DaneSpine Landsdækkende rygkirurgisk database

Rygkirurgi i Danmark

Årsrapport 2022

PRO*-styret rygkirurgi

Dansk Rygkirurgisk Selskab

Mikkel Andersen, Michael Nielsen, Rachid Bech-Azeddine, Anders El-Galaly og Søren Eiskjær.

Sekretariat for DaneSpine

Karen Højmark, Line Nielsen og Anna Olesen

*PRO: patientrapporterede oplysninger

JUNI 2023

Indholdsfortegnelse

Introduktion ... 3

Dansk Rygkirurgisk Selskab og DaneSpine ... 3

Værdien af dataregistrering ... 3

DaneSpine og GLA:D® - forskellen på patientgrundlaget er tydelig ... 3

Den kirurgiske aktivitet i 2022 ... 4

Aktuelle politiske tiltag ... 4

Vælg Klogt – endnu et argument for systematisk dataregistrering ... 5

Operation X ... 5

DRKS og DaneSpine i udvikling ... 6

Årsrapporten 2022 ... 6

DaneSpine ... 7

Outcome parametre ... 8

Lænderygkirurgi ... 10

Diagnoserelaterede data ... 13

Lumbal spinalstenose ... 13

Lumbal spinalstenose med degenerativ olistese (ledskred) ... 16

Lumbal diskusprolaps ... 19

Diskus degeneration ... 22

Cervikal kirurgi ... 27

Diagnoserelaterede data ... 30

Cervikal diskusprolaps eller foraminær stenose med radikulopati ... 30

Cervikal diskusprolaps eller central stenose med myelopati ... 32

Deformiteter ... 33

Frakturer ... 36

Vertebroplastik ... 39

Infektion ... 42

Metastaser ... 44

Publikationer på baggrund af DaneSpine ... 47

Referencer ... 53

Introduktion

Dansk Rygkirurgisk Selskab og DaneSpine

Dansk Rygkirurgisk Selskab (DRKS) blev etableret for 25 år siden med det formål at forbedre behandlingen for vores patienter gennem et udbygget samarbejde mellem de rygopererende specialer i Danmark. For yderligere at styrke kvaliteten af behandlingen etablerede DRKS i 2009 DaneSpine, den nationale rygkirurgiske database, der primært indeholder Patientrapporterede Resultatmål (PRO-data).

DaneSpine er aktuelt Danmarks største PRO-database med data på omkring 100.000 rygopererede patienter. Data er indsamlet med validerede generiske og sygdomsspecifikke spørgeskemaer samt patientrapporterede demografiske data omhandlende alder, køn, varighed af smerter, medicinforbrug samt længden af sygemelding.

Data fra DaneSpine bliver løbende analyseret og publiceret med henblik på at sikre kvaliteten af det rygkirurgiske tilbud samt at udvikle beslutningsstøtte- og prognostisk værktøj.

Værdien af dataregistrering

Systematisk registrering af behandlinger for ryglidelser, i både primær- og sekundærsektoren, er et afgørende grundlag for, at værdien af den enkelte behandling kan vurderes og optimeres. Inden for det rygkirurgiske speciale hjælper DaneSpine til at dokumentere effekten af både vanlige og nyere rygkirurgiske indgreb. Omvendt, kan DaneSpine også afklare, hvorvidt vi fremadrettet bør afstå fra at udføre visse kirurgiske procedurer, såfremt de ikke tilfører tilstrækkelig værdi til patienterne. Sådanne beslutninger bør altid træffes på et oplyst og evidensbaseret grundlag, hvilket registre som DaneSpine er med til at sikre.

DaneSpine og GLA:D® - forskellen på patientgrundlaget er tydelig

DaneSpine dækker kun de rygkirurgiske indgreb og har længe været det eneste register, som på nationalt plan opsamler data på behandlingen af rygpatienter på trods af, at der eksisterer mange og varierende ikke-kirurgiske behandlingstilbud. Dette er heldigvis ikke længere tilfældet. I 2017 blev programmet GLA:D®-Ryg grundlagt på Syddansk Universitet. Behandlingsforløbet består ifølge GLA:D®-hjemmesiden af evidensbaseret patientuddannelse og træning samt dataregistrering i et nationalt GLA:D®-register (1). Både GLA:D®-registret og DaneSpine benytter nogle af de samme spørgeskemaer, der måler på funktionsniveau og smerter hos patienterne i behandling. Ser man på funktionsnedsættelse før behandling for lændesmerter, er middelværdien

for Oswestry Disability Index (ODI) henholdvis 25 i GLA:D®-registeret og 43 i DaneSpine. En ODI-score mellem 20–40 indikerer et moderat handicap, hvorimod en ODI-score over 40 tyder på svær invaliditet. Som forventet er det således to forskellige typer patienter, der håndteres i henholdsvis primær- og sekundærsektoren.

Den kirurgiske aktivitet i 2022

Forventningerne til den rygkirurgiske aktivitet i 2022 var en markant øgning med henblik på at nedbringe de ventelister, der var opbygget på baggrund af henholdsvis Covid-19-pandemien samt sygeplejerskestrejken fra 2021. Det er glædeligt, at både de offentlige og de private aktører har formået at øge den samlede operative aktivitet i 2022. Som det fremgår af årsrapporten, er der store variationer fra region til region i den ændrede operative aktivitet. Region Syddanmark har, i modsætning til de øvrige regioner, ikke formået at komme på operativt niveau svarende til før Corona-nedlukningen.

Aktuelle politiske tiltag

Rygsmerter er en væsentlig sygdomsbyrde

Sundhedsstyrelsen har i marts 2023 udgivet en rapport med titlen "Sygdomsbyrden i Danmark 2022 – sygdomme og risikofaktorer"(2). Rapporten behandler overdødelighed blandt patienter, planlagte og akutte indlæggelser, kontakter til almen praksis, sygefravær, førtidspension samt sundhedsudgifter. Ifølge rapporten er lænderygsmerter den sygdom, der er årsag til flest ekstra besøg i almen praksis samt den hyppigste årsag til førtidspension. Lænderygsmerter er ligeledes en af de sygdomme, der genererer flest ekstra omkostninger i sundhedsvæsenet, kun overgået af depression. De øgede sundhedsomkostninger udgør årligt 7,1 mia. kr. alene til lænderygsmerter. Ydermere forårsager lænderygsmerter årligt ca. 3 mio. ekstra sygedage, sammenlignet med personer uden smerter i lænden. Tillægger man antallet af sygedage, forårsaget af smerter i nakken, udgør smerter i hele ryggen ca. 20 % af de årlige sygedage i Danmark og er ydermere den hyppigste årsag til dårlig livskvalitet.

Konsekvensen af rygsmerter står i stærk kontrast til den begrænsede politiske opmærksomhed, som området får i form af eksempelvis manglende bevillinger til forskning.

Omlægning af behandlingsforløb

Danske Regioner barsler med en plan om en omlægning af behandlingsforløb for patienter med muskel-skelet-lidelser. Danske Regioner skriver således på deres hjemmeside: "Der hersker i dag bred enighed om, at mange borgere vil have bedre gavn af træning end af operationer, ligesom den samlede kapacitet i sundhedsvæsenet vil kunne bruges bedre, hvis færre opereres og scannes." (3). Der foreligger således en ambition fra Danske Regioner om, at færre patienter skal diagnosticeres og behandles kirurgisk. Det er helt korrekt, at det kun er et fåtal af patienter med rygrelaterede gener, der har behov eller gavn af en kirurgisk intervention. Patienter med symptomer på baggrund af strukturelle ændringer i rygsøjlen, typisk ældre medborgere med forsnævring af rygmarvskanalen, bedres dog ikke med træning. For at bibeholde disse patienters gangfunktion, er der behov for en diagnose, så de kan tilbydes relevant behandling.

Man kan frygte, at konsekvensen af en mere restriktiv tilgang til udredning af rygsmerter kan forårsage yderligere ulighed i sundhedsvæsnet. Rygpatienter, som har midler eller forsikringer, vil muligvis søge mod private udbydere, der tilbyder både billeddiagnostik samt relevant kirurgisk behandling ved behov.

Vælg Klogt – endnu et argument for systematisk dataregistrering

Et andet aktuelt tiltag, der bakkes op af Danske Regioner, er Vælg Klogt. Organisationens formål er *"at minimere unødvendige behandlinger og undersøgelser i sundhedsvæsenet, så der bliver plads til det, der gavner".* Der skal selvfølgeligt ikke tilbydes offentligt finansieret behandling, uden effekten kan dokumenteres. Dette understreges yderligere af OECD-rapporten Tackeling Wasteful Spending on Health, hvor det angives at 20-30 procent af de behandlinger, sundhedsvæsenet yder, er overflødige og i værste fald skader patienterne (4).

Inden for rygbehandling anbefaler Vælg Klogt, at man undgår at lave MR-scanninger eller røntgenundersøgelser af patienter med nyopståede lænderygsmerter, når der ikke er mistanke om alvorlig lidelse (5). Man skal ikke foretage undersøgelser, der ikke forventes at kunne tilføre patienterne værdi. Dog er det bekymrende, at de symptomer, som Vælg Klogt angiver som tegn på alvorlig lidelse, såkaldte "røde flag", langt fra er dækkende i forhold til forskningslitteraturen. Vælg Klogt-anbefalingerne undlader således at nævne, at der er 53 "røde flag" i litteraturen, hvis man blot vil screene for frakturer eller kræft (6).

Cochrane anbefaler, at hvis man vil screene for kræft i ryggen, skal man reagere, hvis patienterne tidligere har været behandlet for kræft, er over 50 år gamle eller har haft smerter i mere end 4 uger (7). Danske tal fra den Dansk Rygdatabase (DARD), der er en del af regionernes kliniske kvalitetsudviklingsprogram, underbygger vigtigheden af at være opmærksom på kræft. DARD afrapporter, at 1,2 % af patienterne med rygsmerter uden forudgående cancerdiagnose, har fået en cancerdiagnose inden for ét år efter første hospitalskontakt (8). Med en meget restriktiv tilgang til MR-scanninger, risikerer man at overse behandlingskrævende årsager til rygsmerter.

Operation X

I efteråret 2022 rettede TV2 fokus på rygkirurgien i Danmark, med udsendelsen Operation X: De tvivlsomme smerteoperationer. Inden for rygkirurgien var udsendelsen kritisk overfor stivgørende rygoperationer og vertebroplastik. TV2 lænede sig op af flere ikke-klinisk arbejdende eksperter uden kirurgisk uddannelse. Som alt andet i vores kliniske verden er der meget lidt, der er sort/hvidt. Som foreskrevet i de regionale forløbsprogrammer har alle patienter, der bliver opereret for rygrelaterede gener for offentlige midler i Danmark, gennemgået minimum 3 måneders ikke-kirurgisk behandling uden succes. De fleste har, som det fremgår af nærværende årsrapport, gået med gener i meget længere tid. Det er med andre ord de patienter, der er opgivet af kiropraktorer og fysioterapeuter, der bliver behandlet af landets rygkirurger.

DRKS og DaneSpine i udvikling

Afrapporteringsmodul

For at understøtte kvaliteten af det rygkirurgiske tilbud arbejder DRKS's bestyrelse samt DaneSpines styregruppe med at udvikle et afrapporteringsmodul i DaneSpine. Med dette modul er det muligt løbende, på diagnose og indgrebstype, at monitorere det patientrapporterede udbytte af behandlingen på egen matrikel samt at benchmarke mod landsgennemsnittet. Der foreligger en prototype, men svartiderne er forsat uacceptable lange. Der arbejdes fortsat på en løsning.

Prognostisk værktøj

Det kliniske arbejde med PROPOSE, et prognostisk modul baseret på data fra DaneSpine, er afsluttet. PROPOSE er et af de første tiltag i dansk rygkirurgi frem mod individualiserede behandlingstilbud, der med udgangspunkt i den enkelte patients symptomer, demografi, diagnose samt data fra DaneSpine kan give patienterne et skøn for den operative prognose. Ambitionen er, at PROPOSE kan tilbydes og udrulles til alle rygopererende enheder i løbet af 2023 til gavn for patienterne.

Årsrapporten 2022

Årsrapporten udgør dokumentationen for det omfattende og systematiske arbejde med dataopsamling, der dagligt udføres på de rygopererende matrikler.

Sekretariatet arbejder fortsat med at motivere klinikkerne til at øge indberetningerne til DaneSpine. Dækningsgraden til DaneSpine er aktuelt 100 %, da samtlige rygopererende enheder – offentlige og private - er tilmeldt. Indberetningsgraden varierer beklageligvis meget klinikkerne i mellem. Styregruppens ambition er, at indberetningen skal øges til 90 % samt at follow-up øges til >80 %. Sammenlignes med tal fra Landspatient-registeret opsamler DaneSpine aktuelt data på 75-80% af de opererede patienter på udvalgte diagnoser.

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.

Ligeledes vil vi gerne takke Karen Højmark og Anna Olesen for det store arbejde, de dagligt udfører i det nationale DaneSpine-sekretariat. Også tak til datamanager, Casper Friis Pedersen for hjælp til udarbejdelse af tabeller og grafer samt til forskningsmedarbejder, Line Nielsen for hjælp til layout.

Mikkel Østerheden Andersen

Anders EL-Galaly

Søren Peter Eiskjær

Rachid Bech-Azeddine

Michael Nielsen

DaneSpine

DaneSpine databasen ejes og drives af Dansk Rygkirurgisk Selskab, men ansvaret for og ejerskabet af data tilhører afdelingen, hvor patienten er opereret. Frem til 2022 er der registreret mere end 98.000 opererede patienter (Tabel 1). Data opsamles aktuelt i 6 diagnosegrupper. Data i årsrapporten repræsenterer de patienter, der er registreret i DaneSpine og er således ikke et udtryk for alt rygkirurgi i Danmark.

År	Lænderyg	Cervikal	Fraktur	Deformitet	Metastaser	Infektion	Total
2009	1.426	136	34	45	9	2	1.652
2010	3.365	277	148	118	85	21	4.014
2011	5.197	436	311	196	172	37	6.349
2012	6.080	786	324	248	139	42	7.619
2013	5.488	818	361	221	202	41	7.131
2014	5.872	1.112	470	262	205	78	7.999
2015	6.231	1.108	390	261	209	45	8.244
2016	6.201	1.095	319	203	117	33	7.968
2017	6.513	1.146	275	119	83	39	8.175
2018	6.389	1.175	311	149	92	42	8.158
2019	6.008	1.253	330	130	83	26	7.830
2020	5.708	1.102	232	77	64	29	7.212
2021	5.900	1.188	301	80	51	22	7.542
2022	6.803	1.214	270	125	70	33	8.515
Total	77.181	12.846	4.076	2.234	1.581	490	98.408

Tabel 1: Antal operationer registreret i DaneSpine år 2009 – 2022.

DaneSpine opsamler data fra den daglige drift på de rygopererende enheder og kan derved evaluere forskellige behandlingsresultater 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 sygdomme så man faciliterer studier på tværs af landegrænser. (9).

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 (nakke-og armsmerter)
- EQ-5D
- SF-36
- Oswestry Disability Questionnaire
- Neck Disability Index

- SRS-22

Kirurgerne indberetter:

- Diagnose
- Operationsmetode
- Implantat og type
- Komplikationer
- Tokuhashi score
- Lenke klassifikation

Outcome parametre

VAS Ben/Ryg

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

EQ-5D-3l

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 generelt en samlet score fra 0 til 1, hvor 0 svarer til svær sygdom, og 1 til at man er rask. Hvis patientens livskvalitet er meget påvirket kan scoren blive negativ. En bedring på 0,12 anses for klinisk relevant.

SF-36 v1

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 (ODI) er et spørgeskema specifikt designet til at vurdere funktionsnedsættelse forårsaget af lændesmerter. Det består af 10 spørgsmålskategorier (smerter, personlig pleje, løft, gangdistance, siddeevne/funktion, stand funktion, søvnbesvær, seksuel funktion, 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 rygsmerter. Ændringen af ODI-score skal minimum være på 12,8 point, for at være klinisk relevant.

NDI

Neck Disability Index (NDI) er spørgeskema som anvendes til at vurdere funktionsnedsættelse på baggrund af nakkesmerter. Spørgeskemaet blev udviklet på baggrund af ODI og første gang publiceret i 1991. Det består af 10 spørgsmålskategorier, hvor der kan scores 0 - 5 point. Der genereres en sumscore fra 0 -100. En høj score indikerer høj patientopfattet invaliditet. Ændringen af NDI-score skal minimum være på mellem 5-10 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).

Tokuhashi score

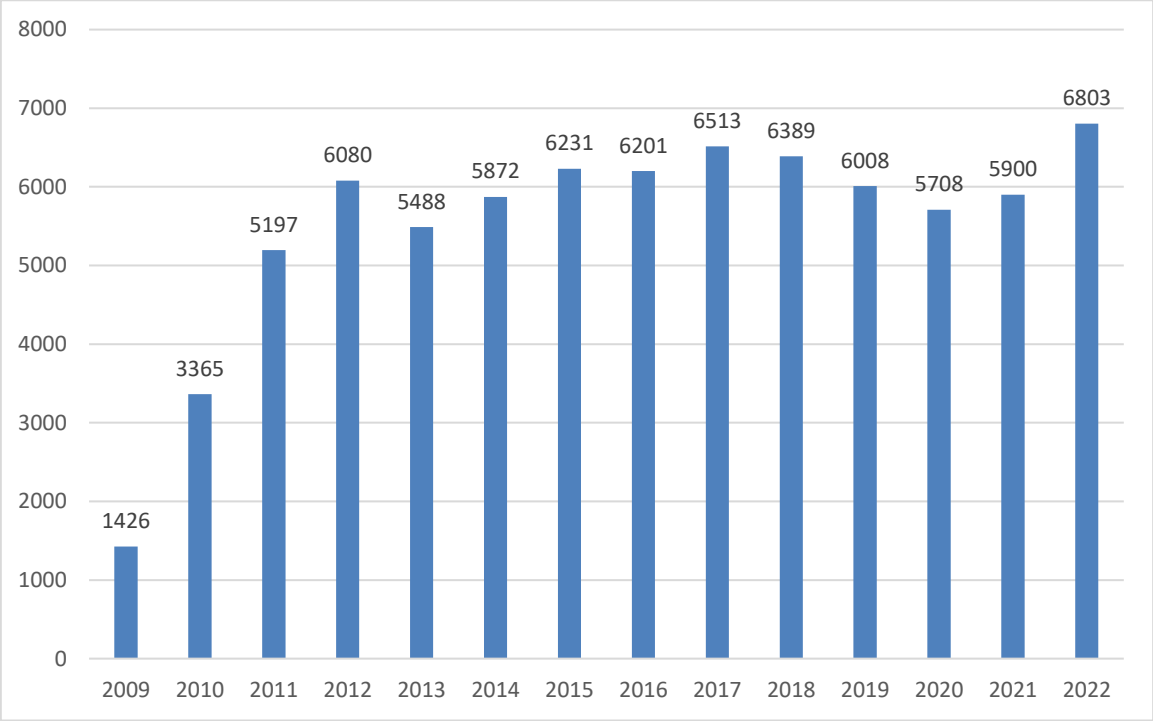
Tokuhashi score anvendes til at estimere kræft patienters restlevetid, idet patienter med score ≥ 9 har en gennemsnitlig overlevelse på 12 måneder eller mere, mellem 6 og 8 har en gennemsnitlig overlevelse på 12 måneder eller mindre, mens patienter med en score på ≤ 5 har en gennemsnitlig overlevelse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

Lenke

Lenke klassifikations system gør det muligt, at beskrive rygradens kurver hos patienter med skoliose. På den måde kan patientens kurve progression følges, samtidig med det giver kirurger en enkel, præcis og reproducerbar måde at kommunikere om patientens rygdeformitet.

