



DaneSpine Landsdækkende
rygkirurgisk database

Rygkirurgi

Årsrapport 2017

PRO*-styret rygkirurgi

Dansk Rygkirurgisk Selskab
Mikkel Andersen, Michael Nielsen, Rachid Bech-Azeddine, Peter Helmig og Søren Eiskjær

Sekretariat for DaneSpine
Karen Højmark og Marianne Dyrby Lorenzen

* PRO = Patient Reported Outcome

Indholdsfortegnelse

Introduktion.....	3
DaneSpine.....	5
Lænderygkirurgi.....	6
Diagnoserelaterede data lænderyg.....	9
Lumbal spinalstenose.....	9
Lumbal spinalstenose med degenerativ olistese (ledskred).....	11
Lumbal diskusprolaps.....	14
Diskus degeneration.....	17
Cervikal kirurgi.....	20
Diagnoserelaterede data cervikal.....	23
Cervikal diskusprolaps eller foraminær stenose med radikulopati.....	23
Cervikal diskusprolaps eller central stenose med myelopati.....	23
Deformiteter.....	24
Fraktur.....	28
Vertebroplastik.....	30
Infektion.....	32
Metastaser.....	34
Publikationer på baggrund af DaneSpine.....	36
Referencer.....	37

Introduktion

Nærværende årsrapport er den sjette baseret på DaneSpine, den nationale rygkirurgiske database.

Der er i 2017 registeret let faldende aktivitet inden for det rygkirurgiske område. Operationer for degenerative lidelser i lænden er den største diagnosegruppe i DaneSpine, hvilket afspejler den kliniske virkelighed.

Styregruppens og DaneSpine sekretariatets arbejde har i det forgangne år været fokuseret på at færdiggøre den omfattende konvertering af data til en ny dataplatform samt implementering af ICD- og SKS-koder. Der arbejdes forsat med at få færdiggjort digitalisering af vores spørgeskemaer. Det forventes at DaneSpine er fuldt digitaliseret ved udgangen af 2018.

Sekretariatet arbejder fortsat med at motivere klinikkerne til at øge indberetningerne til DaneSpine og især at have fokus på follow-up, så validiteten af data øges. Der arbejdes ligeledes med at udvikle et registreringsmodul til spinale tumorer og neurale misdannelser samt ikke-kirurgisk behandling af spinale deformiteter. Arbejdet med at færdigudvikle et rapporteringsmodul til lumbal- og cervikal-delen af databasen forventes færdigt i første halvdel af 2018. Dette forventer styregruppen vil løfte kvaliteten af behandlingen på de enkelte matrikler, da det bliver muligt på klinikniveau, kontinuerligt, at monitorere kvaliteten af kerneydelsen (patientrapporteret tilfredshed med udfaldet af operationen) mod landsgennemsnittet.

Der arbejdes ligeledes med at udvikle et modul til at facilitere fælles beslutningstagning hos patienter med symptomer fra lænderyggen. Med udgangspunkt i den enkelte patients symptomer, demografi, diagnose samt præferencer kan patienten sammen med kirurgen få et skøn for den operative prognose på baggrund af data fra DaneSpine.

Smerter i det aksiale skelet har, gennem flere årtier, været massivt tilstede hos befolkningen i Danmark og skønnes at være årsag til ca. 20 % af de årlige sygedage. Omkostningerne, for den enkelte patient og for samfundet, er derfor høje. I Danmark, og på verdensplan, er det nu hyppigste årsag til dårlig livskvalitet^{1,2}.

Forbedring af livskvalitet er derfor et helt essentielt mål for behandlingen af patienter med ryglidelser. En metode til at måle den patientrapporterede værdi af et behandlingstiltag er systematisk opsamling af patientrapporterede (PRO) data.

I et samfund, som det danske, med et overvejende socialiseret sundhedssystem, er det derfor rimeligt, med mellemrum, at vurdere om offentligt finansierede behandlingstilbud tilfører patienten og samfundet sundhed for pengene. For at vurdere dette er det bydende nødvendigt, at alle faggrupper der modtager offentlige midler til behandling af patienter ryglidelser forpligtes til at opsamle PRO-data.

Med baggrund i aftalen om regionernes økonomi for år 2013, udarbejdes i Sundhedsstyrelsen nationale kliniske retningslinjer, der skal sikre en løbende prioritering på sundhedsområdet med fokus på at sikre mest mulig sundhed for pengene.

Sundhedsstyrelsen har i 2017 udgivet en national klinisk retningslinje inden for rygområdet, hvor medlemmer af Dansk Rygkirurgisk Selskab (DRKS) aktivt har deltaget:

- ["National klinisk retningslinje for behandling af lumbal spinalstenose"](#).

PICO spørgsmålene (Populationen, Intervention, Comparison, Outcome) i retningslinjen omhandler både operativ og ikke-operativ behandling af lumbal spinalstenose. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at patienter kan tilbydes en pladsskabende operation (dekompression af spinalkanalen), hvis symptomerne bliver for invaliderende. Der er ikke fundet evidens for at nogen former for ikke-operativ behandling kan lindre neurogene smerter hos patienter med spinalstenose. Set i lyset af at der årligt bruges milliarder til ikke-kirurgisk behandling af ryglidelser i Danmark^{3,4}, er det tankevækkende, at der ikke sker systematisk dataopsamling af behandlingseffekten.

Medlemmer fra DRKS deltog ligeledes i udarbejdelsen af Sundhedsstyrelsens retningslinje til behandling af mennesker med kroniske lændesmerter der blev udgivet i juni 2017:

- "Anbefalinger for tværsektorielle forløb for mennesker med kroniske lænderygsmarter".

Af anbefalingen fremgår, at en gruppe af patienter, der har kroniske lænderygsmarter på baggrund af strukturelle forandringer, som fx skoliose, kyfose, spondylolistese, svære degenerative forandringer, spinalstenose eller fraktursequelae, kan have gavn af operation⁵.

Endvidere kan overvejes at henvise til rygkirurgisk vurdering med henblik på eventuel operation, hvis patienter trods konservativ behandling efter 3-6 måneder fortsat ikke oplever bedring, smerter der medfører fast daglig receptpligtig analgetika, eller en betydende begrænsning i daglige aktiviteter, herunder at patienten er jobtruet eller sygemeldt.

Arbejdet med "bench marking" mellem de skandinaviske lande inden for lænderygkirurgi baseret på de nationale registre er til endebragt. Studierne sammenligner efter justering af case mix, resultaterne af kirurgisk behandling for spinal stenose, lumbal diskusprolaps samt degenerativ diskus sygdom mellem de skandinaviske lande. Alle tre studier er sendt til vurdering i anerkendte internationale tidsskrifter. Der er lidt forskel på indikationerne og behandlingsvalgende landene imellem, men outcome af den kirurgiske behandling i Danmark af lænderygpatienter står ikke tilbage for vores skandinaviske naboer.

En meget stor udfordring for DaneSpine fremadrettet er økonomi. Tidligere blev DaneSpine "hosted" gratis af den svenske rygkirurgiske forening fraset et oprettelsesgebyr. Ændrede nationale regler om databasesikkerhed, har tvunget Dansk Rygkirurgisk Selskab til at skifte udbyder for at overholde dansk lovgivning. Dette betyder, at vi årligt skal finde og betale omkring 100.000 kr. for at drive DaneSpine databasen. I modsætning til vores kollegaer i Norge og Sverige modtager DaneSpine ingen offentlige midler til drift eller private midler som i Holland, hvor deres database er understøttet økonomisk af forsikringsindustrien. Finder bestyrelsen ikke en løsning på dette problem i løbet af 2018, tvinges vi til at afvikle databasen med kirurgiske og PRO data på ca. 60.000 rygopererede patienter.

Årsrapporten udgør dokumentationen for det omfattende og systematiske arbejde med dataopsamling der dagligt udføres på de rygopererende matrikler. Styregruppen for DaneSpine vil gerne takke alle kirurger, sygeplejersker og sekretærer, der dagligt udfører et stort arbejde med at indberette data, så vi ligeledes i fremtiden kan tilbyde den optimale kirurgiske behandling til glæde for samfundet og især vores patienter.

Bestyrelsen vil ligeledes gerne takke Karen Højmark for det store arbejde hun har udført i forbindelse med tilblivelsen af denne årsrapport.

Mikkel Østerheden Andersen

Rachid Bech-Azeddine

Peter Helmig

Michael Nielsen

Søren Eiskjær

DaneSpine

DaneSpine er Dansk Rygkirurgisk Selskabs nationale database, der blev implementeret i 2009. Frem til 2018 er der registreret mere end 58.700 patienter, der er operativt behandlet. Sammenlignes med tal fra landspatientregistret i de seneste år, opsamler DaneSpine data fra ca. 70 % af de opererede patienter.

DaneSpine opsamler data fra den daglige drift på de rygopererende enheder og kan derved evaluere forskellige behandlings resultater på baggrund af behandlingsstrategi og demografi. Studier baseret på disse data kan bruges til at optimere behandlingstilbuddet, samt være grundlaget for beslutningsstøtte.

Data i DaneSpine følger ICHOM's (International Consortium for Health Outcome Measurement) rekommandationer for kirurgisk evaluering af lumbale degenerative sygdomme⁶, så man faciliterer studier på tværs af landegrænser.

DaneSpine opsamler patientoplyste præoperative data, kirurgindberettede operative data samt patientoplyste data henholdsvis 1, 2, 5 samt 10 år postoperativt. Patienterne indberetter 'Basis demografiske oplysninger' samt følgende PRO-data.

- VAS - ryg- og bensmerter
- EQ-5D
- SF-36
- Oswestry Disability Questionnaire
- SRS-22

VAS Ben/Ryg

Visuel Analog Score. Et mål for smerter på en skala fra 0 til 100, hvor 0 er ingen smerter og 100 er værst tænkelige smerter.

EQ-5D

EQ-5D (EuroQol) er et spørgeskema, der viser helbredsrelateret livskvalitet. Det består af 5 spørgsmål (bevægelighed, personlig pleje, sædvanlige aktiviteter, smerter/ubehag samt angst/depression), hvor der til hvert spørgsmål er 3 svarmuligheder. Dette giver en samlet score fra 0 til 1, hvor 0 svarer til svær sygdom, og 1 til at man er rask. En bedring på 0,12 anses for klinisk relevant.

SF-36

SF-36 er et multifunktionelt spørgeskema, der består af 36 spørgsmål, der tilsammen giver udtryk for patienternes fysiske og mentale helbred. Spørgsmålene samles til 8 skalaer (PF Physical Functioning, RP Role-Physical, BP Bodily Pain, GH General Health, VT Vitality, SF Social Functioning, RE Role-Emotional samt MH Mental Health), hvor der indgår elementer fra 2-10 spørgsmål. Fra de 4 første skalaer genereres Physical Component Score (PCS), som er et mål for fysisk helbred. Tilsvarende genereres Mental Component Score (MCS) af de øvrige skalaer. Alle skalaerne har værdier fra 0 til 100, hvor 100 er helt rask. En ændring over tid for kroniske smertepatienter er beskrevet som klinisk meningsfuld, hvis ændringen udgør 5 point for underskalaerne og 2 point for de opsummerende skalaer.

ODI

Oswestry Disability Index er et spørgeskema specifikt designet til at vurdere funktionsnedsættelse forårsaget af lændesmerter. Det består af 10 spørgsmålskategorier (smerter, personlig pleje, løft, gangdistance, siddeevne/funktion, standfunktion, søvnbesvær, seksualfunktion, socialt liv samt evne til at rejse), hvor der kan scores 0 - 5 point. Der genereres en sumscore fra 0 -100, hvor en score under 20

indikerer ingen eller få ryggener, og en score over 80 indikerer invaliditet betinget af rygsmarter. Ændringen af ODI-score skal minimum være på 12,8 point, for at være klinisk relevant.

SRS 22

SRS-22 er et spørgeskema udviklet til at måle sundhedsrelateret livskvalitet (HRQOL) hos teenagere og unge voksne. SRS-22 indeholder 22 spørgsmål, der dækker 5 domæner: funktion/aktivitet 5 elementer; smerte 5 elementer; selvopfattet billede 5 elementer; mental sundhed 5 elementer; og tilfredshed med behandling 2 elementer.⁷

Tokuhashi score

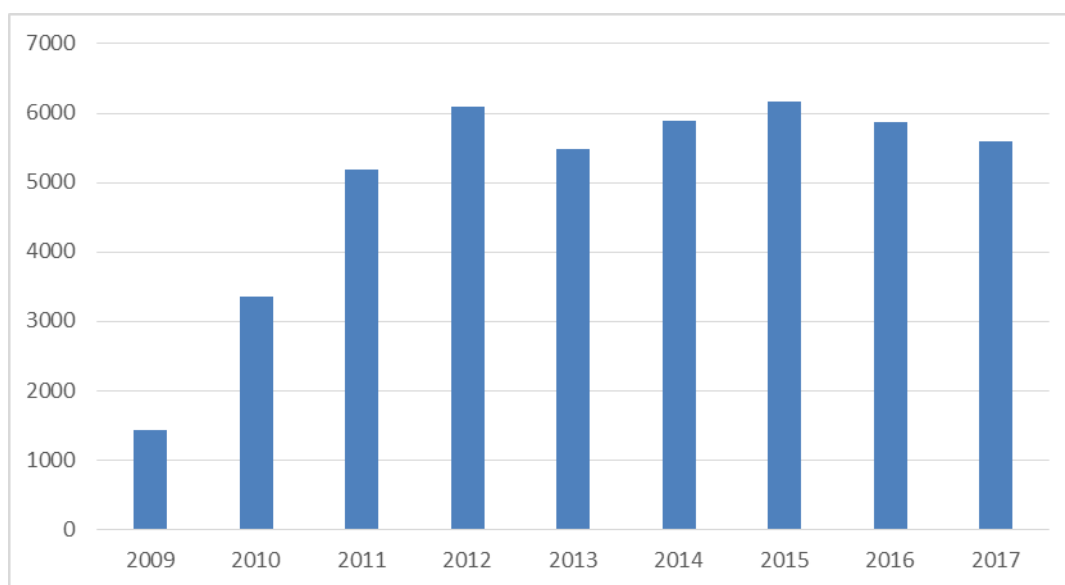
Tokuhashi score anvendes til at estimere kræft patienters restlevetid, idet patienter med score ≥ 9 har en gennemsnitlig overlevelse på 12 måneder eller mere, mellem 6 og 8 har en gennemsnitlig overlevelse på 12 måneder eller mindre, mens patienter med en score på ≤ 5 har en gennemsnitlig overlevelse på 3 måneder eller mindre.

Kirurgerne indberetter:

- Diagnose
- Operationsmetode
- Implantat og type
- Komplikationer

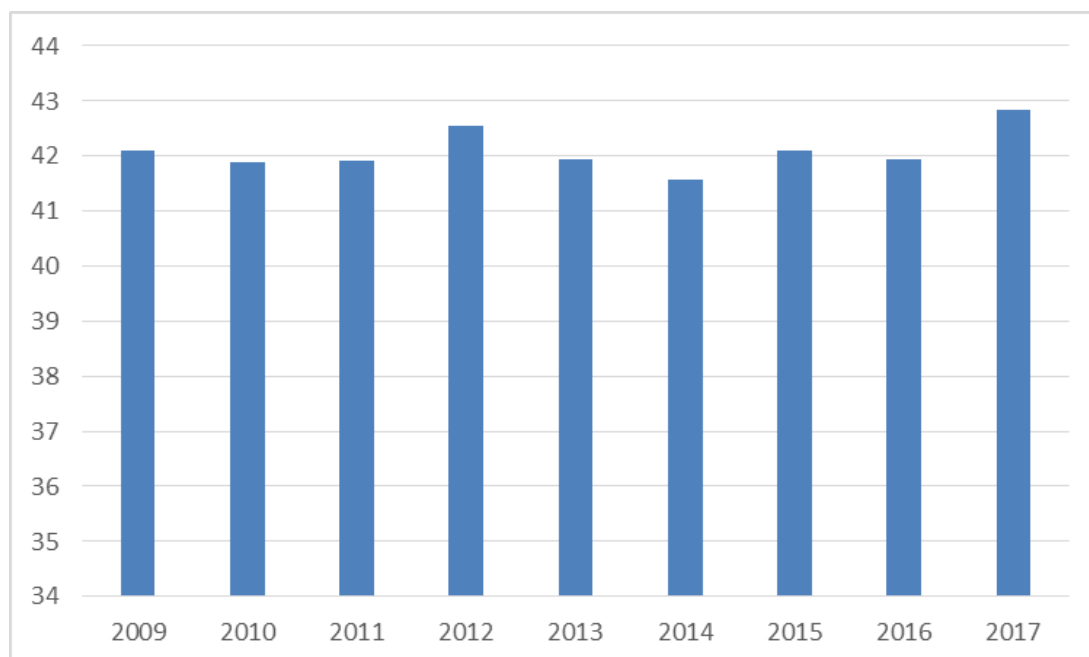
Lænderygkirurgi

I perioden år 2009 til 2017 blev der registreret 45.061 lænderygoperationer i DaneSpine. Dette udgør 78 % af den samlede rygkirurgi. Gennem de sidste 7 år har antallet af registrerede lumbale operationer svinget mellem 5.000 og 6.000 operationer pr. år (Figur 1). I denne sammenhæng er lænderygkirurgi, kirurgi på baggrund af degenerative forandringer i lænden.



