

Experiences from Denmark and Middelfart



Mikkel Ø. Andersen



The database was donated to the Danish Spine Society (DRKS) by the Swedish Spine Society

DaneSpine is basically a 1:1 copy of Swespine

The Danish spine society has since 2009 administrated the database

DRKS

Välkommen Mikkel Andersen, Middelfart rygkirurgiske center

Totalt antal patienter: 20 001

Antal patienter, Middelfart rygkirurgiske center: 2 541

Senaste uppdateringen av analysdatabaserna:

Ländrygg	2013-01-01
Halsrygg	2012-12-27
Deformitet	2012-12-27
Fraktur	2012-12-27
Metstas	2013-01-01
Infektion	2012-12-27

Historik

Uppföljning

Uppföljningsfrekvens

☒ Ländrygg
 ☐ Halsrygg
 ☐ Deformitet
 ☐ Fraktur
 ☐ Infektion
 ☐ Metastas

Ländrygg, egna kliniken

Operations- år	Antal operationer	Uppföljning 1 år	Uppföljning 2 år	Uppföljning 5 år	Uppföljning 10 år
2012	911	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2011	873	691 (79%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2010	463	394 (85%)	329 (71%)	0 (0%)	0 (0%)

Ländrygg, totalt

Operations- år	Antal operationer	Uppföljning 1 år	Uppföljning 2 år	Uppföljning 5 år	Uppföljning 10 år
2012	4953	4 (0%)	1 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2011	4810	1527 (31%)	7 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2010	3188	1538 (48%)	1000 (31%)	0 (0%)	0 (0%)
2009	1258	241 (19%)	208 (16%)	0 (0%)	0 (0%)



The database was implemented in Middelfart in 2010

In 2013 a national office to support DaneSpine was established in Middelfart

The office is solely funded by the spine center in Middelfart

DaneSpine receives no financial support from national or regional public funds, nor does it rely on private funding

In Middelfart 99% of all patients are included in DaneSpine
80% responded to the 1-year follow-up

Systematic collection of data on surgical procedures and outcomes enable us to:

- Monitor the quality and improve the treatment for the patients.
- Benchmark outcomes against other clinics



In 2016 we were forced to switch platforms due to the regulations of the General Data Protection Regulation (GDPR).

We opted for a Topica platform, as it's the standard in our region.

To preserve our existing data, we converted the data from the old to the new platform.

SPINE SURGERY AND RESEARCH / SPINE CENTER OF SOUTHERN DENMARK

Opret Forløb
Udfyld Samtykker
Forløb 28-03-2023
Diagnosegruppe (1)
Opret Diagnosegruppe
Fraktur 28-03-2023
Operation/Behandling 11-04-2023
ReOp/OP pga korsetsvigt
Opret ReOp/OP pga korsets
Udfyld Udskrivning
Pro - Datoer
Præ - PRO 28-03-2023
Udfyld År 1 - PRO
Udfyld År 2 - PRO
Udfyld År 5 - PRO
Udfyld År 10 - PRO

Operation/Behandling

Organisatorisk enhed: afd:6008351 Vejle Sygehus; Middelfart, rykirurgisk sengeafsnit

Diagnosegruppe
Diagnose Gruppe ** Fraktur

Basisoplysninger
Operations/Behandlingsdato 11-04-2023

Præoperativ/præbehandlings vurdering

Diagnose DS32 - Fraktur af lumbale rygsøjle og bækkenet ASA 3

Patologi
☐ Højenergi ☒ Lavenergi ☐ Patologiske

Multiniveauer
☐ Nej ☒ Ja

Fraktur 1 ryghvirvel L1

Fraktur 2 ryghvirvel L3

Ryghvirvel C2
☐ Dens II
☐ Dens III
☐ Hangman
☐ Øvrigt

Ryghvirvel C3-Sacrum
☐ Klasse A
☐ Klasse B
☐ Klasse C

Operation/Behandling
Indgribstype - forreste/bagerste KNAK45 - Vertebroplastik i columna cervicothoracolumbalis
Specialkode Vertebroplastik