Länderygkirurgi

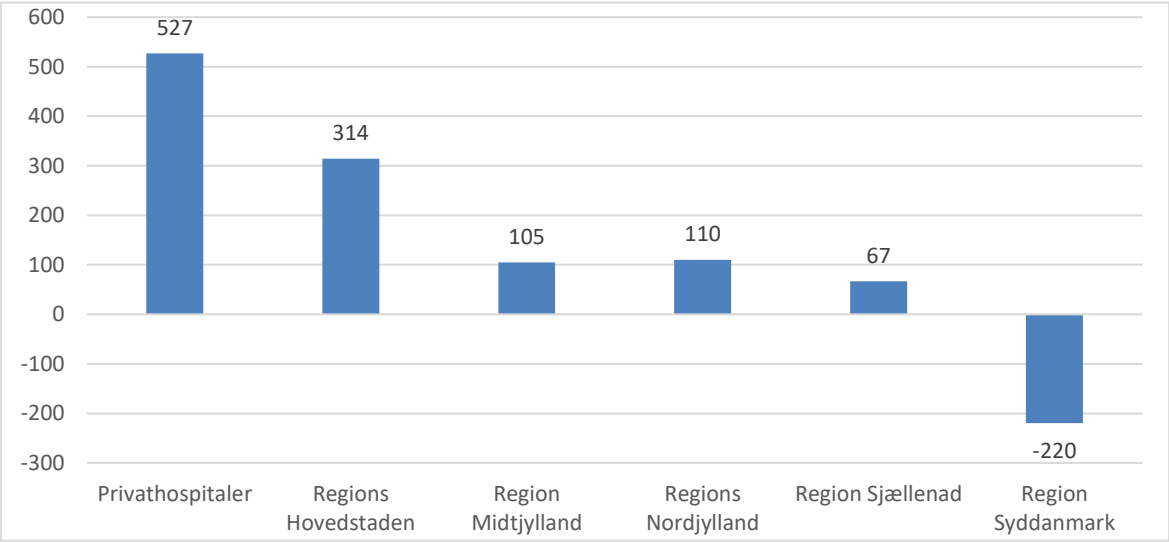
Som det fremgår af Figur 1, er der i perioden år 2009 til og med 2022 blevet registret 77181 länderygoperationer i DaneSpine. Dette udgør tæt på 80% af den samlede registrerede rygkirurgi. Sammenlignet med 2021 er aktiviteten steget i 2022 og er det højeste antal årlige länderygoperationer registreret i DaneSpines historie.



Figur 1: Antal registrerede länderygoperationer / år opereret i Danmark 2009 – 2022

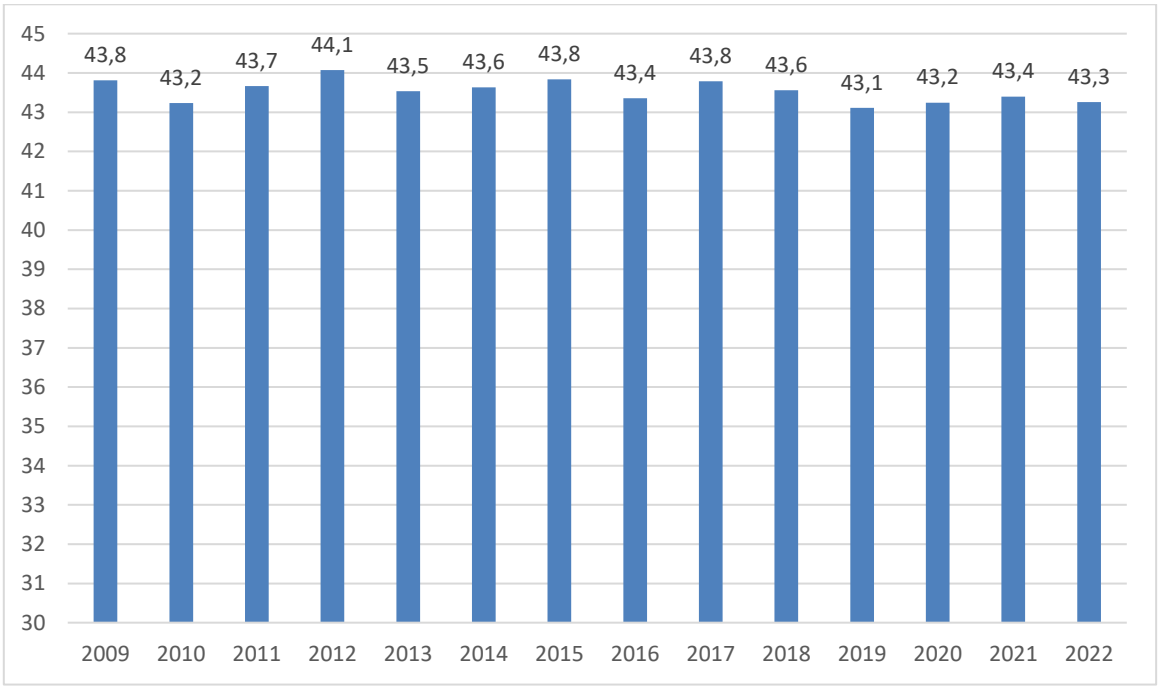
Fra 2021 til 2022 er der registreret betydelige ændringer i den registrerede aktivitet i de forskellige regioner samt hos de private aktører. Som det fremgår af Figur 2, er det tankevækkende, at Region Syddanmark som den eneste region ikke har formået at øge aktiviteten efter afslutning af sygepleje konflikten samt covid-19

pandemien. Region Syddanmarks registrerede operative aktivitet inden for behandling af lænderyggener er således faldet med 40 % fra 2020 til 2022. Fordelingen på de enkelte matrikler fremgår af Tabel 3.



Figur 2: Ændring af antal registrerede lænderygoperationer fra 2021-2022

Indikationen for kirurgisk intervention synes ikke at ændre sig med det svingende antal operationer over tid eller forholdet mellem patienter opereret i offentligt eller privat regi. I Figur 3 ses, at den præoperative ODI for samtlige registrerede lumbale operationer i årene 2009-2022 ligger stabilt omkring 43. En ODI score over 40 indikerer svær invaliditet.



Figur 3: Præoperativ Oswestry Disability Index/år Alle lumbale diagnoser.

Diagnosefordelingen af den lumbale kirurgi fremgår af Tabel 2. Dekompressionskirurgi enten på baggrund af spinalstenose, lumbale prolapser eller spondylose med radikulopati udgør over 80 % af den samlede lænderygkirurgi. Rygkirurgi tilbydes således primært til patienter med udstrålende smerter til benene eller reduceret gangdistance.

	Antal 2022	Procent 2022	Antal 2009-2022	Procent 2009-2022
Total	6430	100%	77181	100%
Spondylolistese	630	10%	8215	11%
Anden spondylose med radikulopati	878	14%	8214	11%
Spondylose UNS	129	2%	738	1%
Spinalstenose	2490	39%	29725	39%
Diskusprolaps med radikulopati	2058	32%	25224	33%
Diskusdegeneration	245	4%	1912	2%
Anden diagnose (antal registrerede)	373	6%	3153	4%

Tabel 2: Diagnosefordelingen af lumbale operationer.

Af de 77.181 patienter, der er registeret med lumbale operationer i DaneSpine, findes der præoperative data på 56.027 svarende til omkring 73 %. Dette tal er desværre faldende, hvilket ligeledes afspejles i tabel 3, hvor andelen af patienter, hvor der er opsamlet præoperative data, er faldet. På nogle af matriklerne indtaster kirurgerne således diagnoser og operationsdata, men matriklen har ikke resurserne eller prioriterer ikke at indtaste PRO-data. Matriklerne, der undlader at opsamle PRO-data, fraskriver sig reelt muligheden for at monitorere kvaliteten af deres primærydelse – indikation for kirurgi samt teknisk udførelse –, hvilket er uforståeligt, hvis man gerne vil levere kvalitet til patienterne. Målet er fortsat minimum 90 % registrering for at generere valide data. Håbet er at digital indhentning af præoperative PRO-data vil øge registreringsgraden (Tabel 3).

Registrerede lumbale operationer i DaneSpine 2021 vs 2022						
	2021			2022		
Klinik	Antal op	Præop	Præop %	Antal op	Præop	Præop %
Totalt	5900	3912	66,3%	6803	4032	59,3%
aCure Privathospital, afdeling - 174201	362			287	118	41,1%
Aalborg Neurokirurgisk afd. - 8001317	265	220	83,0%	301	163	54,2%
Aalborg Ortopædkirurgisk afd. - 8001531	143	8	5,6%	217	53	24,4%
Aleris-Hamlet, Søborg og Aarhus ortopædkirurgi - 1411523	654	333	50,9%	740	283	38,2%
Aarhus Hjerne-og rygkirurgi - 6620131	475	353	74,3%	453	304	67,1%
Aarhus Ortopædkirurgisk Afd.- 6620181	34	26	76,5%	70	55	78,6%
Capio privathospital - 1517010 & 7069010	723	441	61,0%	1061	540	50,9%
CPH Privathospital A/S, ortopædkirurgisk afsnit - 2048011	179	89	49,7%	224	52	23,2%
Glostrup. Afd. For rygkirurgi,led og bindevævssygdomme - 1301812	1078	964	89,4%	1392	977	70,2%
Gildhøj Privathospital, beh.afsnit - 1520010	78	1	1,3%	276	108	39,1%
Kollund Privathospital, - 5013010	69	60	87,0%	59	52	88,1%
Køge Ortopædkirurgisk Afd. - 3800E20	242	172	71,1%	309	167	54,0%
Middelfart, Rygcenter Syddanmark. - 6008351	695	671	96,5%	520	514	98,8%
Mølholm Privathospital Vejle, - 6010010	172	72	41,9%	117	85	72,6%
Odense Universitetscenter for rygkirurgi - 4202180 & 4202150	141	21	14,9%	96	7	7,3%
Silkeborg Ortopædkirurgisk Afd. - 6630321	590	481	81,5%	681	554	81,4%

Tabel 3: Præoperative data lumbalt år 2020 vs 2022

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

Diagnoserelaterede data

Lumbal spinalstenose

Baggrund:

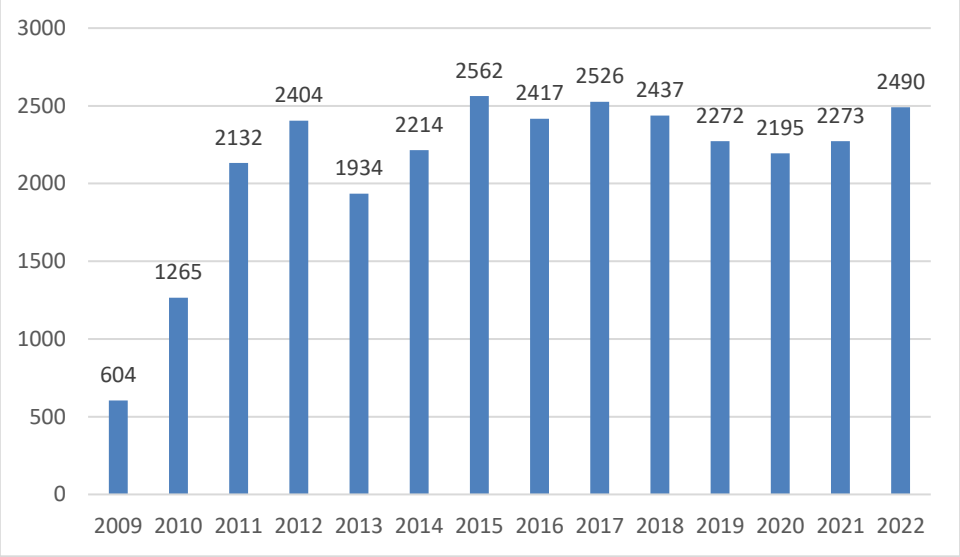
Spinal stenose, afklemning af nerverødderne i lænde-rygmarvskanalen, ses hyppigst hos ældre mennesker. Tilstanden medfører hos de fleste patienter tyngdefornemmelse og smerter i benene med forværring ved gang, og en deraf faldende gangdistance og gradvist tiltagende smerte i den lave lænderyg. Årsagen til denne tilstand er alders- og genetisk betinget gradvis degeneration af diskus og bruskfladerne i facetleddene. De bærende elementer i diskus og facetled går gradvist i stykker, hvilket medfører en form for micro-instabilitet i leddet. Kroppen forsøger at kompensere for instabiliteten ved at øge tykkelsen af ledbåndene og ved at "bygge" facetleddene større. Med tiden medfører denne proces, at pladsforholdene i selve rygmarvskanalen bliver for snævre, og konsekvensen er en symptomgivende nerveafklemning. En del patienter har kun bensymptomer men ingen egentlige rygsmerter, nogle har primært rygsmerter og tyngdefornemmelse og ikke så udtalte bensymptomer.

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 symptomgivende spinal stenose 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 pladsforholdene inde i rygmarvskanalen uden kirurgisk intervention.

Der er i DaneSpine databasen for hele 2022 registreret 2490 patienter opereret for lumbal spinalstenose svarende til ca. 40 % af alle de registrerede lumbale operationer i 2022.(Figur 4) Dette tal og denne andel har været mere eller mindre uændret i databasens levetid, dog med forskellige variationer (Corona-nedlukning 2020 - 21 og en periode 2013 - 14 hvor en enkel region havde betydeligt nedsat aktivitet).



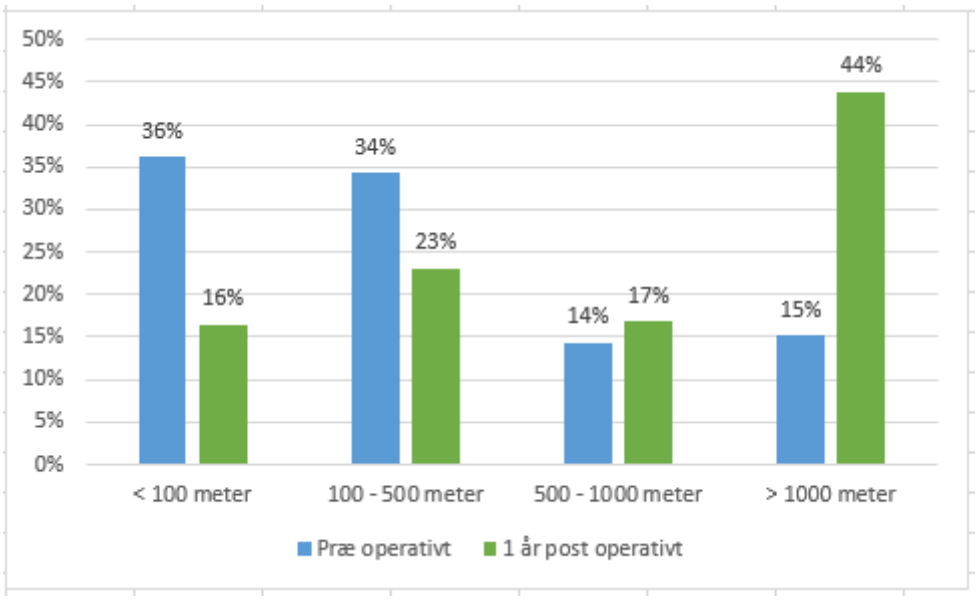
Figur 4: Antal patienter opereret for lumbal spinal stenose 2009 – 2022registreret i DaneSpine.

Resultater:

Ved operation for lumbal spinal stenose ses en generel forbedring af patienternes symptomer med en ODI score, der falder fra 41,6 præoperativt til 26,5 postoperativt og en VAS- ben score, der falder fra 58 til 33,3. Set i lyset af, at det primære formål med operationen er at lindre bensmerter samt øge gangdistancen, er det glædeligt, at også VAS-ryg score fremviser et klinisk relevant fald fra 51,6 til 32,0 point. Resultaterne for alle de tre nævnte PRO'er holder sig stort set uændret efter både 1 og 2 år postoperativt (Tabel 4). Gangdistancen forbedres hos alle patienter og andelen af patienter, der kan gå mere end 1000 m, øges fra 15 til 44 % (Figur 5). Samlet set må disse resultater siges at være yderst acceptable og overstiger langt alle andre former for behandling for spinal stenose.

	Præ op Mean/SD	Post op 1 år Mean/SD	Post op 2 år Mean/SD	Dif Præ/1 år
VAS Ben	58,0/29,6	33,3/31,7	35,5/31,6	24,7
VAS Ryg	51,6/30,3	32,0/29,7	33,8/30,2	19,6
EQ-5D	0,40/0,31	0,65/0,30	0,65/0,30	0,25
ODI	41,6/15,8	26,5/18,4	26,8/18,9	15,2
Antal pt.	21.852	14.189	11.066	

Tabel 4: PRO-data fra patienter opereret for lumbal spinalstenose i perioden år 2009-2022registreret i DaneSpine.



Figur 5: Selvrapporteret gangdistance før og efter operation. Baseret på 22.716 patienter opereret med dekompression i perioden år 2009-2022

Som konklusion må det konstateres, at den kirurgiske behandling af lumbal spinal stenose 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 samt forbedrer gangdistance og livskvalitet hos de fleste.

Resultater som disse kan ingen anden behandlingsform fremvise hos patienter med lumbal spinalstenose.

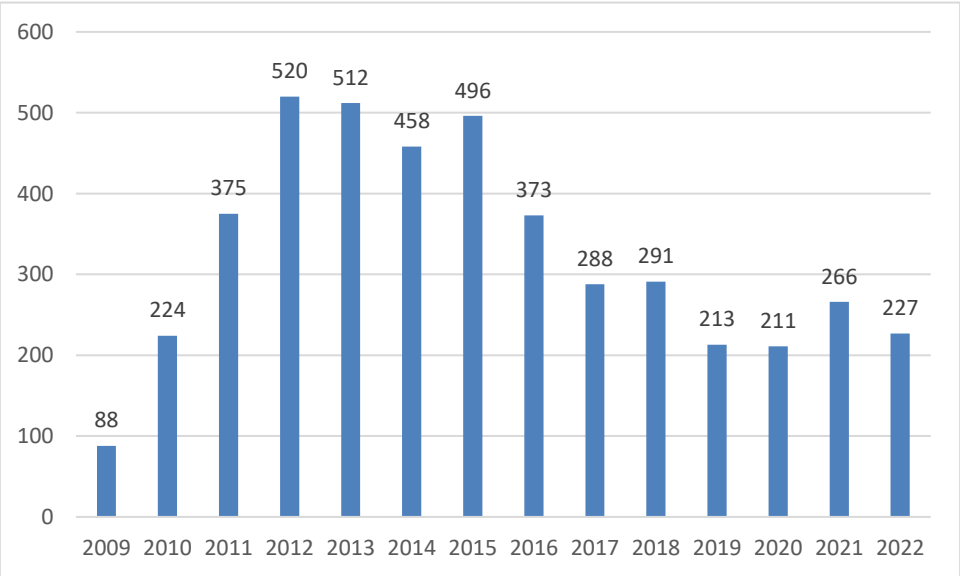
Lumbal spinalstenose med degenerativ olistese (ledskred)

Baggrund:

I visse tilfælde af lumbal spinal stenose (jfr. ovenfor) opstår der - ud over de snævre pladsforhold i selve spinalkanalen - en gradvis destabilisering af leddet, som kan medføre en glidning af ryghvirvlen i forhold til den underliggende, 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 de bærende elementer i selve diskus. I mange, men langt fra alle, tilfælde vil dette medføre 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 eller opstå som såkaldt "referred pain", dvs. smerter, der synes at lokalisere sig til et bestemt sted i kroppen, ben/hofter, men stammer fra ryggen.