Figur 1: Antal registrerede lænderygoperationer / år opereret i Danmark.

Indikationen for kirurgisk intervention synes ikke at ændre sig med det let svingende antal operationer over tid. I Figur 2 ses, at den præoperative ODI for samtlige registrerede lumbale operationer, i årene 2009-2017, ligger stabilt omkring 42. Dette betyder, at patienterne angiver, at de forud for operationen er ca. "42 %" syge/hæmmede på grund af ryggen.



Figur 2: Præoperativ Oswestry Disability Index / år

Diagnosefordelingen fremgår af Tabel 1. Dekompressionskirurgi enten på baggrund af spinalstenose, lumbale prolaps eller spondylose med radikulopati udgør omkring 85 % af den samlede lænderyrkirurgi.

	Antal 2017	Procent 2017	Antal 2009-2017	Procent 2009-2017
Total	5422	100,0 %	43954	100,0 %
Spondylolistese	584	10,8 %	5270	12,0 %
Anden spondylose med radikulopati	630	11,6 %	4446	10,1 %
Spondylose UNS	93	1,7 %	146	0,3 %
Spinalstenose	2089	38,5 %	17453	39,7 %
Diskusprolaps med radikulopati	1830	33,8 %	14917	33,9 %
Diskusdegeneration	196	3,6 %	700	1,6 %
Anden diagnose (antal registrerede)			1022	2,3 %

Tabel 1: Diagnosefordelingen af lumbale operationer

Der findes præoperative data på omkring 75 % af patienterne, uændret fra foregående år. Målet er fortsat minimum 90 % registrering for at generere valide data. Håbet er at digitaliseringen af databasen vil løfte dette tal (Tabel 2).

Registrerede lumbale operationer i DaneSpine 2016 vs 2017						
Klinik	2016			2017		
	Antal op	Præop	Præop %	Antal op	Præop	Præop %
Totalt	5.869	4.169	71,0 %	5.590	4.259	76,2 %
Aalborg Neurokirurgisk afd. - 8001317	147	95	64,6 %	53	32	60,4 %
Aalborg Ortopædkirurgisk afd. - 8001531	125	39	31,2 %	180	44	24,4 %
Aleris-Hamlet, Søborg, ortopædkirurgi - 1411523	192	151	78,6 %	29	25	86,2 %
Gildhøj - 1520010	5	2	40,0 %	1		0,0 %
Køge Ortopædkirurgisk Afd. - 3800E20	494	387	78,3 %	423	333	78,7 %
Middelfart, Ortopædkirurgisk Afd. - 6008351	1100	1046	95,1 %	935	876	93,7 %
Aarhus Neurokirurgisk Afdeling - 6620131	366	282	77,0 %	397	317	79,8 %
Odense Ortopædkirurgisk Afdeling O - 4202180	220	132	60,0 %	212	60	28,3 %
Odense Neurokirurgisk afdeling U - 4202150	120	90	75,0 %	111	107	96,4 %
OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus, - 7069010	164	133	81,1 %	148	135	91,2 %
Capio CFR- Ortopæd. - og neurokirurgisk afdeling - 1517010	545	186	34,1 %	497	372	74,8 %
Give Friklinik – 6013031 (Er lukket, men patienter følges op)				0		0,0 %
Aarhus Ortopædkirurgisk Afd.- 6620181	144	94	65,3 %	222	172	77,5 %
Rigshospitalet Ortopædkirurgisk klinik U, ryggkirurgi, - 130125C	17	3	17,6 %	0	0	0 %
Silkeborg Ortopædkirurgisk Afd. - 6630321	657	423	64,4 %	828	624	75,4 %
Viborg Ortopædkirurgisk - 6630151	128	98	76,6 %	116	97	83,6 %
Kollund Privathospital, - 5013010	16	11	68,8 %	33	8	24,2 %
Mølholm Privathospital Vejle, - 6010010	136	111	81,6 %	155	104	67,1 %
Glostrup Videnc. Reum/Ryg - 1301812	1293	886	68,5 %	1249	953	76,3 %

Tabel 2: Præoperative data lumbalt år 2016 vs 2017.

Den totale opfølgingsfrekvens har ikke ændret sig de sidste par år. Håbet og forventningen er denne ligeledes øges med digitaliseringen af databasen.

Diagnoserelaterede data lænderyg

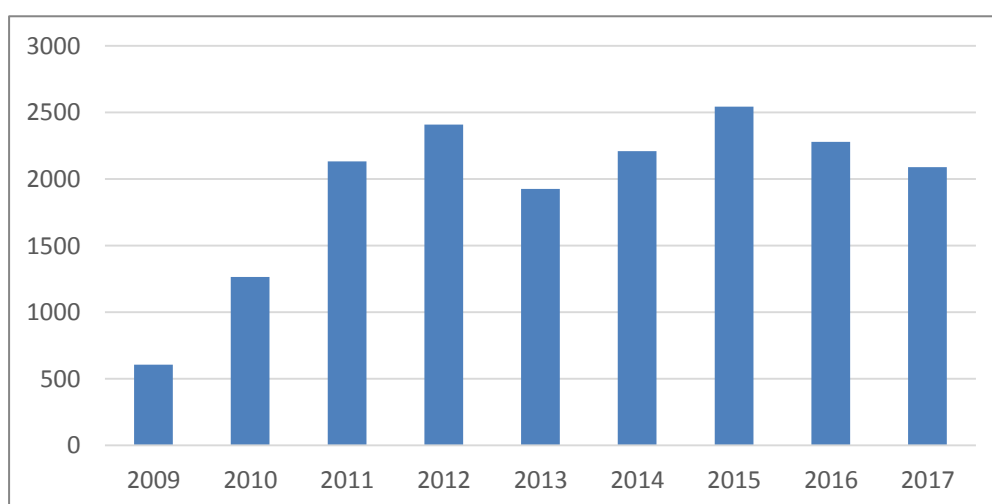
Lumbal spinalstenose

Baggrund:

Spinalstenose, afklemning af rygmærskanalen og nerverødderne i lænderyggen, ses hyppigst hos ældre mennesker. Tilstanden medfører, hos de fleste patienter, gradvist tiltagende smerter i den lave lænderyg, tyngdefornemmelse og smerter i benene, besvær med at gå og stå og en deraf faldende gangdistance. Årsagen til denne tilstand er en blandet alders- og genetisk betinget gradvis degeneration af diskus og bruskefladerne i facettleddene. Det, at de bærende elementer i diskus og facettled gradvist går i stykker, medfører en form for micro-instabilitet i leddet, som kroppen vil forsøge at kompensere for ved at øge tykkelsen af ledbåndene og "bygge" facettleddene større. Med tiden medfører dette, at pladsforholdene i selve rygmærskanalen bliver for snævre, og konsekvensen er en symptomgivende nerveafklemning. En del patienter har kun bensymptomer men ingen egentlige rygsmerter. Tidligere tiders forestilling om at lidelsen var betinget af "slid" altså tung, typisk erhvervsmæssig, belastning kan ikke med sikkerhed understøttes.

Den eneste reelle behandlingsmulighed ved symptomvoldende spinalstenose er kirurgisk pladsskabelse. Man kan, ved træning og styrkelse af muskulaturen i ryggen, ofte lindre symptomerne i en kortere eller længere periode og i mange tilfælde således udsætte tidspunktet for kirurgisk behandling, men man kan ikke genskabe pladsen inde i rygmærskanalen uden kirurgisk intervention.

Der er i DaneSpine databasen for hele 2017 registreret næsten 2.100 operationer for lumbal spinalstenose svarende til lidt under 40 % af alle de registrerede lumbale operationer i databasen. Dette tal og denne andel har været stort set uændret i databasens levetid, og der har således hverken været tale om en stigning eller et fald i antallet af operationer for spinalstenose de senere år (tallene for år 2009 og 2010 viser, at der, de første år, var mange afdelinger, der ikke indberettede til databasen) (Figur 3).



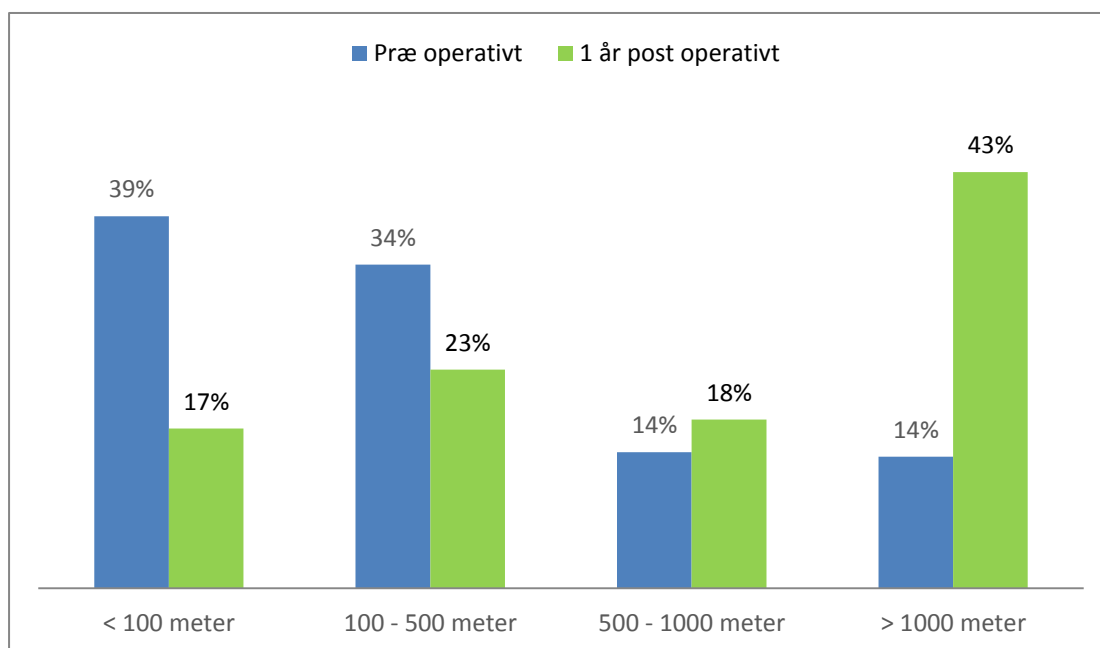
Figur 3: Antal patienter opereret for lumbal spinalstenose 2009 - 2017

Resultater:

Ved operation for lumbal spinalstenose ses en generel forbedring af patienternes symptomer med en ODI score, der falder fra præoperativt ca. 40 til under 26, og en VAS- ben score, der falder fra næsten 53 til 32. VAS-ryg scoren fremviser ikke helt samme betydende fald, men er stadig klinisk relevant med et fald i VAS-score fra 46 til 30 point. Resultaterne for alle de tre nævnte PRO's holder sig stort set uændret efter både 1 og 2 år post-operativt (Tabel 3). Gangdistancen forbedres hos alle patienter og andelen af patienter, der kan gå mere end 1000 m. øges fra 14 til 43 % (Figur4). Samlet set må disse resultater siges at være yderst acceptable og langt overlegen alle andre former for behandling for spinalstenose.

	Præ op Mean/SE	Post op 1 år Mean/SE	Post op 2 år Mean/SE	Dif Præ/1 år Dif/p=
VAS Ben	52,71/0,281	32,15/0,374	35,18/0,497	20,56/<0,00
VAS Ryg	46,58/0,28	30,33/0,35	31,86/0,437	16,25/<0,00
EQ-5D	0,40/0,003	0,66/0,004	0,67/0,004	0,26/<0,00
ODI	40,05/0,152	25,82/0,222	26,08/0,278	14,23/<0,00
Antal pt.	12.384	7.059	4.675	

Tabel 3: PRO-data på spinalstenose opererede patienter indsamlet i perioden år



Figur 4: Selvrapporteret gangdistance før og efter operation. Baseret på 13.770 patienter opereret med dekompression i perioden år 2009-2017.

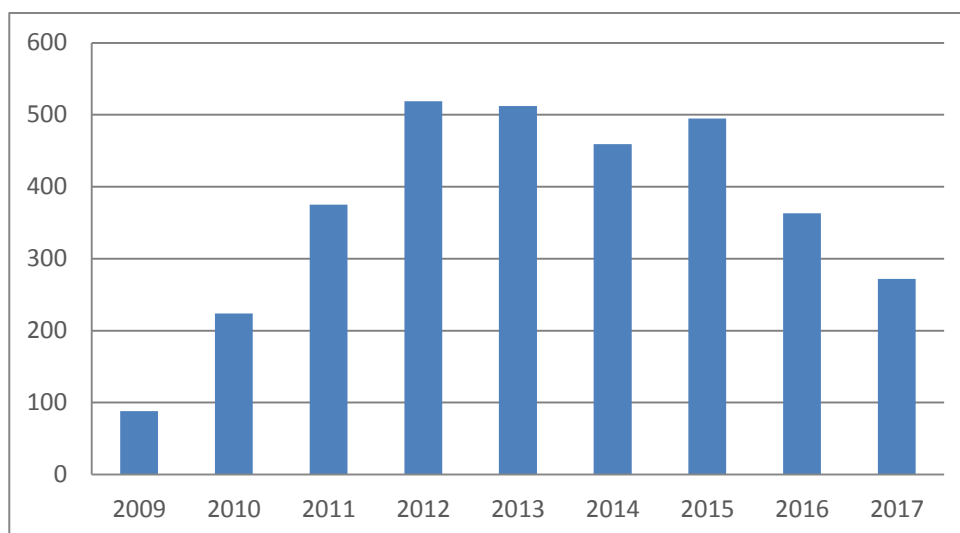
Konklusivt kan det siges, at den kirurgiske behandling af lumbal spinalstenose med dekompression er en yderst veldokumenteret og velfungerende behandling, der opretholder sine relativt gode resultater gennem årene, og medfører en betydende bedring af patienternes ben- og rygsymptomer og forbedrer gangdistancen hos de fleste. Resultater ingen anden behandlingsform kan fremvise hos denne patientgruppe.

