



SUNDHEDSSTYRELSEN

# Nationale kliniske retningslinjer for behandling af lumbal spinalstenose

2017

## Hovedforfatter

Sundhedsstyrelsen

## Kontaktperson

Sundhedsstyrelsen, EUB  
Islands Brygge 67, 2300 København S  
Email: NKRSekretariat@sst.dk  
Hjemmeside: www.sst.dk

Tlf. +45 72 22 74 00

## Sponsorer / Finansiering

## Ansvarsfraskrivelse

Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinjer er systematisk udarbejdede udsagn med inddragelse af relevant fagkundskab. Nationale kliniske retningslinjer kan bruges af fagpersoner, når der skal træffes beslutninger om passende og god klinisk sundhedsfaglig ydelse i specifikke situationer. De nationale kliniske retningslinjer er offentligt tilgængelige, og patienter kan også orientere sig i retningslinjerne. Nationale kliniske retningslinjer klassificeres som faglig rådgivning, hvilket indebærer, at Sundhedsstyrelsen anbefaler relevante fagpersoner at følge retningslinjerne. De nationale kliniske retningslinjer er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om en passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation.

© Sundhedsstyrelsen, 2017. Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Kategori: Faglig rådgivning

Version: 1.0

Versionsdato: 13.10.2017

Format: PDF

ISBN: 978-87-7104-883-4

# Indhold

Centrale budskaber .....	4
1 - Læsevejledning .....	8
2 - Indledning.....	10
3 - PICO 1. Superviseret træning.....	12
4 - PICO 2. Ledmobiliserende behandling.....	16
5 - PICO 3. Paracetamol.....	21
6 - PICO 4. Non-steroid anti-inflammatorisk medicin (NSAID).....	22
7 - PICO 5. Opioider .....	23
8 - PICO 6. Muskelrelaxantia.....	27
9 - PICO 7. Medicin for neurogene smerter .....	28
10 - PICO 8. Operation i form af dekompression .....	32
11 - PICO 9. Stivgørende operation i tillæg til dekompression.....	38
12 - PICO 10. Superviseret genoptræning.....	43
13 - Bilag 1. Baggrund.....	47
14 - Bilag 2. Implementering.....	48
15 - Bilag 3. Monitorering .....	49
16 - Bilag 4. Opdatering og videre forskning.....	50
17 - Bilag 5. Beskrivelse af anvendt metode.....	51
18 - Bilag 6. Fokuserede spørgsmål på PICO-form.....	52
19 - Bilag 7. Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer .....	61
20 - Bilag 8. Søgebeskrivelser og evidensvurderinger .....	63
21 - Bilag 9. Arbejdsgruppen og referencegruppen .....	65
22 - Bilag 10. Forkortelser og begreber .....	67
Referencer .....	69

# Centrale budskaber

## 1 - Læsevejledning

## 2 - Indledning

## 3 - PICO 1. Superviseret træning

### Svag Anbefaling

**Overvej superviseret træning til patienter med lumbal spinalstenose, da der generelt er gavnlige helbredseffekter af træning og ingen kendte skadevirkninger.**

*I anbefalingen indgår ikke, at alle patienter nødvendigvis skal træne. Det må komme an på symptombilledet og varigheden af symptomerne ved henvisningen samt patientens egne ønsker. Det vurderes, at der generelt er gavnlige helbredseffekter af træning, men det er mest hensigtsmæssigt at fokusere på generel konditionering for at bedre patienternes samlede helbredstilstand, da der ikke er evidens for træning som behandling for neurogene smerter.*

*Patienterne bør løbende revurderes og viderehenvises til kirurgisk vurdering, hvis de ikke bedres. Har symptomerne stået på igennem mere end 3-6 måneder, bør patienterne viderehenvises direkte til kirurgisk vurdering.*

## 4 - PICO 2. Ledmobiliserende behandling

### Svag Anbefaling

### MOD

**Anvend ikke rutinemæssigt ledmobiliserende behandling til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker.**

*Som behandling af neurogene smerter kan ledmobiliserende behandling ikke anbefales. Ved samtidige rygsmerter kan ledmobiliserende behandling anvendes. Arbejdsgruppen anbefaler, at der udøves forsigtighed hos patienter med osteoporose og patienter, som er i behandling med antikoagulantia pga. risiko for frakturer og blødninger. Desuden anbefales det, at der i øvrigt tages hensyn til patientens komorbiditet.*

## 5 - PICO 3. Paracetamol

### God Praksis (Konsensus)

**Det er god praksis at undlade behandling med paracetamol til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker og udokumenteret.**

*Som behandling af neurogene smerter kan paracetamol ikke anbefales. Ved samtidige rygsmerter kan behandling med paracetamol overvejes i en kort periode. Der bør tages hensyn til potentielle skadevirkninger og patientpræferencer. Patienten bør følges og anden dokumenteret behandling bør overvejes i tilfælde af vedvarende og funktionsbegrænsende symptomer.*

## 6 - PICO 4. Non-steroid anti-inflammatorisk medicin (NSAID)

### God Praksis (Konsensus)

**Det er god praksis at undlade behandling med NSAID til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.**

*Som behandling af neurogene smerter kan NSAID ikke anbefales. Ved samtidige rygsmerter kan behandling med NSAID overvejes i en kort periode i henhold til Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinje for nyopståede lænderygsmerter. Der bør tages hensyn til potentielle skadevirkninger og patientpræferencer. Patienten bør følges og anden dokumenteret behandling bør overvejes i tilfælde af vedvarende og funktionsbegrænsende symptomer. Varighed af behandlingen med NSAID skal aftales i dialog med patienten, der også bør informeres om muligheden for skadevirkninger og andre behandlingsmuligheder.*

## 7 - PICO 5. Opioider

### Svag Anbefaling

### MOD

**Anvend kun opioider til patienter med lumbal spinalstenose efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.**

*Som behandling af neurogene smerter kan arbejdsgruppen ikke anbefale opioider. Ved samtidige rygsmerter kan behandling med opioider overvejes i en kort periode i henhold til Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinje for nyopståede lænderygsmerter. Der bør tages hensyn til potentielle skadevirkninger og patientpræferencer. Patienten bør følges og anden dokumenteret behandling bør overvejes i tilfælde af vedvarende og funktionsbegrænsende symptomer. Varighed af behandlingen skal aftales i dialog med patienten, der også bør informeres om den manglende dokumentation for lindring af udstrålende bensmerter, skadevirkninger og andre behandlingsmuligheder.*

## 8 - PICO 6. Muskelrelaxantia

### God Praksis (Konsensus)

**Det er god praksis at undlade behandling med muskelrelaxantia til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.**

*Hvis medikamentel behandling af muskelspændinger og smerter i muskler findes nødvendig, bør der primært anvendes analgetika eller antiinflammatoriske midler. Effekten af muskelrelaxantia til patienter med lumbal spinalstenose må generelt betragtes som værende usikker, men anvendes i visse tilfælde i tillæg til anden behandling. Desuden er det kendt, at behandling med muskelrelaxantia er behæftet med hyppige og generende bivirkninger i form af svimmelhed, træthed, mundtørhed, muskelsvaghed og gastrointestinale bivirkninger.*

## 9 - PICO 7. Medicin for neurogene smerter

Svag Anbefaling

MOD

Anvend kun medicin for neurogene smerter efter nøje overvejelse til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.

*Der er kendte hyppige og generende bivirkninger af medicin for neurogene smerter, især i form af svimmelhed og træthed, som især ved denne skrøbelige patientgruppe kan føre til skader i forbindelse med øget faldrisiko.*

## 10 - PICO 8. Operation i form af dekompression

Svag Anbefaling

Overvej operation i form af dekompression til patienter med lumbal spinalstenose, hvis forudgående ikke-kirurgisk behandling ikke har haft tilstrækkelig effekt.

*Det er vurderet, at patienter kan tilbydes dekompression, hvis de præsenterer symptomer, som er i overensstemmelse med diagnosen lumbal spinalstenose, hvis der er betydende funktionsbegrænsning og hvis diagnosen understøttes af relevant billeddiagnostik. Komorbiditet indgår desuden i den præoperative vurdering, og det vil bero på en individuel vurdering, om risikoen ved indgrebet, inklusiv bedøvelse og buglejring, opvejes af fordelene ved en operation. Operationstilbuddet skal tilpasses den enkelte, og det er vigtigt at oplyse patienten om risici ved operation såsom blødning, infektion og nerveskade. Ikke-kirurgisk behandling er et spektrum fra råd og vejledning til superviseret træning i en periode på 3-6 måneder, og symptomvarigheden bør inkluderes i denne periode. Patientens egenvurderede funktionsbegrænsning er afgørende for valg af behandlingstilbud.*

## 11 - PICO 9. Stivgørende operation i tillæg til dekompression

Svag Anbefaling

MOD

Anvend kun stivgørende operation i tillæg til dekompression til patienter med lumbal spinalstenose efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker.

*Arbejdsgruppen anbefaler, at patienter med lumbal spinalstenose får foretaget en vurdering af stabiliteten af lænderyggen. Dette kan vurderes ved en stående røntgenoptagelse, hvor man kan få et indtryk af, om ryghvirvlerne forskubbes i forhold til hinanden, når patienten står op. I tilfælde af instabilitet kan stivgørende tiltag overvejes.*

*Det er på baggrund af litteratursøgningen i denne retningslinje vurderet, at der er mere blødning, længere operationstid og længere indlæggelsestid blandt dem, som får foretaget fusion. Derimod er der færre reoperationer. Der er udelukkende fundet litteratur hvor patienter uden instabilitet er inkluderet. Hvis patienter med instabilitet i tillæg til lumbal spinalstenose opereres, kan det tænkes at resultaterne ville være anderledes. Det må derfor fortsat bero på kirurgens erfaring og vurdering, om der skal foretages stivgørende operation. Det er vigtigt at oplyse patienten om risici ved operation såsom blødning, infektion og nerveskade.*

## 12 - PICO 10. Superviseret genoptræning

### Svag Anbefaling

Overvej superviseret genoptræning til patienter, der er opereret for lumbal spinalstenose, da der generelt er gavnlige effekter af træning og ingen kendte skadevirkninger.