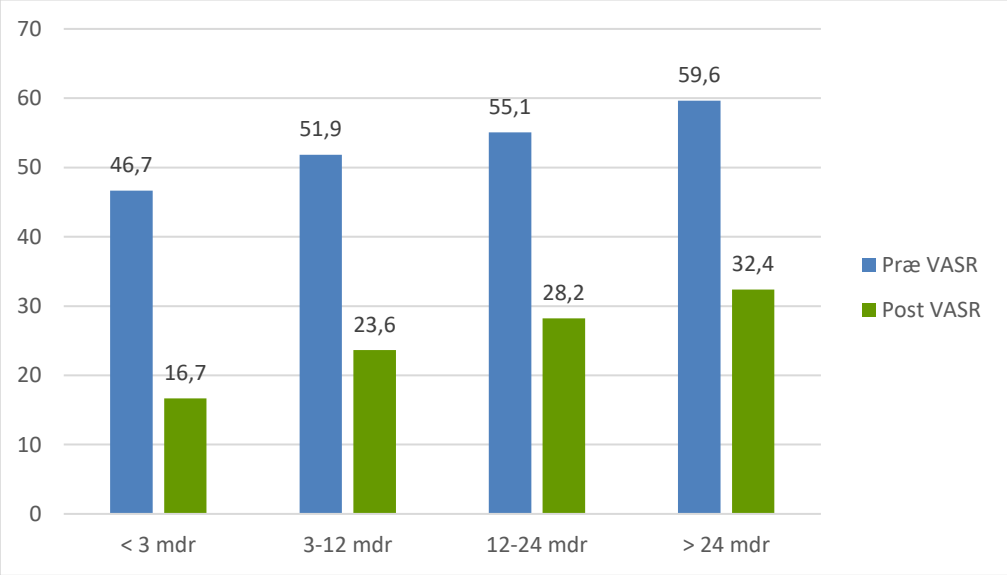
Den kirurgiske behandling stiler mod at stabilisere (stivgøre) det pågældende led. Ved en stivgørelse vil leddet (diskus og facetled) ikke længere være bevægeligt og vil derfor potentielt ophøre med at være smertevoldende. Man vil ved operationen samtidigt frilægge og dekomprimere nerverødderne og derved fjerne den eventuelle spinal stenose.

Hos yngre patienter og hos patienter med svær glidning og/ eller betydelig instabilitet vil man ofte benytte en instrumenteret stivgørelse "I-dese" (bagre skrue-instrumentering ofte kombineret med forreste cage – diskus implantat TLIF eller PLIF). Hos ældre og hos patienter med dårligere knoglekvalitet og begrænset bevægelighed på det pågældende led vil man oftest anvende en uinstrumenteret stivgørelse dvs. anvende patientens egen knogle til at inducere sammenvoksning af hvirvlerne – såkaldt "U-dese".

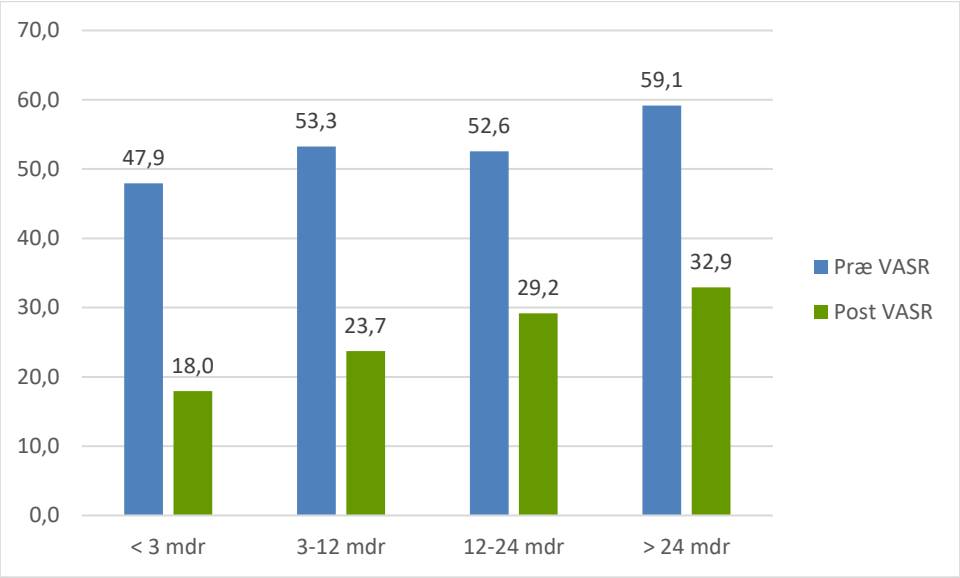


Figur 6: Antal patienter opereret for degenerativ olistese i perioden år 2009 - 2022 registreret i DaneSpine.

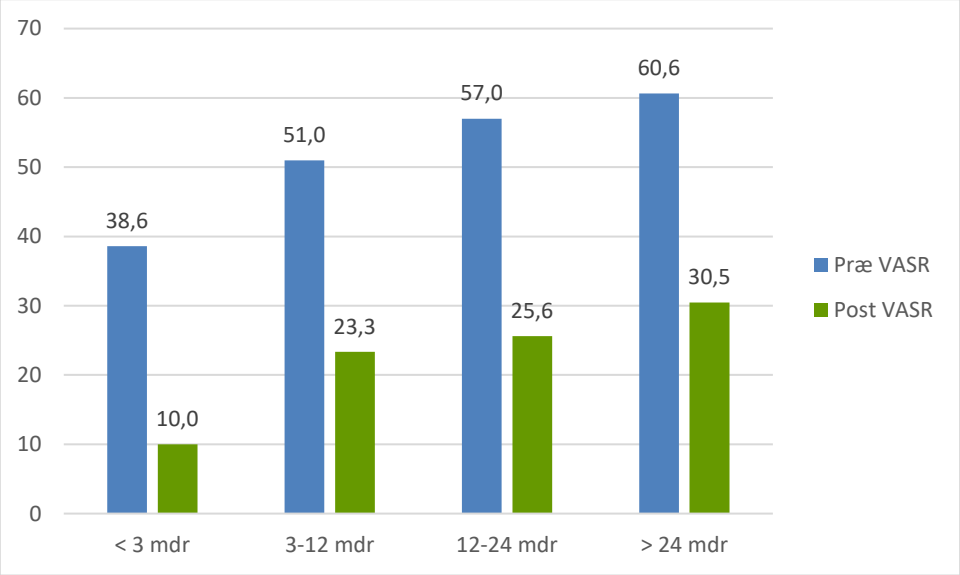
Figur 6 viser at i perioden 2012 -15 har antallet af patienter opereret for degenerativ olistese været relativt konstant (omkring 500 patienter om året på landsplan). De senere års faldende tendens i antal inden for denne operationstype er ikke fortsat i 2021, hvor den nu ligger på over 250 registrerede operationer for degenerativ olistese. Det observerede fald i antal (fra ca. 500 til ca. 250 operationer pr år), kan skyldes at det reelle antal patienter med denne diagnose, rent faktisk er faldet, men det skyldes med overvejende sandsynlighed ændringen i kodesystemet (overgang til rene SKS-koder i databasen). Med det nye kodesystem i DaneSpine er nogle patienter sandsynligvis flyttet fra diagnosegruppen olistese / segmentær smerte og instabilitet - til gruppen spinal stenose med olistese.



Figur 7: Spinalstenose med degenerativ olistese - dekompression - Præ- og postoperativ rygsmerter / længden af anamnese i perioden år 2009-2022



Figur 8: Spinalstenose med degenerativ olistese - U-dese - Præ- og postoperativ rygsmerter / længden af anamnese i perioden år 2009-2022



Figur 9: Spinalstenose med degenerativ olistese - I-dese - Præ- og postoperativ rygsmerter / længden af anamnese i perioden år 2009-2022

RESUTATER DEGENERATIV SPONDYLOLISTESE:

Som gruppe oplever patienter opereret for degenerativ spondylolistese betydelig bedring af deres præoperative rygsmerter efter operationen. Der ses et gennemsnitligt fald i VAS-score ryg på omkring 30 point både hos de patienter, der fik foretaget ren dekompression (Figur 7), og hos de patienter der fik foretaget både dekompression og uinstrumenteret dese (Figur 8). De patienter, der fik foretaget

dekompression samt en instrumenteret dese, fik reduceret deres VAS-ryg gennemsnitligt med 28,5 point (Figur 9). Disse resultater viser, at i tilfælde med spinalstenose og degenerativ spondylolistese, opnår man ikke med sikkerhed betydelig større effekt eller symptomlindring, hvis man supplerer dekompressionen med stivgørelse - hverken i form af instrumenteret eller uinstrumenteret dese.

Disse resultater er dog rene databasetal. Vurderingen af operationstype vil altid bero på en individuel vurdering og klinisk stillingtagen i forhold til det "rigtigste og bedste" kirurgiske indgreb hos den enkelte patient.

Uanset valg af operationsmetode er der en tydelig tendens til, at effekten af operationen falder med længden af symptomanamnesen.

Lumbal diskusprolaps

I Danmark er smerter i ryg og ben på baggrund af lumbal nerverodspåvirkning årsag til ca. 2 % af alle årlige sygedage. I det yngre og midaldrende segment af befolkningen skyldes radikulære gener i ca. 90 % af tilfældene en lumbal diskusprolaps. Dette gør diskusprolapser 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 i balde og lår og distalt for knæet, eventuelt ledsaget af udfaldssymptomer i form af sensibilitetsændringer svarende til det påvirkede dermatom, pareser og refleksforandringer.

Behandlingen af lumbale diskusprolapser er med jævne mellemrum årsag til debat. Sundhedsstyrelsen har, i januar 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 specifikt, bør fokus rettes mod det optimale tidspunkt for operativ intervention.

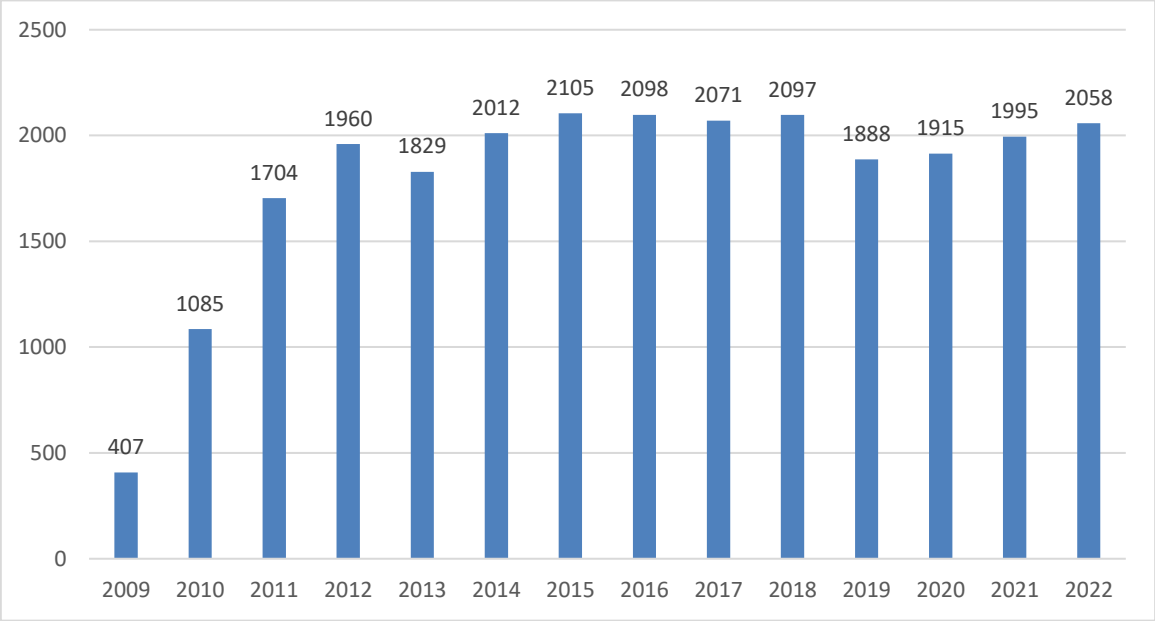
Det skal dog i den sammenhæng ikke glemmes, at langt hovedparten af patienter med lumbal diskusprolaps symptommæssigt retter sig uden behandling.

Rent samfundsøkonomisk er diskusprolaps en vigtig patientgruppe, fordi mange af patienterne er i den arbejdsdygtige alder.

I perioden år 2009-2022 er der registret lidt over 25.000 patienter opereret for lumbal diskusprolaps i Danmark (Tabel 2). Prolapskirurgi udgør således omkring 1/3 af indberettede operative produktion på de rygopererende klinikker. Alderen af operativt behandlede prolapspatienter var gennemsnitligt 47 år. Kønsfordelingen mænd/kvinder udgør 56/44 %.

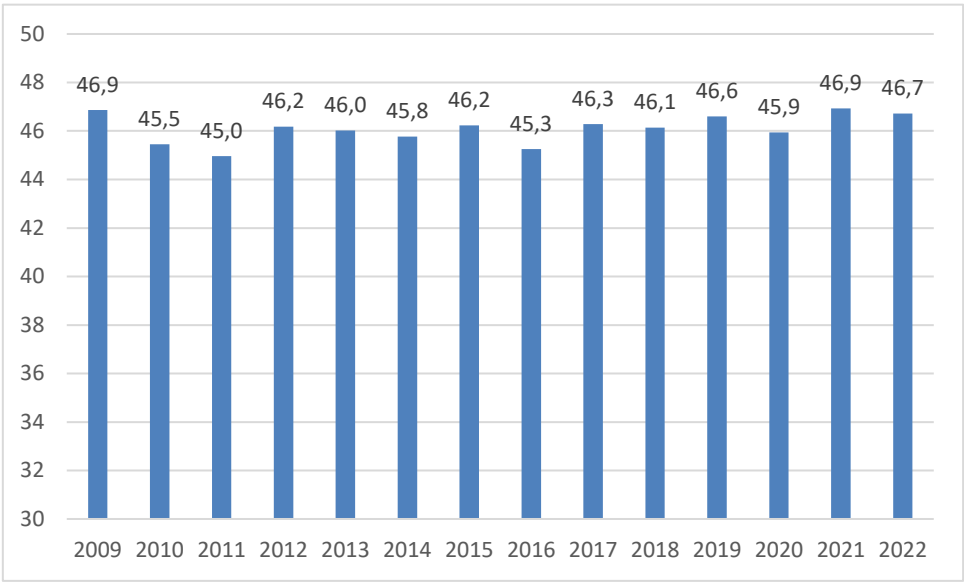
Operationsfrekvensen for lumbal diskusprolaps har ligget stabilt gennem de sidste 5 - 6 år. Det lille fald i operationsantallet i 2013 er sandsynligvis forårsaget af et fald i den rygkirurgiske aktivitet i Region

Hovedstaden det år (Figur 10). Der ses en lidt vigende tendens i antallet af patienter opereret for lumbal diskusprolaps i de senere år. Dette skyldes med overvejende sandsynlighed mangelfuld registrering i databasen.



Figur 10: Antal registrerede patienter opereret for lumbalt diskusprolaps / år i perioden år 2009-2022

Selve indikationen for operativ intervention ved lumbal symptomvoldende lumbal diskusprolaps synes ikke at ændre sig over tid. Den præoperative ODI– score har ligget fuldstændigt stabilt omkring 46 alle år (figur 11) (gennemsnit 46,1).



Figur 11: Præoperativ ODI for patienter opereret for lumbal diskusprolaps/år 2009-2022

Præ- og postoperative data lumbal diskusprolaps

Patienternes selvrapporterede smerteniveau og generelle helbredstilstand før og efter operation for lumbal diskusprolaps fremgår af tabel 5.

	Præ op Mean/SE	Post op 1 år Mean/SE	Post op 2 år Mean/SE	Dif Præ/1 år
VAS Ben	61,4/29,2	25,8/29,0	27,3/29,6	35,6
VAS Ryg	48,0/30,3	27,3/28,0	27,5/28,2	20,7
EQ-5D	0,33/0,34	0,71/0,28	0,72/0,28	0,38
ODI	46,1/18,0	21,5/17,7	21,3/17,7	24,6
Antal pt.	18.549	10.972	8.719	

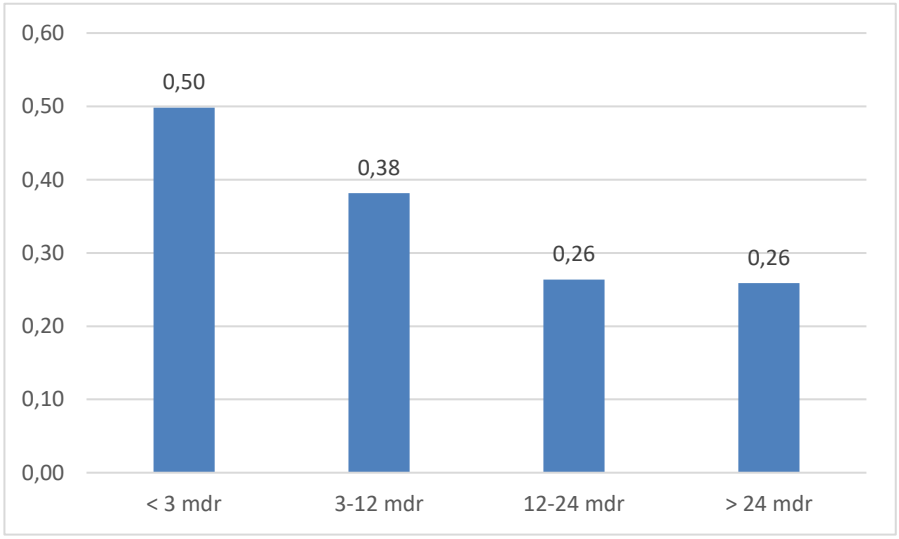
Tabel 5: Pro-data fra patienter opereret for lumbal diskusprolaps i perioden 2009 til 2022

Konklusion og relevans:

Patienterne bedres signifikant og klinisk relevant på alle målte parametre. Patienter, der skal opereres for diskusprolaps i lænderyggen, skal dog ikke garanteres at blive helt fri af deres ryg- og bensmerter efter operationen, men skal regne med at både ben – og rygsymptomerne bliver betydeligt bedre. Ser man på resultaterne fra det rygspecifikke spørgeskema (ODI) opnår patienterne næsten en normalisering af symptomerne, men som forventet er det specielt bensymptomerne, der bedres med et fald i VAS-score på over 35 point.

Hos patienter med operationskrævende diskusprolaps er der fortsat debat om timing af kirurgien. Svenske rygkirurger beskriver i SweSpines årsrapport en tydelig sammenhæng mellem længden af anamnesen og patienternes samlede outcome. (10).

Som det fremgår af figur 12, findes denne sammenhæng ligeledes hos danske patienter.



Figur 12: Bedring i EQ-5D i forhold til længden af symptomer. Patienter med lumbal diskusprolaps år 2009-2022.

Patienter med kortere varighed af symptomerne (mindre end 3 mdr.) får betydeligt bedre udbytte af operationen!

Konklusion på operation for lumbal diskusprolaps:

De af patienterne indrapporterede oplysninger (rapportens PRO-data) viser med stor tydelighed, at langt de fleste patienter, opereret for lumbal diskusprolaps, oplever en betydelig smertelindring og klinisk relevant forbedring i deres daglige funktionsniveau efter operation.

De indrapporterede data fra patienter opereret for lumbal diskusprolaps indikerer ligeledes at:
Det optimale tidspunkt for kirurgisk intervention mod lumbal diskusprolaps ligger inden for de første 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 desværre mod retningslinjerne i flere danske regioner, hvor primærsektoren ikke må henvise til en kirurgisk vurdering, før anamneselængden er minimum 3 måneder samt alle ikke-kirurgiske behandlingsmuligheder er udtømt.

Man møder flere steder ligeledes den praksis, at patienter, der bliver henvist fra primærsektoren til Rygcenter med MR-verificeret lumbal diskusprolaps og 3 måneders konservativ terapi uden effekt, automatisk bliver opstartet i et 12 ugers specialiseret genoptræningsforløb. Denne praksis kan betyde, at nogle patienter ikke opnår den fulde effekt af en eventuel efterfølgende kirurgisk behandling. Samtidigt må det siges, at der jo også vil være patienter, der i det forløb vil opleve så stor symptombedring, at operation ikke længere findes nødvendig.

