radiculopathy: 5-year outcomes from the National Swedish Spine Register. *J Neurosurg Spine*. 2018 Nov 2;30(2):159-167.
116. Hansson-Hedblom A, Jonsson E, Fritzell P, Hägg O, Borgström F. The Association Between Patient Reported Outcomes of Spinal Surgery and Societal Costs: A Register Based Study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2019 Mar 26.
117. Iderberg H, Willers C, Borgström F, Hedlund R, Hägg O, Möller H, Ornstein E, Sandén B, Stalberg H, Torevall-Larsson H, Tullberg T, Fritzell P. Predicting clinical outcome and length of sick leave after surgery for lumbar spinal stenosis in Sweden: a multi-register evaluation. *Eur Spine J*. 2019 Jun;28(6):1423-1432.
118. Parai C, Hägg O, Lind B, Brisby H. Follow-up of degenerative lumbar spine surgery - PROMs stabilize after 1 year: an equivalence study based on Swespine data.

Eur Spine J. 2019 Sep;28(9):2187-2197.

119. Endler P, Ekman P, Hellström F, Möller H, Gerdhem P. Minor effect of loss to follow-up on outcome interpretation in the Swedish Spine Register. Accepted for publication in the European Spine Journal 2019.

120. Lagerbäck T, Möller H, Gerdhem P. Lumbar disc herniation surgery in adolescents and young adults- a long term comparison. Accepted for publication in the Bone and Joint Journal 2019.

121. Endler P, Ekman P, Berglund I, Möller H, Gerdhem P. Long term outcome of fusion for degenerative disc disease in the lumbar spine. Accepted for publication in the Bone and Joint Journal 2019.

122. Helenius L, Diarbakerli E, Grauers A, Oksanen H, Lastikka M, Pajulo O, Gerdhem P, Helenius IJ. Back Pain and Quality of Life after Surgical Treatment for Adolescent Idiopathic Scoliosis at 5-year Follow-up. Comparison with Healthy Controls and Patients with Untreated Idiopathic Scoliosis. Accepted for publication in the Journal of Bone and Joint Surgery (JBJS) 2019.

123. Andersen MO, Fritzell P, Eiskjaer S, Lagerbäck T, Hägg O, Nordvall D, Lönne G, Solberg TK, Jacobs WC, van Hooff M, Gerdhem P, Gehrchen M. Surgical treatment of degenerative disc disease in three Scandinavian countries- an international register based study on three merged national spine registers. Accepted in Global Spine Journal 2019.

124. 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 2019

XI. Några muntliga presentationer av studier baserade på Swespine under 2018-19:

Se i övrigt senaste Verksamhetsberättelsen från i våras för en kompletterande lista med presentationer under 2018-2019

"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, 2018, Kolding, Denmark**

"Hur bör vi bemöta och behandla patienter med ryggproblem i primärvården?" Olof Thoreson. **Ryggsmärta, seminarium Läkartidningen Stockholm, 2019-05-07.**

“Effects of Pre-surgery Physiotherapy on Walking Ability and Lower Extremity Strength in Patients with Degenerative Lumbar Spine Disorder.” Secondary outcomes of the PREPARE randomized controlled trial. Fors M, Enthoven P, Abbott A, Öberg B. **Poster presentation PS1-37. 16th International Forum on Back and Neck Pain Research in Primary Care, Quebec City. Canada, 190704.**

“Spine research in Lund and the Swedish spine register.” Björn Strömqvist, **International Society of Orthopedic Centers, Malmö 15-18/5 2019**

“On lumbar disc herniations.” Fredrik Strömqvist, **International Society of Orthopedic Centers, Malmö 15-18/5 2019**

“Lumbar pain is reduced by lumbar disc herniation surgery.” Niyaz Hareni, **International Society of Orthopedic Centers, Malmö 15-18/5 2019**

XII. Kvalitetssäkring – utveckling – några exempel baserade på Swespine

Art Clinic Jönköping och Göteborg, här görs en årlig genomgång av verksamheten med hjälp av Swespine. Kliniken har idag 98% täckningsgrad vilket innebär att klinikernas kvalitetssäkring och kvalitetsutveckling är baserat på en trovärdig grund.