*Det er arbejdsgruppens vurdering, at fysisk aktivitet efter operation er gavnligt, men der er ingen evidens for den gavnlige effekt af superviseret træning efter operation for lumbal spinalstenose. Der bør ske en individuel tilpasning af træningen og nogle patienter, eksempelvis patienter med komorbiditet eller som er socialt udsatte, vil måske have ekstra gavn af supervision for at komme i gang efter en operation.*

### 13 - Bilag 1. Baggrund

### 14 - Bilag 2. Implementering

### 15 - Bilag 3. Monitorering

### 16 - Bilag 4. Opdatering og videre forskning

### 17 - Bilag 5. Beskrivelse af anvendt metode

### 18 - Bilag 6. Fokuserede spørgsmål på PICO-form

### 19 - Bilag 7. Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

### 20 - Bilag 8. Søgebeskrivelser og evidensvurderinger

### 21 - Bilag 9. Arbejdsgruppen og referencegruppen

### 22 - Bilag 10. Forkortelser og begreber

## 1 - Læsevejledning

Retningslinjen er bygget op i to lag:

### 1. Lag - Anbefalingen

Styrken af anbefalingen tolkes således:

- **Stærk anbefaling (Grøn):** Det er klart, at fordelene opvejer ulemperne. Det betyder, at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention.
- **Svag anbefaling (Gul):** Det er mindre klart, om fordelene opvejer ulemperne. Der er større mulighed for variation i individuelle præferencer.
- **God praksis anbefaling (Grå):** Baseret på konsensus i arbejdsgruppen og bruges, hvis der ikke kunne findes relevante studier at basere anbefalingen på.

### 2. Lag - Detaljer

Hvis du vil vide mere om grundlaget for anbefalingen, skal du slå op under den enkelte anbefaling i retningslinjen. I den internet-baserede udgave af retningslinjen kan du klikke på anbefalingen, hvorefter du får flere detaljer:

Effektestimater: Sammenfatning af evidensen, evidensprofiler samt referencer til studierne i evidensprofilerne.

Nøgleinformation: Kort beskrivelse af gavnlige og skadelige virkninger, kvaliteten af evidensen og overvejelser om patientpræferencer.

Rationale: Beskrivelse af hvorledes de ovenstående elementer blev vægtet i forhold til hinanden og resulterede i den aktuelle anbefalings retning og styrke.

Praktiske oplysninger: Praktisk information vedrørende behandlingen og oplysninger om eventuelle særlige patientovervejelser.

Adaption: Såfremt anbefalingen er adapteret fra en anden retningslinje, findes her en beskrivelse af eventuelle ændringer.

Referencer: Referenceliste for anbefalingen.

Diskussion: Her kan du i den internet-baserede version af retningslinjen komme med kommentarer til specifikke anbefalinger, hvis du er logget ind som bruger.

### Evidensens kvalitet - de fire niveauer

Den anvendte graduering af evidensens kvalitet og anbefalingsstyrke baserer sig på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation). Se også: <http://www.gradeworkinggroup.org>

#### Høj

Vi er meget sikre på, at den sande effekt ligger tæt på den estimerede effekt.

#### Moderat

Vi er moderat sikre på den estimerede effekt. Den sande effekt ligger sandsynligvis tæt på denne, men der er en mulighed for, at den er væsentligt anderledes.

#### Lav

Vi har begrænset tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt kan være væsentligt anderledes end den estimerede effekt.

#### Meget lav

Vi har meget ringe tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt vil sandsynligvis være væsentligt anderledes end den estimerede effekt.

### Anbefalingens styrke



### **Stærk anbefaling for (Grøn)**

Sundhedsstyrelsen anvender en stærk anbefaling for interventionen, når de samlede fordele ved interventionen vurderes at være klart større end ulemperne.

### **Svag/betinget anbefaling for (Gul)**

Sundhedsstyrelsen anvender en svag/betinget anbefaling for interventionen, når vi vurderer, at fordelene ved interventionen er større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved interventionen, samtidig med at det vurderes, at skadevirkningerne er få eller fraværende. Anvendes også, når det vurderes, at patienters præferencer varierer.

### **Svag/betinget anbefaling imod (Gul)**

Sundhedsstyrelsen anvender en svag/betinget anbefaling imod interventionen, når vi vurderer, at ulemperne ved interventionen er større end fordelene, men hvor dette ikke er underbygget af stærk evidens. Vi anvender også denne anbefaling, hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelig at afgøre. Anvendes også, når det vurderes, at patienters præferencer varierer.

### **Stærk anbefaling imod (Grøn)**

Sundhedsstyrelsen anvender en stærk anbefaling imod, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede ulemper ved interventionen er klart større end fordelene. Vi vil også anvende en stærk anbefaling imod, når gennemgangen af evidensen viser, at en intervention med stor sikkerhed er nyttesløs.

### **God praksis (Grå)**

God praksis, som bygger på faglig konsensus blandt medlemmerne i arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. En anbefaling om god praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens. Derfor er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de er stærke eller svage.

For en hurtig og informativ introduktion til GRADE anbefales følgende artikel:

G. Goldet, J. Howick. Understanding GRADE: an introduction. *Journal of Evidence-Based Medicine* 6 (2013) 50-54

Desuden henvises til Sundhedsstyrelsens metodehåndbog for en overordnet introduktion til metoden bag udarbejdelsen af de nationale kliniske retningslinjer, <https://www.sst.dk/da/nkr/metode>.

## 2 - Indledning

### Formål

Formålet med de nationale kliniske retningslinjer er at sikre en evidensbaseret indsats af ensartet høj kvalitet på tværs af landet, medvirke til hensigtsmæssige patientforløb og vidensdeling på tværs af sektorer og faggrupper samt prioritering i sundhedsvæsenet.

### Afgrænsning af patientgruppe

Denne retningslinje omhandler patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende og funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforstyrrelser, tyngdefornemmelse i et eller begge ben og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio eller andre tilstande, som kan ligne neurogen claudicatio, udelukkes. Diagnosen lumbal spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik.

Spinalstenose (forsnævring af rygmarvskanalen) er en udbredt tilstand blandt ældre mennesker. Forsnævringen opstår på grund af degenerative forandringer i rygsøjlen, såsom forstørrelse af facettleddene, fortykkelse af ligamentum flavum samt udbuling af diskusskiverne. Der kommer herved et tryk på nerverne i rygmarvskanalen, som kan medføre symptomer ud i benene, såsom udstrålende smerter, tyngdefornemmelse, nedsat gangdistance og dårlig balance (neurogen claudicatio).

### Målgruppe/brugere

Patienter med lumbal spinalstenose behandles af flere faggrupper og viden om denne tilstand er relevant på tværs af specialer og faggrupper. Retningslinjen er derfor målrettet alle sundhedsprofessionelle som er i kontakt med patienter med lumbal spinalstenose, såsom praktiserende læger, fysioterapeuter, kiropraktorer, rygm kirurger, reumatologer og andre behandlere.

Anbefalingerne gælder for alle faggrupper, som håndterer patienter med lumbal spinalstenose, uanset faglig baggrund. Dette er vigtigt i forhold til kontinuiteten af indsatserne, så der ikke er uoverensstemmelse mellem patientoplevelsen afhængigt af, hvilken faggruppe, der behandler patienten.

### Emneafgrænsning

Som beskrevet ovenfor omhandler denne retningslinje udelukkende patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende og funktionsbegrænsende neurogen claudicatio, og indeholder handlingsanvisninger for udvalgte og velafgrænsede kliniske problemstillinger ('punktnedslag i patientforløbet'). Disse problemstillinger er prioriteret af den faglige arbejdsgruppe som de områder, hvor det er vigtigst at få afklaret evidensen. De nationale kliniske retningslinjer beskæftiger sig således med udvalgte dele af behandlingsindsatserne.

Det er i arbejdsgruppen besluttet, at udredning for spinalstenose, inklusiv radiologisk undersøgelse, ikke er en del af denne retningslinje. Det skal yderligere kommenteres, at denne retningslinje omhandler en subgruppe af patienter med lumbal spinalstenose, nemlig patienter med egenvurderet betydende funktionsnedsættelse. Derudover tages der ikke stilling til tilbud til patienter, der pga. komorbiditet ikke kan opereres og der tages heller ikke stilling til tilbud i forhold til patienternes tilpasning til dagligdags aktiviteter, smertehåndtering og motivation. Patienter med degenerativ instabilitet og lumbal spinalstenose indgår ikke i denne retningslinje.

Denne retningslinje bygger på systematiske litteratursøgninger samt en standardiseret kvalitetsvurdering og sammenfatning af evidensen, og kommer med anbefalinger vedrørende udvalgte ikke-kirurgiske, kirurgiske og medicinske interventioner. De valgte interventioner omhandler superviseret fysisk træning, ledmobiliserende behandling, medicin (paracetamol, non-steroid antiinflammatoriske lægemidler (NSAID) opioider, muskelrelaxantia og medicin for neurogene smerter), kirurgi og genoptræning efter kirurgi.

I de fokuserede spørgsmål, der omhandler ikke-kirurgisk behandling, sammenholdes effekten af den givne indsats med vanlig behandling, dvs. den undersøgte intervention bliver givet fremfor vanlig behandling.

I det ene af de kirurgiske spørgsmål sammenlignes der med ikke-kirurgisk behandling, uden bestemt form, og i det andet kirurgiske spørgsmål sammenlignes to operationsmetoder.

I de medicinske spørgsmål sammenlignes enten med ingen behandling eller med behandling i form af svage analgetika. Argumentet herfor er det samme som for ikke-kirurgisk behandling, nemlig at de fleste patienter behandles med svage analgetika, inden der tillægges eksempelvis stærk smertestillende medicin eller medicin for neurogene smerter.

Hvad der forstås ved vanlig behandling er således ikke defineret på forhånd, men afspejler den behandling, som den undersøgte intervention er givet i tillæg til. Arbejdsgruppen valgte denne strategi for at inddrage al publiceret information vedrørende den additive effekt af interventionen.

### **Patientperspektivet**

Det er vigtigt, at patientens værdier og præferencer løbende inddrages i patientforløbet. I denne retningslinje er patientperspektivet repræsenteret via Ældresagen og Gigtforeningen (på vegne af Danske Patienter), som har udpeget medlemmer til den nedsatte referencegruppe. Derudover har udkastet til den færdige retningslinje været sendt i bred offentlig høring med mulighed for at afgive høringsvar. Se medlemmerne af referencegruppen i afsnittet "arbejdsgruppen og referencegruppen".