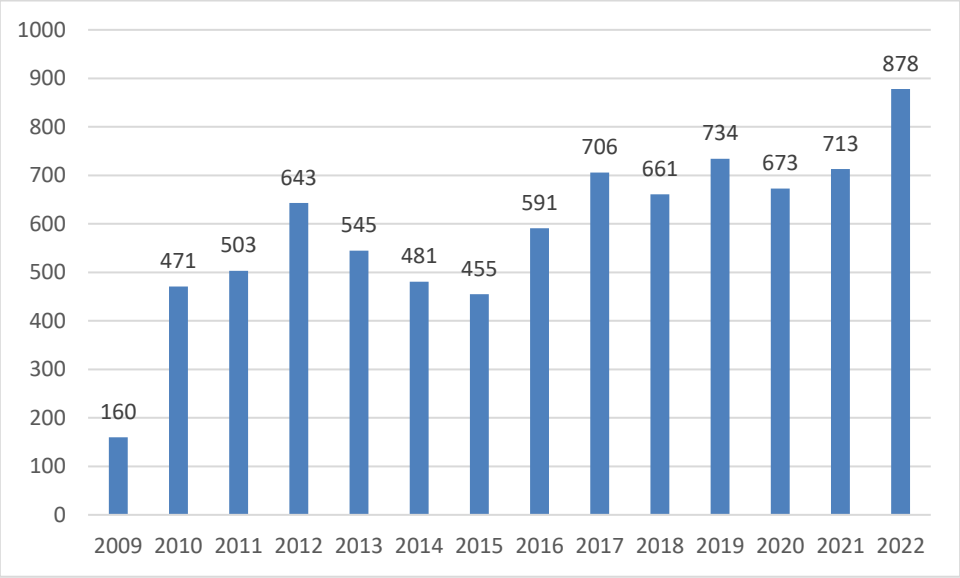
Diskus degeneration

Segmentær smerte:

Patienter med kroniske rygsmerter på baggrund af betydelig diskus degeneration, der ikke bedres på konservativ behandling med træning, fysioterapi, manipulations behandling eller anden form for ikke

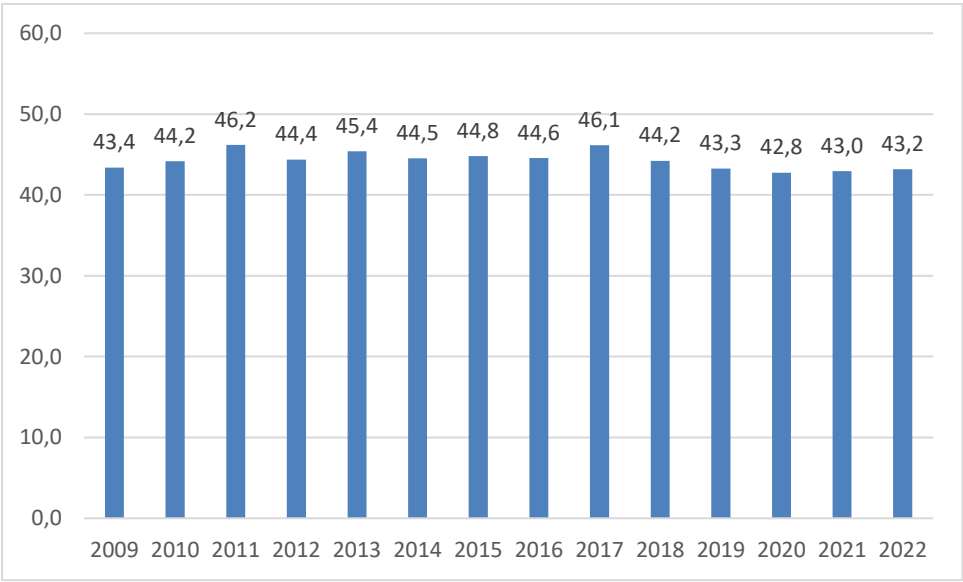
kirurgisk behandling, er en gruppe patienter, der i svære tilfælde kan tilbydes operation med stivgørelse (eller bevægelig diskusprotese) som muligt alternativ til de kroniske smerter.

I DaneSpine kan man iagttage en lidt svingende men gradvis stigende tendens i antallet af patienter opereret for såkaldt segmentær instabilitet. Siden 2010 er der registeret mellem 455 og nu 878 patienter, der årligt bliver opereret for segmentær smerte (Figur 13). Stigningen er næppe tegn på at denne behandlingstype er i stigning men sandsynligvis et tegn på ændring i registrerings- eller kodnings-princip (At disse patienter tidligere blev registrerede som havende spinalstenose eller anden kode)



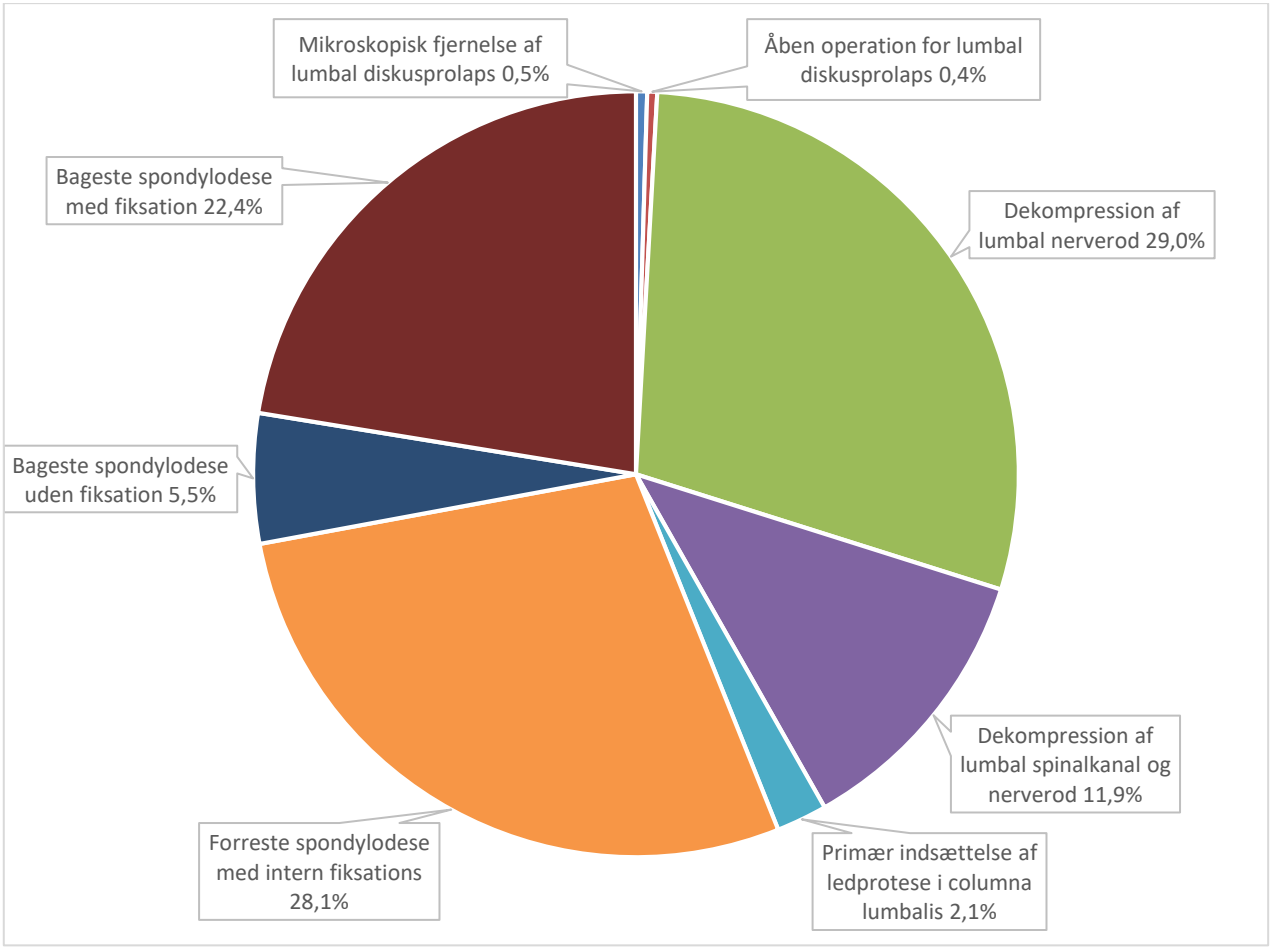
Figur 13: Antal registrerede operationer (segmentær smerte) / år opereret i Danmark

Indikationen målt på præoperativ ODI har gennem de år, hvor der er blevet indhentet patientrapporteret data til DaneSpine, ligget helt stabilt omkring 43, dette trods udsving i antallet af opererede patienter (Figur 14).



Figur 14: Segmentær smerte, Præoperativ Oswestry Disability Index /år. 2009-2022

En tredjedel af patienterne behandles med isoleret dekompressions kirurgi, hvilket indikerer at patienterne er behandlet for radikulære eller stenosesymptomer. De resterende tilbydes varierende typer af fusionskirurgi, som det fremgår af Figur 15. Lidt over halvdelen af patienterne, der opereres for segmentær-instabilitet tilbydes bagere spondylodese kombineret med forreste cage (TLIF/PLIF).



Figur 15: Fordeling af operationer hos patienter med segmentær smerte indsamlet i perioden år 2009 – 2022

Der foreligger præoperative data på over 2600 af de patienterne, der har fået foretaget isoleret dekompression af spinalkanal eller nerveroden på baggrund af segmentær smerte (Tabel 6). Omkring 60% af patienterne har haft bensmerter mere end 12 måneder forud for operationen. Kvinder er lidt hyppigere repræsenteret. Patienterne har forud for operationen svære bensmerter, der dominerer over rygsmerterne. Patenternes bensmerter reduceres klinisk relevant, men forsvinder ikke. Bedringen af smerterne i benene er vedvarende. Glædeligt oplever patienterne ligeledes en reduktion af deres rygsmerter samt stor forbedring af deres livskvalitet.

	Præ op	Post op 1 år	Post op 2 år	Dif Præ/1 år
Alder (Mean/SD)	64,1/12,7			
BMI (Mean/SD)	27,4/4,7			
Kvinder (n)	55,1% (1.778)			
Præoperativ varighed af bensmerter>12 mdr. (n)	57,9% (1.341)			
Præoperativ varighed af rygsmerter>12 mdr. (n)	47,4% (1.531)			
VAS ben (Mean/SD)	68,2/23,1	37,1/31,9	39,5/32,6	31,1
VAS Ryg (Mean/SD)	57,8/28,0	36,4/30,7	38,7/30,8	21,4
EQ-5D (Mean/SD)	0,38/0,32	0,63/0,31	0,68/0,30	0,25
ODI (Mean/SD)	42,1/16,0	27,5/19,3	29,9/19,3	14,6
Antal pt.	2.261	1.622	1.223	

Tabel 6: Data på opererede patienter, segmentær smerte indsamlet i perioden 2009 til 2022. Dekompression.

Behandlingen med fusionskirurgi (stivgørende operation) er omdiskuteret på grund af diskrepansen mellem resultaterne fra randomiserede forsøg og registerstudier. De randomiserede studier er præget af begrænset patientantal samt et stort crossover i grupperne. Registerstudierne samt afrapportering fra kirurgiske rygdatabaser indikerer, at patienter, der får foretaget spinal fusion, bedres på nogle smerteparametre samt på funktion.

Bageste spondylodese

Denne gruppe patienter har fået fortaget en stivgørende rygoperation, hvor man ikke har fjernet båndskiven (altså en bagre dese uden forreste cage). Patienterne er i gennemsnit 8 år yngre end patienterne i den rene dekompressions gruppe (Tabel 7). Patienterne har overvejende rygsmerter. Mange er ligeledes kroniske smertepatienter, og 85 % af patienterne har haft smerter mere end 12 måneder forud for operationen. Patienterne rapporterer at både ryg-og bensmerter reduceres, og de rapporterer en markant forbedring af livskvalitet.

	Præ op	Post op 1 år	Post op 2 år	Dif Præ/1 år
Alder (Mean/SD)	49,4/12,5			
BMI (Mean/SD)	26,5/4,3			
Kvinder (n)	56,2% (1.247)			
Præoperativ varighed af bensmerter>12 mdr. (n)	48,8 (1.081)			
Præoperativ varighed af rygsmerter>12 mdr. (n)	63,5 (1.409)			
VAS ben (Mean/SD)	52.2/29,7	35,0/31,7	37,9/32,0	17,2
VAS Ryg (Mean/SD)	60,5/27,3	41,6/30,2	40,5/31,3	18,9
EQ-5D (Mean/SD)	0,39/0,38	0,55/0,34	0,55/0,34	0,24
ODI (Mean/SD)	45,5/15,0	34,1/19,2	33,19/19,7	11,4
Antal pt.	1.529	785	653	

Tabel 7: Data på opererede patienter, segmentær smerte indsamlet i perioden 2009 til 2022. Bageste spondylodese.

Bageste spondylodese med forreste cage.

Denne gruppe har ligeledes fået foretaget en stivgørende rygoperation, hvor båndskiven mellem ryghvirvlerne er blevet fjernet og erstattet med en cage, enten en TLIF, PLIF eller stand-alone ALIF (eller diskusprotese 2%). Patienterne er lige knapt 50 år gamle (igen generelt lidt yngre end i de to andre alderskategorier i segmentær smerte gruppen), de har svære rygsmerter forud for operationen (Tabel 8). Som gruppe oplever patienterne en større reduktion af ryg- og bensmerter end gruppen, der får foretaget en isoleret bageste spondylodese med en tilsvarende klinisk relevant bedring af livskvaliteten målt på EQ-5D.

Patienter med segmentære smerter er kroniske smertepatienter med lang smerte-anamnese forud for operationen.

	Præ op	Post op 1 år	Post op 2 år	Dif Præ/1 år
Alder (Mean/SD)	56,4/13,2			
BMI (Mean/SD)	27,3/4,6			
Kvinder (n)	59,9% (1.318)			
Præoperativ varighed af bensmerter>12 mdr. (n)	52,9% (1.162)			
Præoperativ varighed af rygsmerter>12 mdr. (n)	64,5% (1.419)			
VAS ben (Mean/SD)	52,0/31,9	34,8/32,1	39,4/32,9	-17,2
VAS Ryg (Mean/SD)	57,4/30,5	40,6/30,9	44,9/31,1	-16,8
EQ-5D (Mean/SD)	0,33/0,31	0,56/0,33	0,57/0,32	0,23
ODI (Mean/SD)	46,4/14,5	33,2/18,8	33,2/18,6	13,2
Antal pt.	1.637	1.010	785	

Tabel 8: Data på opererede patienter, segmentær smerte indsamlet i perioden 2009 til 2022. Forreste spondylodese.

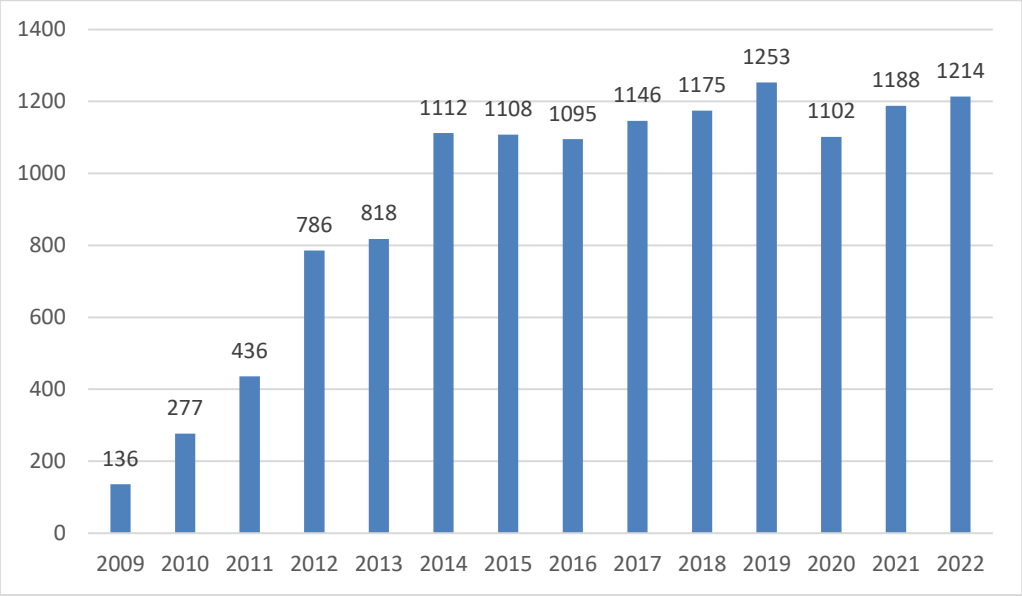
Konklusion:

Som det ses af ovenstående tabeldata, falder omfanget af det valgte kirurgiske tilbud helt naturligt i takt med patienternes stigende alder.

Det er glædeligt, at nogle kroniske smertepatienter, hvor andre behandlingsmuligheder synes udtømte, kan hjælpes med kirurgisk intervention. 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 uanset alder og indgrebstype.

Cervikal kirurgi

I perioden år 2009 til 2022 er der i DaneSpine registreret 12846 cervikale operationer, heraf 1214 i 2022. Det årlige antal operationer har været stort set uændret siden 2014 (Figur 16). Alle matrikler i Danmark, som opererer cervikalt, er nu formelt tilknyttet DaneSpine, men enkelte matrikler indrapporterer mindre end deres formodede kirurgiske aktivitet.



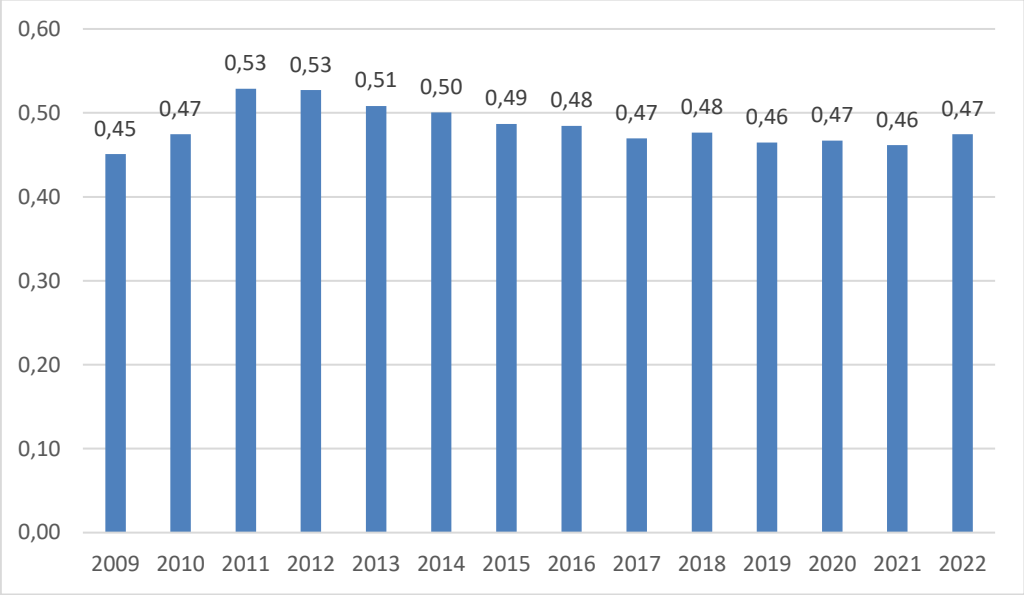
Figur 16: Antal registrerede cervikale operationer/år opereret i Danmark.

De cervikale operationer udgør 14 % af den samlede registrerede rygkirurgiske aktivitet i DaneSpine. De registrerede operationer i 2022 fordeler sig på 10 matrikler, med en gennemsnitlig datakomplethed for præoperative PRO-data på 62 % - varierende fra 26 % til 100 % (Tabel 9).