På Spine Center Göteborg (M&M-konferenser; Mortality and Morbidity) och på flera andra kliniker används registerdata regelbundet/återkommande för att jämföra basdata hos de patienter som har rapporterat mindre lyckat utfall med journaluppgifter för att på det sättet upptäcka gemensamma nämnare som sedan kan användas i preoperativa samtal och i ändringar i omhändertagande/behandling.

Bilaga – Dialogstödet = ”Dialogue support”

Internationellt samarbete.

Dialogstödet i Swespine; Diskussioner mellan Styrgruppen och ledningen i Eurospine om att göra instrumentet tillgängligt internationellt via deras Hemsida, alternativt via Swespine’s Hemsida.

Tim Pigott är president och Everard Munting vice president i Eurospine. Emin sitter med i registergruppen för Spine Tango, organisationens register, vilket används vid många enskilda kliniker men inte på nationell bas någonstans. Vi har haft ett flertal telefonkonferenser och maildiskussioner det senaste året, samt ett fysiskt möte i Stockholm 190301.

Nedanstående beskrivning/sammanställning är ett svar på frågor från Eurospine, och nya möten är på gång under hösten 2019. Vår förhoppning är att kunna lansera ”The Dialogue support tool” på Eurospine’s årsmöte i Helsinki i oktober 2019 där Peter F har inbjudits att hålla en särskild föredragning/presentation av instrumentet. Vi har låtit översätta ”Metodbeskrivningen” till engelska, och har skickat den till Eurospine. Även Dialogstödet kommer att göras tillgängligt i engelsk version på nätet lagom till mötet. Ivbar jobbar med detta under september.

Oavsett hur man till slut gör från Eurospine’s sida, så har Styrelsen i Svensk ryggkirurgisk förening beslutat att göra instrumentet tillgängligt internationellt och i så fall via Swespine’s Hemsida. Vi har kontrollerat med jurist på SKL, Manolis Nymark, att Dialogstödet inte behöver CE-märkas, och fått beskedet att eftersom det räknas som ett ”Kunskapsstöd” behövs inte detta.

Denna lansering torde i hög grad kunna gynna svensk registerverksamhet och ge möjlighet till ökade internationella samarbeten/forskningsprojekt.

190729/Peter Fritzell

Dear Everard, Tim, Emin et al.

Intro;

Thank you all for your positive response. I think we should do what we can for this cooperation to get started as soon as possible in order to agree on whether it can be offered to colleagues during the Eurospine meeting in Helsinki. Perhaps it could be a good idea with a video conference in August.

We fully agree, that before Eurospine can offer members/colleagues this tool, the "Dialogue support", via their homepage, there must be a total understanding and agreement on the background and about its potential usefulness.

We need to agree, that the prediction tool cannot be validated, because it is based on factual outcome of performed surgery. The "validity" is in its construction, and there is no good standard to test it against. It is a more precise and stable prediction of outcome than non-individualized outcome data, and for that matter any other kind of prediction, be it

personal experience, expert panel or text book reference, because it is based on a large mass of data. Of course you can, and should, test the utility of the prediction, which is quite another, but important, matter

The Dialogue support is accurate on a Swedish population, as the tool is built on results presented by the patients one year after surgery. The question is if you think that this Swedish population also can be representative for other populations in relevant countries, if the results are comparable and therefore useful to you.

Discussion;

1. We already know that the tool gives a “**relevant prediction**” for the individual patient, as it is based on several thousand answers from patients with the same profile at baseline.
2. The results are based on a national cohort. The coverage in Sweden is 98% (centers that use the register), and the completeness (inclusion of patients at the time of Index surgery) is over 80%. The FU after one year is approximately 75%, This means that we can trust our data, as several validation studies from the Nordic countries have shown that missing data of appr 25% does not matter for the conclusions.
3. If we compare the results with different centers, which we in fact have done in Sweden, there are certainly different results compared with the national mean. That is obvious, as the national mean is just that; a mean from all participating centers.