### 3 - PICO 1. Superviseret træning

**Fokuseret spørgsmål 1: Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt aktiv behandling i form af superviseret træning i fremfor vanlig behandling?**

Patienter med lumbal spinalstenose tilbydes forskellige former for behandling for at lindre symptomerne. Det er generelt anbefalet, at patienter med lumbal spinal stenose skal igennem et ikke-kirurgisk behandlingsforløb, inden de eventuelt tilbydes kirurgisk vurdering, men der foreligger dog ingen dokumentation for, at træning med eller uden supervision har en gavnlig effekt på funktionsevnen og livskvaliteten. Baggrunden for dette spørgsmål er at undersøge, om der er evidens for fortsat at anbefale superviseret træning til patienter med symptomgivende spinalstenose. Superviseret træning defineres her som øvelser, fysiske aktiviteter, samt generel eller rygspecifik træning, der foregår under ledelse af en relevant sundhedsfaglig person, og som er målrettet og tilpasset specifikt mod den enkelte patients individuelle niveau.

#### Svag Anbefaling

**Overvej superviseret træning til patienter med lumbal spinalstenose, da der generelt er gavnlige helbredseffekter af træning og ingen kendte skadevirkninger.**

*I anbefalingen indgår ikke, at alle patienter nødvendigvis skal træne. Det må komme an på symptombilledet og varigheden af symptomerne ved henvisningen samt patientens egne ønsker. Det vurderes, at der generelt er gavnlige helbredseffekter af træning, men det er mest hensigtsmæssigt at fokusere på generel konditionering for at bedre patienternes samlede helbredstilstand, da der ikke er evidens for træning som behandling for neurogene smerter.*

*Patienterne bør løbende revurderes og viderehenvises til kirurgisk vurdering, hvis de ikke bedres. Har symptomerne stået på igennem mere end 3-6 måneder, bør patienterne viderehenvises direkte til kirurgisk vurdering.*

#### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling".

#### Nøgleinformationer

##### Gavnlige og skadelige virkninger

Det er i studiet ikke beskrevet komplikationer til superviseret træning.

Der er en generel gavnlig effekt af fysisk aktivitet og ingen egentlige skadevirkninger<sup>(3)</sup>

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

##### Kvaliteten af evidensen

Der nedgraderes på baggrund af, at der kun er et studie og desuden få patienter.

Meget lav

##### Patientpræferencer

Det er vurderingen, at visse patienter vil ønske superviseret træning, men at øvrige patienter vil ønske selvtræning eller operation. Superviseret træning kan motivere patienter, der ellers ikke ville have gennemført træning.

Betydelig variation er forventet eller usikker

##### Andre overvejelser

Intet er angivet

## Rationale

Arbejdsgruppen har lagt vægt på, at evidensen ikke kan udelukke en gavnlig effekt, samtidig med, at der ikke er dokumenterede skadevirkninger. Generelt har træning en del almene fordele, omend der ikke skønnes at være store fordele ved træning som behandling af selve den lumbale spinalstenose, da der at tale om en patientgruppe med neurogene smerter og ikke bevægeapparatsmerter.

Det anbefales, at der i fremtiden udføres studier omhandlende superviseret træning til patienter med spinalstenose for at belyse effekten.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Lumbal Spinalstenose  
**Intervention:** Superviseret fysisk træning fremfor vanlig behandling  
**Sammenligning:** Vanlig behandling

### Sammenfatning

Evidensgrundlaget for besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål består af et randomiseret studie<sup>[1]</sup>. Yderligere et studie af Pua<sup>[2]</sup> blev identificeret, men dette blev valgt fra, fordi interventionen tilbudt til de to grupper i studiet kun adskilte sig ved at være cykeltræning hhv. gangtræning.

I artiklen af Comer<sup>[1]</sup> sammenlignes superviseret træning med gode råd og almen uddannelse. Den superviserede træning består i affladning af lændelordosen, lumbale flektionsøvelser, muskelstyrkende øvelser for mave og ryg samt konditionstræning. Følgende outcomes er undersøgt: Swiss Spinal Stenosis Score, Physical function (SSS, Zurich Claudication Questionnaire (ZCQ)), Oswestry disability index (ODI), ryg- og bensmerter samt antal shuttles patienterne kan gennemføre (gangtest).

Der fandtes ingen signifikante forskelle på effekten af interventionen mellem de to grupper, og ifølge vores definitioner af outcomes, ingen klinisk relevant bedring i det hele taget i de to grupper. Der var en mindre forskel mellem grupperne præoperativt til fordel for kontrolgruppen, hvilket kan have udlignet resultaterne.

Kvaliteten af evidensen er samlet set meget lav, idet der kun er en enkelt studie, der omhandler superviseret træning til behandling til patienter med lumbal spinalstenose og antallet af patienter i studiet er lavt. Der er i artiklen desuden sammenlignet med gode råd og uddannelse og ikke med ikke-superviseret træning.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		vanlig behandling	fysisk træning		
<b>Antal fald (Falls)</b> 0-12 uger  6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af antal fald
<b>Behov for smertestillende medicin (Pain medication)</b>				1	Vi fandt ingen studier, der opgjorde behov for smertestillende medicin

0-12 uger				
6 Vigtig				
<b>Funktionsevne (Disability)</b> 0-12 uger	Målt med: Change in ODI Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 76 patienter i 1 studier. <sup>2</sup> (Randomiserede studier)	<b>-1</b> point (gennemsnit)  Forskel: <b>MD 0.86 mere</b> ( CI 95% 3.05 færre - 4.77 mere )	<b>Meget lav</b> På grund af meget alvorlig upræcist effektestimater og kun et studie <sup>3</sup>	Effekten af superviseret træning på funktionsevnen er meget usikker
9 Kritisk				
<b>Gangdistance (Walking distance)</b> 0-12 uger				Vi fandt ingen studier, der opgjorde gangdistance
9 Kritisk				
<b>Smerteniveau (Pain)</b> 0-12 uger	Målt med: Change in VAS Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 71 patienter i 1 studier. <sup>4</sup> (Randomiserede studier)	<b>-9.58</b> point (Median)  Forskel: <b>MD 4.73 mere</b> ( CI 95% 9.9 færre - 19.36 mere )	<b>Meget lav</b> På grund af meget alvorlig upræcist effektestimater og kun et studie <sup>5</sup>	Effekten af Superviseret træning på smerte er meget usikker
9 Kritisk				
<b>Livskvalitet (quality of life)</b> 0-12 uger				Vi fandt ingen studier, der opgjorde livskvalitet
6 Vigtig				
<b>Funktionsevne (disability)</b> 6-18 måneder				Vi fandt ingen studier, der opgjorde funktionsevne efter 6-18 måneder
6 Vigtig				
<b>Gangdistance (Walking distance)</b> 6-18 måneder				Vi fandt ingen studier, der opgjorde gangdistance efter 6-18 måneder
6 Vigtig				

**Smerte (pain)**  
6-18 måneder

6 Vigtig

Vi fandt ingen studier, der  
opgjorde smerte efter  
6-18 måneder

1. **Risiko for bias: Alvorlig** . Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig** . **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
2. Systematisk oversigtsartikel [3] med inkluderede studier: Comer 2013. **Baselinerisiko/ komparator:: Kontrolarm i reference brugt til interventionen** .
3. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig** . **Upræcist effekttestimat: Meget alvorlig** . Kun data fra ét studie, Få patienter (<100) /(100-300) inkluderet i studiene ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
4. Systematisk oversigtsartikel [3] med inkluderede studier: Comer 2013. **Baselinerisiko/ komparator:: Kontrolarm i reference brugt til interventionen** .
5. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig** . **Upræcist effekttestimat: Meget alvorlig** . Få patienter (<100) /(100-300) inkluderet i studiene, Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .

### Referencer

[1] Comer C., Redmond AC, Bird HA, Hensor EMA, Conaghan PG : A home exercise programme is no more beneficial than advice and education for people with neurogenic claudication: results from a randomised controlled trial. PLoS ONE 2013;8(9):e72878

[2] Pua Y-H, Cai C-C, Lim K-C : Treadmill walking with body weight support is no more effective than cycling when added to an exercise program for lumbar spinal stenosis: a randomised controlled trial.. Australian Journal of Physiotherapy 2007;53(2):83-89  
[Link](#)

[3] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 1 Superviseret træning fremfor vanlig behandling - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017. [Link](#)

## 4 - PICO 2. Ledmobiliserende behandling

### Fokuseret spørgsmål 2: Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt ledmobiliserende behandling fremfor vanlig behandling?

Patienter med lumbal spinalstenose tilbydes forskellige former for behandling for at lindre symptomerne. Baggrunden med dette spørgsmål er at søge evidens for den gavnlige effekt af ledmobiliserende behandling fremfor vanlig behandling. Ledmobiliserende teknikker defineres her som alle manuelle teknikker, der sigter mod at påvirke led mellem ryghvirvlerne i lænden og i bækkenet.

Svag Anbefaling

MOD

**Anvend ikke rutinemæssigt ledmobiliserende behandling til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker.**

*Som behandling af neurogene smerter kan ledmobiliserende behandling ikke anbefales. Ved samtidige rygsmerter kan ledmobiliserende behandling anvendes. Arbejdsgruppen anbefaler, at der udøves forsigtighed hos patienter med osteoporose og patienter, som er i behandling med antikoagulantia pga. risiko for frakturer og blødninger. Desuden anbefales det, at der i øvrigt tages hensyn til patientens komorbiditet.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling mod".

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Der er i studiet ikke beskrevet bivirkninger i forbindelse med ledmobiliserende behandling.

Ved samtidig osteoporose og/eller antikoagulerende behandling kan der være risiko for frakturer eller blødninger.

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativene

#### Kvaliteten af evidensen

Der nedgraderes på baggrund af, at der kun er ét studie med få deltagere.

Meget lav

#### Patientpræferencer

Negative/positive erfaringer fra tidligere behandlinger og erfaringer fra andre patienter kan påvirke patientens ønske om at modtage denne behandling.

Ingen betydelig variation forventet

#### Andre overvejelser

Intet er angivet.