Lumbal spinalstenose med degenerativ olistese (ledskred)

Baggrund:

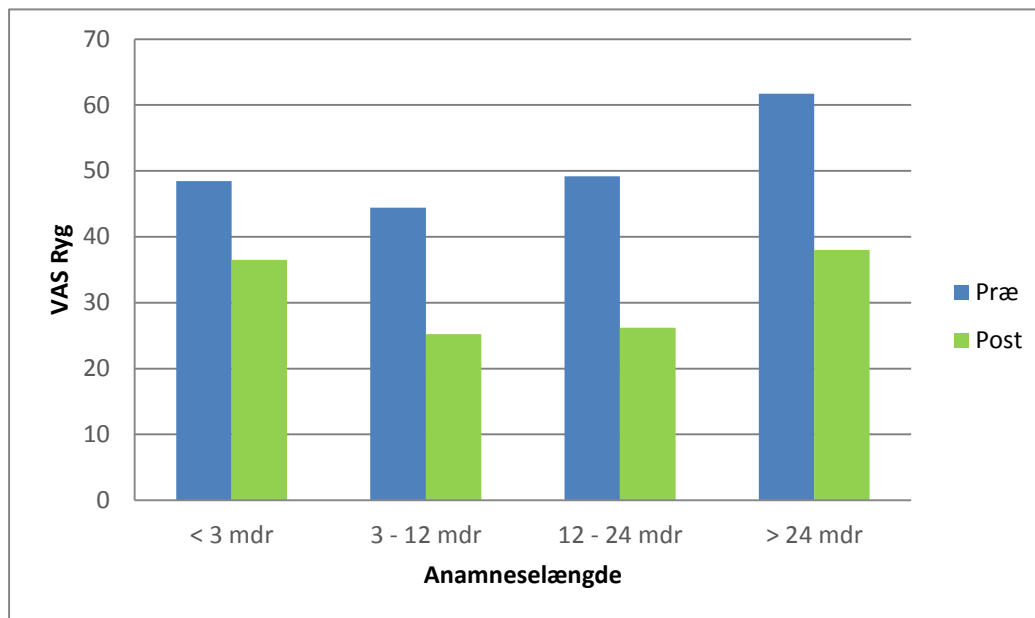
I visse tilfælde af lumbal spinalstenose (ovenfor) opstår der - udover de snævre pladsforhold i selve spinalkanalen - en gradvis destabilisering af leddet, som medfører en glidning af ryghvirvlen i forhold til den underliggende hvirvel, en såkaldt olistese. Tilstanden kan medføre betydelige rygsmerter. Disse rygsmerter føjer sig til både ryg- og bensmerter, som skyldes den rene spinalstenose. Overordnet set er tilstanden betinget af en genetisk bestemt langsomt tiltagende destruktion af visse bærende elementer i selve diskus. I mange, men langt fra alle, tilfælde vil dette medføre gradvis tiltagende rygsmerter og i nogle tilfælde også bensymptomer. Rygsmerterne kan, ifølge litteraturen, stamme fra diskus, fra facetleddene, fra nerveafklemningen, fra instabiliteten i ryggen, fra muskulaturen og som såkaldt "referred pain", dvs. smerter, der synes at lokalisere sig til et bestemt sted i kroppen, ben/hofte, men som stammer fra ryggen.

Behandlingen stiler mod at stabilisere (stivgøre) det pågældende led, således at smertegenerator (diskus el. facetled) ikke længere er aktiv og instabil. Samtidigt vil man frilægge og dekomprimere nerverødder og rygmarvskanal og dermed behandle den typiske samtidige spinalstenose. Hos yngre patienter og hos patienter med svær glidning og instabilitet vil man ofte benytte en instrumenteret stivgørelse (bagre instrumentering ofte med TLIF). Hos ældre og patienter med dårligere knoglekvalitet og begrænset bevægelighed på det/de stenotiske niveauer, vil man oftest anvende en uinstrumenteret stivgørelse dvs. anvendelse af patientens egen knogle eller donorknogle til at inducere sammenvoksning af hvirvlerne.

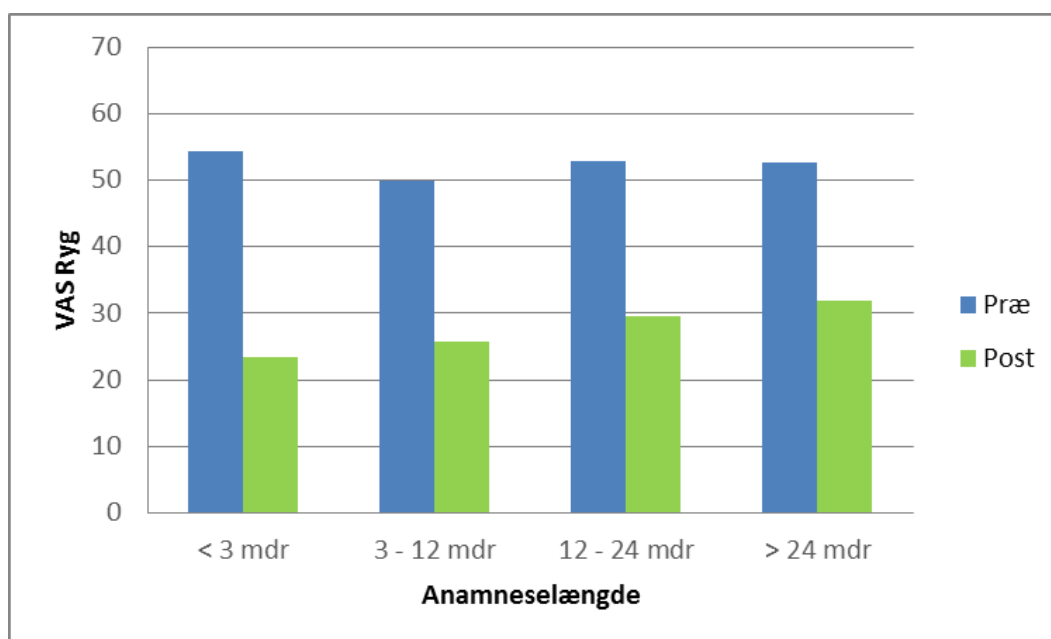


Figur 5: Antal patienter opereret for degenerativ olistese i perioden 2009-2017.

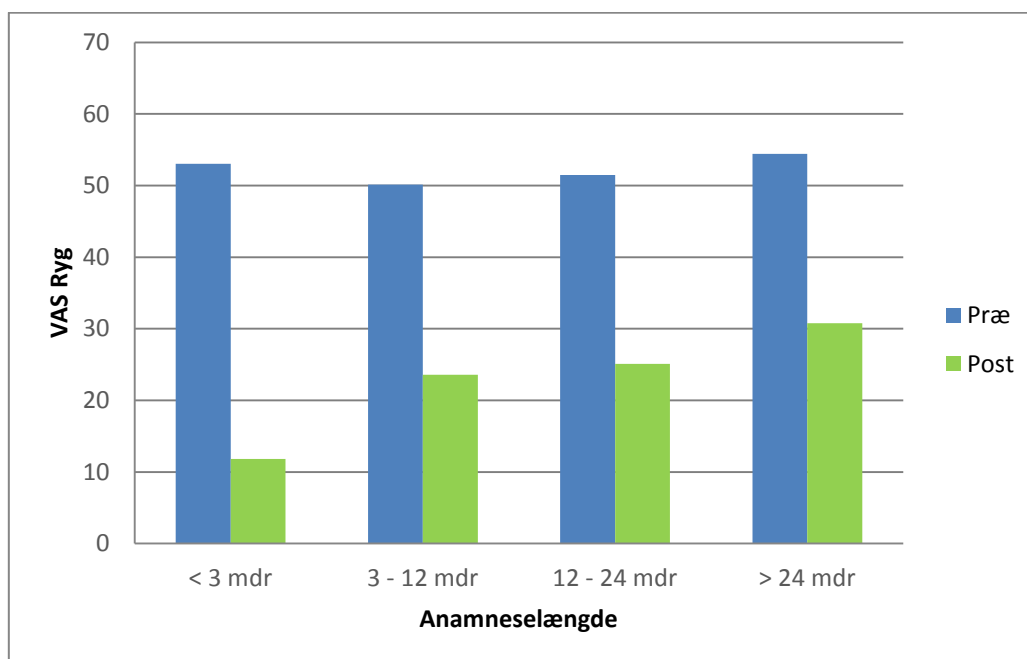
Figur 5 viser at mellem 2012 og 2015 har antallet af patienter, opereret for degenerativ olistese, været helt konstant (omkring 500 patienter på landsplan). I perioden 2016 og 2017 er dette tal faldet til under 300. Dette kan skyldes at det reelle antal patienter, der opereres med denne operationstype, faktisk er faldende, men kan også skyldes de ændrede koder (overgang til rene SKS-koder i databasen) og den nye registrering i DaneSpine har flyttet patienterne fra diagnosegruppen olistese til spinal stenose.



Figur 6: Spinalstenose med degenerativ olistese - **dekompresion** - Præ- og postoperativ rygsmerter / længden af anamnese i perioden år 2009-2017.



Figur 7: Spinalstenose med degenerativ olistese - **U-dese** - Præ- og postoperativ rygsmerter / længden af anamnese i perioden år 2009-2017.



Figur 8: Spinalstenose med degenerativ olistese - *I-dese* - Præ- og postoperativ rygsmerte / længden af anamnese i perioden år 2009-2017

Resultater:

Alle patienter med degenerativ spondylolistese oplevede betydelig bedring af deres præoperative rygsmerte. Der var et gennemsnitligt fald i VAS-score på 22 hos de patienter der "kun" fik foretaget dekompression (Figur 6), mens de patienter der fik foretaget uinstrumenteret dese fik reduceret deres VAS-ryg gennemsnitligt med 24 point (Figur 7). De patienter, der fik foretaget en instrumenteret dese, fik reduceret deres VAS-ryg gennemsnitligt med 29 point (Figur 8).

Disse resultater synes at indikere, at hvis man supplerer dekompressionen af spinalstenosen med en stivgørelse i de tilfælde, hvor der er tale om en degenerativ spondylolistese, vil man ofte opnå bedre effekt på rygsmertene. Dette er dog et resultat ud fra rene database tal, som ikke er baseret på et egentligt kontrolleret studie, og forskellene er ikke store.

Lumbal diskusprolaps

I Danmark er smerter i ryg og ben, på baggrund af lumbal nerverodspåvirkning, årsag til ca. 2 % af de årlige sygedage. I det yngre og midaldrende segment af befolkningen skyldes radikulære gener i ca. 90 % af tilfældene en lumbal diskusprolaps. Dette gør diskusprolaps til en af de mest udbredte rygsygdomme i Danmark. Patienter klager over smerter, der kan være lokaliseret til lænden eller hyppigere til underekstremiteterne. Nerverodssymptomerne er typisk radikulære smerter distalt for knæet eventuelt ledsaget af udfaldssymptomer i form af sensibilitetsændringer svarende til det påvirkede dermatom, pareser og refleksforandringer.

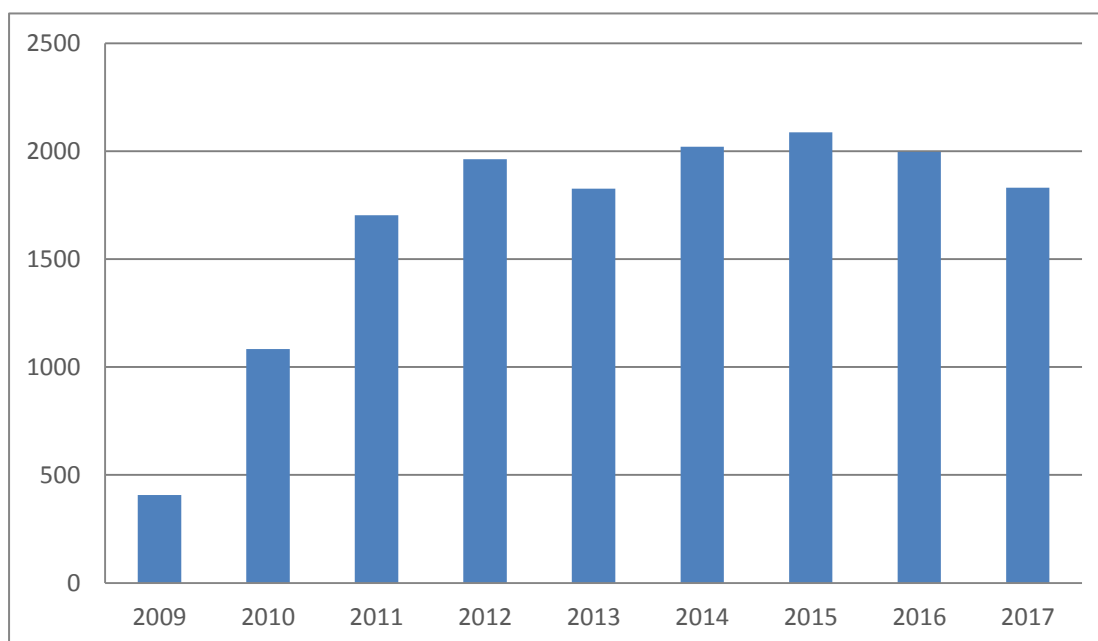
Behandlingen af lumbale diskusprolaps er med jævne mellemrum årsag til debat. Sundhedsstyrelsen har i januar år 2016 publiceret "National klinisk retningslinje for ikke-kirurgisk behandling af nylig opstået lumbal nerverodspåvirkning (lumbal radikulopati)". Set i lyset af, at ikke-kirurgisk behandling tilsyneladende ikke påvirker sygdomsforløbet, bør fokus rettes mod det **optimale tidspunkt for operativ intervention**. Det skal dog ikke glemmes, at langt hovedparten af patienter med lumbal diskusprolaps bliver raske uden behandling.

Samfundsøkonomisk er det en vigtig patientgruppe, da patienterne overvejende er i den arbejdsdygtige alder.

I perioden år 2009-2017 er der registret 14.917 patienter opereret for lumbal diskusprolaps i Danmark. Der foreligger præoperative data på 10.774 patienter. Prolapskirurgi udgør omkring 1/3 af den kendte samlede operative produktion på de rygopererende klinikker.

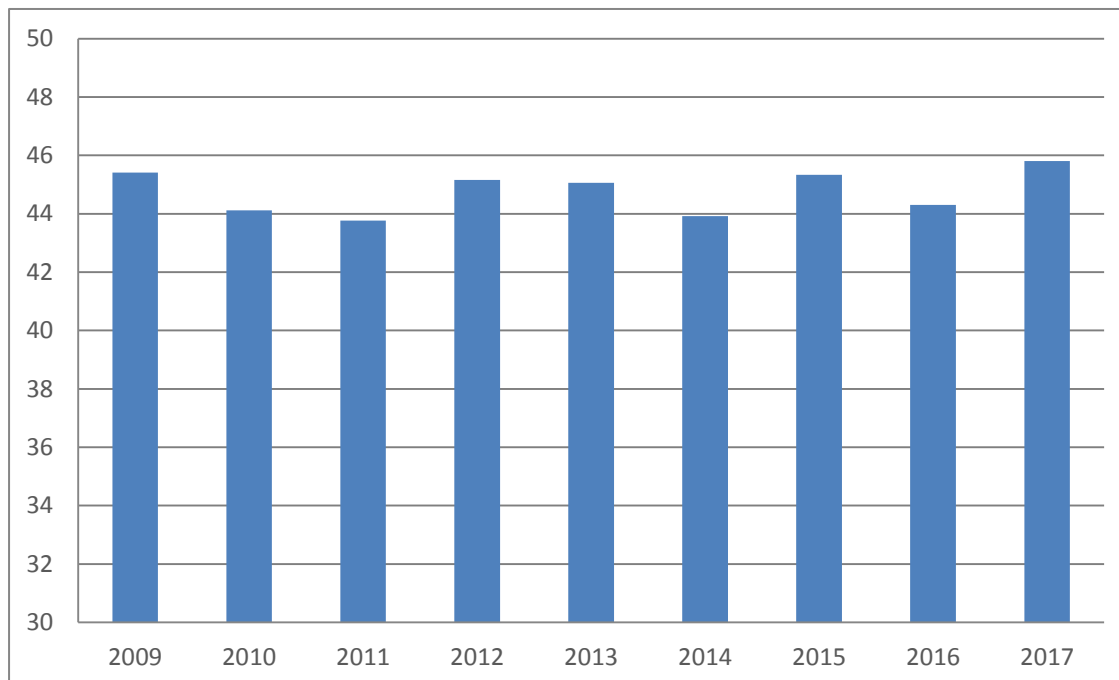
Alderen af operativt behandlede prolapspatienter var gennemsnitlig 47 år. Kønsfordelingen mænd/kvinder udgør 56/44 %.

Operationsfrekvensen for lumbal diskusprolaps har ligget stabilt gennem de sidste 5 år, fraset et mindre fald i 2013, forårsaget af et fald i den rygkirurgiske aktivitet i Region Hovedstaden det år (Figur 9).