Opstart

- Opret Forløb
- Udfyld Samtykker
- Forløb 28-03-2023
- Diagnosegruppe (1)
- Opret Diagnosegruppe
- Fraktur 28-03-2023
- Operation/Behandling 11-04-2023
- ReOp/OP pga korsetsvigt
- Opret ReOp/OP pga korsetsvigt
- Udfyld Udskrivning
- Pro - Datoer
- Præ - PRO 28-01-2023
- Udfyld År 1 - PRO
- Udfyld År 2 - PRO
- Udfyld År 5 - PRO
- Udfyld År 10 - PRO

Samtykke

Videregivelse og opbevaring ☒ Ja ☐ Nej

Efterfølgende spørgeskemaer ☒ Ja ☐ Nej

Stamoplysninger

Højde cm [90;220]

Vægt kg [30;210]

Rygning

Ryger ☐ Ja ☒ Nej

Alkohol

Ugentlig ☐ Ja ☒ Nej

Uddannelse

Hvad er det højeste uddannelsesniveau, som du har gennemført

- ☐ Grundskoleuddannelse (fx folkeskole og realskole)
- ☐ Erhvervsuddannelse (fx EUD)
- ☐ Gymnasial uddannelse (fx gymnasium, hf, højere handelseksamen eller htx)
- ☐ Kort videregående uddannelse (op til 2 år)
- ☐ Mellemlang videregående uddannelse (2-4 ½ år)
- ☐ Lang videregående uddannelse (5 år eller mere)

Helbredsoplysninger

Har du tidligere gennemgået en nakke-/rygoperation ☐ Ja ☒ Nej

Modtager du overførselsindkomst (pension, efterløn, flexjob, revalidering eller lign.) ☒ Ja ☐ Nej

Er det pga. dine nakke-/rygproblemer ☐ Ja ☒ Nej

Er du på nuværende tidspunkt sygemeldt ☐ Ja ☒ Nej

Er du på grund af ryggen ☐ Ja ☒ Nej

Er du på grund af anden sygdom ☐ Ja ☒ Nej

Værst tænkelige smerte

Nakke-/rygsmerter på en skala fra 0 67

In 2018, we transitioned the data collection from paper to digital follow-up.

We began with the most significant diagnostic groups – low-back and cervical

At present currently Denmark's largest database containing PRO data

Contains currently PRO data on over 100.000 spine patients

More than 20,000,000 data points

SPINE SURGERY AND RESEARCH / SPINE CENTER OF SOUTHERN DENMARK

Ansætte | **Rapporter** | Dokumenter | Log

Rapporter

- Cervikal
- Deformitet
- Fraktur
- Infektion
- Lænderyg**
- Metastaser
- Brugeropfølgning.xml
- Forløbskontrol.xml
- PRO_Fejl.xml
- Patientdata

OK Print

Lænderyg Årsoversigt

Lænderyg Antal - Klinik

Lænderyg Antal - DK

Årstal	Antal operationer	Opfølgning År 1 (% År 1)	Opfølgning År 2 (% År 2)	Opfølgning År 5 (% År 5)	Opfølgning År 10 (% År 10)
1900	54	6	11	8	14
1930	1	0	0	0	0
1955	1	0	0	0	0
1956	1	0	0	0	0
2002	1	0	0	0	0
2005	1	0	0	0	0
2008	6	2	33	1	16
2009	1407	245	17	322	22
2010	3315	1583	47	1476	44
2011	5149	2525	49	1749	33
2012	6024	2590	42	2170	36
2013	5435	2755	50	2021	37
2014	5797	2778	47	1802	31
2015	6180	2735	44	2708	43
2016	6163	3143	50	3052	41
2017	6468	3406	52	3473	18
2018	6363	3773	59	3642	54
2019	5992	4025	67	3441	65
2020	5693	3781	66	3076	64
2021	5971	3396	56	2382	56
2022	6947	2947	42	0	42
2023	5841	3	0	0	1
2024	6	0	0	0	0