### Rationale

Der er i arbejdsgruppen lagt vægt på den begrænsede evidens. Yderligere kan det ikke endeligt konkluderes, at ledmobiliserende behandling har almene fordele. Dette er grundlaget for en svag anbefaling imod ledmobiliserende behandling. Det anbefales, at der i fremtiden udføres studier omhandlende ledmobiliserende behandling til patienter med lumbal spinalstenose for at belyse effekten.



**Fokuseret Spørgsmål**

**Population:** Lumbal Spinalstenose  
**Intervention:** Ledmobiliserende teknikker fremfor vanlig behandling  
**Sammenligning:** Vanlig behandling

**Sammenfatning**

Evidensgrundlaget for besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål består af et randomiseret studie[4], som desuden er beskrevet i 3 systematiske reviews[5][6][7].

I artiklen af Whitman[4] er manuel terapi i form af thrust and nonthrust manipulation, manual udstrækning af rygsøjlen samt muskelstyrkende øvelser sammenlignet med flektionsøvelser og gangtræning. Følgende outcomes er undersøgt: Oswestry disability index (ODI), smerter i form af numeric pain rating scale (NPRS), Zürich Claudication Questionnaire, satisfaction (ZCQ satisfaction) og gangdistance. Der er fundet minimal signifikant bedre outcome i manipulationsgruppen end i kontrolgruppen i ZCQ satisfaction (0.46 efter 6 uger og 0,26 efter 1 år), hvilket, ifølge arbejdsgruppen, ikke er klinisk relevant. Der er ingen signifikant forskel i de øvrige outcomes.

Kvaliteten af evidensen er samlet set meget lav, idet der kun er et enkelt studie, der omhandler ledmobiliserende behandling til patienter med lumbal spinalstenose og antallet af patienter i studiet er lavt.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Vanlig behandling	ledmobiliserende teknikker		
<b>Behov for smertestillende medicin (Pain medication)</b> 0-12 uger  6 Vigtig	Relative risiko 1.02 (CI 95% 0.68 - 1.54) Baseret på data fra 47 patienter i 1 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)	<b>652</b> per 1.000	<b>665</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> på grund alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effekttestimat og kun et studie <sup>2</sup>	Effekten af ledmobiliserende behandling på behovet for smertestillende medicin er meget usikker
<b>Bivirkninger i form af blødninger (AE bleeding)</b> Efter endt behandling  6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde bivirkninger i form af blødninger
<b>Bivirkninger i form af frakturer</b>					Vi fandt ingen studier, der opgjorde bivirkninger i

<p><b>(AE fractures)</b> Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>		
<p><b>Funktionsevne ændring (Disability change)</b> 0-12 uger</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: ODI Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 56 patienter i 1 studier.<sup>3</sup> (Randomiserede studier)</p> <p><b>6.55</b> point (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 3.93 mere</b> ( CI 95% 9.81 færre - 1.95 mere )</p>	<p><b>Meget lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effekttestimat og kun et studie<sup>4</sup></p> <p>Effekten af ledmobiliserende behandling på funktionsevnen i form af ODI er meget usikker</p>
<p><b>Gangdistance (Walking distance)</b> 0-12 uger</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: Ændring i gangdistance Skala: 0-10000 Højere bedre Baseret på data fra: 58 patienter i 1 studier.<sup>5</sup> (Randomiserede studier)</p> <p><b>176.5</b> meter (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 163.2 mere</b> ( CI 95% 375.63 færre - 49.23 mere )</p>	<p><b>Meget lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effekttestimat og kun et studie<sup>6</sup></p> <p>Effekten af ledmobiliserende behandling på gangdistancen er meget usikker</p>
<p><b>Smerteniveau (Pain)</b> 0-12 uger</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: Ændring i NRPS Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 58 patienter i 1 studier.<sup>7</sup> (Randomiserede studier)</p> <p><b>1.1</b> point (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 0.4 mere</b> ( CI 95% 1.68 færre - 0.88 mere )</p>	<p><b>Meget lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effekttestimat og kun et studie<sup>8</sup></p> <p>Effekten af lemobiliserende behandling på smerter er meget usikker</p>
<p><b>Livskvalitet (Quality of life)</b> 0-12 uger</p> <p>6 Vigtig</p>		<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde livskvalitet efter 0-12 uger</p>
<p><b>Funktionsevne ændring (Disability change)</b> 1 års follow up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: ODI Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 56 patienter i 1 studier.<sup>9</sup> (Randomiserede studier)</p> <p><b>5.03</b> point (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 2.11 mere</b> ( CI 95% 8.35 færre - 4.13 mere )</p>	<p><b>Meget lav</b> på grund alvorlig manglende overførbarehed, upræcist effekttestimat og kun et studie<sup>10</sup></p> <p>Effekten af lemobiliserende behandling på funktionsevnen i form af ODI er meget usikker</p>

<p><b>Gangdistance (Walking distance)</b> 1 års follow up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: Ændring i gangdistance Skala: 0-10000 Højere bedre</p> <p>Baseret på data fra: 55 patienter i 1 studier.<sup>11</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>130.4</b> m (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 79.4 mere</b> (CI 95% 302.66 færre - 143.86 mere)</p>	<p><b>Meget lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effektestimater og kun et studie<sup>12</sup></p>	<p>Effekten af ledmobiliserende behandling på gangdistance er meget usikker</p>
<p><b>Smerteniveau (Pain)</b> 1 års follow up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: Ændring i NRPS Skala: 0-10 Lavere bedre</p> <p>Baseret på data fra: 54 patienter i 1 studier.<sup>13</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>1</b> point (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 0.2 mere</b> (CI 95% 1.15 færre - 1.55 mere)</p>	<p><b>Meget lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effektestimater og kun et studie<sup>14</sup></p>	<p>Effekten af ledmobiliserende behandling på smerter er meget usikker</p>

- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Whitman et al.. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Risiko for bias: Ingen betydelig .** Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen, Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Whitman et al.. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie, Low number of patients ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Whitman et al.. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Risiko for bias: Ingen betydelig .** Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie, Low number of patients ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Whitman et al.. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie, Low number of patients ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Whitman et al.. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie, Low number of patients ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Whitman et al.. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie, Low number of patients ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**

13. Systematisk oversigtsartikel [8] med inkluderede studier: Whitman et al.. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

14. **Risiko for bias: Ingen betydelig** . Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . Manglende overførbarhed: **Alvorlig** . Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . Kun data fra ét studie, Low number of patients ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .

#### Referencer

[4] Whitman JM, Flynn TW, Childs JD, Wainner RS, Gill HE, Ryder MG, Garber MB, Bennett AC, Fritz JM : A comparison between two physical therapy treatment programs for patients with lumbar spinal stenosis: a randomized clinical trial.. Spine 2006;31(22):2541-2549 [Link](#)

[5] Balakatounis KC, Panagiotopoulou KA, Mitsiokapa EA, Mavrogenis AF, Angoules AG, Papathanasiou J., Papagelopoulos PJ : Evidence-based evaluation and current practice of non-operative treatment strategies for lumbar stenosis. Folia medica 2011;53(3):5-14

[6] Iversen MD, Choudhary VR, Patel SC : Therapeutic exercise and manual therapy for persons with lumbar spinal stenosis with consumer summary]. International Journal of Clinical Rheumatology 2010;5(4):425-437

[7] Reiman MP, Harris JY, Cleland JA : Manual therapy interventions for patients with lumbar spinal stenosis: a systematic review [with consumer summary]. New Zealand Journal of Physiotherapy 2009;37(1):17-36

[8] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 2 Ledmobiliserende behandling - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017.. [Link](#)

## 5 - PICO 3. Paracetamol

**Fokuseret spørgsmål 3: Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt paracetamol frem for ingen behandling med smertestillende medicin?**

Behandling med paracetamol er oftest første trin i en smertebehandling. Behandlingen tilbydes primært af patientens egen læge, men også af andre behandlere. Patienter med lumbal spinalstenose behandles i stort omfang med paracetamol, dog delvist også pga. andre bevægeapparatslidelser. Det er dog arbejdsgruppens opfattelse, at behandling med paracetamol for neurogene smerter ikke er veldokumenteret, og derfor har det været ønsket at undersøge evidensen.

### God Praksis (Konsensus)

**Det er god praksis at undlade behandling med paracetamol til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker og udokumenteret.**

*Som behandling af neurogene smerter kan paracetamol ikke anbefales. Ved samtidige rygsmerter kan behandling med paracetamol overvejes i en kort periode. Der bør tages hensyn til potentielle skadevirkninger og patientpræferencer. Patienten bør følges og anden dokumenteret behandling bør overvejes i tilfælde af vedvarende og funktionsbegrænsende symptomer.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "god anbefaling".

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelig virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Virkningen af paracetamol til patienter med neurogene smerter på baggrund af lumbal spinalstenose er usikker og udokumenteret.

Det er arbejdsgruppens vurdering, at der kun sjældent vil være alvorlige bivirkninger relateret til behandling med paracetamol.

#### Kvaliteten af evidensen

Ingen evidens

#### Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

Det er arbejdsgruppens vurdering, at behandling med paracetamol for neurogene smerter ved lumbal spinalstenose ikke er præferencefølsom, da patienterne ikke vil have en holdning til behandlingen.

#### Andre overvejelser

Intet er angivet.

### Rationale

Der er i arbejdsgruppen blevet lagt vægt på den manglende evidens. Hensynet til de mulige skadelige virkninger ved behandling med paracetamol i form af leverpåvirkning, ved eksempelvis uerkendt nyresygdom kontra den manglende dokumentation for gavnlig effekt på neurogene smerter, er resulteret i en god praksis anbefaling imod brugen af paracetamol til patienter med symptomgivende lumbal spinalstenose.

## 6 - PICO 4. Non-steroid anti-inflammatorisk medicin (NSAID)

**Fokuseret spørgsmål 4: Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt non-steroid anti-inflammatorisk medicin (NSAID) frem for ingen smertestillende behandling?**

Non-steroid anti-inflammatorisk medicin (NSAID) tilbydes hyppigt til patienter med nyopståede rygsmerter. NSAID er behæftet med en potentiel alvorlig bivirkningsprofil i form af gastrointestinale blødninger og kardielle bivirkninger, som især er udtalte blandt ældre patienter med eksempelvis hjertekarsygdom. Da arbejdsgruppen ikke er bekendt med den gavnlige effekt for patienter med lumbal spinalstenose, har det været ønsket at belyse, om NSAID bør anvendes til denne patientgruppe.