Figur 9: Antal registrerede patienter opereret for lumbal diskusprolaps / år i perioden år 2009-2017.

Indikationen for operativ intervention ser ikke ud til at ændre sig over tid. Den præoperative ODI-score har ligget stabilt omkring 45 alle år (Figur 10).



Figur 10: Præoperativ ODI for patienter opereret for lumbal diskusprolaps/år 2009-2017

Præ- og postoperative data lumbal diskusprolaps

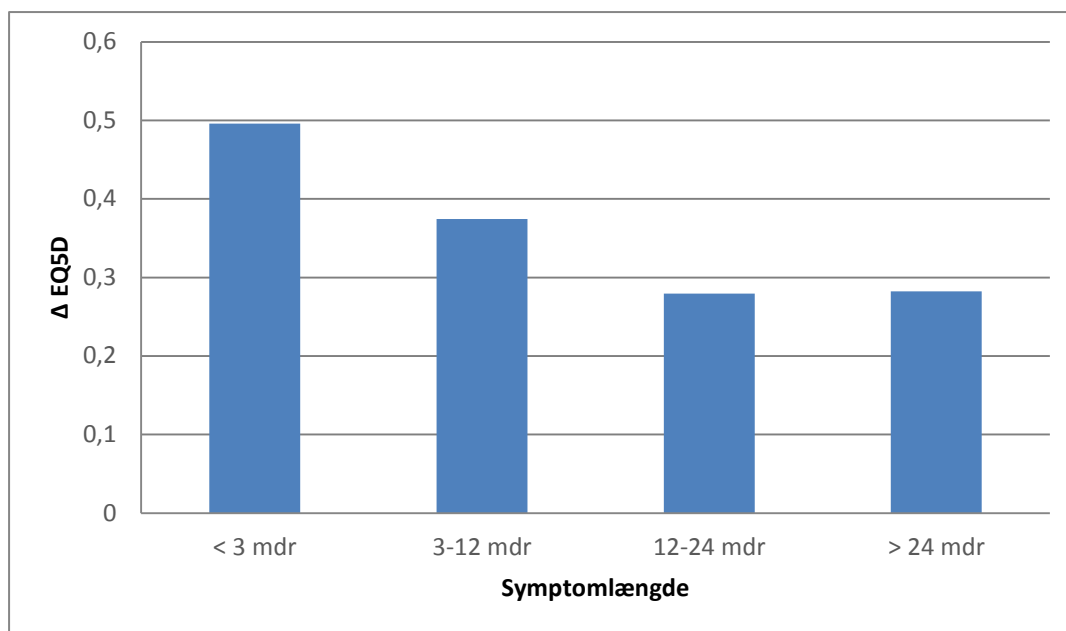
Patienternes selvrapporterede smerter samt helbredstilstand før og efter operation for lumbal diskusprolaps fremgår af Tabel 4.

	Præ op Mean/SE	Post op 1 år Mean/SE	Post op 2 år Mean/SE	Dif Præ/1 år Dif/p=
VAS ben	56,59/0,297	24,22/0,378	26,26/0,521	32,37/<0,00
VAS Ryg	44,55/0,293	25,79/0,366	24,74/0,439	18,76/<0,00
EQ-5D	0,33/0,003	0,71/0,004	0,73/0,004	0,38/<0,00
ODI	44,73/0,179	21,32/0,24	21,42/0,289	23,41/<0,00
Antal pt	10.774	5.488	3.824	

Tabel 4: Data for lumbal diskusprolaps i perioden 2009 til 2017.

Patienterne bedres signifikant samt klinisk relevant på alle målte parametre. Patienterne skal dog ikke forvente at blive helt fri af deres ryg- og bensmerter ved en operation. Vælger man at bruge det rygspecifikke spørgeskema (ODI) normaliseres patienterne nærmest.

Hos patienter med operationsindikeret diskusprolaps er der debat af timingen af kirurgien. Svenske rygkirurger beskriver i SweSpines årsrapport fra 2008 en sammenhæng mellem længden af anamnesen og patienternes outcome. Som det fremgår af Figur 11 findes denne sammenhæng ligeledes hos danske patienter.



Figur 11: Bedring i EQ-5D i forhold til længden af symptomer.
Patienter med lumbal diskusprolaps år 2009-2017.

Patienter med kort varighed af symptomerne får bedre udbytte af operationen!

Konklusion lumbal diskusprolaps:

De patientrapporterede oplysninger (PRO) tyder på, at en stor gruppe af patienter med lumbal diskusprolaps oplever en betydelig smertelindring samt klinisk relevant øgning i deres daglige funktionsniveau.

Patientrapporterede data fra patienter opereret for lumbal diskusprolaps indikerer, at **det optimale tidspunkt for kirurgisk intervention med lumbal prolaps ligger inden 12 uger fra symptomdebut.**

Dette er i overensstemmelse med Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinje for ikke-kirurgiske behandling af nyligt opstået lumbal nerverodspåvirkning (lumbal radikulopati):

”Det er god praksis, at patienter med nylig opstået lumbal nerverodspåvirkning vurderes af en rygkirurg inden for 12 uger i tilfælde, hvor svære og funktionshæmmende smerter varer ved trods ikke-kirurgisk behandling.”

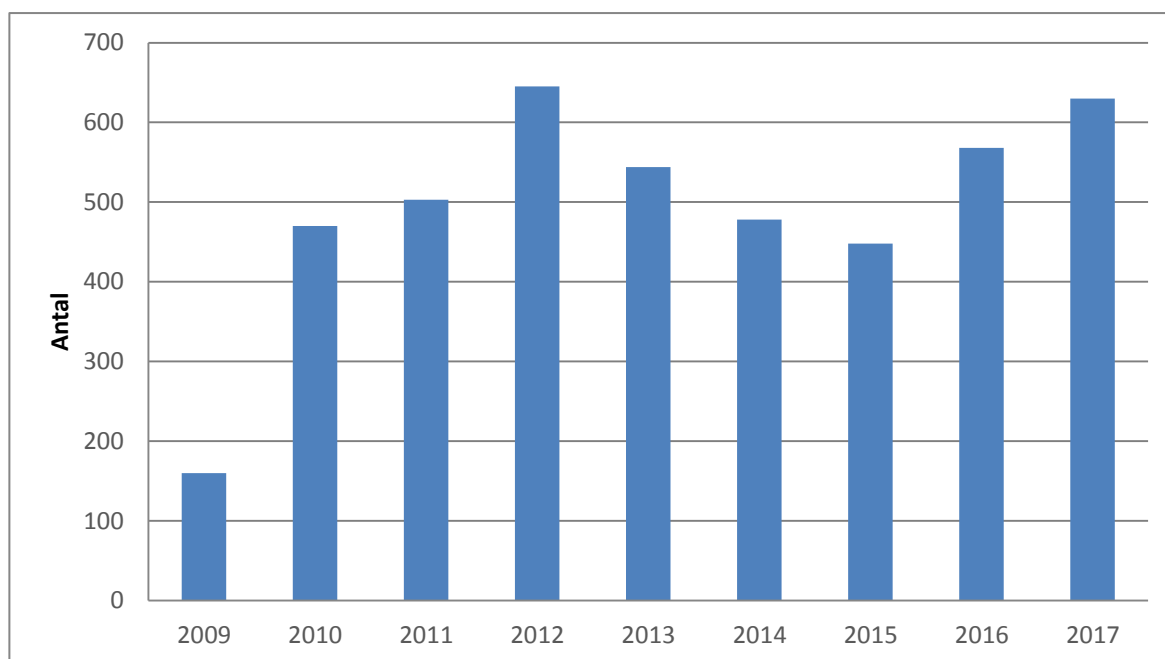
Sundhedsstyrelsens anbefaling støder mod retningslinjerne i flere af regionerne, hvor primærsektoren ikke må henvise til en kirurgisk vurdering, før anamnese længden er minimum 3 måneder samt ikke-kirurgiske behandlingsmuligheder er udtømte.

Diskus degeneration

Segmentær smerte:

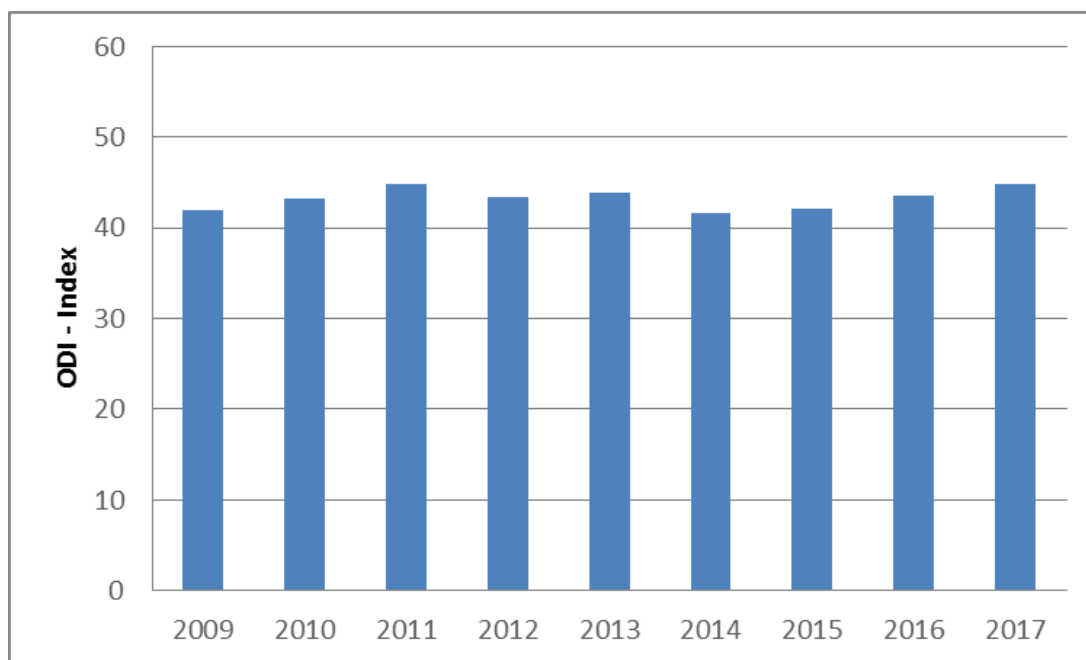
Mange patienter med kroniske lændesmerter på baggrund af diskus degeneration bedres ikke med konservativ, ikke kirurgisk behandling. Som konsekvens er denne gruppe patienter konfronteret med valget mellem et liv med kroniske lændesmerter, få foretaget en spinal fusion (stivgørende operation) eller indsat en diskusprotese. I de publicerede retningslinjer fra det British National Institute for Health and Care Excellence (NICE) er anbefalingen dog, at man kun bør tilbyde fusionskirurgi til patienter som en del af randomiserede forsøg. Dette på trods af NICE identificerede studier, der indikerede at patienter, der havde fået foretaget spinal fusion bedredes på nogle smerteparametre, funktion samt at patienternes forbrug af sundhedsydelse var mindre. NICE beskriver i deres evidensprofil, at evidensen er lav på grund af de randomiserede studiers patientantal er begrænset, samt at der er stort crossover i grupperne.

I DaneSpine er der gennem de sidst 9 år registeret ca. 550 patienter, der årligt bliver opereret for segmentær smerte (Figur 12).



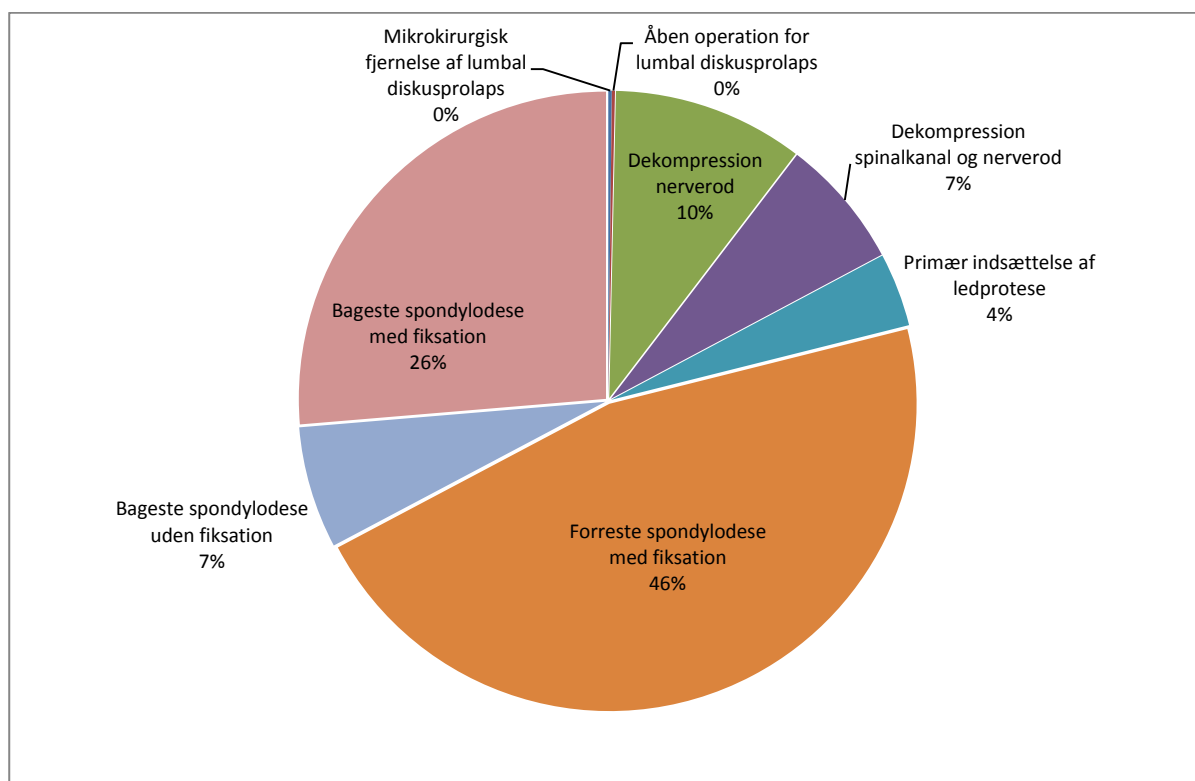
Figur 12: Antal registrerede operationer (segmentær smerte) / år opereret i Danmark.

Indikationen præoperativt har gennem de sidste 9 år ligget fast omkring 43 målt på ODI (Figur 13)



Figur 13: Segmentær smerte, Præoperativ Oswestry Disability Index / år.

De operative indgreb, der tilbydes patienterne, fremgår af Figur 14



Figur 14: Fordeling af operationer hos patienter med segmentær smerte indsamlet i perioden år 2009 - 2017.

Som det fremgår behandles hovedparten af disse patienter med fusionskirurgi, hvor ca. halvdelen tilbydes forreste spondylodese. Kun et fåtal af patienterne får indsat en ledprotese.

Patienternes demografi og præ- og 1 års postoperative PRO-scores præsenteret som mean (SD) or antal (%) fremgår af Tabel 5.

	Præ op	Post op 1 år	Post op 2 år	Dif Præ/1 år Dif/p=
Alder (Mean/SD)	52,5/0,251			
BMI (Mean/SD)	26,3/0,108			
Kvinder (n)	1.716 (57,8%)			
Præoperativ varighed af bensmerter>12 mdr. (n)	1.830 (62,6%)			
Præoperativ varighed af rygsmerter>12 mdr. (n)	2.368 (80,8%)			
VAS ben (Mean/SD)	51,08/0,563	33,63/0,838	38,03/1,166	17,45/<0,00
VAS Ryg (Mean/SD)	55,48/0,537	39,5/0,823	39,92/1,036	15,98/<0,00
EQ-5D (Mean/SD)	0,33/0,006	0,57/0,009	0,57/0,011	0,24/<0,00
ODI (Mean/SD)	43,44/0,296	32/0,519	31,86/0,635	11,44/<0,00
Antal pt	2.971	1.438	944	

Tabel 5: Data på opererede patienter, segmentær smerte indsamlet i perioden 2009 til 2017.