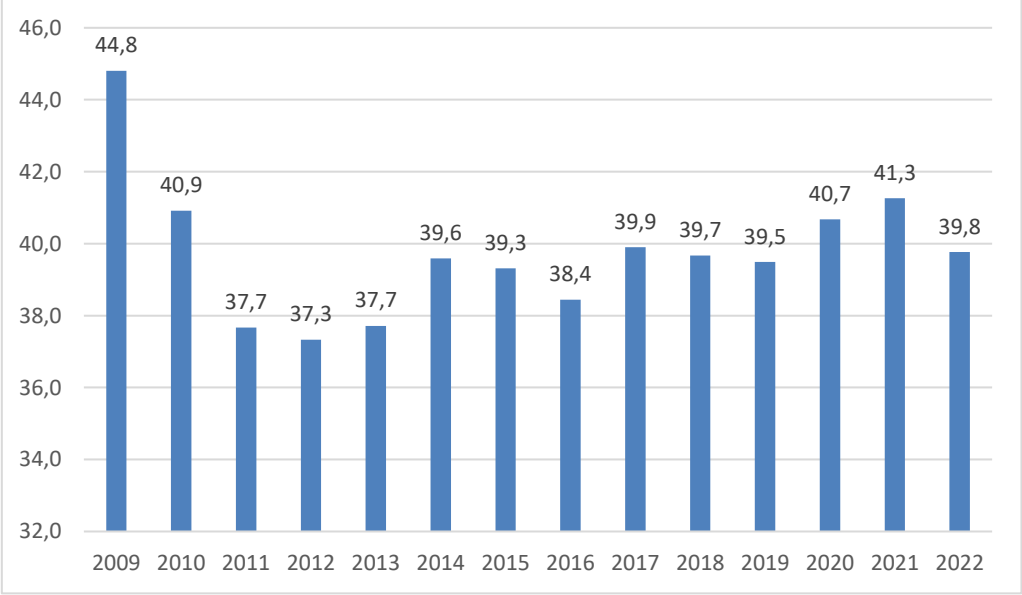
Registrerede cervikale operationer I DaneSpine 2021vs 2022						
	2021			2022		
Klinik	Antal op	Præ-op	Præ-op %	Antal op	Præ-op	Præ-op %
Total	1188	867	73,0%	1.214	749	61,7%
Aalborg Neurokirurgisk afd. - 8001317	111	99	89,2%	112	59	52,7%
Aalborg Ortopædkirurgisk afd. - 8001531				1		0,0%
Aleris-Hamlet, Søborg, - 1411523	102	98	96,1%	123	111	90,2%
Aarhus Hjerne-og rygkirurgi - 6620131	208	160	76,9%	229	166	72,5%
Aarhus Ortopædkirurgisk Afd.- 6620181	6	4	66,7%	4	4	100,0%
Capio privathospital - 1517010 & 7069010	280	172	61,4%	287	114	39,7%
CPH Privathospital A/S, ortopædkirurgisk afsnit - 2048011	39	23	59,0%	19	5	26,3%
Glostrup. Afd. For rygkirurgi,led og bindevævssygdomme - 1301812	233	207	88,8%	266	198	74,4%
Køge Ortopædkirurgisk Afd. - 3800E20	63	41	65,1%	46	31	67,4%
Middelfart, Rygcenter Syddanmark. - 6008351	16	16	100,0%	28	28	100,0%
Mølholm Privathospital Vejle, - 6010010	97	44	45,4%	78	33	42,3%
Odense Universitetscenter for rygkirurgi - 4202180 & 4202150	21	3	14,3%	0	0	0,0%

Tabel 9: Antal cervikale operationer I år 2021 og 2022 samt indberettede præ-op PRO-data fordelt på de cervikalt opererende klinikker

Den præoperativ EQ-5D (Figur 17) og NDI score (Figur 18) er uden større udsving over de sidste 10 år og ligger omkring henholdsvis 0,47 og 40.



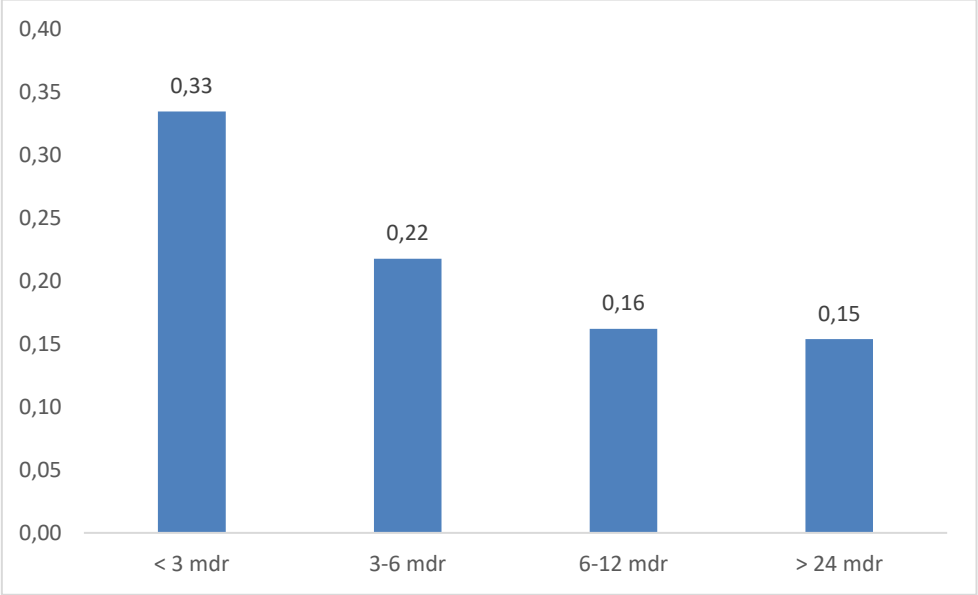
Figur 17: Præ-operativ EQ-5D score / år. Cervikalt opererede.



Figur 18: Præ-operativ NDI score / år. Cervikalt opererede.

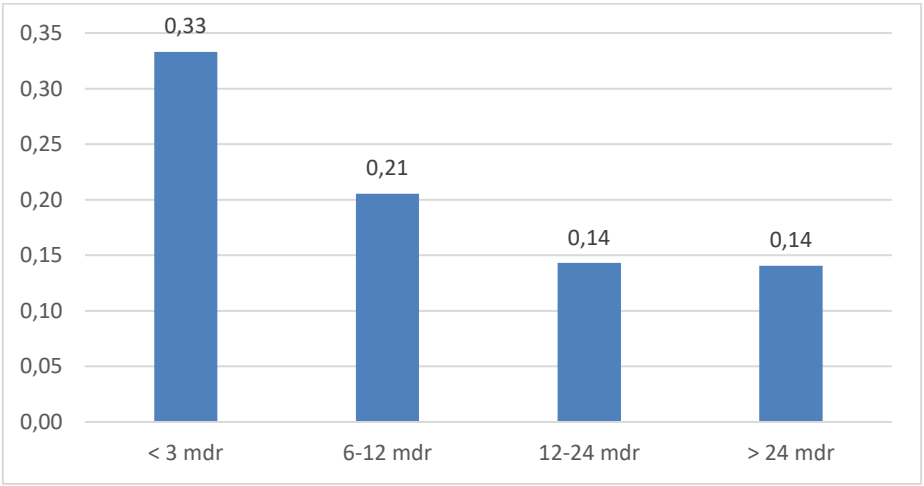
Den præ-operative symptomvarighed af henholdsvis nakke- og armsmerterne har tilsyneladende en afgørende indflydelse på det operative resultat. Jo længere symptomvarighed, jo mindre bedring synes det operative indgreb af medføre. Patienter med en præ-operativ symptomvarighed af nakkesmerter på under

3 måneder bedrer sig 0,33 på EQ-5D skalaen (som er fra 0-1) mod kun 0,15 hos patienter med en symptomvarighed over 24 måneder (Figur 19).



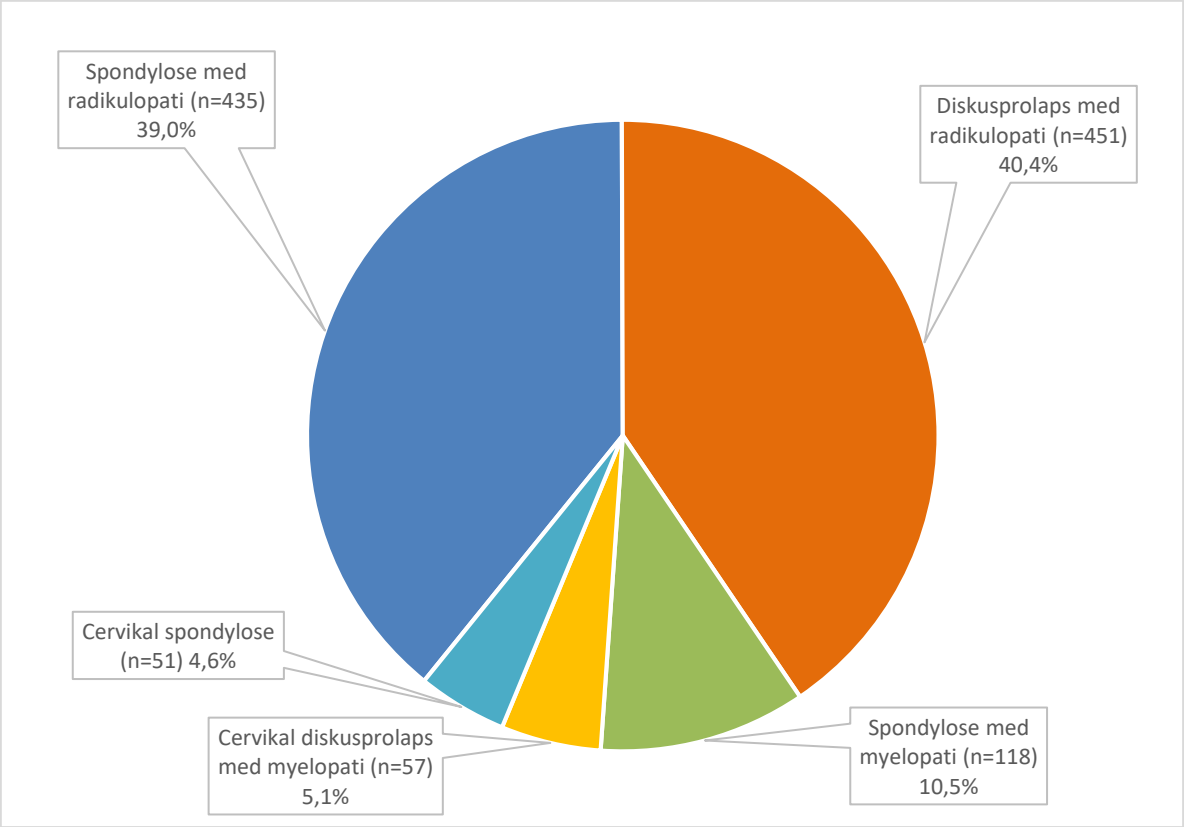
Figur 19: Bedring I EQ-5D I forhold til varigheden af præoperative nakkesmerter år 2009 - 2022.

Tilsvarende for armsmerter er bedringen i EQ-5D 0,33 ved symptomvarighed under 3 måneder mod en bedring i EQ-5D på kun 0,14 ved symptomvarighed over 24 måneder (Figur 20).



Figur 20: Bedring I EQ-5D I forhold til varigheden af præoperative armsmerter år 2009 - 2022.

Den hyppigste årsag til cervikal operation i 2022 er cervikal prolaps med radikulopati (40 %) og foraminær stenose med radikulopati (39 %) (Figur 21).



Figur 21: Fordeling af diagnoser for indrapporterede 1058 cervikale operationer I 2022.

Sammenlignet med 2021 er der ikke sket nogen forskydninger i fordelingen af de forskellige diagnoser.

Diagnoserelaterede data

Cervikal diskusprolaps eller foraminær stenose med radikulopati

I perioden år 2009–2022 er der registret præoperative PRO-data på 7284 patienter opereret for cervikal diskusprolaps eller foraminær stenose med radikulopati. Patienterne havde en middelalder på 51,4 år (SD 9,8) og en middel BMI på 27,0 (SD 4,5). Der var en ligelig fordeling mellem kønnene (49,8 % kvinder).

Patienternes selvrapporterede smerter samt helbredstilstand før og efter operation fremgår af Tabel 10.

	Præ-op	Post-op 1 år	Post-op 2 år	Dif. Præ/1 år
VAS arm (mean/SD)	55,8/28,6	25,3/30,0	23,8/29,3	30,5
VAS nakke (mean/SD)	53,7/29,2	28,3/29,9	27,2/29,6	25,3
EQ-5D (mean/SD)	0,49/0,31	0,70/0,29	0,71/0,28	0,21
NDI (mean/SD)	40,5/16,9	24,9/16,7	24,1/19,6	15,6
Antal pt.	7.284	2.925	2.454	

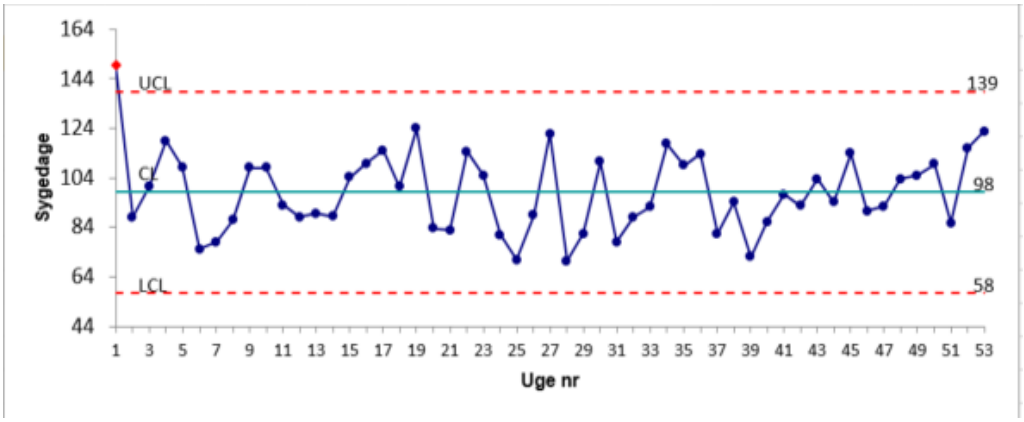
Tabel 10: Præ- og postoperative selvrapporterede værdier for patienter opereret for cervikal diskusprolaps eller spondylose med radikulopati i perioden 2009 - 2022.

På samtlige målte værdier bedres patienterne signifikant og klinisk relevant. Derudover synes der at være en fortsat let bedring på alle parametrene ved sammenligning af 1-års og 2 års follow-up med 1 års follow-up.

Det er værd at bemærke, at også nakkesmerterne målt på VAS score 0-100, bedres signifikant og klinisk relevant. Herudover er bedringen af nakkesmerterne næsten lige så udtalt som bedringen i patienternes armsmerter, både ved 1 års og 2 års follow-up.

Bedringen i EQ-5D var 1 år efter operation 0,21 hos den samlede gruppe. Bedringen ved operation synes dog klart at mindskes ved symptomvarighed af arm- eller nakkesmerter over 3 måneder (Figur 20 og 21).

En opgørelse af patienterne, som var sygemeldt på operationstidspunktet, viser desværre en gennemsnitlig præ-operative sygemelding på næsten 100 dage (Figur 22). Dette skal sammenholdes med at forlænget symptomvarighed også synes at forringe resultatet af operation (Figur 19 og 20). Hvis vi som samfund vil optimere patienternes mulighed for klinisk bedring og for at returnere til arbejdsmarkedet bør den totale længde af sygemeldingen ikke overstige 12 uger, helt i overensstemmelse med de nationale kliniske retningslinjer. Med en præoperativ sygemelding på 14 uger samt en efterfølgende rekonvalescens periode skal udrednings- og henvisnings kriterier strammes betydeligt op, hvis vi samfundsmæssigt og for patienterne skal opnå det fulde potentiale af operationerne.



Figur 22: Gennemsnitlig antal sygedage på operationstidspunktet for sygemeldte patienter opereret i 2022 for cervikal radikulopati på baggrund af cervikal prolaps eller spondylose.

Cervikal diskusprolaps eller central stenose med myelopati

I perioden år 2009 – 2022 er der registreret præoperative data på 1521 patienter opereret for cervikal prolaps eller central stenose med myelopati. På samtlige målte værdier bedres patienterne klinisk relevant (Tabel 11).

	Præ-op	Post-op 1 år	Post-op 2 år	Dif. Præ/1 år
VAS arm (mean/SD)	41,8/33,1	29,8/31,1	31,2/32,1	12
VAS nakke (mean/SD)	38,6/32,6	25,0/28,5	25,6/29,4	13,6
EQ-5D (mean/SD)	0,45/0,33	0,57/0,34	0,56/0,35	0,12
NDI (mean/SD)	35,6/19,3	26,3/19,5	27,2/20,7	9,3
Antal pt.	1.521	738	663	

Tabel 11 Præ- og postoperative selvrapporterede værdier for patienter opereret for cervikal prolaps eller stenose med myelopati i perioden 2009 - 2022.

Konklusion vedr. cervikal operationer

Der opereres ca. 1100 patienter om året i Danmark for en degenerativ cervikal sygdom, og denne gruppe af patienter udgør 14 % af den samlede registrerede rygkirurgiske aktivitet i DaneSpine. Størstedelen opereres pga. nerverodspåvirkning som følge af en prolaps eller spondylose med radikulopati.

Gennemsnitligt er der registrering af præoperative PRO-data på 62 % af de indrapporterede cervikale kirurgiske indgreb i DaneSpine i 2022, hvilket er et fald fra 80 % i 2020. Dette fald over de sidste år i datakompletheden er meget bekymrende, og kunne tyde på at flere af de registrerende matrikler er tiltagende udfordret resursemæssigt ift. at få indhentet DaneSpine data. Samtidig stiger omfanget kontinuerligt af data, som skal indhentes efterhånden, som der også skal indhentes 5 års og 10 års follow-up data.

Det er dog glædeligt at den 1-årige og 2-årige postoperative opfølgning viser, at patienterne efter operation bedres klinisk relevant, både sv.t. armsmerter, nakkesmerter og helbredsrelateret livskvalitet vurderet ved EQ-5D og NDI. Bedringen i nakkesmerter er næsten på højde med bedringen i armsmerter.

Med den akkumulerede dataindsamling i DaneSpine, begynder det nu at træde mere tydeligt frem, at der er en betydende negativ effekt af symptomvarigheden af arm- eller nakkesmerter på effekten af det operative indgreb. Tallene i DaneSpine tyder således på, at patienterne med en symptomvarighed på over 3 måneder opnår en mindre bedring af symptomerne efter operation, sammenlignet med gennemsnittet af alle opererede. Oftest bliver patienterne dog først henvist til rygkirurgisk vurdering efter en symptomvarighed på 2-3 måneder. Dette medfører i praksis – pga. ventetiden – at patienterne har haft

symptomer i betydeligt længere tid end 3 måneder, når de opereres. Dette betyder, at nogle af patienterne formentlig ikke opnår den maksimalt mulige effekt af operation. Herudover har de sygemeldte patienter gennemsnitligt været sygemeldt i 100 dage op til operationen. Det er velkendt at selve varigheden af sygemelding (præ- og postoperativt) er en afgørende prædiktor for at komme tilbage i arbejde efter operation.