Open to the public, on a national Home page (SKL), we present the results from all centers in Sweden, and there is indeed a statistical difference in results before the case-mix analyses are used (which the Dialogue support is built on), but no significant differences once we adjust for case-mix. I.e. different centers are operating on different populations and this certainly will affect outcome. In order to make relevant comparisons between centers, this must be adjusted for.

4. More baseline data could change the prediction. We only use data from Swespine, data that are partly included after discussion also in cooperation with ICHOM. The Dialogue support is based on the validated instrument “Global assessment” ([The value of patient global assessment in lumbar spine surgery: an evaluation based on more than 90,000 patients](#). Parai C, Hägg O, Lind B, Brisby H. Eur Spine J. 2018 Mar;27(3):554-563.)

It is very simple, naturally understandable, and consists of one question with five possible answers; Compared with your leg pain (or back pain depending on the main diagnosis), how is your status today after one year; “Totally pain free-Much better-Somewhat better-Unchanged-Worse”. In case you would like to use another outcome measure, it requires a total rebuild of all algorithms.

The present dialogue support is based on predictive factors included in Swespine. We know from research projects in Sweden (SVEUS), that inclusion of other predictive factors, such as ethnicity, pain medication, sick leave history and other medical care, will sharpen the

prediction of outcome, but today these factors are not available in Swespine. In future development they may very well be.

5. So, what we need to agree on is that the prediction given by the Dialogue support, based on the Swedish population today, is logically correct, accepting the algorithms on which it is based, and what you must decide is whether these predictions are likely to be comparable to your populations (on a national basis). To compare the results from different countries can then be a very interesting research project. Indeed, many collaborative projects may emerge from this.

In summary;

1. the dialogue support is not an outcome measure
2. it is an aid in the response to the patient's most vital (and most difficult) question: how much better will I be after surgery?
3. there exists no external gold standard
4. it can not be "validated" (investigated to what extent a measurement measures what it is supposed to measure)
5. it is based on actual outcomes as recorded in Swespine (the Swedish population)
6. it represents real-life mean individual profile-based outcome over appr. 20 years (it includes several, but far from all predictive factors, see above)
7. it offers a more distinct – but not definite - prediction of outcome than non-individualized register outcome
8. since prediction is based on national means over several years, prediction for an individual or a separate centre may very well differ from outcome presented in the dialogue support
9. a prediction cannot be validated against an outcome measure because they are two different entities
10. a prediction could only be validated against another prediction instrument, and this is of course something we could discuss in the future research collaboration
11. another prediction instrument would be a guess, the individual surgeons assessment, group of experts' opinion, any text book etc.
12. any other prediction instrument than a large outcome data base is more capricious, i.e. less precise
13. comparison of a prediction instrument could be focused on the mathematical/statistical assumptions and algorithms producing the prediction
14. these are presented and open for discussion by statisticians/mathematicians
15. in the clinical perspective one can test the utility (which is different from validity) of the dialogue support, by comparing outcome with and without the use of the support in the decision on indication for surgery. Interesting research cooperation
16. such a test needs to be very strictly performed, possibly as a before-after study
17. the prediction and the utility could differ between countries depending on differences in socio-cultural factors
18. this can only be evaluated by using the algorithms in different countries. Interesting research cooperation
19. a prerequisite for comparison is a broad national registration of surgical outcome and the use of the same outcome measures and predictive factors across countries

compared – i.e. the very simple “Global assessment”, including just one question with four answers as described above. However, specific centers could of course use the Dialogue support as a relevant base to discuss probable outcome with the specific patients. This is how we use it in clinical practice today, and we can assure you it can be very helpful. We do believe that it would be a good thing to all parties if the Dialogue support can be made available on the Eurospine homepage. It will be of help in a clinical situation, and it will promote international research.

This could be a paradigm shift in the way we understand and use register data in a clinical situation.

If you think it is relevant for your decision, we could have a video conference and discuss this again.

Looking forward to be hearing from you.

Best regards,

Peter Fritzell and Olle Hägg/for the Swespine register