Resultater:

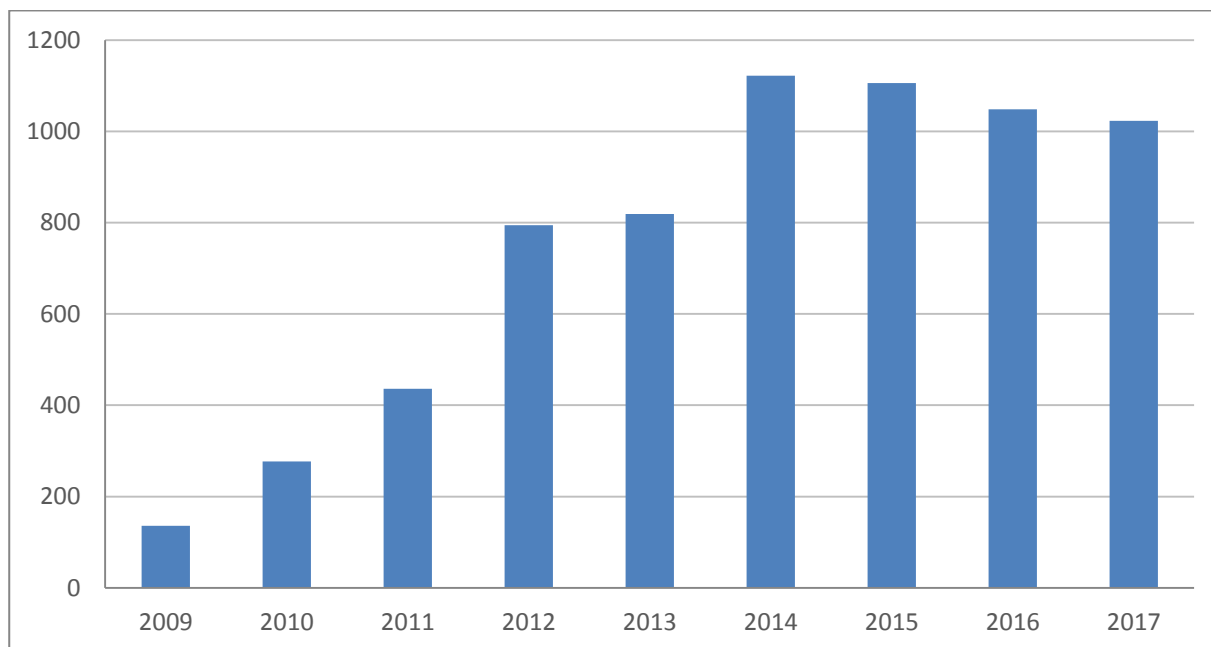
Totalt er der opsamlet præ-operative data på omkring 3.000 patienter, hvor 80 % af patienterne angiver varigheden af rygsmerter til mere end 1 år. Post-operativt registreres bedring på alle målte parametre, som holder sig stabilt ud til 2 år post-operativt.

Konklusion:

Det er glædeligt, at kroniske smertepatienter, hvor andre behandlings muligheder synes udtømte, kan hjælpes med fusionskirurgi. Patienterne bliver hverken smertefrie i ryg eller ben, men oplever en betydelig vedvarende smertelindring samt klinisk relevant bedring af deres livskvalitet målt på EQ-5D.

Cervikal kirurgi

I perioden år 2009 til 2017 er der i DaneSpine registreret 7.072 cervikale operationer, heraf 1.023 i år 2017, hvilket er uændret sammenlignet med 2016 (Figur 15). Antallet af cervikale operationer er dog formentlig fortsat let underrapporteret, idet der for 2017 har været en begrænset indberetning fra 3 af de opererende matrikler (Tabel 6).



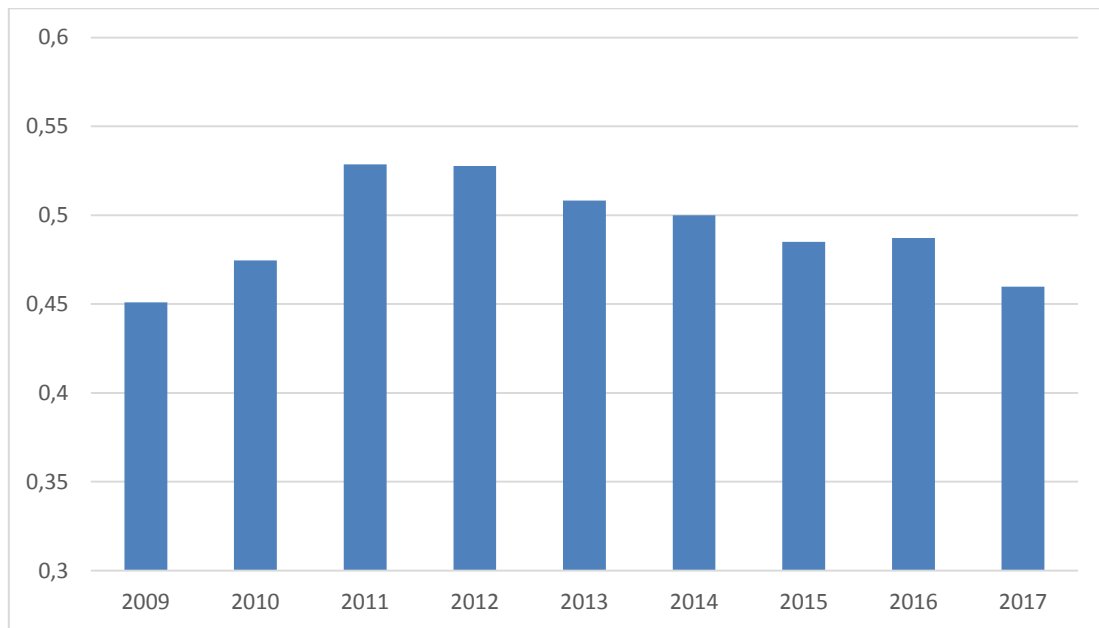
Figur 15: Antal registrerede cervikale operationer/år opereret i Danmark.

De cervikale operationer udgør 12 % af den samlede registrerede rygkirurgiske aktivitet i DaneSpine. Operationerne i 2017 er fordelt på 12 matrikler, og der foreligger i forhold til 2016 en let bedring i datakompletheden med en indberetning af preoperative PRO-data på 79 % mod 74 % i 2016 (Tabel 6).

Registrerede cervikale operationer i DaneSpine 2016 vs 2017						
Klinik	2016			2017		
	Antal op	Præop	Præop %	Antal op	Præop	Præop %
Totalt	1.048	772	73,7 %	1.023	804	78,6 %
Glostrup Videnc. Reum/Ryg - 1301812	282	206	73,0 %	313	250	79,9 %
Aleris-Hamlet, Søborg, ortopædkirurgi - 1411523	63	58	92,1 %	2	2	100,0 %
Capio-CFR - Ortopæd. - og neurokirurgisk afd. - 1517010	127	58	45,7 %	111	92	82,9 %
Gildhøj - 1520010	1	0	0,0 %	1	0	0,0 %
Odense Neurokirurgisk afd. - 4202150	72	45	62,5 %	39	30	76,9 %
Middelfart, rygkirurgisk afd. - 6008351	60	59	98,3 %	35	33	94,3 %
Mølholm Privathospital Vejle, - 6010010	66	58	87,9 %	75	52	69,3 %
Aarhus Neurokirurgisk afd. - 6620131	259	207	79,9 %	343	268	78,1 %
Aarhus Ortopædkirurgisk afd. - 6620181	29	22	75,9 %	30	24	80,0 %
OPA Ortopædisk Privathospital Aarhus, - 7069010	52	40	76,9 %	41	31	75,6 %
Ålborg Neurokirurgisk afd. - 8001317	29	18	62,1 %	33	22	66,7 %
Rigshospitalet - 130125C	8	1	12,5 %	0	0	

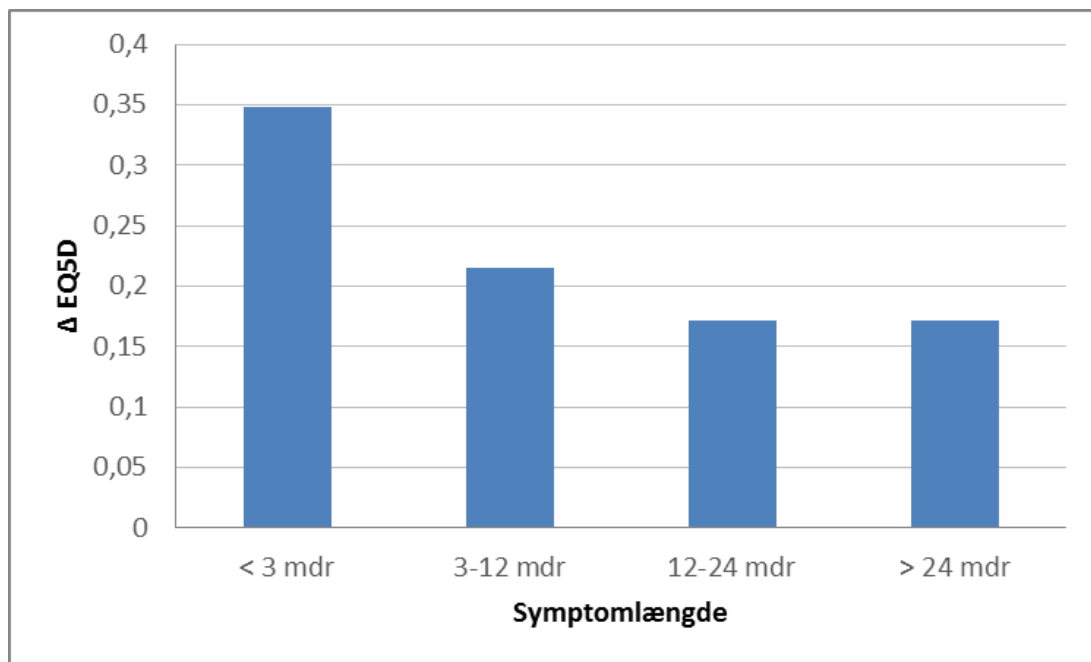
Tabel 6: Antal cervikale operationer 2016 og 2017 samt indberettede præ-op PRO-data fordelt på klinikker

Vurderet ud fra den præoperativ EQ-5D-score, ses nu en mulig trend mod at de opererede patienter år for år, siden 2013, gennemsnitligt scorer lavere – dvs. klinisk er dårligere, inden de bliver opereret (Figur 16).

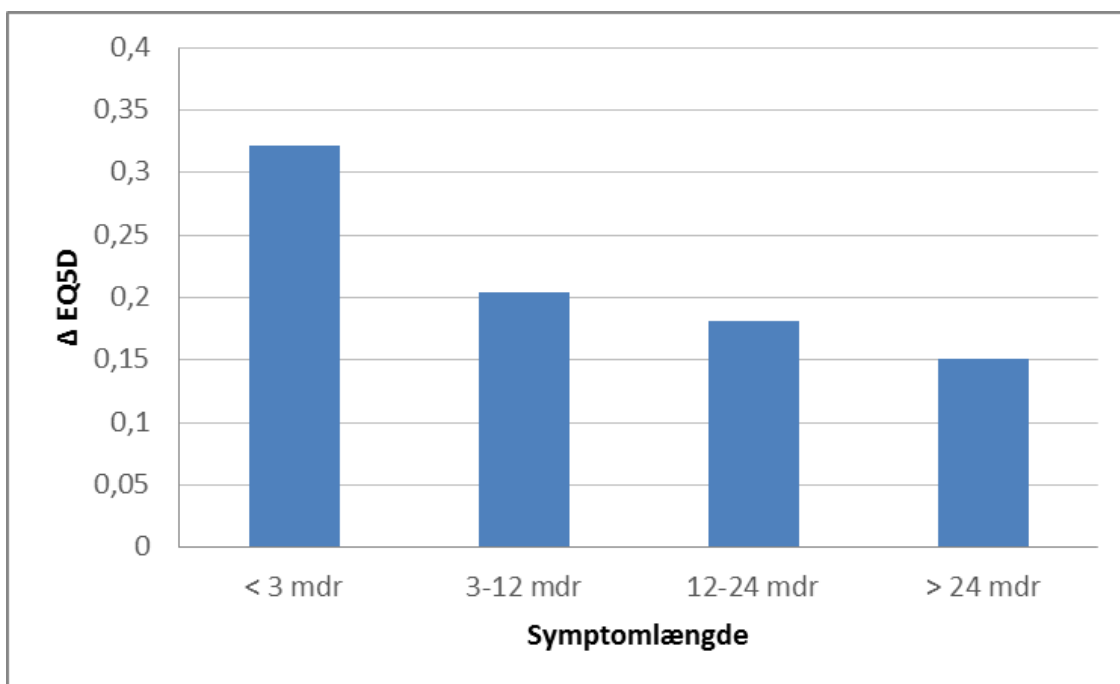


Figur 16: Præoperativ EQ-5D-score / år

Længden af den præ-operative anamnese har tilsyneladende stor indflydelse på det operative resultat som det fremgår af Figur 17 og 18.

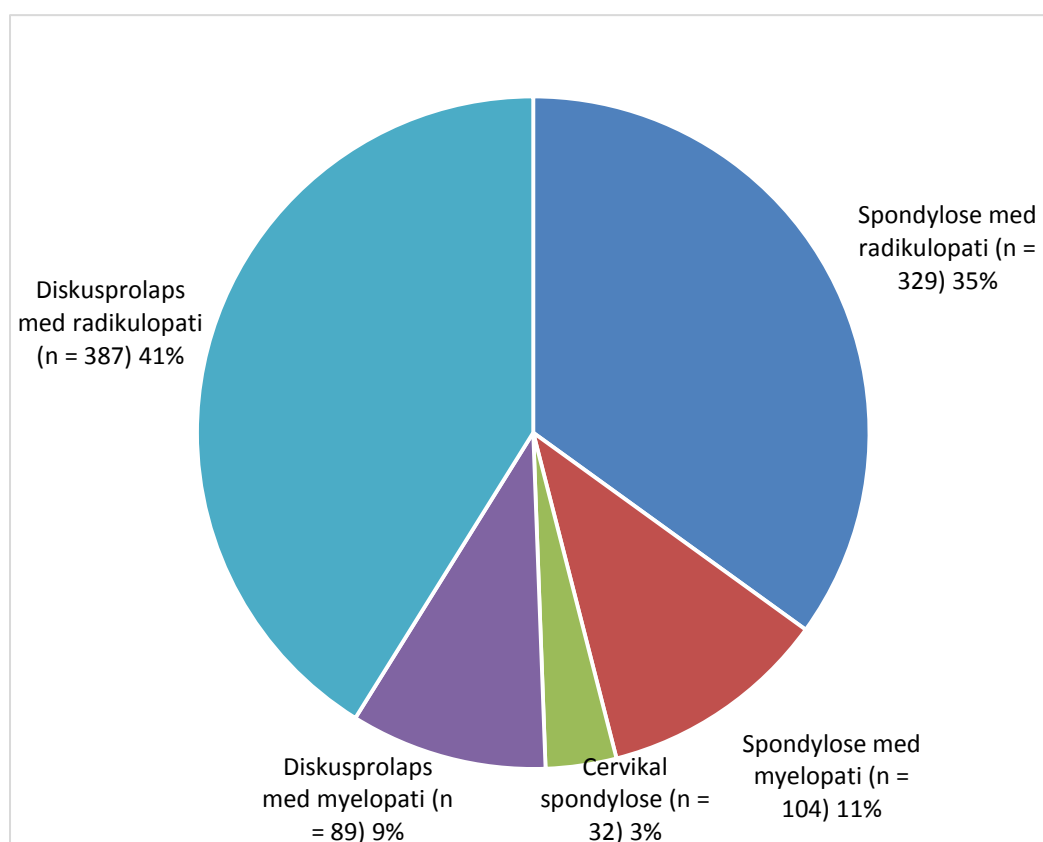


Figur 17: Bedring i EQ-5D i forhold til varigheden af præoperative nakkesmerter år 2009-2017



Figur 18: Bedring i EQ-5D i forhold til varighed af præoperative armsmerter år 2009-2017.

Den hyppigste årsag til cervikal operation i 2017 er cervikal prolaps med radikulopati (41 %) og foraminal stenose med radikulopati (35 %) (Figur 19).