### God Praksis (Konsensus)

**Det er god praksis at undlade behandling med NSAID til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.**

*Som behandling af neurogene smerter kan NSAID ikke anbefales. Ved samtidige rygsmerter kan behandling med NSAID overvejes i en kort periode i henhold til Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinje for nyopståede lænderygsmerter. Der bør tages hensyn til potentielle skadevirkninger og patientpræferencer. Patienten bør følges og anden dokumenteret behandling bør overvejes i tilfælde af vedvarende og funktionsbegrænsende symptomer. Varighed af behandlingen med NSAID skal aftales i dialog med patienten, der også bør informeres om muligheden for skadevirkninger og andre behandlingsmuligheder.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "god anbefaling".

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

Det er arbejdsgruppen bekendt, at der er risiko for hyppige og alvorlige bivirkninger i forbindelse med indtag af NSAID.

#### Kvaliteten af evidensen

Ingen evidens.

#### Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

Det er arbejdsgruppens vurdering, at behandling med NSAID for neurogene smerter ved lumbal spinalstenose ikke er præferencefølsom, da patienterne ikke vil have en holdning til behandlingen.

#### Andre overvejelser

Intet er angivet.

### Rationale

Der er i arbejdsgruppen blevet lagt vægt på den manglende evidens. Hensynet til de mulige skadelige virkninger ved behandling med NSAID i form af gastrointestinal blødning og kardielle bivirkninger kontra den manglende dokumentation for gavnlig effekt på neurogene smerter, er resulteret i en praksis anbefaling imod brugen af NSAID til patienter med symptomgivende lumbal spinalstenose.

## 7 - PICO 5. Opioider

**Fokuseret spørgsmål 5: Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt smertestillende medicin i form af opioider i tillæg til eventuel behandling med svage smertestillende?**

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at patienter med spinalstenose ofte behandles med opioider, selvom det ikke er dokumenteret, at opioider virker lindrende på udstrålende smerter hos patienter med lumbal spinalstenose. Der er generelt et højt forbrug af opioider i Danmark, og det er derfor vurderet, at der er et behov for at belyse, hvilken rolle opioider kan spille i behandlingen af patienter med lumbal spinalstenose.

Svag Anbefaling

MOD

**Anvend kun opioider til patienter med lumbal spinalstenose efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.**

*Som behandling af neurogene smerter kan arbejdsgruppen ikke anbefale opioider. Ved samtidige rygsmerter kan behandling med opioider overvejes i en kort periode i henhold til Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinje for nyopståede lænderygsmarter. Der bør tages hensyn til potentielle skadevirkninger og patientpræferencer. Patienten bør følges og anden dokumenteret behandling bør overvejes i tilfælde af vedvarende og funktionsbegrænsende symptomer. Varighed af behandlingen skal aftales i dialog med patienten, der også bør informeres om den manglende dokumentation for lindring af udstrålende bensmerter, skadevirkninger og andre behandlingsmuligheder.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling mod".

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Der er i studiet beskrevet bivirkninger i form af sedation.

Der er risiko for hyppige og generende bivirkninger i forbindelse med indtag af opioider i form af cerebrale bivirkninger med svimmelhed og sedation. Derudover er der risiko for kvalme og obstipation samt risiko for tilvæning og afhængighed.

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

#### Kvaliteten af evidensen

Der nedgraderes på baggrund af, at der kun er ét studie med få deltagere, og på baggrund af at interventionen er forskellig fra den ønskede undersøgte intervention.

Meget lav

#### Patientpræferencer

Det er arbejdsgruppens erfaring, at nogle patienter har et ønske om smertelindring gennem stærk smertestillende medicin, mens andre ikke ønsker denne type behandling.

Betydelig variation er forventet eller usikker

#### Andre overvejelser

Intet er angivet.

### Rationale

Der er i arbejdsgruppen blevet lagt vægt på den begrænsede evidens. Kvaliteten af evidensen er blevet nedgraderet på baggrund af, at der kun er et enkelt studie med få deltagere og at interventionen er forskellig fra den ønskede undersøgte intervention. Hensynet til de hyppige og generende bivirkninger i forbindelse med behandling med opioider samt den manglende evidens for den gavnlige effekt for

neurogene smerter er grundlaget for, at anbefalingen er resulteret i en svag anbefaling imod behandling med opioider for symptomgivende og funktionsbegrænsende lumbal spinalstenose.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Lumbal Spinalstenose  
**Intervention:** Smertestillende medicin (opioider) i tillæg til svagt smertestillende medicin  
**Sammenligning:** Svagt smertestillende medicin

### Sammenfatning

Evidensgrundlaget for besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål består af et randomiseret studie[11]. Der blev ikke fundet systematiske reviews, som belyste emnet.

I studiet af Markman[11] blev der foretaget randomisering mellem oxymorphone hydrochlorid 5 mg og en placebobehandling, som ikke er beskrevet nærmere. I en tredje arm blev patienter randomiseret til Propoxyphene/Acetaminophen. Patienterne modtog en enkelt dosis af det givne stof i en tilfældig rækkefølge separeret af en 3-dages udvaskningsperiode. Studiet blev stoppet, inden det havde nået sin afslutning, fordi Propoxyphene/Acetaminophen blev taget af det amerikanske marked pga. alvorlige bivirkninger. Det primære outcome var tiden, det tog førend patienterne oplevede moderate smerter ved en gangtest på et gangbånd. Øvrige outcomes var ZCQ, symptom severity og physical function (Zurich Claudication Questionnaire), RMDQ (Roland Morris Disability Questionnaire), ODI (Oswestry Disability Index), gangdistance og cerebrale bivirkninger. Der var ingen signifikant forskel mellem de tre behandlinger.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Svagt smertestillende medicin	opioider		
<b>Cerebrale bivirkninger (Cerebral AE)</b> 0-12 uger  9 Kritisk	Relative risiko 2.1 (CI 95% 0.2 - 21.42) Baseret på data fra 43 patienter i 1 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)	<b>45</b> per 1.000  Forskel: <b>49 mere</b> per 1.000 (CI 95% 36 færre - 919 mere)	<b>94</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effektestimat og på grund af alvorlig publikationsbias 2	Opioider medfører muligvis flere cerebrale bivirkninger
<b>Respirationsdepression (Respiratory depression)</b> 0-12 uger  6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde respirationsdepression



<p><b>Antal fald (AE: Falls)</b> 0-12 uger</p> <p>6 Vigtig</p>		<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde antal fald</p>
<p><b>Kvalme/Obstipation (AE: Nausea/Obstipation)</b> 0-12 uger</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko</p> <p>Baseret på data fra 23 patienter i 1 studier.<sup>3</sup> (Randomiserede studier)</p> <p>Opfølgningstid 0-12 uger</p>	<p><b>Lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effekttestimat og på grund af alvorlig publikationsbias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>4</sup></p> <p>Der var ingen forskel mellem grupper (0 events i begge grupper). Beregning af relativ risiko ikke mulig.</p>
<p><b>Funktionsevne (Disability)</b> 0-12 uger</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: ODI Skala: 0-100 Lavere bedre</p> <p>Baseret på data fra: 46 patienter i 1 studier.<sup>5</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>37.3</b> (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 0.02 mere</b> (CI 95% 5.91 færre - 5.95 mere)</p> <p><b>Meget lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effekttestimat, og på grund af alvorlig publikationsbias<sup>6</sup></p> <p>Effekten af opioider på funktionsevne i form af ODI er meget usikker</p>
<p><b>Gangdistance (Walking distance)</b> 0-12</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: Gangdistance (meter) Skala: 0-10000 Højere bedre</p> <p>Baseret på data fra: 43 patienter i 1 studier.<sup>7</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>282.9</b> meter (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 12.4 færre</b> (CI 95% 116.24 færre - 91.44 mere)</p> <p><b>Meget lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effekttestimat og på grund af alvorlig publikationsbias<sup>8</sup></p> <p>Effekten af opioider på gangdistancen er meget usikker</p>
<p><b>Smerter under gang (Pain)</b> 0-12 uger</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: NRS Skala: 0-10 Lavere bedre</p> <p>Baseret på data fra: 43 patienter i 1 studier.<sup>9</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>5.67</b> point (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 0.2 mere</b> (CI 95% 1.44 færre - 1.84 mere)</p> <p><b>Meget lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effekttestimat og på grund af alvorlig publikationsbias</p> <p>Effekten af opioider på smerter under gang er meget usikker</p>

<p><b>Livskvalitet (Quality of life)</b> 0-12 uger</p> <p>6 Vigtig</p>		<p>10</p> <p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde livskvalitet</p>
--	--	--

1. Systematisk oversigtsartikel [12] med inkluderede studier: Markman 2015. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
2. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/ komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Alvorlig .** Kendskab til studier, der ikke er afsluttede ;
3. Systematisk oversigtsartikel [12] med inkluderede studier: Markman 2015. **Baselinerisiko/ komparator::** Systematisk oversigtsartikel .
4. **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie, Få patienter (<100) /(100-300) inkluderet i studiene ;
5. Systematisk oversigtsartikel [12] med inkluderede studier: Markman 2015. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
6. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/ komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Alvorlig .** Kendskab til studier, der ikke er afsluttede ;
7. Systematisk oversigtsartikel [12] med inkluderede studier: Markman 2015. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
8. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/ komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Alvorlig .** Kendskab til studier, der ikke er afsluttede ;
9. Systematisk oversigtsartikel [12] med inkluderede studier: Markman 2015. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
10. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem ønsket intervention/ komparator og de i studiet anvendte ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig .** Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Alvorlig .** Kendskab til studier, der ikke er afsluttede ;

### Referencer

[11] Markman JD, Gewandter JS, Frazer ME, Murray NM, Rast SA, McDermott MP, Chowdhry AK, Tomkinson EJ, Pilcher WH, Walter KA, Dworkin RH : A Randomized, Double-blind, Placebo-Controlled Crossover Trial of Oxymorphone Hydrochloride and Propoxyphene/Acetaminophen Combination for the Treatment of Neurogenic Claudication Associated With Lumbar Spinal Stenosis.. Spine 2015;40(10):684-691 [Journal Link](#)

[12] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 5 Opioider i tillæg til svag smertebehandling - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017. [Link](#)

[13] Institut for Rationel Farmakoterapi (IRF) : N02A Opioider. Opdateret: 09.03.2016; Senest hentet: 05.05.2017 [Link](#)

## 8 - PICO 6. Muskelrelaxantia

**Fokuseret spørgsmål 6: Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt muskelrelaxantia i tillæg til eventuel behandling med svage smertestillende?**

Muskelrelaxantia anvendes i nogle tilfælde til patienter med lumbal spinalstenose. Da arbejdsgruppen ikke er bekendt med den gavnlige effekt af muskelrelaxantia til patienter med udstrålende smerter i benene på baggrund af lumbal spinalstenose, har det været ønsket at belyse om muskelrelaxantia bør anvendes til denne patientgruppe. Dette med baggrund i at undgå polyfarmaci og behandling med medicin, som ikke har den ønskede effekt og derfor muligvis tilfører patienten en unødigt risiko for bivirkninger.