Rygkirurgi i Danmark 2009-2012
Årsrapport 2012
Dansk Rygkirurgisk Selskab

For DRKS
Søren Eiskjær
Martin Gehrichen
Karen Højmark
Mikkel Andersen



Rygkirurgi Årsrapport 2016

Rygkirurgi på baggrund af PRO-data

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

Sekretariat for DaneSpine
Karen Højmark Hansen og Marianne Dyrby Lorenzen



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

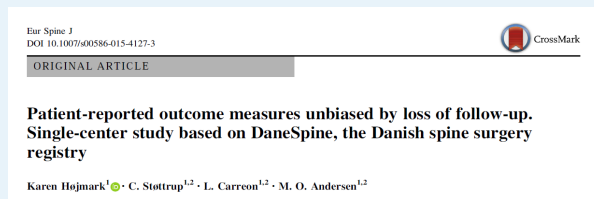
*PRO: patientrapporterede oplysninger

JUNI 2023

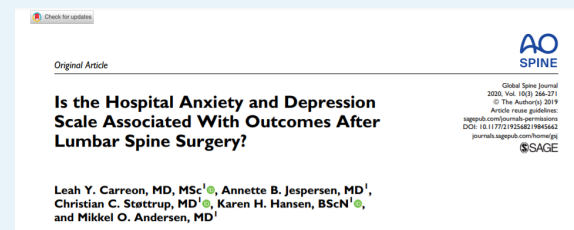


Research - Local (Middelfart)

- 19 publications based on DaneSpine the last 5 years
 - Spinal stenosis
 - Herniated disc
 - Vertebroplasty

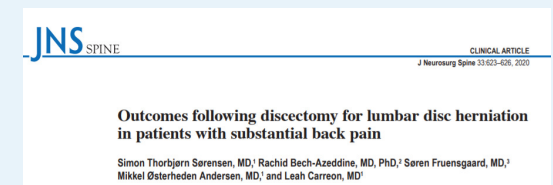
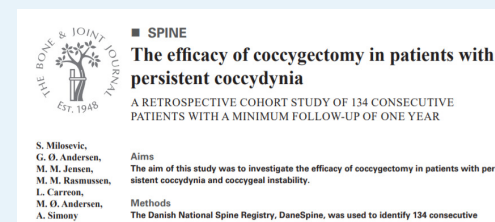


Percutaneous vertebroplasty is safe and effective for cancer-related vertebral compression fractures



Research collaboration – Middelfart/National

- 11 publications based on DaneSpine the last 5 years
 - Neurosurgery Aarhus, 2
 - Køge, 1
 - Orthopedics Aalborg, 1
 - Silkeborg and Køge, 2
 - Glostrup and Silkeborg, 2
 - Occupational medicine Esbjerg, 3



Research collaboration– Middelfart/International

- 4 publications based on DaneSpine the last 5 years
 - Norway and Sweden, 3
 - Japan and Louisville, 1

SPINE An International Journal for the study of the spine Publish Ahead of Print

DOI: 10.1097/BRS.0000000000002082

Predictors of Hospital Re-admission and Surgical Site Infection in the United States,

Denmark and Japan: Is Risk Stratification a Universal Language?

Steven Glassman MD¹, Leah Y. Carreon MD, MSc¹, Mikkel Andersen MD², Anthony Asher MD³, Søren Eiskjær MD⁴, Martin Gehrchen MD⁵, Shiro Imagama MD⁶, Ken Ishii MD⁷, Takahashi Kaito MD⁸, Yukihiro Matsuyama MD⁹, Hiroshi Moridaira MD¹⁰, Praveen Mummaneni MD¹¹, Christopher Shaffrey MD¹², Morio Matsumoto MD⁷

Accepted Manuscript

Title: Lumbar spinal stenosis: comparison of surgical practice variation and clinical outcome in three national spine registries

Author: Greger Lønne, Peter Fritzell, Olle Hägg, Dennis Nordvall, Paul Gerdhem, Tobias Lagerbäck, Mikkel Andersen, Søren Eiskjær, Martin Gehrchen, Wilco Jacobs, Miranda L. van Hooff, Tore K. Solberg