Figur 19: Fordeling af diagnoser for de indrapporterede 1.023 cervikale operationer i 2017.

Sammenlignet med 2016 er der ikke sket nogen forskydninger i fordelingen af de forskellige diagnoser.

Diagnoserelaterede data cervikal

Cervikal diskusprolaps eller foraminær stenose med radikulopati

I perioden år 2009–2017 er der registreret præoperative data på 3.736 patienter opereret for cervikal diskusprolaps eller foraminær stenose med radikulopati. Patienternes selvrapporterede smerter samt helbredstilstand før og efter operation for cervikal diskusprolaps fremgår af Tabel 7.

	Præ op Mean	Post op 1 år Mean	Post op 2 år Mean	Dif Præ/1 år Dif
VAS arm	50,5	19,6	15,0	32,6
VAS nakke	48,1	22,0	18,1	24,8
EQ-5D	0,50	0,73	0,75	0,23
NDI	38,4	22,1	21,3	16,4
Antal pt	3.736	1.208	879	

Tabel 7: Præ- og postoperative selvrapporterede værdier for patienter opereret for cervikal diskusprolaps med radikulopati og cervikal spondylose med radikulopati i perioden år 2009 - 2017.

På samtlige målte værdier bedres patienterne signifikant og klinisk relevant.

Det er værd at bemærke, at også nakkesmerterne, målt på VAS-score, bedres både signifikant og klinisk relevant, om end ikke i så udtalt grad som bedringen i armsmerterne.

Cervikal diskusprolaps eller central stenose med myelopati

I perioden år 2009 – 2017 er der registreret præoperative data på 2.247 patienter opereret for cervikal prolaps eller central stenose med myelopati. På samtlige målte værdier bedres patienterne klinisk relevant (Tabel 8)

	Præ op Mean	Post op 1 år Mean	Post op 2 år Mean	Dif Præ/1 år Dif
VAS arm	43,0	22,5	23,0	22,7
VAS nakke	43,1	22,3	22,8	19,3
EQ-5D	0,46	0,65	0,6	0,176
NDI	33,8	21,4	28,3	16,1
Antal pt	241	70	37	

Tabel 8: Præ og postoperative selvrapporterede værdier for patienter opereret for cervikal prolaps med myelopati eller stenose med myelopati

Konklusion vedr. cervikal operationer:

Størstedelen af patienterne, som i Danmark opereres for en cervikal degenerativ sygdom, opereres pga. radikulære gener. Resultaterne viser, at patienterne bedres klinisk relevant, både sv.t. armsmerter, nakkesmerter og helbredsrelateret livskvalitet, vurderet ved EQ-5D.

Gennemsnitligt er registreringen af præoperative PRO-data øget fra 74 % i 2016 til 79 % i 2017.

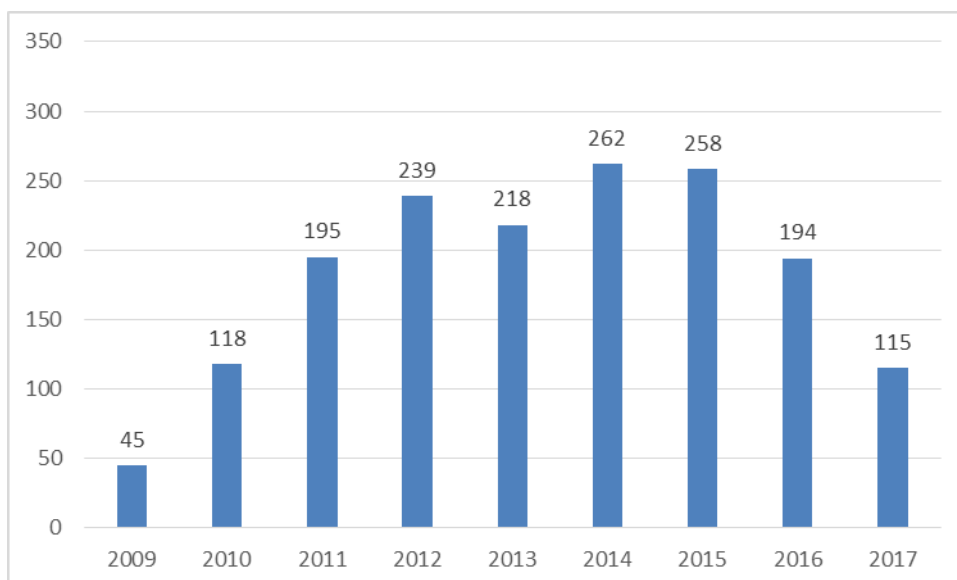
Postoperativt er 1-års datakomplethed for 2017 øget til 33 % sammenlignet med 29 % i perioden 2016 (se DaneSpine Årsrapport 2016).⁸

Der er dog fortsat et stort behov for at flere af de deltagende matrikler prioriterer indhentningen af især de postoperative follow-up data, hvis en valid dokumentation af effekten af den cervikale kirurgi på de enkelte matrikler og i Danmark ønskes.

Fremadrettet bør der holdes øje med, om den aktuelle trend mod en dårligere helbredsrelateret livskvalitet (vurderet ved EQ-5D) før operation fortsætter. I så fald bør det afklares hvorvidt det skyldes at patienterne bliver opereret senere/for sent i deres sygdomsforløb.

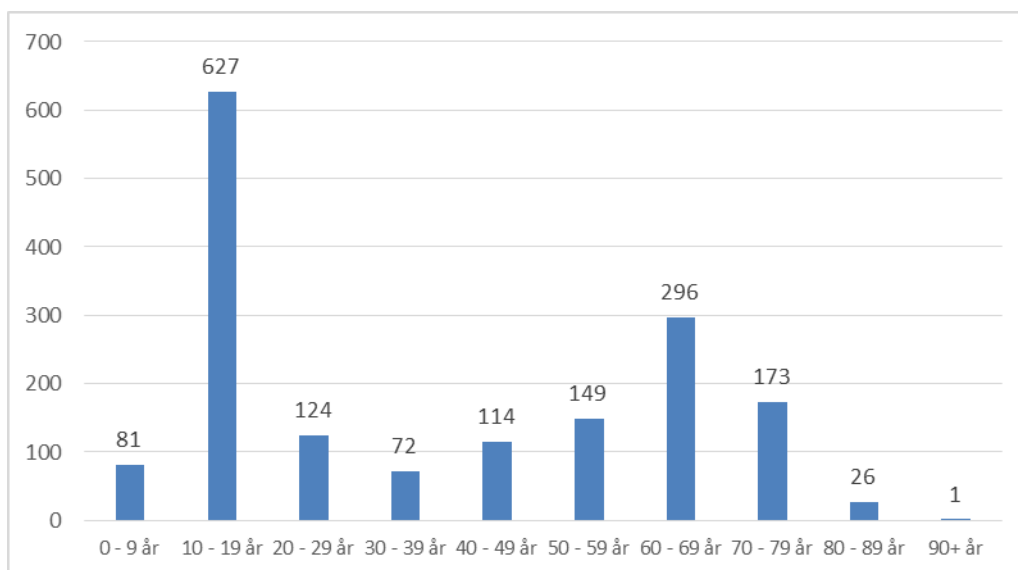
Deformiteter

Antal registrerede operationer for skoliose pr. år (2009-2017) andrager i gennemsnit 183, men formentlig er antallet større end dette, idet der formentlig er en klar underregistrering for årene 2009, 2010 og 2017. For årene 2011-2016 er der i gennemsnit registreret 228 operationer (Figur 20)



Figur 20: Antal skoliose patienter opereret pr. år i perioden 2009 - 2017.

Aldersfordelingen er udtryk for at en betydelig del af de registrerede deformitetsoperationer udgøres af de adolescente idiopatiske skolioser (10-19 år). I aldersgruppen af de 50-79 årige foretages der dog et næsten lignende antal operationer. (Figur 21)



Figur 21: Aldersfordeling skolioseopererede patienter 2009 - 2017.

	Præ op Mean/SE	Post op 6 mdr Mean/SE	Post op 1 år Mean/SE	Dif Præ/1 år Dif/p=
SRS Score Total	3,62 / 0,027	4,25 / 0,025	4,35 / 0,029	0,73 / <0,00
Antal pt.	37	59	52	

Tabel 8a: Total SRS Score præ- og postoperativt. Skoliosepatienter opereret 2009 - 2017. Alder 10 - 19 år.

	Præ op Mean/SE	Post op 6 mdr Mean/SE	Post op 1 år Mean/SE	Dif Præ/1 år Dif/p=
SRS Score Total	2,59 / 0,023	3,31 / 0,039	3,30 / 0,034	0,71 / <0,00
Antal pt.	101	147	201	

Tabel 8b: Total SRS Score præ- og postoperativt (casebaseret). Skoliosepatienter opereret 2009 - 2017. Alder > 20 år.

SRS22 tilfredshed med operation viste for alle årene klar tilfredshed med det operative indgreb (Tabel 8a og tabel 8b). Gennemsnitlig score på 3,8 ved 1 års-kontrollen svarende til tilfredshed med det operative indgreb for skoliosen. Desværre er registreringen af PROM langt fra komplet hvad angår SRS22. Præoperativt var SRS22 kun registreret i 36 procent af alle tilfælde og postoperativt i kun 24 procent af alle tilfælde.

Ser man på tilfredsheden stratificeret på alder er de adolescente idiopatiske skolioser (10-19 år) (Tabel 9a) lidt mere tilfredse end de overvejende degenerative skolioser (> 20 år) (Tabel 9b)

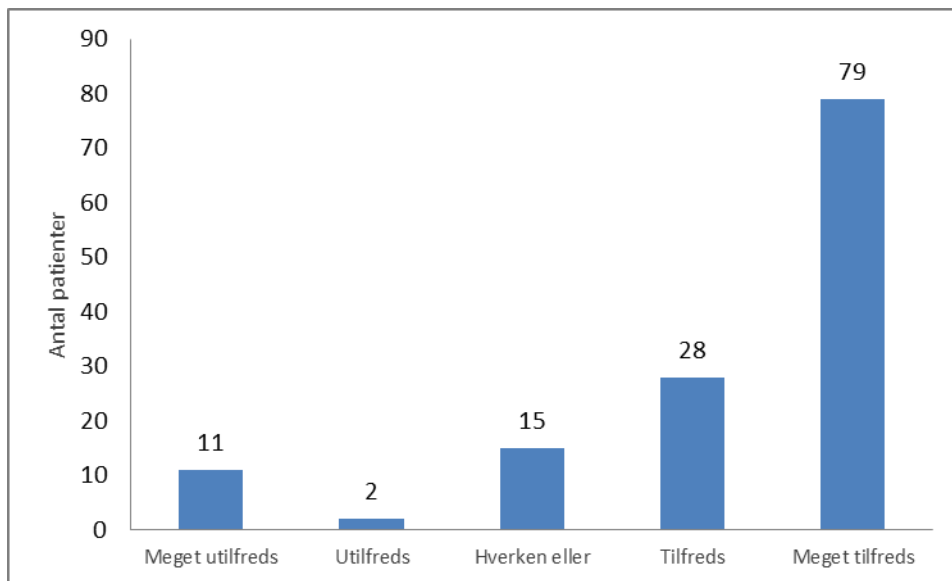
	Tilfredshed SRS22	Antal pt.
2010	4,69	30
2011	4,50	62
2012	3,94	124
2013	4,53	75
2014	4,57	123
2015	3,86	130
2016	4,00	95
Total	4,20	639

Tabel 9a: Gennemsnitlig tilfredshed postoperativt 1 år 2010 - 2016. Alder 10 - 19 år.

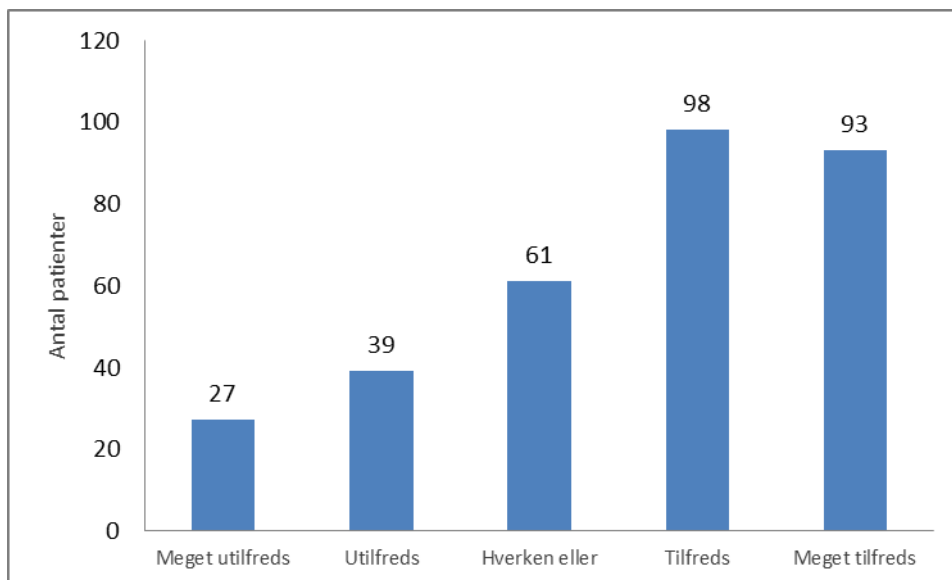
	Tilfredshed SRS22	Antal pt.
2010	3,25	88
2011	3,16	133
2012	3,86	115
2013	3,45	143
2014	4,05	139
2015	3,77	127
2016	4,00	99
Total	3,60	844

Tabel 9b: Gennemsnitlig tilfredshed postoperativt 1 år 2010 - 2016. Alder > 20 år.

Denne tendens med at de yngste patienter er mest tilfredse genfindes i Figur 22a hvor over halvdelen angiver at de er meget tilfredse med udfaldet af operationen, hvorimod ca. 20 % af patienterne i den degenerative gruppe angiver utilfredshed med udfaldet af operationen (Figur 22b)



Figur 22a: Frekvensfordeling - tilfredshed (SRS21) postoperativt 1 år 2010 - 2016. Alder 10-19 år.

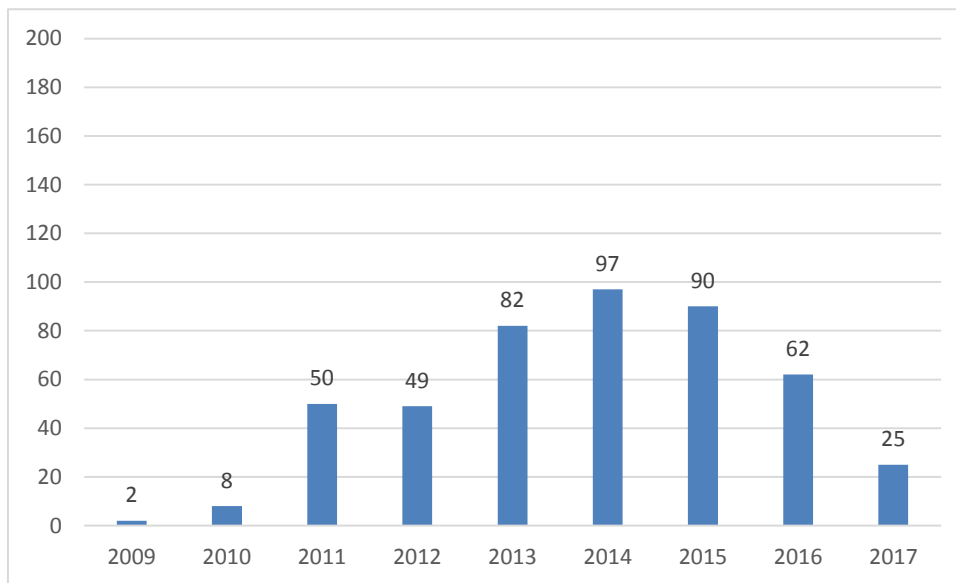


Figur 22 b: Frekvensfordeling - tilfredshed (SRS21) postoperativt 1 år 2010 - 2016. Alder > 20 år.