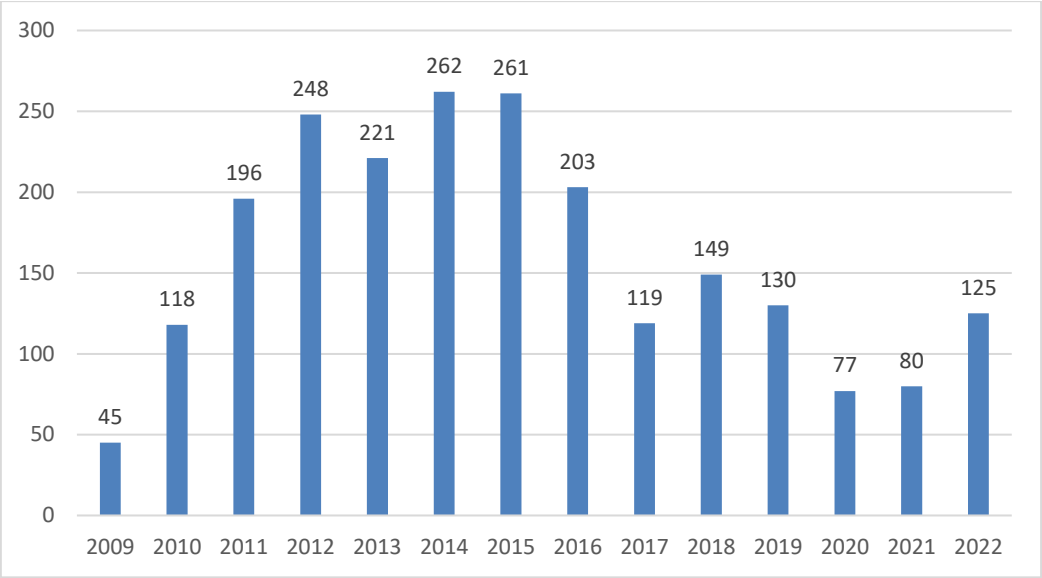
Sammenholdt med den formindskede kliniske effekt af operation ved lang symptomvarighed, er det vigtigt fremover med et tiltagende fokus på, at patienter med vedvarende symptomer på cervikal degenerativ sygdom får tilbudt operation/bliver opereret inden for en rimelig tidshorisont – hvilket synes at være efter maksimum 3 måneders symptomvarighed.

Der er fortsat et 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.

Deformiteter

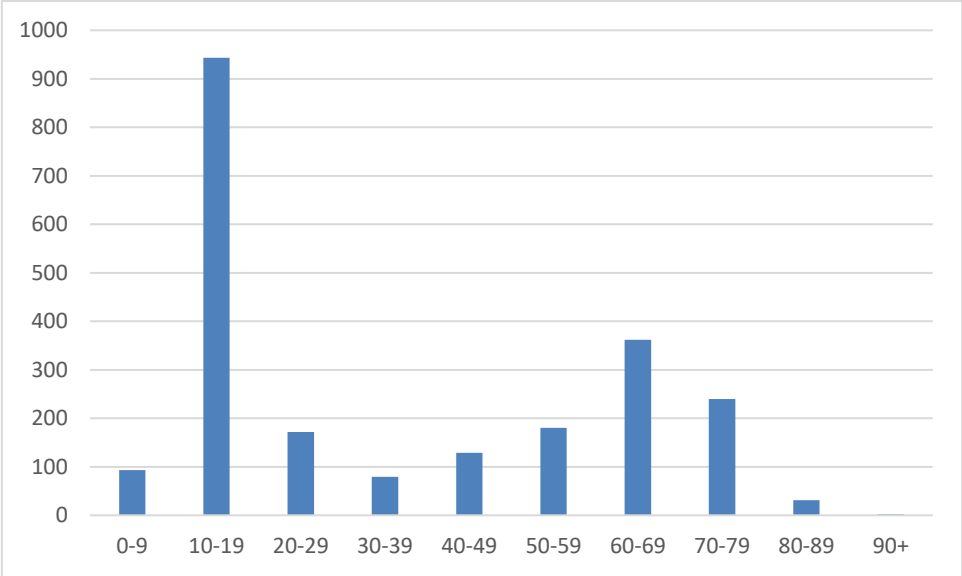
Deformitets kirurgien i Danmark er langt overvejende skoliose kirurgi. Denne type kirurgi udføres primært på universitets afdelingerne.

Skoliose er en skævhed i sideplanet, hvor ryggen - set bagfra – kan have en S- eller C-form. Små skævheder i rygsøjlen er meget almindelige og ses hos omkring 5 % af alle børn. Piger er ti gange mere udsatte end drenge, og skævheden opstår oftest omkring puberteten. Behandling af skoliose er en specialistopgave, og det er ikke muligt at korrigere tilstanden ved hjælp af fysisk aktivitet, træningsøvelser eller manipulation. De eneste dokumenterede behandlinger er korset og for svære tilfælde operation.



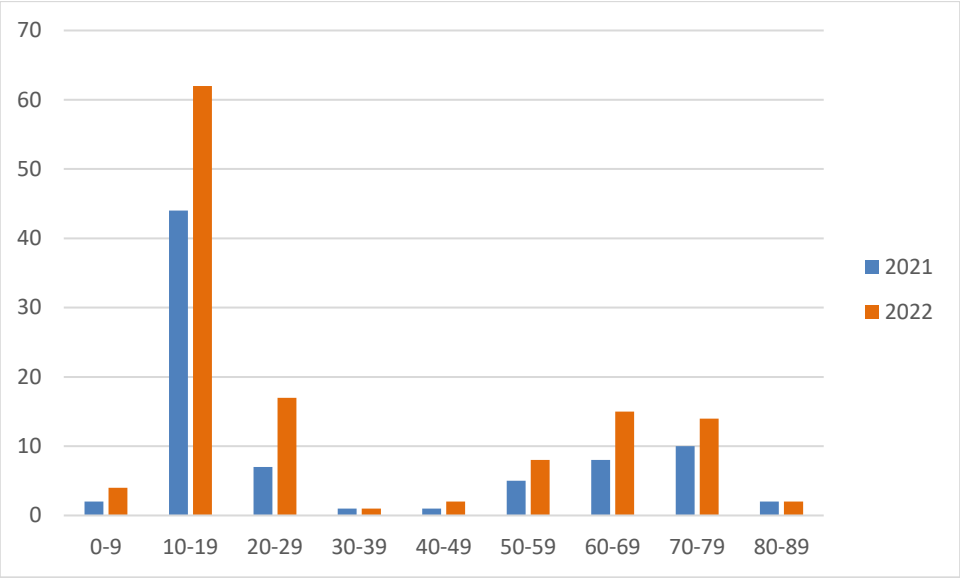
Figur 23: Registrerede antal skoliose-operationer fordelt efter årstal.

Efter en betydelig nedsat aktivitet under COVID-19 pandemien er aktiviteten målt på antallet af deformitetsoperationer nærmest normaliseret, altså på højde med aktiviteten i årene 2017-2019. Som tidligere nævnt er der også på dette område tale om en underregistrering idet RH ikke indberetter. (Figur 23)



Figur 24: Aldersfordeling blandt registrerede skoliose-opererede.

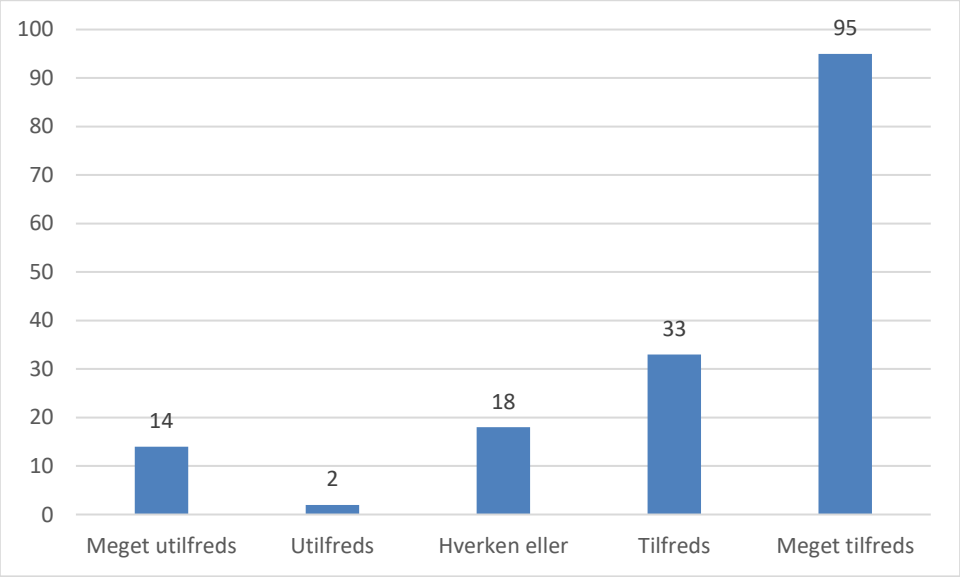
Som tidligere er det overvejende adolescente idiopatiske skolioseoperationer som indberettes i det relativt snævre interval fra 10-19 år som aldersmæssigt definerer diagnosen adolescent idiopatisk skoliose. Dog er der også samlet set en stor gruppe af voksen deformiteter som indberettes for aldersgruppen fra 50-79 år. (Figur 24)



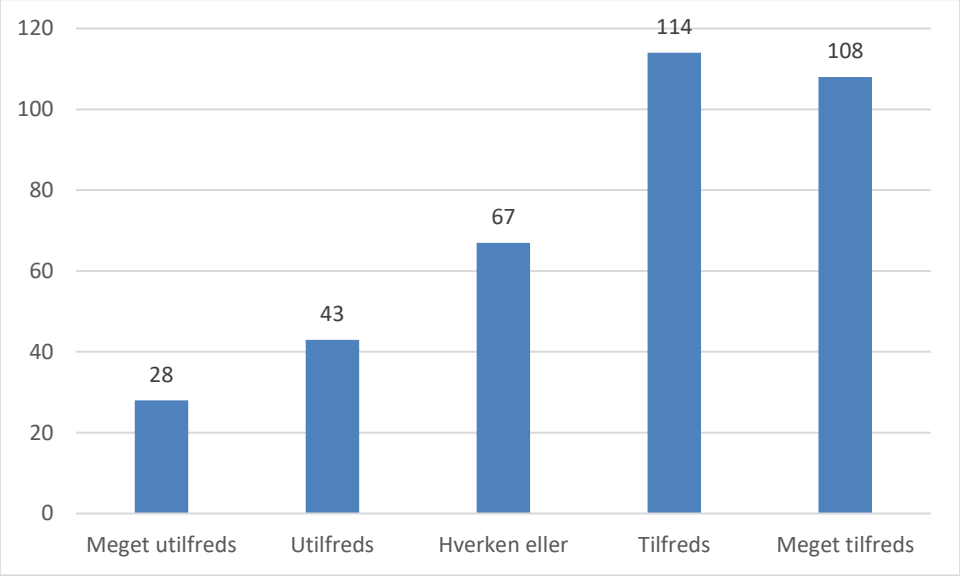
Figur 25: Aldersfordeling blandt registrerede skoliose-opererede (2021 vs 2022)

Formentlig som følge af overstået pandemi og sygeplejestrejke ses der en klar øgning i aktiviteten fra 2021 til 2022 for alle aldersgrupper. (Figur 25)

For begge aldersgrupper ses der høj frekvens af tilfredshed 1 år postoperativt. (Figur 26 + 27)



Figur 26: Frekvensfordeling tilfredshed SRS22 registrerede skolioseopererede 10-19-årige.



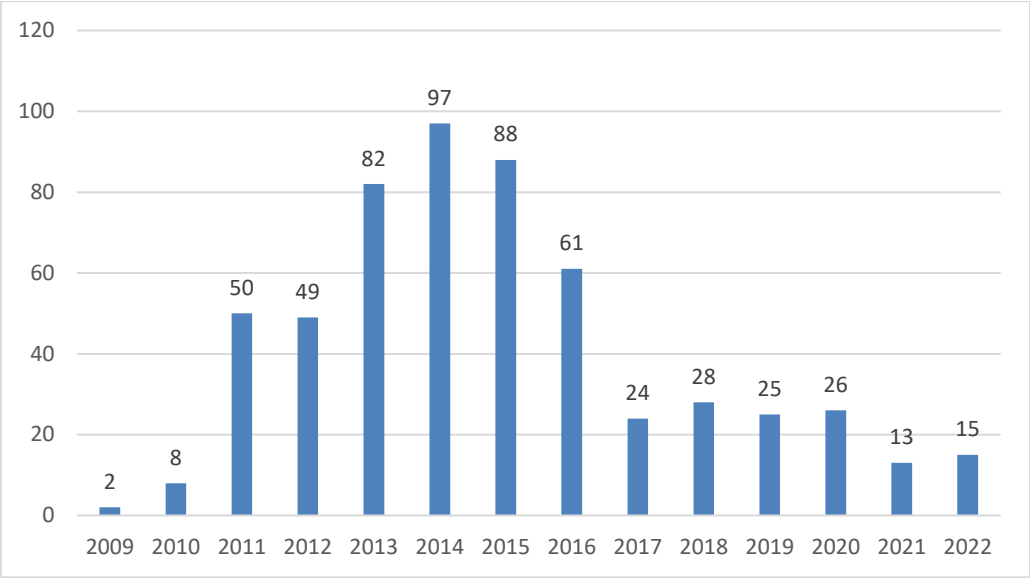
Figur 27: Frekvensfordeling tilfredshed SRS22 registrerede skolioseopererede ældre end 19 år.

Dog er der en gruppe som udgør ca. 20% af den ældre aldersgruppe, som er utilfredse med resultatet af operationen. I denne aldersgruppe er der ofte reoperationer og krav til effekten af operationen, som ikke kan tilfredsstilles i tilstrækkelig grad.

Frakturer

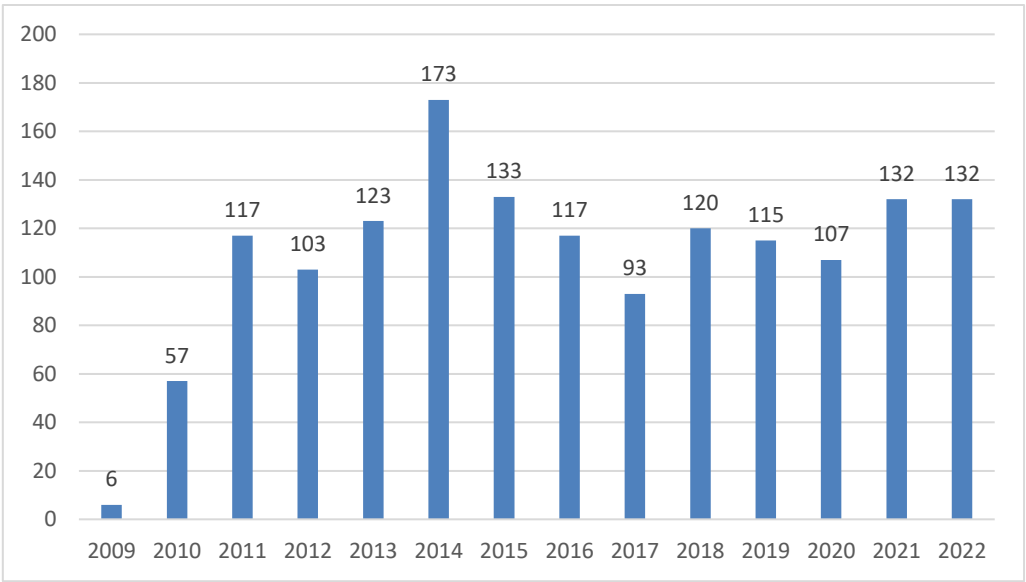
Den operative behandling af brud i rygsøjlen er, jf. Sundhedsstyrelsens Specialeplan, et højt specialiseret område. Derfor varetages behandling på de fire universitetetshospitaler. Herudover er skader på rygsøjlen som medfører helt eller delvise lammelser yderligere specialiseret og varetages på hhv. Rigshospitalet (Paraplegifunktion Øst) og Aarhus Universitetshospital (Paraplegifunktion Vest).

Herunder findes antallet for de indberettede operative behandlinger af brud i nakken (Figur 28), brystryggen (Figur 29) og lænderyggen (Figur 30). Rigshospitalet ophørte med at indberette i 2016.

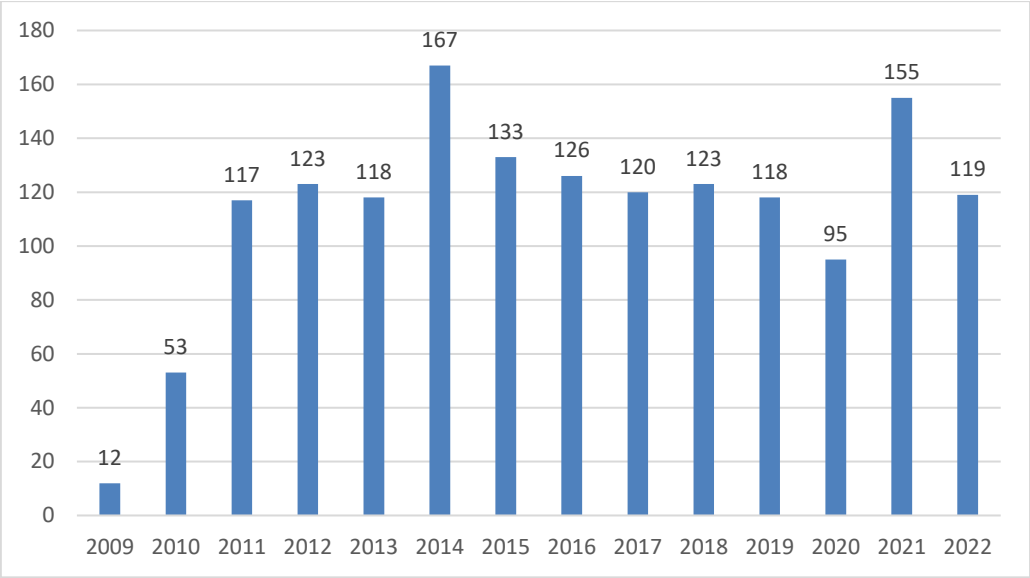


Figur 28: Antal indrapporterede cervikal fraktur-opererede patienter i perioden år 2009-2022.

Det står klart at antallet af indrapporterede operativ behandling nakkebrud (cervikale frakturer) er faldet betydeligt siden 2016. Med det aktuelle indrapporteringsniveau, er det hverken muligt at lave kvalitetsmonitorering ellers forskning i den operative behandling af cervikale frakturer ud fra DaneSpine.

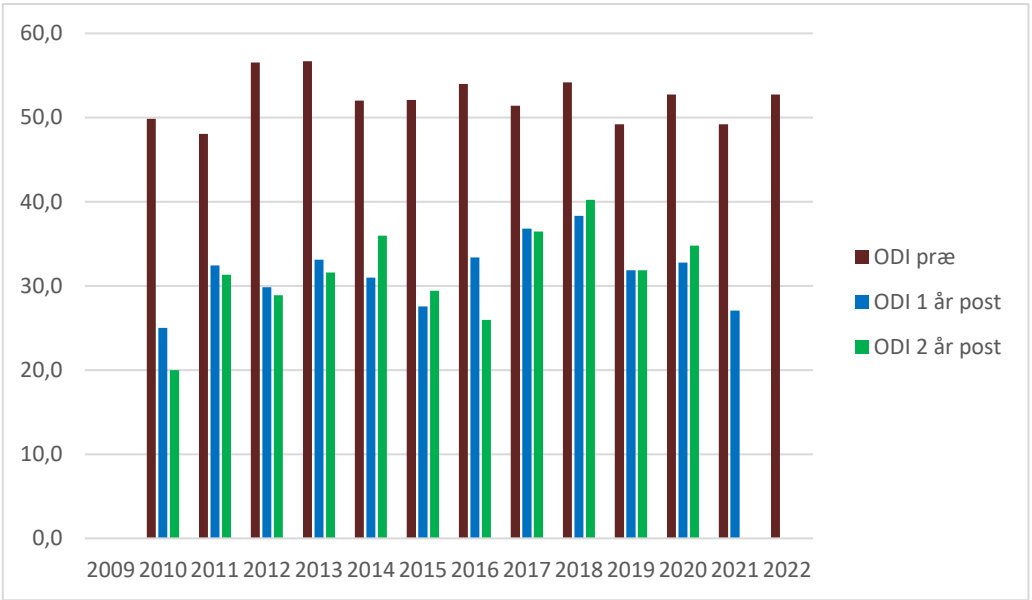


Figur 29: Antal indrapporterede thorakal fraktur-opererede patienter i perioden år 2009-2022.