### God Praksis (Konsensus)

**Det er god praksis at undlade behandling med muskelrelaxantia til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.**

*Hvis medikamentel behandling af muskelspændinger og smerter i muskler findes nødvendig, bør der primært anvendes analgetika eller antiinflammatoriske midler. Effekten af muskelrelaxantia til patienter med lumbal spinalstenose må generelt betragtes som værende usikker, men anvendes i visse tilfælde i tillæg til anden behandling. Desuden er det kendt, at behandling med muskelrelaxantia er behæftet med hyppige og generende bivirkninger i form af svimmelhed, træthed, mundtørhed, muskelsvaghed og gastrointestinale bivirkninger.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "god praksis".

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

Der er velkendte hyppige og generende bivirkninger i form af cerebrale bivirkninger og gastrointestinale bivirkninger. Ved behandling med tizanidin skal man udøve forsigtighed hvis der er nedsat leverfunktion eller ved samtidig brug af medikamenter, der kan risikere at forlænge QT-intervallet. Tizanidin kan medføre hypotension og bradykardi hos patienter, der i forvejen behandles med blodtrykssænkende medicin.

#### Kvaliteten af evidensen

Ingen evidens.

#### Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

Arbejdsgruppen vurderer, at patienter ikke har viden og holdning til muskelrelaxantia og at behandlingen med muskelrelaxantia derfor ikke er præferencefølsom.

#### Andre overvejelser

Intet er angivet.

### Rationale

Der er i arbejdsgruppen blevet lagt vægt på hensynet til de mulige generende bivirkninger ved behandling med muskelrelaxantia i form af svimmelhed, træthed, mundtørhed, muskelsvaghed og gastrointestinale bivirkninger samt den manglende dokumentation for gavnlige effekt på neurogene smerter. Dette er grundlaget for en god praksis anbefaling imod brugen af muskelrelaxantia til patienter med symptomgivende lumbal spinalstenose.

## 9 - PICO 7. Medicin for neurogene smerter

**Fokuseret spørgsmål 7: Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt medicin for neurogene smerter i tillæg til eventuel behandling med svage smertestillende?**

Medicin for neurogene smerter anvendes i en del tilfælde til patienter med lumbal spinalstenose. Der anvendes forskellige slags medikamenter, både medicin som er godkendt til neurogene smerter og anden medicin. Disse typer medicin er oftest behæftet med bivirkninger og arbejdsgruppen er ikke bekendt med, hvor stor den gavnlige effekt er, sammenholdt med de hyppige og ofte generende bivirkninger.

Det har derfor været ønsket at belyse, om medicin for neurogene smerter bør anvendes til denne patientgruppe.

Svag Anbefaling

MOD

**Anvend kun medicin for neurogene smerter efter nøje overvejelse til patienter med lumbal spinalstenose, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.**

*Der er kendte hyppige og generende bivirkninger af medicin for neurogene smerter, især i form af svimmelhed og træthed, som især ved denne skrøbelige patientgruppe kan føre til skader i forbindelse med øget faldrisiko.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling".

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

Der er kendte hyppige og generende bivirkninger i form af cerebrale bivirkninger, især svimmelhed og træthed.

#### Kvaliteten af evidensen

Meget lav

Der nedgraderes på baggrund af, at der er få deltagere i studierne. Desuden er der uoverensstemmelse mellem studierne population og den ønskede målgruppe og gennemsnitsalderen er yngre, end i den definerede målgruppe .

#### Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

Det er arbejdsgruppens vurdering, at der ikke er patientpræference til medicinsk behandling for neurogene smerter ved lumbal spinalstenose.

#### Andre overvejelser

Intet er angivet.

### Rationale

Der er i arbejdsgruppen blevet lagt vægt på hensynet til de hyppige og ofte generende bivirkninger samt den begrænsede evidens. Dette er grundlaget for, at anbefalingen er resulteret i en svag anbefaling imod behandling med medicin for neurogene smerter ved symptombegyndende og funktionsbegrænsende lumbal spinalstenose.

**Fokuseret Spørgsmål**

- Population:** Lumbal Spinalstenose  
**Intervention:** Medicin for neurogene smerter, eksempelvis gabapentin  
**Sammenligning:** Svage smertestillende (for eksempel paracetamol og/eller NSAID)

**Sammenfatning**

Evidensgrundlaget for besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål består af to randomiserede studier[14][15].

I artiklen af Yaksi[14] sammenlignes Gabapentin med placebo. I artiklen af Markmann[15] sammenlignes Pregabalin med placebo. I studiet af Yaksi[14] undersøges smerteniveauet og gangdistancen. I studiet af Markmann[15] undersøges desuden RMDQ (Roland-Morris Disability Questionnaire), ODI (Oswestry Disability Index) og SSS (Swiss Spinal Stenosis Questionnaire). Gabapentin lindrer smerter og øger gangdistancen mere end placebo, men ikke på alle måletidspunkter. Pregabalin findes ikke signifikant bedre end placebo på outcomes som smerter, gangdistance og funktionsniveau.

Kvaliteten af evidensen er samlet set meget lav og er blevet nedgraderet på baggrund af, at der kun er to studier med få deltagere og som omhandler hvert deres præparat. Der er desuden uoverensstemmelse mellem studierne population og den ønskede målgruppe, og gennemsnitsalderen i begge studier er lav.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Svage smertestillende	Medicin for neurogene smerter		
<b>Cerebrale bivirkninger (Cerebral AE)</b> 0-12 uger  9 Kritisk	Relative risiko 4.87 (CI 95% 2 - 11.83) Baseret på data fra 109 patienter i 2 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)	<b>75</b> per 1.000	<b>365</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat, alvorlig manglende overførbarhed og på grund af alvorlig inkonsistente resultater <sup>2</sup>	Medicin for neuropatiske smerter medfører muligvis flere cerebrale bivirkninger
<b>Antal fald (AE: Falls)</b> 0-12 uger  6 Vigtig					Vi fandt ingen studier, der opgjorde antal fald
<b>Livskvalitet (Quality of life)</b> 0-12 uger					Vi fandt ingen studier, der opgjorde livskvalitet

6 Vigtig						
<b>Øvrige bivirkninger (AE: other)</b> 0-12 uger	Odds ratio 2.52 (CI 95% 0.84 - 7.58) Baseret på data fra 54 patienter i 1 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier)	<b>346</b> per 1.000	<b>571</b> per 1.000	Forskel: <b>225 mere</b> per 1.000 (CI 95% 38 færre - 454 mere)	<b>Meget lav</b> på grund af alvorlig inkonsistente resultater, alvorlig manglende overførbarehed, alvorlig upræcist effekttestimat og på grund af alvorlig inkonsistente resultater <sup>4</sup>	Effekten af medicin for neuropatiske smerter på øvrige bivirkninger er meget usikker
6 Vigtig						
<b>Funktionsevne (Disability)</b> 0-12 uger	Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 52 patienter i 1 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)	<b>36.49</b> point (Median)		Forskel: <b>MD 1.28 mere</b> (CI 95% 6.38 færre - 8.94 mere)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed og på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>	Effekten af medicin for neuropatiske smerter på funktionsevne i form af ODI er meget usikker
9 Kritisk						
<b>Gangdistance (Walking distance)</b> 0-12 uger	Skala: 0-10000 Højere bedre Baseret på data fra: 52 patienter i 1 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)	<b>261.55</b> m (Median)		Forskel: <b>MD 24.05 færre</b> (CI 95% 100.21 færre - 52.11 mere)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed og på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>8</sup>	Effekten af medicin for neuropatiske på gangdistance er meget usikker
9 Kritisk						
<b>Smerter (Pain)</b> 0-12 uger	Målt med: VAS Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 107 patienter i 2 studier. <sup>9</sup> (Randomiserede studier)	<b>5.6</b> point (Median)		Forskel: <b>MD 0.14 færre</b> (CI 95% 0.82 færre - 0.54 mere)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed og på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>10</sup>	Effekten af medicin for neuropatiske smerter på bensmerter er meget usikker
9 Kritisk						

1. Systematisk oversigtsartikel [16] med inkluderede studier: Markman 2015, Yaksi 2007. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
2. **Inkonsistente resultater: Alvorlig** . Yaksi er af ringe kvalitet ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . Få patienter (<100)/(100-300) inkluderet i studiene ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
3. Systematisk oversigtsartikel [16] med inkluderede studier: Markman 2015. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

4. **Inkonsistente resultater: Alvorlig** . Forskellige øvrige bivirkninger ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
5. Systematisk oversigtsartikel [16] med inkluderede studier: Markman 2015. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
6. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
7. Systematisk oversigtsartikel [16] med inkluderede studier: Markman 2015. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
8. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . Brede konfidensintervaller, Kun data fra ét studie, Brede konfidensintervaller ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
9. Systematisk oversigtsartikel [16] med inkluderede studier: Markman 2015, Yaksi 2007. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
10. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . **Manglende overførbarehed: Alvorlig** . Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .