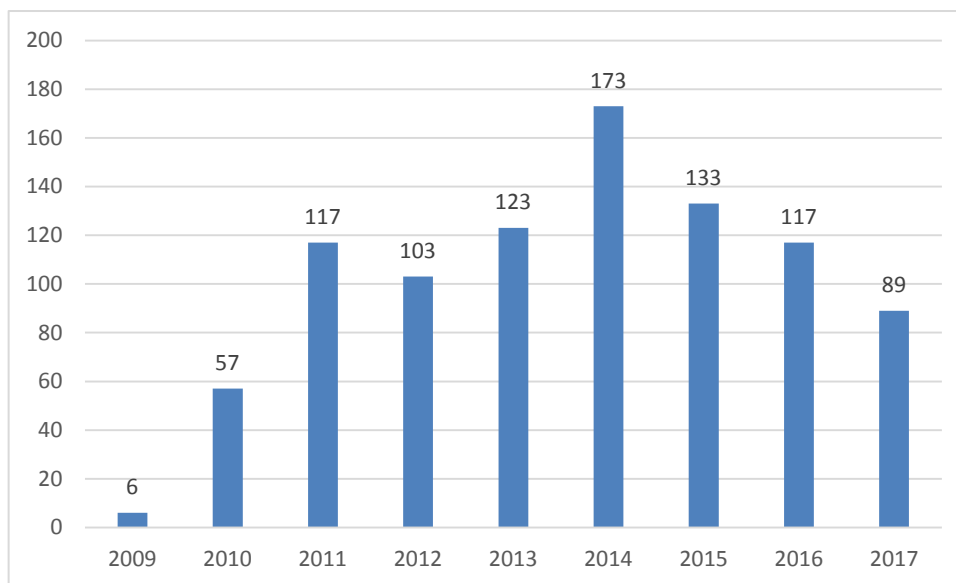
Fraktur

Den operative behandling af frakturer i hvirvelsøjlen (columna cervicalis/ thoracalis /lumbalis) er klassificeret af Sundhedsstyrelsen som højt specialiseret kirurgi.

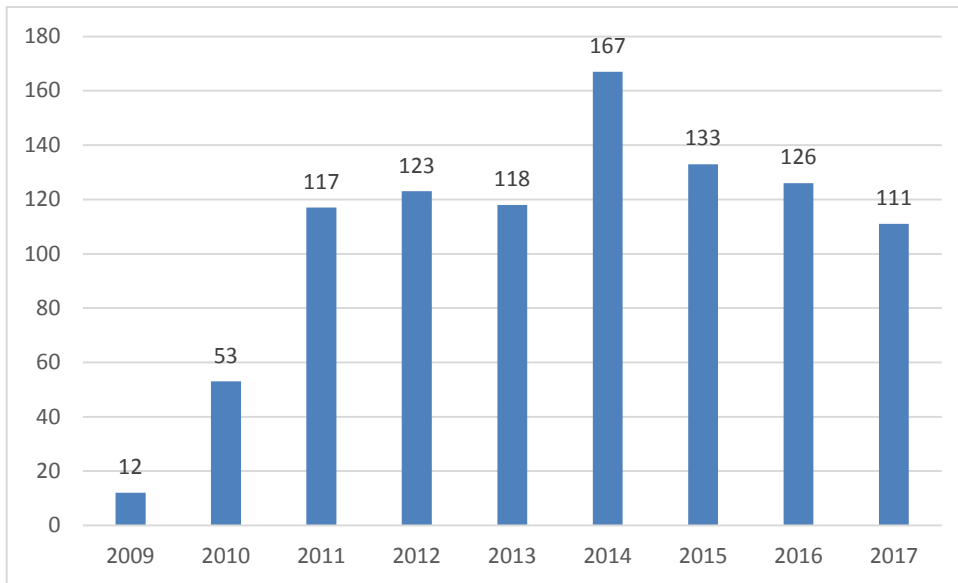
Dvs. at behandlingen er centreret på ét hospital i hver region. Samtidig er der en yderligere specialiseret funktion vedrørende frakturer med betydende neuro udfald. Behandlingen af disse frakturer er fastlagt til at varetages af to centre (paraplegifunktion Øst og Vest). Disse frakturer er ikke medregnet i de følgende tabeller.



Figur 23: Antal indrapporterede cervikal frakturerede patienter.



Figur 24: Antal indrapporterede thorakal frakturerede patienter



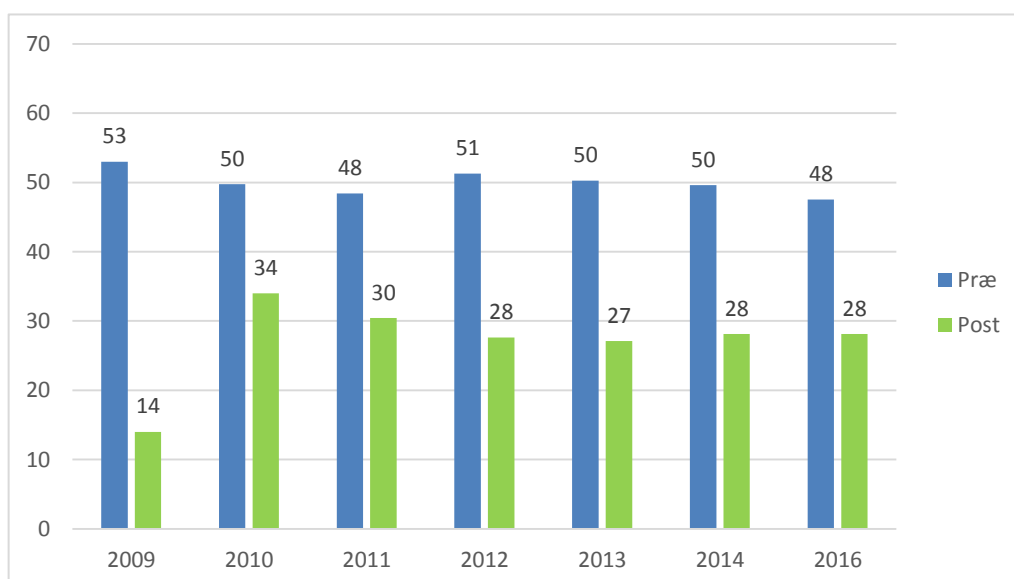
Figur 25: Antal indrapporterede lumbale frakturerede patienter.

Som det ses, er der registreret et betydeligt antal operativt behandlede frakturer i perioden år 2009 – 2016 (Figur 23,24 og 25).

Tallene er ikke validerede i forhold til LPR.

Det lave antal cervicale operationer må afspejle dårlig indrapporteringspraksis fra de opererende afdelinger.

Man må antage at registreringen bliver mere præcis i takt med at de opererende afdelinger forbedrer deres indrapportering til DaneSpine.



Figur 26: Præ- og postoperativ ODI-Index for frakturerede patienter i perioden 2009 - 2016.

I Figur 26 er frakturpatienternes ODI registreret præoperativt og ved 1 års follow-up.

Der ses en tilfredsstillende ODI ved 1 års follow-up.

I næste års rapport forsøges indsamlet data vedr. 2 års follow-up for at se, om ODI holder sig stabil.

Vertebroplastik

Vertebroplastik (PVP) er en minimalt invasiv, røntgenvejledt operation, hvor der placeres kanyler i pediklerne, hvorefter der injiceres knoglecement i en vertebrale læsion. Indgrebet foretages i lokalbedøvelse med let sedering og anæstesiologisk overvågning. Formålet er primært smertelindring.

Patienterne der får tilbudt vertebroplastik har vertebrale sammenfald enten på baggrund af osteoporose eller sekundært til malign sygdom.

Osteoporose:

Indikationen for behandlingseffekten er omdiskuteret til osteoporotiske patienter, da de randomiserede forsøg viser divergerende resultater. I et Cochrane review fra 2015 konkluderes, at effekten af vertebroplastik er usikker på baggrund af de foreliggende randomiserede undersøgelser. Senest har Lancet I august 2016 publiceret et multicenter studie, der konkluderer: "Vertebroplasty is superior to placebo intervention for pain reduction in patients with acute osteoporotic spinal fractures of less than 6 weeks' in duration". Det er meget svært at generere evidensen ved randomiserede forsøg. I et dansk ph.d. studie ønskede 83 % af patienterne med osteoporotiske frakturer ikke at deltage i et forsøg, hvor de blev randomiseret til vertebroplastik eller sham – patienterne ønskede vertebroplastik.

Maligne læsioner:

Patienter med malign lidelse oplever ofte rygsmerter på baggrund af læsioner i rygsøjlen. Sammenfaldene kan opstå enten på baggrund af en osteolytisk metastase til rygsøjlen eller sekundært til steroid induceret osteoporose.

I en canadisk systematisk gennemgang af litteraturen, publiceret i maj 2016, blev der identificeret 78 artikler omhandlende ca. 2.500 patienter behandlet med vertebroplastik på baggrund af malign lidelse. De fleste studier var med relativt få patienter. De fandt generelt signifikant reduktion af patienternes smerter samt reduktion i brug af især opiat. Alvorlige komplikationer til behandlingen var sjældne⁹.

Præoperative data vertebroplastik/kyfoplastik

I perioden 2009 - 2017 er der registreret 878 patienter i DaneSpine, der har fået foretaget vertebroplastik eller kyfoplastik (Figur 27).

Vertebroplastik operationer	
Klinik	Registrerede i DaneSpine 2009-2017
Glostrup Videnc. Reum/Ryg - 1301812	10
Odense Ortopædkirurgisk Afdeling O - 4202180	35
Middelfart, Ortopædkirurgisk Afd. - 6008351	657
Aarhus Ortopædkirurgisk Afd. - 6620181	5
Aalborg Ortopædkirurgisk afd. - 8001531	148
Køge Ortopædkirurgisk Afd. - 3800E20	4
Rigshospitalet Ortopædkirurgisk klinik U, rykirurgi, - 130125C	19

Figur 27: Antal opererede patienter, vertebroplastik registreret i perioden 2009 til 2017

	Præ OP mean	Post OP 1 år mean	Post OP 2år mean	Præ/1år Dif
EQ-5D	0,21	0,58	0,59	0,37
ODI	51,79	31,2	31,90	20,59
Antal pr	897	361	247	

Tabel 11: Data på opererede patienter, vertebroplastik indsamlet 2009-2017

EQ5D:

Patienterne bedres 0,37 point på skalaen, hvor en bedring på 0,15 er klinisk relevant (Tabel 11).

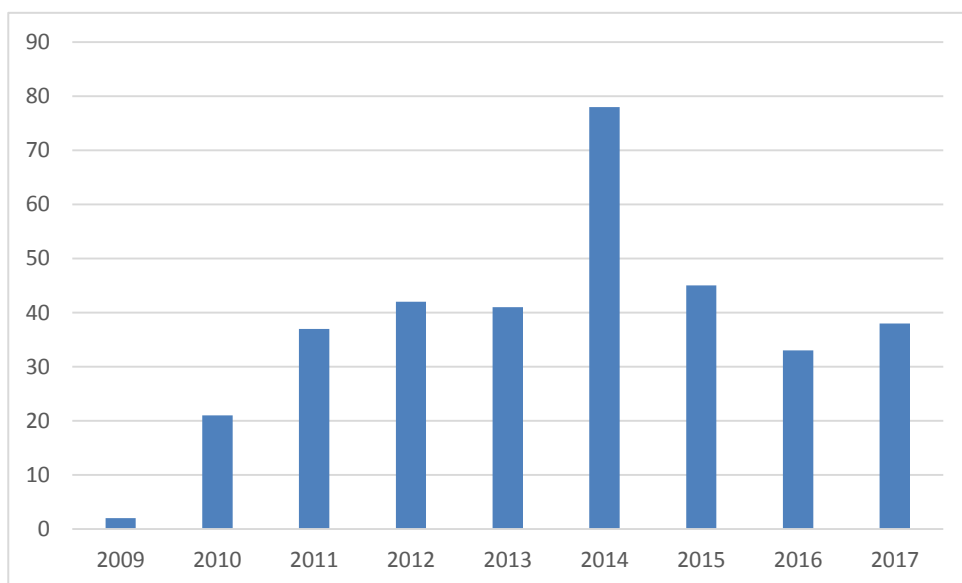
ODI:

Patienterne bedres med 20 point (Tabel 11).

Konklusion vertebroplastik:

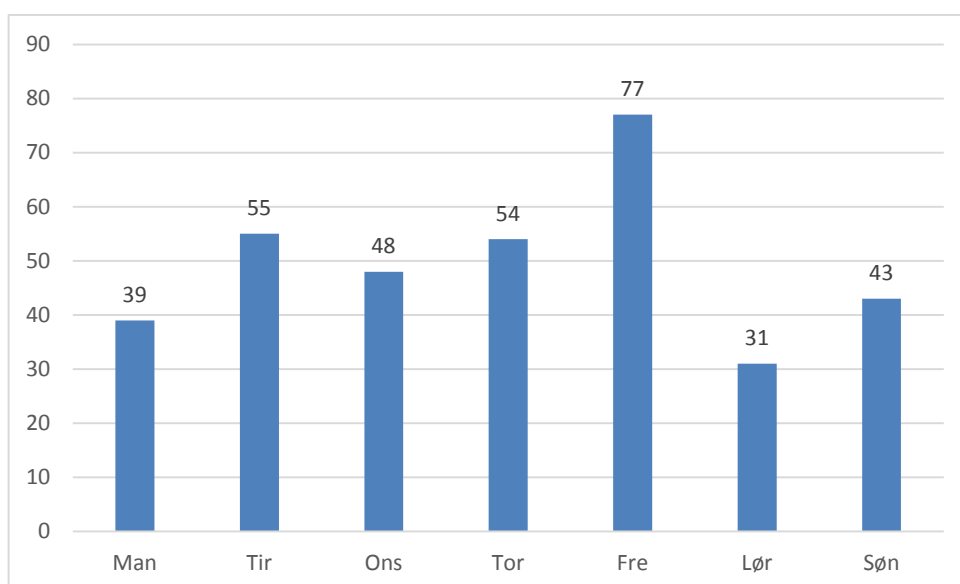
Med det forbehold, at der forsat kun er præoperative data på omkring 897 vertebroplastik patienter i DaneSpine, samt der kun er 1 års opfølgning på 361 patienter, er resultaterne lovende. En bedring i EQ-5D fra 0,21 til 0,58 er yderst tilfredsstillende.

Infektion



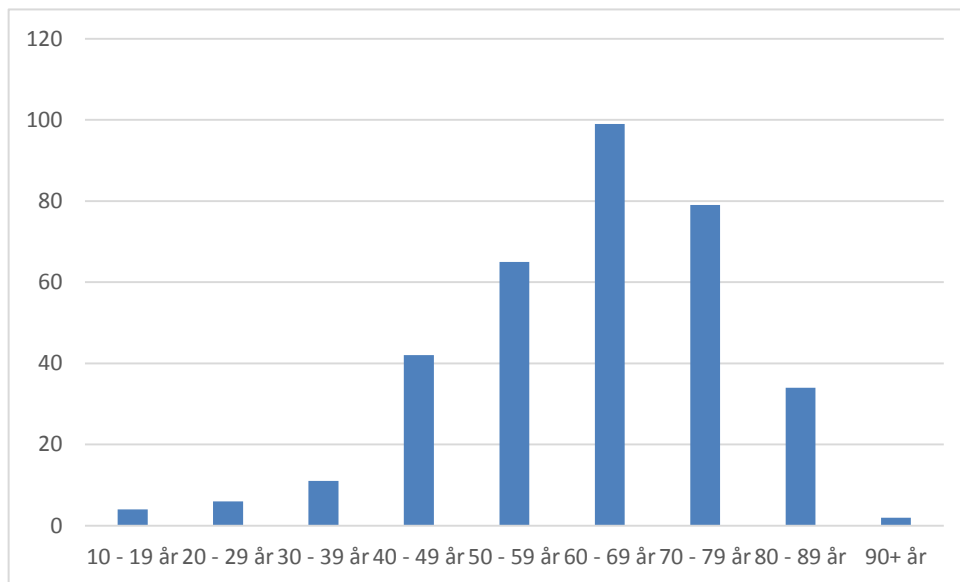
Figur 28: Antal spondylodiscitis opererede patienter 2009 - 2017.