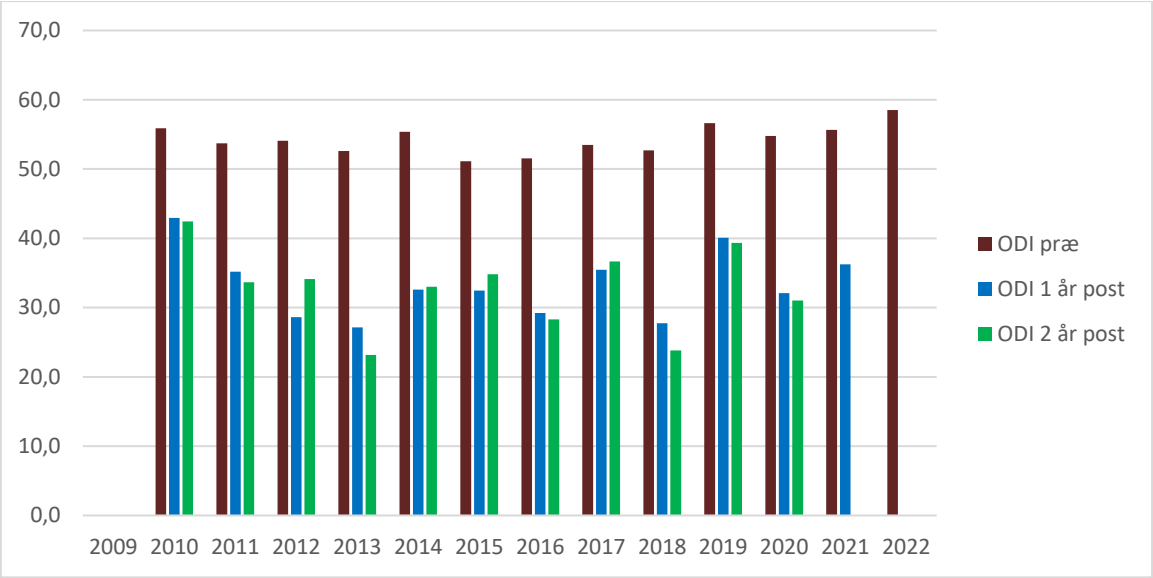


Figur 30: Antal indrapporterede lumbale fraktur-opererede patienter i perioden år 2009-2022

Modsat den operative behandling af bruddene i nakken (cervikale frakturer, figur 28), har der været et mere konstant og højt antal af indrapporteret operative behandling af frakturer i brystryggen (Figur 29) og lænderyggen (Figur 30). De behandlinger ligger derfor til grund for figur 31 og 32, som giver et overblik over resultatet efter operativ behandling af brud på hhv. brystryggen og lænderyggen.



Figur 31: Præ- og postoperativ ODI-index for thorakale fraktur-opererede patienter i perioden år 2009 - 2022



Figur 32: Præ- og postoperativ ODI-index for lumbale fraktur-opererede patienter i perioden år 2009 - 2022.

På begge figurer ses en klinisk betydende effekt af den operative behandling. Som forventeligt er patienter med et brud på rygsøjlen svært begrænset forud for operation med et gennemsnitligt ODI-index, som indikerer at deres rygproblematik begrænser alle aspekter af deres dagligdag i meget svær grad. Efter operationen oplever patienterne en blivende bedring, og rapporterer i gennemsnit at deres rygproblemer kun giver anledning til moderate begrænsninger, både efter 1 og 2 år.

Vertebroplastik

Vertebroplastik (PVP) er en lille operation vejledt af røntgengennemlysning, hvor der placeres kanyler i en ryghvirvl, der er faldet sammen. Når kanylerne er placeret sprøjtes knoglelim ind i den sammenfaldne ryghvirvel. Indgrebet foretages i lokalbedøvelse og anæstesiologisk overvågning. Formålet med vertebroplastik er primært at lindre smerter i ryggen forårsaget af sammenfaldet, dernæst at forhindre at patienterne bliver svært rundryggede.

Patienterne, der får tilbudt vertebroplastik, har sammenfald af en eller flere ryghvirvler enten på baggrund af knogleskørhed eller som følge af malign sygdom.

Osteoporose:

Osteoporose er en folkesygdom, der rammer knoglerne. Sundhedsstyrelsen skønner at sygdommen årligt rammer hver 3. kvinde og hver 6. mand over 50 år. Omkring halvdelen med knogleskørhed vil opleve et eller flere sammenfald i ryggen. Behandlingen af knogleskørhed er primært medicinsk, når sygdomme, der giver knogleskørhed, er udelukket. Den medicinske behandling af knogleskørhed omfatter medicin, som begrænser eller stopper tabet af knoglevæv. Desuden bør alle med knogleskørhed tage et tilskud af kalk og D-vitamin. Mange patienter med sammenfald i ryggen på baggrund af knogleskørhed håndteres i

primærsektoren. Der er stor individuel variation i smerter og behandlingsbehov; nogle patienter har nærmest ingen symptomer, mens andre har invaliderende smerter.

En undersøgelse har vist, at ca. 75 % af patienter med sammenfald i ryggen på grund af knogleskørhed udvikler kroniske smerter. En af årsagerne til dette er, at ca. hver femte patient får endnu et sammenfald inden for det første år. En anden faktor er, at patienterne ikke længere er i balance på grund af, de bliver meget rundryggede grundet de sammenfaldende ryghvirvler. Den normale behandling af sammenfald i ryggen består af smertestillende medicin, eventuelt et støttebælte, sengeleje og senere i forløbet fysioterapi.

Som et supplement tilbydes i nogle regioner vertebroplastik, hvis der ikke via medicinsk behandling kan opnås god symptomlindring af sammenfaldet i ryggen. Behandlingseffekten af vertebroplastik hos patienter med osteoporotiske frakturer er omdiskuteret på baggrund af et Cochrane review fra 2018, der konkluderer: "Based upon high- to moderate-quality evidence, our updated review does not support a role for vertebroplasty for treating acute or subacute osteoporotic vertebral fractures in routine practice". Konklusionen af Cochrane-undersøgelsen er baseret på 5 placebo-kontrollerede studier med i alt 541 patienter. Bortset fra det australske studie af Clark, er de øvrige 4 studier præget af stor selektionsbias af patienterne. Studierne af henholdsvis Kalmes og Buchbinder fandt henholdsvis 431 og 219 patienter, der var kandidater til deres randomiserede studie, men kun 131/78 ønskede at deltage, hvilket svarer til 30 og 35 % af patienterne. VERTOS IV studiet lykkedes med at inkludere lidt over 50 % af patienterne, hvorimod det danske VOPE studie inkluderede under 20 % af de patienter, der blev screenet.

Over for dette ligger flere hundrede kohorte-studier, der har vist hurtig og vedvarende smertelindring hos patienter med kompressionsbrud efter vertebroplastik.

Meget interessant er der publiceret en metaanalyse på baggrund af et systematisk review i 2021, hvor Cazzato et al konkluderer:

Dødligheden og sygligheden bliver reduceret med henholdsvis 19 og 36% hos patienter, der fik foretaget vertebroplastik, sammenlignet med patienter der ikke fik tilbudt behandlingen.

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 Danmark vil omkring 3.500 patienter med malign sygdom årligt opleve knoglemetastaser, hvoraf flertallet udgøres af metastaser til columna. Hyppigheden af metastaser til columna afhænger af den primære cancerform. Desværre har de fleste patienter med maligne læsioner i columna ikke udsigt til kurativ behandling. Det er derfor afgørende at kunne reducere rygsmerterne. Behandlingen af rygsmerter hos patienter med cancer består traditionelt i smertestillende medicin, sengehvile og eventuel strålebehandling mod en metastase. Smertestillende medicin og sengeleje er ofte ineffektiv behandling hos kræftpatienter med vertebrale sammenfald.

Vertebroplastik operationer i Danmark:

I perioden 2009 til og med 2022 er der registret 1644 patienter i DaneSpine, der har fået foretaget vertebroplastik eller kyfoplastik på osteoporotisk eller malign baggrund (Tabel 12). Tallene kan ikke umiddelbart sammenlignes med tidligere år, da røntgen afdelingen i Aarhus heldigvis er begyndt at indrapportere til databasen i 2022.

Vertebroplastik operationer	
Klinik	Registrerede i DaneSpine 2009-2022
Rigshospitalet - Glostrup. Afd. For rygkirurgi,led og bindevævssygdomme - 1301812	10
Odense Universitetscenter for rygkirurgi - 4202180 & 4202150	50
Middelfart, Rygcenter Syddanmark. - 6008351	1170
Aarhus Hjerne-og rygkirurgi - 6620131	4
Aarhus Røntgen og Skanning 6620500	91
Aarhus Ortopædkirurgisk Afd.- 6620181	75
Aalborg Ortopædkirurgisk afd. - 8001531	214
Køge Ortopædkirurgisk Afd. - 3800E20	8
Rigshospitalet Ortopædkirurgisk klinik U, rygkirurgi, - 130125C	22
I alt	1644

Tabel 12: Antal opererede patienter, vertebroplastik registreret i perioden 2009 til 2022.

Som det fremgår af tabel 12, er der meget store geografiske forskelle i Danmark, indgrebet bliver stort set kun udført vest for Storebælt.

Patienterne, der får foretaget vertebroplastik på baggrund af knogleskørhed, er primært ældre kvinder, der udgør 68 % af patienterne, hvoraf 24 % er over 80 år gamle. Omkring 1/3 af patienterne får behandlet mere end et sammenfald. Med en præoperativ EQ-5D og ODI score på henholdsvis 0,26 og 53,7 (Tabel 13) har patienterne svært påvirket funktionsniveau forud for operationen.

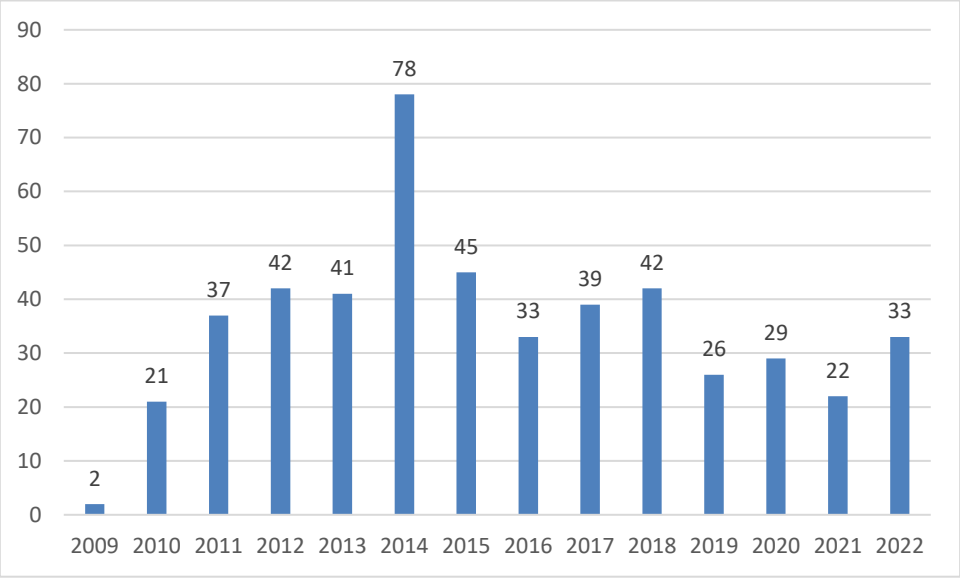
	Præ-op mean	Post-op 1 år mean	Post-op 2 år mean	Præ/1 år Dif.
EQ-5D	0,26	0,59	0,57	0,33
ODI	53,7	34.6	35.1	19.1
Antal pt.	1204	682	489	

Tabel 13: Data på opererede patienter med osteoporose, vertebroplastik indsamlet 2009-2022

Med det forbehold, at der forsat kun er præoperative data på 1204 patienter, der har fået foretaget vertebroplastik på osteoporotisk basis i DaneSpine, samt der kun er 1 års opfølgning på omkring 60 % af patienterne, er resultaterne yderst opløftende. En bedring i EQ-5D fra 0,26 til 0,59, der holder sig ud til 2 år postoperativt, er både statistisk signifikant samt en klinisk relevant bedring.

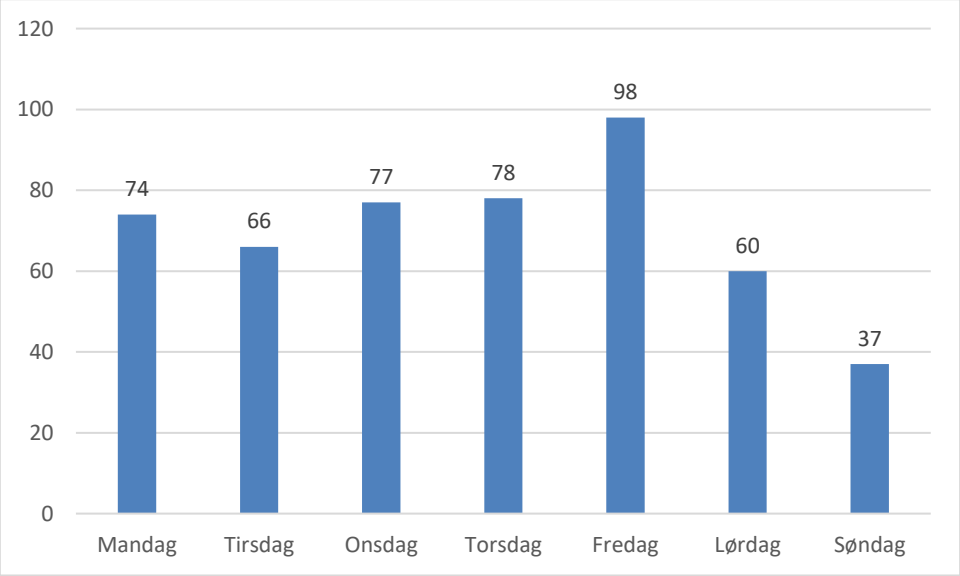
Infektion

Vertebral ostemyelit i ryghvirvler er betændelse i en eller flere ryghvirvler pga. bakterier, svampe eller andre mikroorganismer, der spredes til rygsøjlen. Symptomerne inkluderer rygsmerter, feber, nedsat bevægelighed, svaghed og træthed. Behandlingen kan omfatte antibiotika, antifungale midler og kirurgi, hvis nødvendigt. Tidlig behandling er vigtig for at forebygge alvorlige komplikationer.



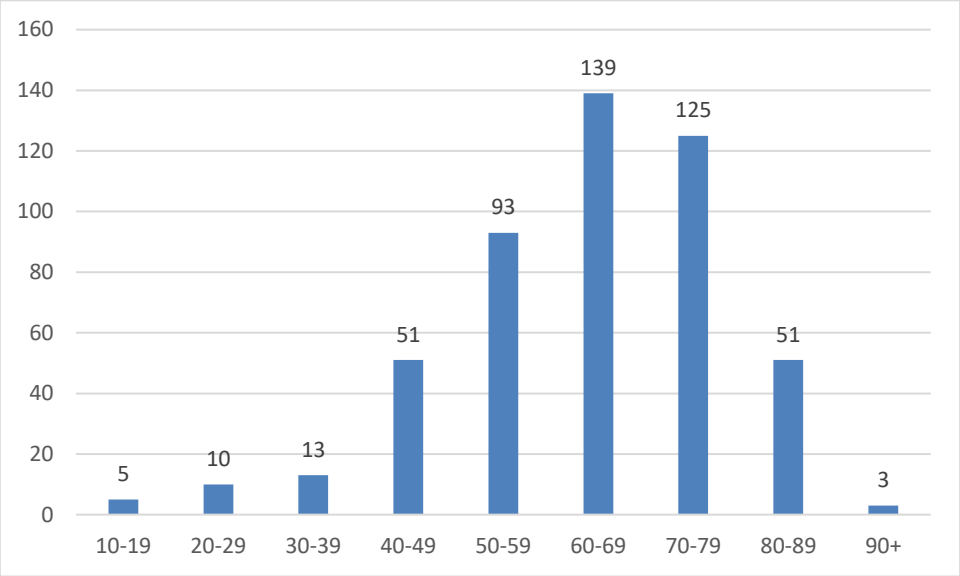
Figur 33: Antal registrerede spondylodiscitis opererede patienter 2009 - 2022

For vertebral osteomyelitis ses der en normalisering i antallet af indberettede operationer efter et fald i 2021 som formentlig skyldes pandemien og sygeplejestrejken. (Figur 33)



Figur 34: Antal registrerede patienter opereret for spondylodiscitis i årene 2009-2022 fordelt på ugedag

Som tidligere genfindes en ophobning af operationer fredag – der gøres klar til den nedsatte bemanding i weekenden.(Figur 34)



Figur 35: Aldersfordeling registrerede patienter opereret for spondylodiscitis i årene 2009-2022.

Vertebral osteomyelitis eller spondylodiscitis er særdeles sjælden før 50-års alderen, hvilket klart demonstreres af figuren.(Figur 35) Spondylodiscitis er en sygdom hos ældre, som ofte har flere komorbiditeter. På trods af dette er der ikke større mortalitet efter operation end efter konservativ behandling.

	Præ op Mean/SD	Post op 1 år Mean/SD	Post op 2 år Mean/SD	Dif Præ/1 år
EQ-5D	0,20/0,36	0,57/0,36	0,61/0,31	0,37
Antal pt	57	84	48	

Tabel 14:EQ5D før og efter operationen for spondylodese

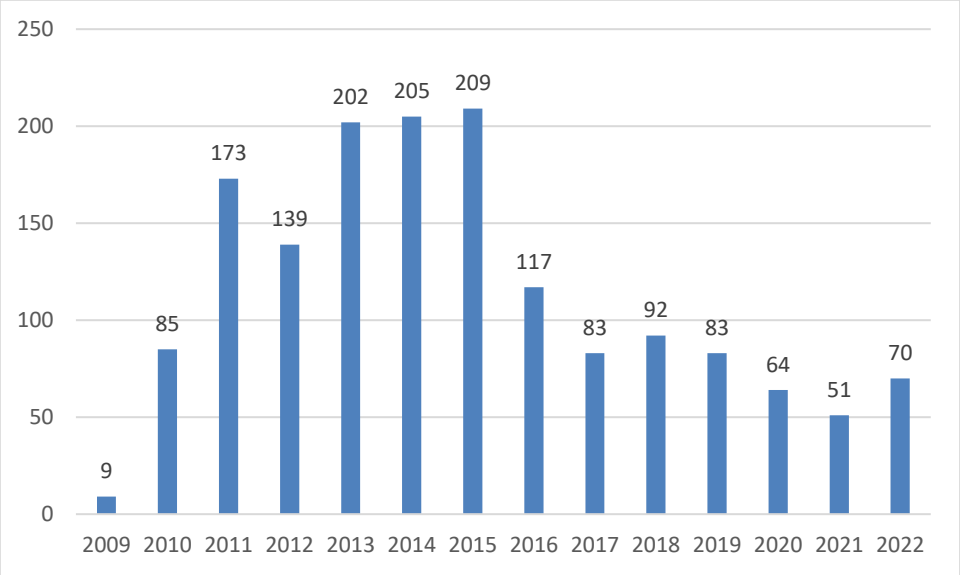
Der ses en signikant forbedring i livskvalitet efter operation for spondylodiscitis.(Tabel14)

Metastaser

Knoglemetastaser i ryggen er en tilstand, hvor kræftceller spreder sig fra en primær kræfttumor til knoglerne i rygsøjlen. Disse kræftceller kan vokse og formere sig i knoglen, og dette kan føre til en række symptomer og komplikationer.