#### Referencer

[14] Yaksi A, Ozgonenel L, Ozgonenel B : The efficiency of gabapentin therapy in patients with lumbar spinal stenosis.. Spine 2007;32(9):939-942 [Link](#)

[15] Markman JD, Frazer ME, Rast SA, McDermott MP, Gewandter JS, Chowdhry AK, Czerniecka K, Pilcher WH, Simon LS, Dworkin RH : Double-blind, randomized, controlled, crossover trial of pregabalin for neurogenic claudication. Neurology 2015;84(3):265-272 [Journal Link](#)

[16] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 7 Medicin for neuropatiske smerter - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017 . [Link](#)

## 10 - PICO 8. Operation i form af dekompression

**Fokuseret spørgsmål 8: Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt kirurgisk dekompression i tilfælde af manglende effekt af ikke-kirurgisk behandling?**

Operation for lumbal spinalstenose er en kendt procedure. Operationen udføres på forskellig vis, fra brede laminektomier til mindre partielle dekompressioner, hvor de centrale strukturer bevares. Tendensen er, at man er tilbageholdende med at tilbyde operation, dels fordi det har været generelt praktiseret, at patienter først og fremmest bør tilbydes ikke-kirurgisk behandling og dels på baggrund af frygt for komplikationer i forbindelse med operationen. Baggrunden for dette spørgsmål er først og fremmest, om der er evidens for gavnlig effekt af dekompression, og dernæst om der er væsentlige komplikationer, som skal tages med i overvejelserne, inden en patient tilbydes operation.

### Svag Anbefaling

**Overvej operation i form af dekompression til patienter med lumbal spinalstenose, hvis forudgående ikke-kirurgisk behandling ikke har haft tilstrækkelig effekt.**

*Det er vurderet, at patienter kan tilbydes dekompression, hvis de præsenterer symptomer, som er i overensstemmelse med diagnosen lumbal spinalstenose, hvis der er betydende funktionsbegrænsning og hvis diagnosen understøttes af relevant billeddiagnostik. Komorbiditet indgår desuden i den præoperative vurdering, og det vil bero på en individuel vurdering, om risikoen ved indgrebet, inklusiv bedøvelse og buglejring, opvejes af fordelene ved en operation. Operationstilbuddet skal tilpasses den enkelte, og det er vigtigt at oplyse patienten om risici ved operation såsom blødning, infektion og nerveskade. Ikke-kirurgisk behandling er et spektrum fra råd og vejledning til superviseret træning i en periode på 3-6 måneder, og symptomvarigheden bør inkluderes i denne periode. Patientens egenvurderede funktionsbegrænsning er afgørende for valg af behandlingstilbud.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling".

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Der er ikke identificeret alvorlige komplikationer som nerveskade eller cauda equina syndrom i studierne. Der er almindelige kendte risici som ved andre operationer, såsom blødning og infektion.

#### Kvaliteten af evidensen

Lav

Der er nedgraderet på baggrund af, at resultaterne i studiet af Weinstein er delvist baseret på data fra en kohorteanalyse og pga. inkonsistente resultater.

#### Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

Det er arbejdsgruppens vurdering, at patienterne foretrækker operation, hvis de har været igennem et ikke-kirurgisk behandlingsforløb, som ikke har haft effekt.

#### Andre overvejelser

Intet er angivet.

### Rationale

Der er i arbejdsgruppen blevet lagt vægt på den samlede lave tiltro til evidensen. Evidensen viser, at der er signifikant og klinisk relevant effekt på selvrapporert bemserte, men ingen evidens for effekt på gangdistance og funktionsevne. Dette, sammenholdt med den



beskedne risiko for alvorlige bivirkninger, er grundlaget for en svag anbefaling for kirurgisk dekompression for symptomgivende og funktionsbegrænsende lumbal spinalstenose.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Lumbal Spinalstenose  
**Intervention:** Tilbudt kirurgisk dekompression  
**Sammenligning:** Ingen kirurgi/ikke kirurgisk behandling

### Sammenfatning

Evidensgrundlaget for besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål består af 3 randomiserede studier[17][18][19][21].

Studiet af Slatis[21] er desuden gennemgået i seks systematiske reviews[22][23][24][25][26][28].

I de nævnte studier sammenlignes operativ dekompression med træning eller med råd og vejledning. Studierne er præget af del cross-over, især fra den ikke-kirurgiske arm til dekompressionsarmen. I studiet af Weinstein[19] er der foretaget både "intention to treat"- og "as treated"-analyser, og i sidstnævnte analyse er også inkluderet resultaterne fra en kohorte, som ikke er randomiseret. Begge analysemetoder er medtaget i denne retningslinje, da "intention to treat"-analysen vil have tendens til at underestimere effekten pga. det store antal patienter, der krydser over fra den ikke-kirurgiske arm til den operative arm. Derimod ophæves effekten af randomiseringen i "as-treated"-analysen. Sammenlagt er der i disse studier signifikant og klinisk relevant bedring på bensmerter i dekompressionsgruppen sammenlignet med den ikke-kirurgisk behandlede gruppe. Derudover er der bedring i funktionsdata (ODI).

Forskellen er mindst i studiet af Delitto[17], hvor der er 57 % cross-over fra den ikke-kirurgiske arm til den operative arm.

Forskellen er størst i "as treated"-analysen i studiet af Weinstein[19].

Alle studier opgør antallet af komplikationer. Der er ikke identificeret alvorlige komplikationer som nerveskade eller cauda equinasyndrom.

Kvaliteten af evidensen er samlet set lav. Der er nedgraderet på baggrund af, at resultaterne i studiet af Weinstein[19] er delvist baseret på data fra kohorteanalysen og pga. inkonsistente resultater.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater ingen kirurgi      dekompression	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Kirurgisk komplikation, blødning/cauda equina (AE: bleeding/cauda equina) efter endt behandling  9 Kritisk			1	Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af blødning/cauda equina

<p><b>Kirurgisk komplikation - nerveskader (AE: nerve injury))</b>                      efter endt behandling</p>	<p>6 Vigtig</p>	<p>2</p>	<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af nerveskade</p>
<p><b>Kirurgisk komplikation, Infektion (AE: infection)</b>                      efter endt behandling</p>	<p>6 Vigtig</p>	<p>3</p>	<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde forekomst af infektion</p>
<p><b>Behov for smertestillende medicin (Need for pain medication)</b>                      1-12 måneder</p>	<p>6 Vigtig</p>		<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde behov for smertestillende medicin</p>
<p><b>Antal fald (AE: Falls)</b>                      1-12 måneder</p>	<p>6 Vigtig</p>		<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde antal fald</p>
<p><b>Smerter (pain)</b>                      efter endt behandling</p>	<p>6 Vigtig</p>	<p>4</p>	<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde smerter efter endt behandling</p>
<p><b>Funktionsevne (disability)</b>                      0-12 måneder</p>	<p>Målt med: ODI                      Skala: 0-100 Lavere bedre                      Baseret på data fra: 489 patienter i 3 studier.<sup>5</sup>                      (Randomiserede studier)</p>	<p>CI 95%</p>	<p><b>Moderat</b>                      Nedgraderet på grund af alvorlig risiko for bias<sup>6</sup>                      Kirurgisk dekompression påvirker sandsynligvis ikke funktionsevne i form af ODI i betydelig grad</p>
		<p><b>27.3</b>                      point (Median)</p>	
		<p>Forskel: <b>MD 1.64 færre</b>                      ( CI 95% 5.38 færre - 2.09 mere )</p>	

<p><b>"As treated" Funktionsevne (disability)</b> 0-12 måneder</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: ODI Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 489 patienter i 3 studier.<sup>7</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>27.3</b> point (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 6.97 færre</b> (CI 95% 15.8 færre - 1.85 mere)</p>	<p><b>Lav</b> Nedgraderet på grund af alvorlig inkonsistente resultater, på grund af alvorlig manglende overførbarehed og upræcist effektestimater.<sup>8</sup></p>	<p>Kirurgisk dekompression medfører muligvis en forbedring af "as treated" funktionsevne i form af ODI</p>
<p><b>Gangdistance (walking distance)</b> 1-12 måneder</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: gangdistance Højere bedre Baseret på data fra: 85 patienter i 1 studier.<sup>9</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>2,712</b> m (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 119 mere</b> (CI 95% 1,138.12 færre - 1,376.12 mere)</p>	<p><b>Lav</b> Nedgraderet på grund af alvorlig upræcist effektestimater og kun et studie<sup>10</sup></p>	<p>Effekten af kirurgisk dekompression på gangdistancen er meget usikker</p>
<p><b>Smerter (pain)</b> 1-12 måneder</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: VAS Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 340 patienter i 2 studier.<sup>11</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>-1.2</b> point (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 0.89 færre</b> (CI 95% 2.25 færre - 0.46 mere)</p>	<p><b>Moderat</b> Nedgraderet på grund af alvorlig manglende overførbarehed og upræcist effektestimater<sup>12</sup></p>	<p>Kirurgisk dekompression påvirker sandsynligvis ikke smerter i betydelig grad</p>
<p><b>"As treated" Smerter (pain)</b> 1-12 måneder</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: VAS Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 340 patienter i 2 studier.<sup>13</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>-0.9</b> point (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 1.8 færre</b> (CI 95% 2.07 færre - 1.52 færre)</p>	<p><b>Lav</b> Nedgraderet på grund af alvorlig manglende overførbarehed, inkonsistens og upræcist effektestimater.<sup>14</sup></p>	<p>Kirurgisk dekompression medfører muligvis en væsentlig forbedring af "as treated" smerter</p>
<p><b>Livskvalitet (Quality of Life)</b> 1-12 måneder</p> <p>6 Vigtig</p>			15	Vi fandt ingen studier, der opgjorde livskvalitet

- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Ingen betydelig . Upræcist effektestimater: Alvorlig . Brede konfidensintervaller ; Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Ingen betydelig . Upræcist effektestimater: Alvorlig . Brede konfidensintervaller ;**
- Risiko for bias: Ingen betydelig . Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen ; Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Ingen betydelig . Upræcist effektestimater: Alvorlig . Brede konfidensintervaller ; Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig . Forskelle mellem målpopulation og**

studiepopulation ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**

5. Systematisk oversigtsartikel [29] med inkluderede studier: Delitto 2015, Slati 2011, Weinstein 2008. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

6. **Risiko for bias: Alvorlig .** Carry-over effekt i cross-over studie ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig .** Retningen af effekten er ikke konsistent imellem de inkluderede studier ; **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig . Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig . Publikationsbias: Ingen betydelig .**

7. Systematisk oversigtsartikel [30] med inkluderede studier: Delitto 2015, Slati 2011, Weinstein 2008. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

8. **Inkonsistente resultater: Alvorlig .** Konfidenintervallerne i de inkluderede studier overlapper ikke ; **Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig . Publikationsbias: Ingen betydelig . Oppgradering: Klar dosis-responssammenhæng .**