I alt 347 registrerede blev opereret på grund af spondylodiscitis i årene 2009-2017 svarende til gennemsnitlig ca. 39 per år. Der er dog formentlig tale om en underregistrering for årene 2009 og 2010. (Figur 28)



Figur 29: Antal spondylodiscitis opererede patienter fordelt på ugedage 2009 - 2017.

Fordeling af operationer på ugedage viser en ophobning på fredag – en fordeling som er velkendt og kan forklares. Patienterne overflyttes ofte akut fra andre afdelinger. Ofte er der et ikke ubetydeligt diagnostisk delay. Fredag er den dag hvor der udskrives og overflyttes så mange som muligt, så der kan klargøres til weekenden (Figur 29)



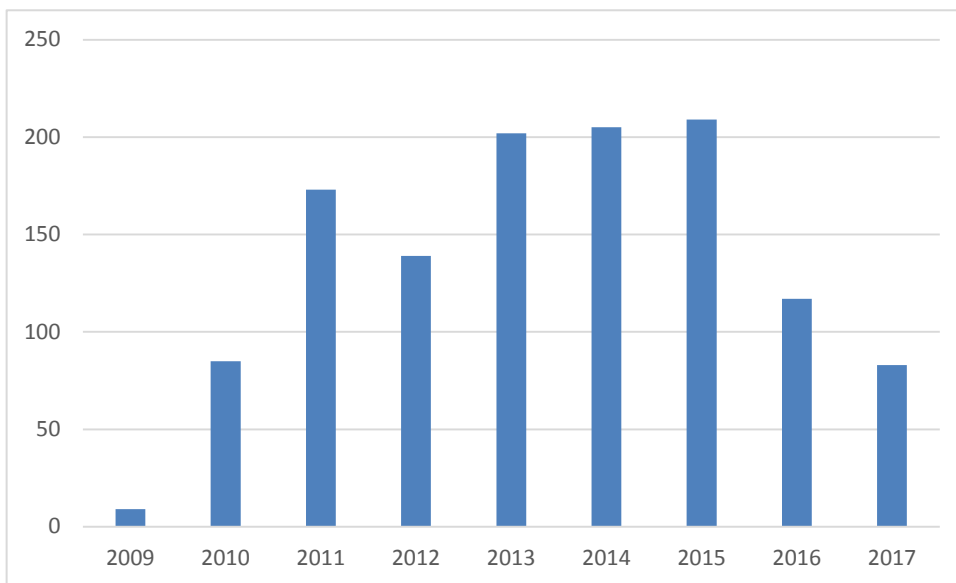
Figur 30: Aldersfordeling for spondylodiscitis opererede patienter 2009 - 2017.

Aldersfordelingen for de patienter, der blev opereret for spondylodiscitis viser en klar overvægt af ældre med maksimum i aldersgruppen 60-69 årige og kun ganske få tilfælde under 40 år. En aldersfordeling som er i overensstemmelse med den internationale litteratur (Figur 30).

Kun i få tilfælde var mere end 2 niveauer inficerede.

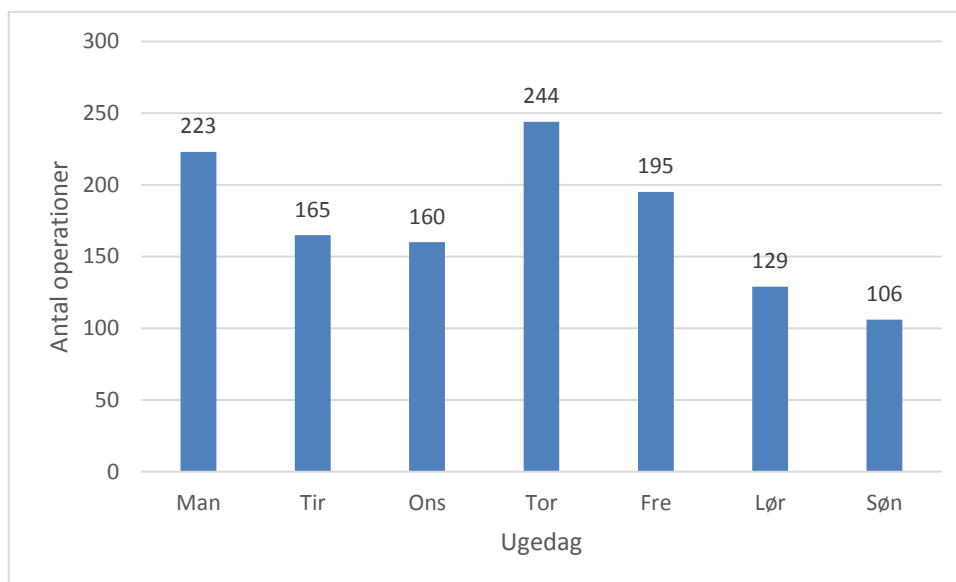
PROM (EQ-5D-3L) var kun registreret i få tilfælde præoperativt (N=35, 10 %) formentlig som udtryk for at disse patienter er alvorligt syge og med behov for akut operation. EQ-5D-3L score var gennemsnitlig 0,13 (SE 0,06) før operation og gennemsnitlig 0,56 (SE 0,04) 1 år efter operation. Hos 72 (21 %) var EQ-5D-3L registreret ved 1 års kontrollen. Således en betydelig forbedring af EQ-5D-3L totalscore. Minimal Clinical Important Difference (MCID) for EQ-5D er i intervallet 0,2 til 0,4 afhængig af hvilke metode der anvendes til beregning af MCID.

Metastaser



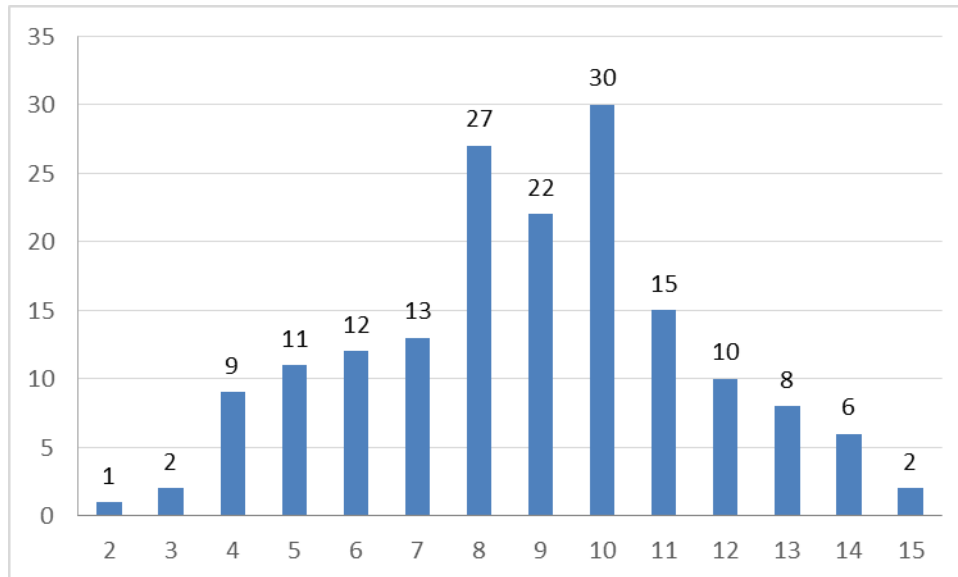
Figur 31: Antal operationer / år for metastaseopererede patienter 2009 -2017.

I gennemsnit opereredes 136 registrerede for columnemetastaser pr. år i perioden 2009 til 2017. Formentlig underregistrering i 2009, 2010 og 2017 (Figur 31).



Figur 32: Antal operationer fordelt på ugedage 2009 - 2017.

Også for de patienter som blev opereret for columna metastaser ses nogen ophobning umiddelbart inden weekenden, men fordelingen er dog knap så markant som hos patienter opereret for vertebral infektion (Figur 32).

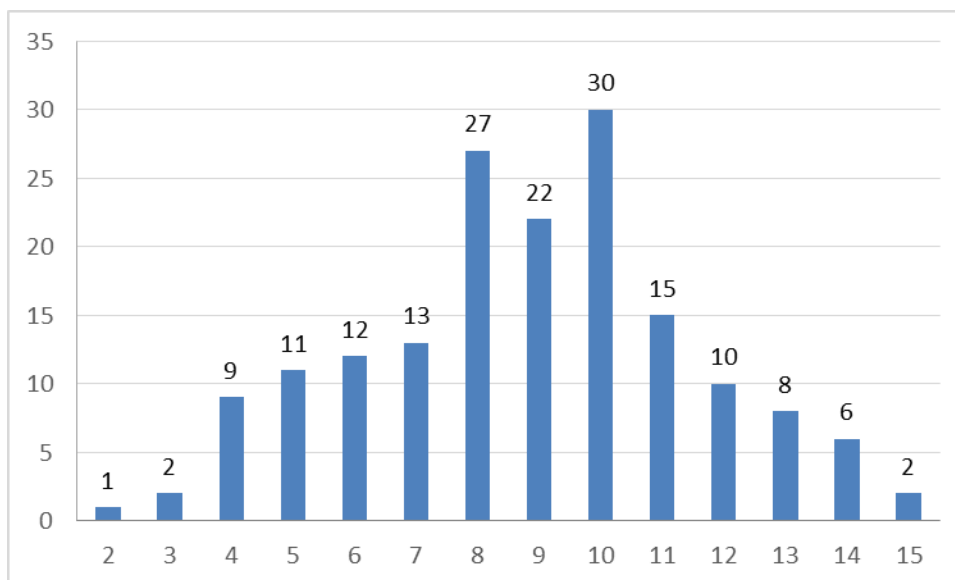


Tabel 43: Frekvensfordeling. Tokuhashi Score for metastaser i perioden 2009 til 2017

Aldersfordeling med maksimum hos de 60-69 årige (Figur 33).

I gennemsnit var der metastasering til 2 niveauer (SE 0,06). Dette er formentlig udtryk for nogen betænkelighed ved at operere patienter med metastasering til mere end 2 hvirvler.

Præoperativ Tokuhashi score var 8,8 (SE 0,22), men hos kun 14 % var Tokuhashi score registreret præoperativt. Ifølge en almindelig brugt algoritme er der ved Tokuhashi score større lig 5 indikation for operativt indgreb. Den relativ høje gennemsnitsværdi for de som fik registreret Tokuhashi score kan være udtryk for en større motivation for registrering i de tilfælde hvor man udfører corporektomi – normalt indiceret ved Tokuhashi score større lig 9 - eller en forsigtig indikationsstilling i det hele taget (Figur 34).



Tabel 43: Frekvensfordeling. Tokuhashi Score for metastaser i perioden 2009 til 2017
(n = 168)

PROM (EQ-5D-3L) registreredes desværre kun i få tilfælde både præoperativt og ved 1 års kontrollen – henholdsvis i 16 % og 19 %. Præoperativt var totalscore for EQ-5D-3L 0,2 (SE 0,03) og ved 1 års kontrollen 0,5 (SE 0,02).

Publikationer på baggrund af DaneSpine

2018:

Patient reported outcomes after surgical treatment for cervical radiculopathy. Andresen AK, Paulsen RT, Busch F, Isenberg-Jørgensen A, Carreon LY, Andersen MØ. Global Spine Journal
journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2192568218765398.

2017:

Surgical treatment of Degenerative Disk Disease in three Scandinavian countries – an international register study based on three merged national spine registers. Andersen MØ, Fritzell P, Eiskjaer S, Lagerbäck T, Hägg O, Nordvall D, Lønne G, Solberg TK, Jacobs WC, van Hooff M, Gerdhem P, Gehrchen M. Submitted

Outcome of surgery for Lumbar Disc Herniation in three Scandinavian countries. Lagerbäck T, Fritzell P, Hägg O, Nordvall D, Lønne G, Solberg TK, Andersen M, Eiskjaer S, Gerchen M, Jacobs W, van Hooff M, Gerdhem P. Submitted

Surgical treatment of lumbar spinal stenosis: Comparison of practice-based variation and clinical effectiveness between Norway, Sweden, and Denmark. Lønne G, Fritzell P, Hägg O, Nordvall D, Gerdhem P, Lagerbäck T, Andersen M, Eiskjaer S, Gehrchen M, Jacobs W, L van Hooff M, Solberg TK. Submitted

Predictors of Hospital Readmission and Surgical Site Infection in the United States, Denmark, and Japan: Is Risk Stratification a Universal Language? Glassman S, Carreon LY, Andersen M, Asher A, Eiskjær S, Gehrchen M, Imagama S, Ishii K, Kaito T, Matsuyama Y, Moridaira H, Mummaneni P, Shaffrey C, Matsumoto M. Spine (Phila Pa 1976). 2017 Sep 1;42(17):1311-1315. doi: 10.1097/BRS.0000000000002082.

Return to work after lumbar disc surgery is related to the length of preoperative sick leave. Andersen MØ, Ernst C, Rasmussen J, Dahl S, Carreon LY. Dan Med J. 2017 Jul;64(7). pii: A5392.

Prognostic factors for satisfaction after decompression surgery for lumbar spinal stenosis. Paulsen R, Bouknaitir JB, Fruensgård S, Andersen MØ. Neurosurgery. 2017 Jun 1. doi: 10.1093/neuros/nyx298. PMID: 28575297

Smoking is an Independent Risk Factor of Reoperation due to Recurrent Lumbar Disc Herniation. Andersen SB PT, Smith EC PT, Støttrup C MD, Carreon LY MD, MSc, Andersen MO MD. Accepted Global Spine 2017

Årsrapport DaneSpine 2016. <http://drksdanespine.dk/wm420129>.

2016:

Patient-reported outcome measures unbiased by loss of follow-up. Single-center study based on DaneSpine, the Danish spine surgery registry. Højmark K, Støttrup C, Carreon L, Andersen MO. Eur Spine J. 2016 Jan;25(1):282-6. doi: 10.1007/s00586-015-4127-3. Epub 2015 Jul 25. PMID: 26208938

Patient are satisfied one year after decompression surgery for lumbar spinal stenosis. Paulsen RT, Bouknaitir JB, Fruensgaard S, Carreron L, Andersen M. Dan Med J. 2016 Nov;63(11). pii: A5299. PMID: 27808037

Årsrapport DaneSpine 2015. <http://drksdanespine.dk/wm420129>

2015:

Stand-alone XLIF: 22 consecutive patients with degenerative scoliosis and foraminal stenosis in a 2-year follow-up. Hansen, E. J., Simony, A., Hummel, S., Ernst, C. & Andersen, M. Ø. 2015 I : Polish Annals of Medicine. 22, 1, s. 1-4 4 s.

Årsrapport DaneSpine 2014. <http://drksdanespine.dk/wm420129>

2014:

[Implementation of the Danish national database Danespine for spinal surgery]. Simony A, Hansen KH, Ernst C, Andersen MØ. Ugeskr Laeger.2014 Jan 6;176(2A):V01130019.

Årsrapport DaneSpine 2013. <http://drksdanespine.dk/wm420129>

2013:

Årsrapport DaneSpine 2009-12. <http://drksdanespine.dk/wm420129>.

Referencer

¹ Hartvigsen J et al. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)30480-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)30480-X/fulltext)

² Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012;380(9859):2163-2196. doi:10.1016/s0140-6736(12)61729-2.

³ <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2017/nkr-lumbal-spinalstenose>

⁴ Koch MB, Davidsen M & Juel K, 2011. De samfundsmæssige omkostninger ved rygsygdomme og rygsmerter i Danmark. Statens Institut for Folkesundhed (SIF), Syddansk Universitet

⁵ <https://www.sst.dk/da/sygdom-og-behandling/kronisk-sygdom/faglige-anbefalinger/anbefalinger-kroniske-laenderygsmerter>

⁶ <http://www.ichom.org/medical-conditions/low-back-pain/>

⁷ https://www.srs.org/UserFiles/file/outcomes/srs-22_sample.pdf

⁸ <http://drksdanespine.dk/wm420129>

⁹ <http://www.hqontario.ca/Evidence-to-Improve-Care/Health-Technology-Assessment/Reviews-And-Recommendations/Vertebral-Augmentation>