PROPOSE


PRO based **P**rognostic **O**utcome **S**pinal **E**valuation

Prognostic tool/risk profiling

Based on DaneSpine data and surgeon/patient information in the consultation

SPINE SURGERY AND RESEARCH / SPINE CENTER OF SOUTHERN DENMARK

PROPOSE



PROPOSE
PRO based Prognostic Spinal Evaluation

Version 1.1

Stamoplysninger
CPR-nr:
Højde: cm.
Vægt: kg.
Ryger ☐ Ja ☐ Nej

Diagnose

Lumbal	Cervikal	Fraktur
<input type="radio"/> Lumbal Prolaps	<input checked="" type="radio"/> Cervikal Prolaps m. myelopati	<input type="radio"/> Fraktur (Høj energi)
<input type="radio"/> Lumbal Stenose	<input type="radio"/> Cervikal Prolaps m. radikulopati	<input type="radio"/> Fraktur (Lav energi)
<input type="radio"/> Lumbal Listese (degenerativ olisthes)	<input type="radio"/> Cervikal Stenose m. myelopati	
<input type="radio"/> Lumbal Listese (arcolytisk)	<input type="radio"/> Cervikal Stenose m. radikulopati	
<input type="radio"/> Lumbal Degeneration		

Erhverv
Har du erhvervsarbejde/er arbejdsløs/studerende?
☐ Ja ☐ Nej


Overførselsindkomst
Modtager du overførselsindkomst? (pension, efterløn, flexjob, revalidering eller lign.)
☐ Ja ☐ Nej

Sygemeldt
Er du på nuværende tidspunkt sygemeldt?
☐ Ja ☐ Nej

Afbryd

Nulstil

Næste ➡


PROPOSE
 PRO based Prognostic Spinal Evaluation

CPR-nr: 2880574014983
 Diagnose: Lumbal prolaps

EQ-5D STANDARD SKEMA OM HELBREDSTILSTAND

1. Bevægelighed

- ☐ Jeg har ingen problemer med at gå omkring
- ☒ Jeg har nogle problemer med at gå omkring
- ☐ Jeg er bundet til sengen

2. Personlig pleje

- ☐ Jeg har ingen problemer med min personlige hygiejne
- ☒ Jeg har nogle problemer med at vaske mig eller klæde mig på
- ☐ Jeg kan ikke vaske mig eller klæde mig på

3. Sædvanlige aktiviteter

- ☐ Jeg har ingen problemer med at udføre sædvanlige aktiviteter
- ☒ Jeg har nogle problemer med at udføre sædvanlige aktiviteter
- ☐ Jeg kan ikke udføre mine sædvanlige aktiviteter

4. Smerter/ubehag

- ☐ Jeg har ingen smerter eller ubehag
- ☒ Jeg har moderate smerter eller ubehag
- ☐ Jeg har ekstreme smerter eller ubehag

5. Angst/depression

- ☒ Jeg er ikke ængstelig eller deprimeret
- ☐ Jeg er moderat ængstelig eller deprimeret
- ☐ Jeg er ekstremt ængstelig eller deprimeret


TILKNYTNING TIL ARBEDSMARKED (FORVENTNINGER)

Return to Work

Hvad tror du, dine muligheder er for at komme tilbage i dit tidligere erhverv efter en operation?

- ☐ Jeg er allerede i arbejde
- ☒ Jeg forventer at komme tilbage på fuld tid
- ☐ Jeg forventer at komme tilbage på deltid
- ☐ Jeg forventer at skifte arbejde
- ☐ Jeg forventer fortsat at være sygemeldt
- ☐ Jeg forventer at være pensionist / førtidspensionist som tidligere

Klinisk vurdering



SMERTER

Rygsmarter, varighed

Hvor længe har du haft smerter i ryggen?

- ☐ Ingen rygsmarter
- ☒ Mindre end 3 mdr.
- ☐ 3 mdr. eller mere, men mindre end 12 mdr.
- ☐ 12 mdr. eller mere, men mindre end 24 mdr.
- ☐ 24 mdr. eller mere

Bensmerter, varighed

Hvor længe har du haft smerteudstråling i benet?

- ☐ Ingen bensmerter
- ☒ Mindre end 3 mdr.
- ☐ 3 mdr. eller mere, men mindre end 12 mdr.
- ☐ 12 mdr. eller mere, men mindre end 24 mdr.
- ☐ 24 mdr. eller mere

Smertepåvirkning, gang

Hvordan påvirker smerterne din evne til at gå?