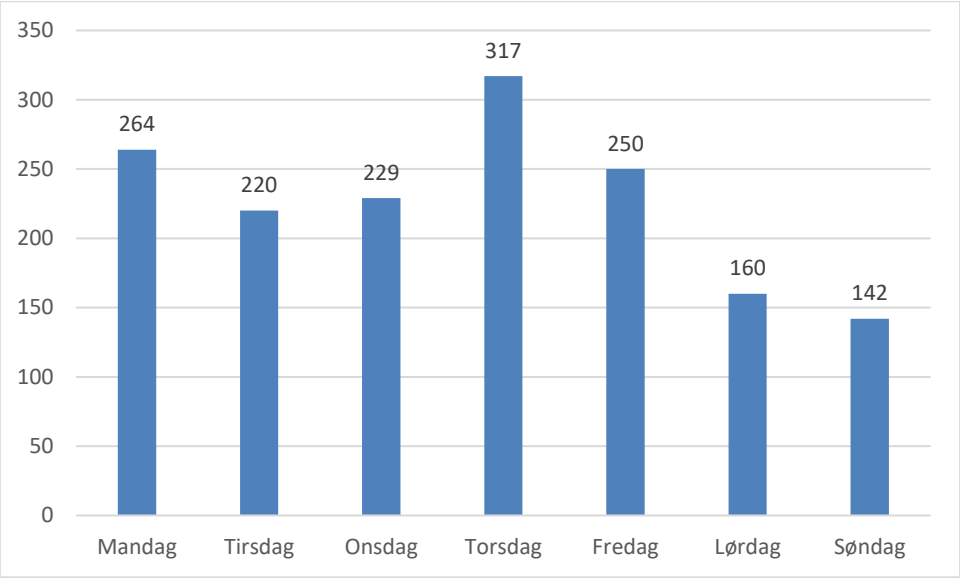
Knoglemetastaser i ryggen kan føre til smerter i ryggen, som kan være konstant eller optræde periodisk. Smerten kan også stråle ud til andre områder af kroppen, såsom arme eller ben. Det kan også føre til kompression af rygmarven eller nerverne, hvilket kan resultere i nedsat følelse, muskelsvaghed eller lammelse i lemmerne, inkontinens eller andre neurologiske symptomer.

Knoglemetastaser i ryggen er ofte et tegn på fremskreden kræft, og behandlingen kan omfatte strålebehandling, kemoterapi, hormonbehandling eller kirurgi afhængigt af omfanget af sygdommen og patientens generelle sundhedstilstand. Det er vigtigt at få en nøjagtig diagnose og behandling så tidligt som muligt for at forbedre chancerne for en positiv prognose. Patienter med en tidligere kendt cancer med nyopståede rygsmerter har således en metastase i ryggen, indtil det modsatte er bevist. Disse patienter bør således MR scannes så spredning kan udelukkes tidligt.



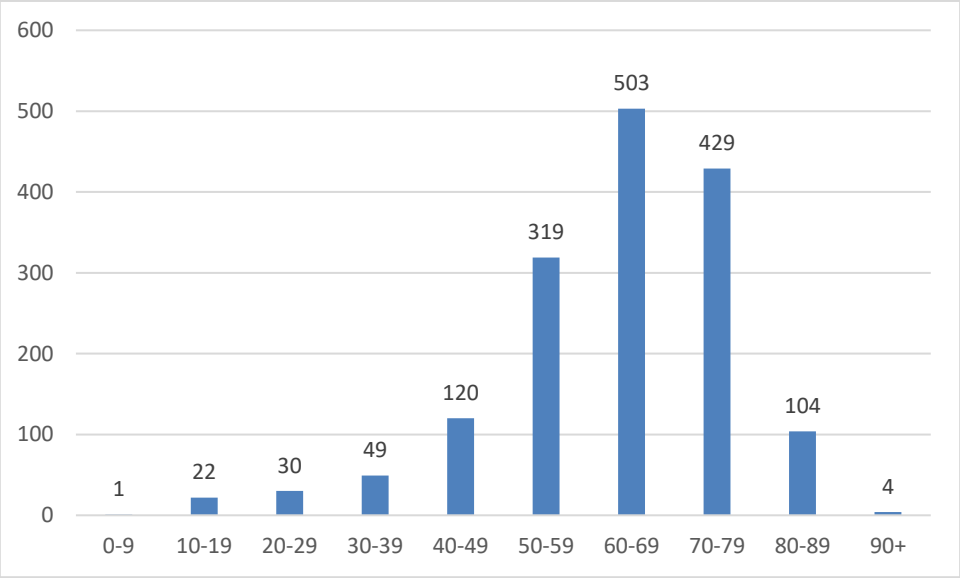
Figur 36: Antal registrerede operationer / år for columnametastaser 2009 -2022.

For metastaserne ses et øget antal operationer i 2022 som følge af en normalisering efter COVID-19 pandemien.(Figur 36)



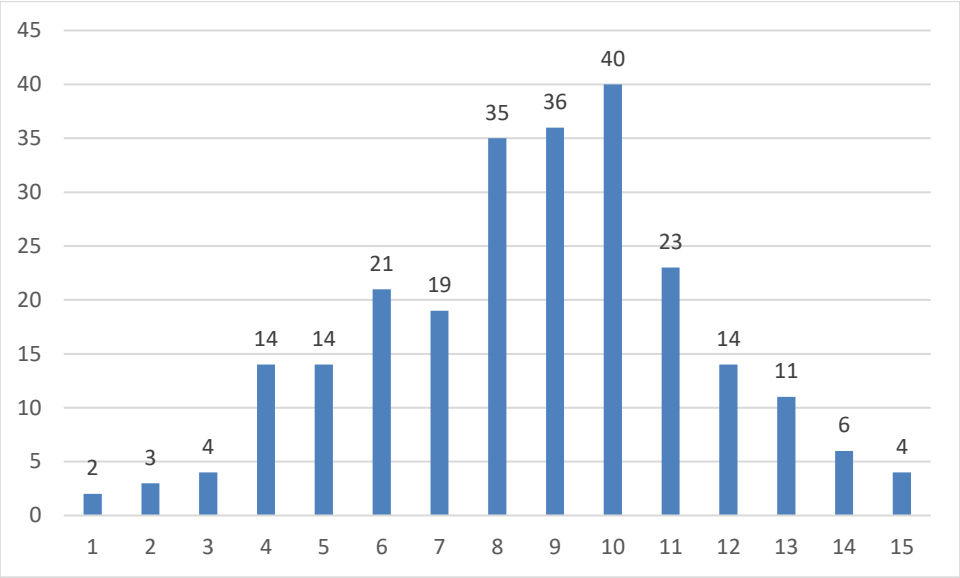
Figur 37: Antal registrerede operationer for columnametastaser fordelt på ugedage 2009 - 2022.

Som ved spondylodiscitis ses en ophobning af tilfælde op til og umiddelbart efter weekenden. 53% af patienterne opereres om mandagen, torsdagen og fredagen. Det er en tendens som genfindes internationalt. (Figur 37)



Figur 38: Aldersfordeling for registrerede patienter opereret for columnametastaser 2009 - 2022.

Columnametastaser og cancer ses oftest i den ældre aldersgruppe. Mange af disse operationer kan nu udføres minimalt invasivt med perkutan teknik og selv patienter over 80 år kan med fordel opereres så mobilitet bevares og patienten kan plejes i eget hjem. (Figur 38)



Figur 39: Tokuhashi score for de 246 patienter med columnametastaser, hvor denne var registreret

Tokuhashi score anvendes til at vurdere om en given patient med fordel kan behandles kirurgisk med dekompression og stabilisering. Normalt er den nedre grænse for operation en score på 4 og det fremgår også at meget få patienter med score under 5 opereres, hvilket er i overensstemmelse med international standard. (Figur 39)

	Præ op Mean/SE	6 uger post OP MEAN/SE	Dif Præ/6 uger
EQ-5D-3L	0,23/0,40	0,50/0,37	0,27
Antal patienter	378	295	

Tabel 15: EQ-5D for metastaseopererede patienter, perioden 2009-2022

Selv på kort sigt ses en klar øgning i livskvalitet efter operation for columna metastase. (Tabel 15)

Publikationer på baggrund af DaneSpine

2022:

Coccydynia-The Efficacy of Available Treatment Options: A Systematic Review. Andersen, G. Ø., Milosevic, S., Jensen, M. M., Andersen, M. Ø., Simony, A., Rasmussen, M. M., & Carreon, L. Global spine journal, 12(7), 1611–1623. https://doi.org/10.1177/21925682211065389

Predictive Factors of Successful Return to Work Following Discectomy. Andersen, M. Ø., Ernst, C., Rasmussen, J., Ankjær, T., & Carreon, L. Y. (2022). Global spine journal, 12(4), 627–630. https://doi.org/10.1177/2192568220960399

Incidence and risk factors for incidental durotomy in spine surgery for lumbar stenosis and herniated disc. Nielsen, T. H., Rasmussen, M. M., & Thygesen, M. M. (2022). Acta neurochirurgica, 164(7), 1883–1888. https://doi.org/10.1007/s00701-022-05259-x

The Clinical Significance of the Modic Changes Grading Score.Udby, P. M., Modic, M., Elmose, S., Carreon, L. Y., Andersen, M. Ø., Karppinen, J., & Samartzis, D. (2022). Global spine journal, 21925682221123012. Advance online publication. https://doi.org/10.1177/21925682221123012

Magnetic Resonance Imaging Proxies for Segmental Instability in Degenerative Lumbar Spondylolisthesis Patients. Forbech Elmose, S., Oesterheden Andersen, M., Sigmundsson, F. G., & Yacat Carreon, L. (2022). Spine, 47(21), 1473–1482. https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000004437

Clinical and Patient-reported Outcomes After Posterior Versus Transforaminal Lumbar Interbody Fusion-A Propensity Score-matched Cohort Study on 422 Patients with 2-year Follow-up. Ohrt-Nissen, S., Carreon, L. Y., Andresen, A. K., Andersen, M. Ø., & Udby, P. (2022). Spine, 47(2), 180–185. https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000004215

Validating the predictive precision of the dialogue support tool on Danish patient cohorts. Pedersen, C. F., Andersen, M. Ø., Carreon, L. Y., & Eiskjær, S. (2022). North American Spine Society journal, 13, 100188. https://doi.org/10.1016/j.xnsj.2022.100188

Årsrapport DaneSpine 2021. http://drksDaneSpine.dk/wm420129.

2021:

Comparison of outcomes and complications between one- and two-level anterior cervical discectomy and fusion: a population-based study of 410 patients. Wichmann TO, Bech-Azeddine R, Norling AL, Einarsson HB, Rasmussen MM. Br J Neurosurg (2021), DOI: 10.1080/02688697.2021.2005778.

DaneSpine, Dansk Rygkirurgisk Selskabs PRO-database: resumé af årsrapport 2020 Doering P, Nielsen L, Høj A, Andersen MØ, Toftgaard Skov S. Ugeskrift for Læger. 2021 dec 13;183(24):2323.

Factors associated with patient-reported outcomes following coccygectomy for chronic coccydynia. Jensen MM, Milosevic S, Andersen GØ, Carreon L, Simony A, Rasmussen MM. Bone & joint open. 2021 jul;2(7):540-544. https://doi.org/10.1302/2633-1462.27.BJO-2021-0018.R2

Low back pain scores correlate with the cytokine mRNA level in lumbar disc biopsies: a study of inflammatory markers in patients undergoing lumbar spinal fusion. Aripaka SS, Bech-Azeddine R, Jørgensen LM, Chughtai SA, Gaarde C, Bendix T, Mikkelsen JD. Eur Spine J. 2021 Oct;30(10):2967-2974.

Outcomes of decompression without fusion in patients with lumbar spinal stenosis and substantial back pain. Bech-Azeddine R, Fruensgaard S, Andersen M, Carreon LY. Journal of Neurosurgery: Spine. 2021 apr;34(4):553-556. https://doi.org/10.3171/2020.8.SPINE20684

The Association Between Early Postoperative Leg Pain Intensity and Disability at 1-Year and 2-Year Follow-Up After First-Time Lumbar Discectomy. Ziegler DS, Jensen RK, Storm L, Carreon L, Andersen MØ. Global Spine Journal. 2021 jan 1;11(1):81-88. https://doi.org/10.1177/2192568219893296

The Association of MRI Findings and Long-Term Disability in Patients With Chronic Low Back Pain. Udby PM, Ohrt-Nissen S, Bendix T, Brorson S, Carreon LY, Andersen MØ. Global Spine Journal. 2021 jun;11(5):633-639. https://doi.org/10.1177/2192568220921391

The efficacy of coccygectomy in patients with persistent coccydynia: a retrospective cohort study of 134 consecutive patients with a minimum follow-up of one year. Milosevic S, Andersen G, Jensen MM, Rasmussen MM, Carreon L, Andersen MØ, Simony A. The Bone & Joint Journal. 2021 mar;103-B(3):542-546. https://doi.org/10.1302/0301-620X.103B3.BJJ-2020-1045.R2

Wide Laminectomy, Segmental Bilateral Laminotomies, or Unilateral Hemi-Laminectomy for Lumbar Spinal Stenosis: Five-year Patient-reported Outcomes in Propensity-matched Cohorts. Bouknaitir JB, Carreon LY, Brorson S, Pedersen CF, Andersen MØ. Spine. 2021 nov 1;46(21):1509-1515. https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000004043

Årsrapport DaneSpine 2020. http://drksDaneSpine.dk/wm420129.

2020:

Applied Machine Learning for Spine Surgeons: Predicting Outcome for Patients Undergoing Treatment for Lumbar Disc Herniation Using PRO Data. Pedersen, C. F., Andersen, M. Ø., Carreon, L. Y. & Eiskjær, S., 2020, (E-pub ahead of print) I: Global Spine Journal.

Are Modic Changes Associated with Health-related Quality of Life after Discectomy: A Study on 620 Patients with Two-year Follow-up. Udby, P. M., Ohrt-Nissen, S., Bendix, T., Paulsen, R., Støttrup, C., Andresen, A., Carreon, L. Y., Brorson, S. & Andersen, M. Ø., 1. nov. 2020, I: Spine. 45, 21, s. 1491-1497

Cost-effectiveness of postoperative rehabilitation after surgery for lumbar disc herniation: an analysis based on a randomized controlled trial. Paulsen, R. T., Sørensen, J., Carreon, L. Y. & Andersen, M. Ø., maj 2020, I: Journal of Neurosurgery: Spine. 32, 5, s. 733-740

Fusion and Healing Prediction in Posterolateral Spinal Fusion Using 18F-Sodium Fluoride-PET/CT. Constantinescu, C. M., Jacobsen, M. K., Gerke, O., Andersen, M. Ø. & Højlund-Carlsen, P. F., 16. apr. 2020, I: Diagnostics. 10, 4, 9 s., 226.

Is the Hospital Anxiety and Depression Scale Associated With Outcomes After Lumbar Spine Surgery? Carreon, L. Y., Bennedsgaard Jespersen, A., Stoettrup, C. C., Hansen, K. H. & Andersen, M. Ø., 1. maj 2020, I: Global Spine Journal. 10, 3, s. 266-271

Outcomes following discectomy for lumbar disc herniation in patients with substantial back pain. Thorbjørn Sørensen, S., Bech-Azeddine, R., Fruensgaard, S., Andersen, M. Ø. & Carreon, L. Y., nov. 2020, I: Journal of Neurosurgery: Spine. 33, 5, s. 623-626

Patient-reported Outcomes After Surgery for Lumbar Disc Herniation: a Randomized Controlled Trial Comparing the Effects of Referral to Municipal Physical Rehabilitation Versus No Referral. Paulsen, R. T., Carreon, L. Y. & Andersen, M. Ø., 1. jan. 2020, I: Spine. 45, 1, s. 3-9

Predictive Factors of Successful Return to Work Following Discectomy. Andersen, M. Ø., Ernst, C., Rasmussen, J., Ankjær, T. & Carreon, L. Y., 24. sep. 2020, (E-pub ahead of print) I: Global Spine Journal. s. 2192568220960399

Randomized double blind clinical trial of ABM/P-15 versus allograft in non-instrumented lumbar fusion surgery. Kjær Jacobsen, M., Andresen, A. D. K., Bennedsgaard Jespersen, A., Støttrup, C., Carreon, L. Y., Overgaard, S. & Andersen, M. Ø., maj 2020, I: The Spine Journal. 20, 5, s. 677-684

Return to work after surgery for lumbar disc herniation, secondary analyses from a randomized controlled trial comparing supervised rehabilitation versus home exercises. Paulsen, R. T., Rasmussen, J., Carreon, L. Y. & Andersen, M. Ø., jan. 2020, I: The Spine Journal. 20, 1, s. 41-47

Returning to Work Within Two Years After First-Time, Single-Level, Simple Lumbar Discectomy: A Multifactorial, Predictive Model. Ziegler, D. S., Jensen, R. K., Thomsen, G. F., Carreon, L. & Andersen, M. O., 1. jun. 2020, I: Journal of Occupational Rehabilitation. 30, 2, s. 274-287

Årsrapport DaneSpine 2019. http://drksDaneSpine.dk/wm420129.

2019:

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. Lagerbäck T, Fritzell P, Hägg O, Nordvall D, Lønne G, Solberg TK o.a. European Spine Journal. 2019 nov;28(11):2562-2571.

Increasing reoperation rates and inferior outcome with prolonged symptom duration in lumbar disc herniation surgery: A prospective cohort study. Støttrup CC, Andresen AK, Carreon L, Andersen MØ. The Spine Journal. 2019 sep;19(9):1463-1469.

Lumbar spinal stenosis: comparison of surgical practice variation and clinical outcome in three national spine registries.. 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 Spine Journal. 2019 jan;19(1):41-49.

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 SP, Lagerbäck T, Hägg O, Nordvall D o.a. Global Spine Journal. 2019.

The Association Between Early Postoperative Leg Pain Intensity and Disability at 1-Year and 2-Year Follow-Up After First-Time Lumbar Discectomy. Ziegler, D. S., Jensen, R. K., Storm, L., Carreon, L. & Andersen, M. O., 11. dec. 2019, I : Global Spine Journal.

The Association Between Preoperative MRI Findings and Surgical Revision Within Three Years After Surgery for Lumbar Disc Herniation. Ziegler DS, Carreon L, Andersen MØ, Jensen RK. Spine. 2019 jun 1;44(11):818-825.

Årsrapport DaneSpine 2018. http://drksDaneSpine.dk/wm420129.

2018:

Percutaneous vertebroplasty is safe and effective for cancer-related vertebral compression fractures. Kirkegaard AO, Sørensen ST, Ziegler DS, Carreon L, Andersen MØ, Rousing R.Andreas O Kirkegaard. Dan Med J. 2018 Oct;65(10). pii: A5509.

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. Global Spine J. 2018 Jun;8(4):378-381. doi: 10.1177/2192568217730352

Prognostic factors for satisfaction after dekompression surgery for lumbar spinal stenosis. Paulsen R, Bouknaitir JB, Fruensgård S, Andersen M. Neurosurgery. 2018 May 1;82(5):645-651. doi: 10.1093/neuros/nyx298.PMID: 28575297

Patient reported outcomes after surgical treatment for cervikal radiculopathy. Andresen AK, Paulsen RT, Busch F, Isenberg-Jørgensen A, Carreon LY, Andersen MØ. Global Spine Journal PMID 30443480 journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2192568218765398.

Årsrapport DaneSpine 2017. http://drksDaneSpine.dk/wm420129.

2017:

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

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 dekompression 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

Ref:

1: https://www.glaid.dk/pdf/GLAD_%C3%85rsrapport_2021_f.pdf

2: Resultater fra rapporterne Sygdomsbyrden i Danmark 2022 — sygdomme og risikofaktorer (sst.dk)

3: Omlægning af behandlingsforløb for muskel-skelet-lidelser (tilmeld.dk)

4: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/tackling-wasteful-spending-on-health_9789264266414-en#page255

5: Lænderyg | Vælg Klogt (vaelgklogt.dk)

6: Downie A, Williams CM, Henschke N, Hancock MJ, Ostelo RW, de Vet HC, Macaskill P, Irwig L, van Tulder MW, Koes BW, Maher CG. Red flags to screen for malignancy and fracture in patients with low back pain: systematic review. BMJ. 2013 Dec 11;347:f7095. doi: 10.1136/bmj.f7095.

7: Henschke N, Maher CG, Ostelo RW, de Vet HCW, Macaskill P, Irwig L. Red flags to screen for malignancy in patients with low-back pain. Cochrane Database Syst Rev 2013;2:CD008686.

8: https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/kvalitet/kliniske-kvalitetsdatabaser/kroniske-sygdomme/dansk-rygdatabase/

9: Low Back Pain – ICHOM Connect

10: Årsrapporter Swespine | 4S