- ☐ Jeg kan gå så langt jeg har lyst, selvom jeg har smerter
- ☒ Smerterne forhindrer mig i at gå mere end 1 kilometer
- ☐ Smerterne hindrer mig i at gå mere end 500 meter
- ☐ Smerterne hindrer mig i at gå mere end 100 meter
- ☐ Jeg kan kun gå, når jeg bruger stok eller krykker
- ☐ Jeg ligger i sengen det meste af tiden og må kravle ud til toiletet

Smerteniveau

Smerteniveau for den sidste uge, hvor 0 svarer til smertefri og 100 til værst tænkelige smerter.

Rygsmarter (0 - 100)


Bensmerter (0 - 100)


GANGFUNKTION

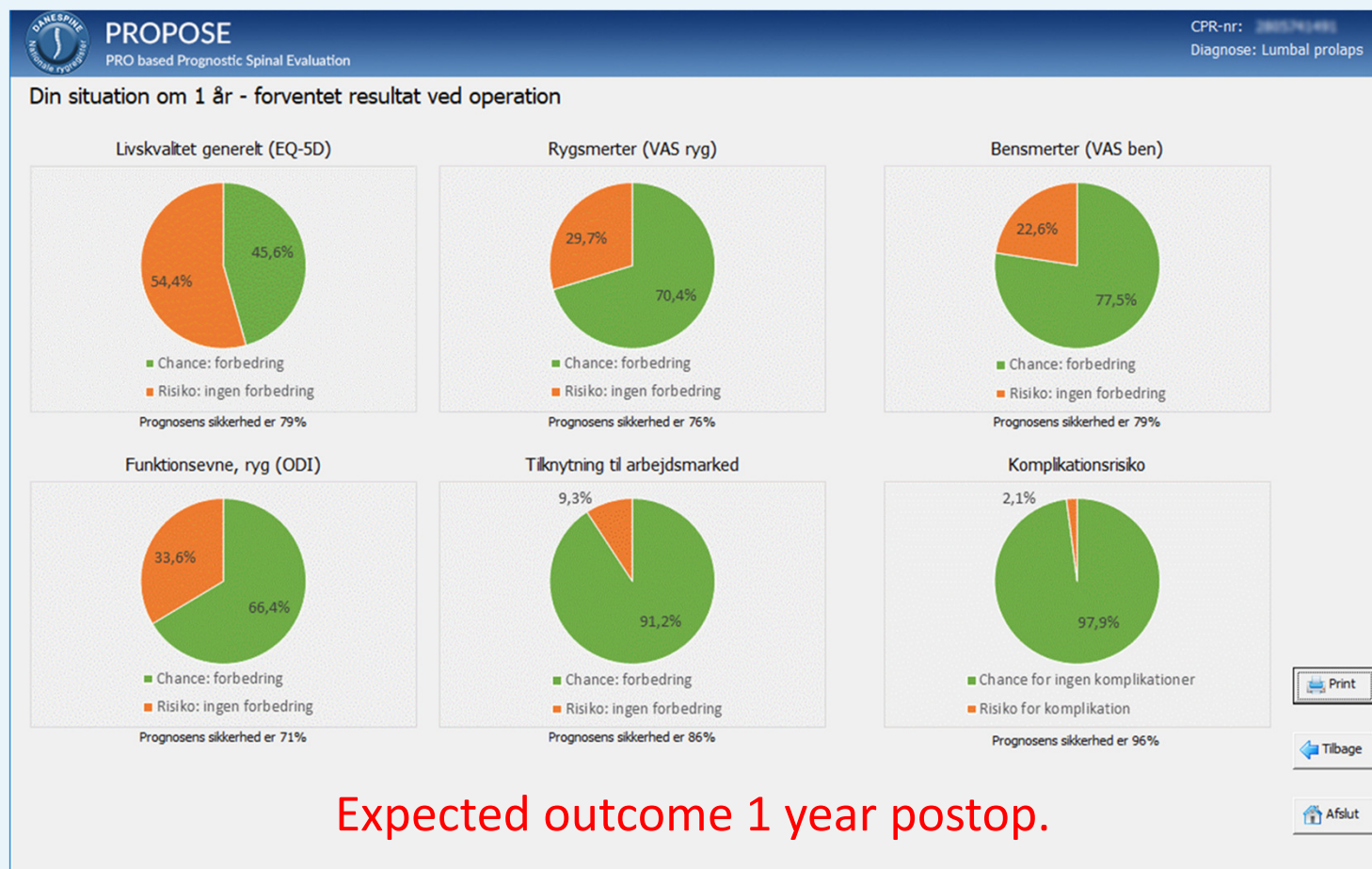
Gangdistance

Hvor langt kan du gå i almindeligt tempo?

- ☐ Mindre end 100 meter
- ☐ 100-500 meter
- ☒ ½-1 kilometer
- ☐ Mere end 1 kilometer

 Vis rapport

 Tilbage



Does propose work?

We have evaluated its predictive performance in a clinical setting – focusing on spinal stenosis.

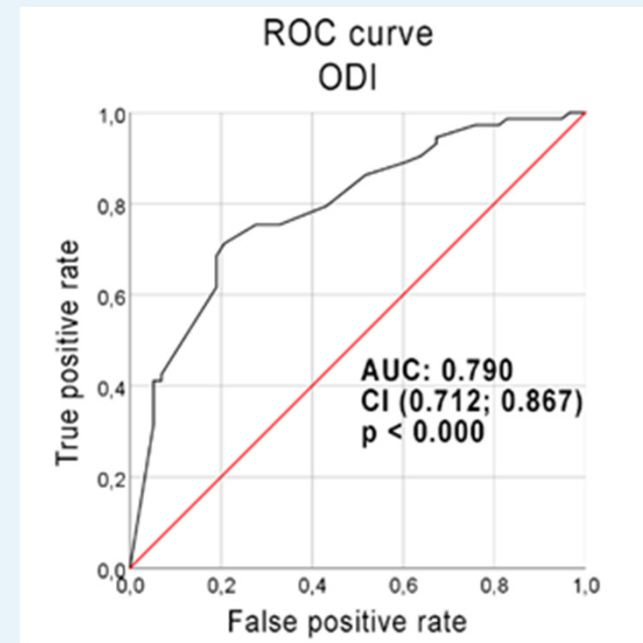
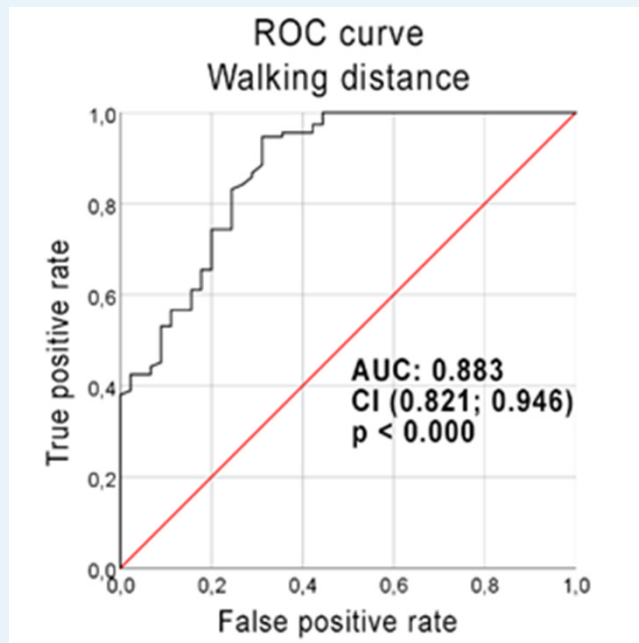
Patients were treated at 3 Danish spine centers (Spine Centre of Southern Denmark, Elective Surgery Centre, Silkeborg and Dept. of Orthopedic Surgery, Aalborg University).

Primary outcome measures improvement in walking distance and ODI

Secondary outcome measures were EQ-5D-3L and leg/back pain

Results:

228 patients collected in Propose and one-year follow-up was retrieved from DaneSpine



SPINE SURGERY AND RESEARCH / SPINE CENTER OF SOUTHERN DENMARK



TAK

Spine Surgery and Research
Spine Center of Southern Denmark
- part of Lillebaelt Hospital