9. Systematisk oversigtsartikel [29] med inkluderede studier: Slati 2011. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

10. **Risiko for bias: Ingen betydelig .** Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig . Upræcist effekttestimat: Meget alvorlig .** Brede konfidensintervaller, Only data from one study, Low number of patients ;

11. Systematisk oversigtsartikel [29] med inkluderede studier: Slati 2011, Weinstein 2008. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

12. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation samt på grund af manglende overførbarehed. ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig . Publikationsbias: Ingen betydelig . Oppgradering: Klar dosis-responssammenhæng .**

13. Systematisk oversigtsartikel [30] med inkluderede studier: Slati 2011, Weinstein 2008. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

14. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation samt på grund af manglende overførbarehed. ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig .** Brede konfidensintervaller ; **Publikationsbias: Ingen betydelig . Oppgradering: Klar dosis-responssammenhæng .**

15. **Inkonsistente resultater: Alvorlig .** Uforklarlig variation i resultater ; **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig . Upræcist effekttestimat: Alvorlig .** Brede konfidensintervaller ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**

## Referencer

[17] Delitto A, Piva SR, Moore CG, Fritz JM, Wisniewski SR, Josbeno DA, Fye M, Welch WC : Surgery versus nonsurgical treatment of lumbar spinal stenosis: a randomized trial. *Annals of Internal Medicine* 2015;162(7):465-473 [Journal Link](#)

[18] Malmivaara A., Slati P., Heliövaara M., Sainio P., Kinnunen H., Kankare J., Dalin-Hirvonen N., Seitsalo S., Herno A., Kortekangas P., Niinimäki T., Ronty H., Tallroth K., Turunen V., Knekt P., Harkanen T., Hurri H., Finnish Lumbar SR : Surgical or nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis? A randomized controlled trial with consumer summary]. *Spine* 2007;32(1):1-8

[19] Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, Tosteson ANA, Blood E., Hanscom B., Herkowitz H., Cammisa F., Albert T., Boden SD, Hilibrand A., Goldberg H., Berven S., An H., Sport I : Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. *The New England journal of medicine* 2008;358(8):794-810

[20] Weinstein JN, Lurie JD, Tosteson TD, Zhao W, Blood EA, Tosteson ANA, Birkmeyer N, Herkowitz H, Longley M, Lenke L, Emery S, Hu SS : Surgical compared with nonoperative treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. four-year results in the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT) randomized and observational cohorts. *Journal of Bone & Joint Surgery - American Volume* 2009;91(6):1295-1304 [Journal Link](#)

[21] Slati P., Malmivaara A., Heliövaara M., Sainio P., Herno A., Kankare J., Seitsalo S., Tallroth K., Turunen V., Knekt P., Hurri H. : Long-term results of surgery for lumbar spinal stenosis: a randomised controlled trial. *European Spine Journal* 2011;20(7):1174-1181

- [22] Chou R., Baisden J., Carragee E.J., Resnick D.K., Shaffer W.O., Loeser JD : Surgery for low back pain: A review of the evidence for an American pain society clinical practice guideline. Spine 2009;34(10):1094-1109 [Journal Link](#)
- [23] Jacobs W.C.H., Rubinstein S.M., Koes B., Van Tulder M., Peul WC : Evidence for surgery in degenerative lumbar spine disorders. Best Practice and Research: Clinical Rheumatology 2013;27(5):673-684 [Journal Link](#)
- [24] Jarrett MS, Orlando JF, Grimmer-Somers K. : The effectiveness of land based exercise compared to decompressive surgery in the management of lumbar spinal-canal stenosis: a systematic review. BMC Musculoskeletal Disorders 2012;13(30):Epub
- [25] Kovacs FM, Urrutia G., Alarcon JD : Surgery versus conservative treatment for symptomatic lumbar spinal stenosis: a systematic review of randomized controlled trials with consumer summary]. Spine 2011;36(20):E1335-E1351
- [26] May S., Comer C. : Is surgery more effective than non-surgical treatment for spinal stenosis, and which non-surgical treatment is more effective? A systematic review. Physiotherapy 2013;99(1):12-20
- [27] Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, Tosteson A., Blood E., Herkowitz H., Cammisa F., Albert T., Boden SD, Hilibrand A., Goldberg H., Berven S., An H. : Surgical versus nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis four-year results of the Spine Patient Outcomes Research Trial [with consumer summary]. Spine 2010;35(14):1329-1338
- [28] Zaina F., Tomkins-Lane C., Carragee E., Negrini S. : Surgical versus nonsurgical treatment for lumbar spinal stenosis with consumer summary]. Spine 2016;41(14):E857-E868
- [29] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 8 Operation i form af dekompression - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017. [Link](#)
- [30] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 8 Operation i form af dekompression\_AS TREATED - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017. [Link](#)

## 11 - PICO 9. Stivgørende operation i tillæg til dekompression

**Fokuseret spørgsmål 9: Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt stivgørende operation (med eller uden instrumentering) i tillæg til dekompression?**

Patienter med lumbal spinalstenose får nogle gange foretaget stivgørende operation i form af uinstrumenteret eller instrumenteret dese i tillæg til dekompression. Især hvis der er mistanke om instabilitet overvejes stivgørende operation, med baggrund i at undgå yderligere instabilitet efter operationen. Det er arbejdsgruppens vurdering, at det overvejende beror på kirurgens erfaring samt dennes vurdering efter gennemgang af scanning, røntgenbilleder og sygehistorie om stivgørende operation overvejes, og i mindre grad på studier på området. Arbejdsgruppen har derfor ønsket at gennemgå evidensen for at tilbyde stivgørende operation i tillæg til dekompression.

Svag Anbefaling

MOD

**Anvend kun stivgørende operation i tillæg til dekompression til patienter med lumbal spinalstenose efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker.**

*Arbejdsgruppen anbefaler, at patienter med lumbal spinalstenose får foretaget en vurdering af stabiliteten af lænderyggen. Dette kan vurderes ved en stående røntgenoptagelse, hvor man kan få et indtryk af, om ryghvirvlerne forskubbes i forhold til hinanden, når patienten står op. I tilfælde af instabilitet kan stivgørende tiltag overvejes.*

*Det er på baggrund af litteratursøgningen i denne retningslinje vurderet, at der er mere blødning, længere operationstid og længere indlæggelsestid blandt dem, som får foretaget fusion. Derimod er der færre reoperationer. Der er udelukkende fundet litteratur hvor patienter uden instabilitet er inkluderet. Hvis patienter med instabilitet i tillæg til lumbal spinalstenose opereres, kan det tænkes at resultaterne ville være anderledes. Det må derfor fortsat bero på kirurgens erfaring og vurdering, om der skal foretages stivgørende operation. Det er vigtigt at oplyse patienten om risici ved operation såsom blødning, infektion og nerveskade.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling".

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

I studiet er der ingen betydende skadelige virkninger og der er ingen signifikante forskelle i komplikationer mellem de to grupper. Der er færre re-operationer blandt patienter, der får foretaget fusion end dem der får foretaget dekompression alene.

Der er muligvis mere blødning, længere operationstid og længere indlæggelsestid blandt patienter, der har fået foretaget instrumenteret fusion.

Der er ikke fundet evidens for blødning, operationstid og indlæggelsestid ved uinstrumenterede fusioner fra de sidste 10 år.

#### Kvaliteten af evidensen

Lav

Der nedgraderes på baggrund af, at der kun er ét studie, der omhandler kritiske outcomes og på baggrund af, at patientpopulationen er yngre end i den definerede målgruppe.

#### Patientpræferencer

Ingen betydelig variation forventet

Patienterne har primært ingen præference for fusion eller dekompression alene, men nogle vil nok fravælge fusion på basis af bl.a. længere indlæggelsestid og længere rekonvalescens.

#### Andre overvejelser

Intet er angivet.

## Rationale

Der er i arbejdsgruppen blevet lagt vægt på den lave tiltro til evidensen. Den beskedne forskel i outcomes mellem patienter, der får foretaget stivgørende operation i tillæg til dekompression og dem, der udelukkende får foretaget dekompression er baggrunden for en svag anbefaling imod stivgørende operation.

Der anbefales flere studier i fremtiden, hvor der lægges vægt på eventuel instabilitet og på typen af stivgørende operation.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Lumbal Spinalstenose  
**Intervention:** Stivgørende operation (med eller uden instrumentering) i tillæg til dekompression  
**Sammenligning:** Kirurgisk behandling udelukkende med dekompression

## Sammenfatning

Evidensgrundlaget for besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål består af ét randomiseret studie[31]. Der blev identificeret endnu et studie som opgør langtidseffekten af stivgørende operation i tillæg til dekompression[32], men i denne retningslinje er det udelukkende effekten indenfor et år, der ønskes vurderet. Studierne er desuden gennemgået i et systematisk review[33].

I studiet af Ghogawala[31] sammenlignes en patientgruppe, som får foretaget laminektomi og instrumenteret dese med en gruppe, der udelukkende får foretaget laminektomi. Baggrunden for operationen er lumbal spinalstenose og stabil spondylolistese. I gruppen, hvor der også foretages dese, er der bedre funktionsoutcome hvad angår SF36 (Short Form 36), men ikke ODI (Oswestry Disability Index) og der er færre re-operationer. Der er ingen væsentlige forskelle i komplikationer mellem de to grupper.

Der er ikke fundet ingen evidens for blødning, operationstid og indlæggelsestid ved uinstrumenterede fusioner fra de sidste 10 år.

Kvaliteten af evidensen er samlet set lav, da der kun er et studie, og da patientpopulationens gennemsnitsalder er yngre end målgruppen for denne retningslinje.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimatene (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		dekompression	stivgørende operation		
<b>Kirurgisk komplikation - Blødning/Cauda Equina (AE: Bleeding/cauda equina) efter endt behandling</b>  9 Kritisk	Relative risiko 0.99 (CI 95% 0.47 - 2.08) Baseret på data fra 128 patienter i 1 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)	<b>110</b> per 1.000  Forskel: <b>1 færre</b> per 1.000 (CI 95% 58 færre - 119 mere)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat og på grund af alvorlig manglende overførbarhed <sup>2</sup>	Stivgørende operation i tillæg til dekompression påvirker ikke kirurgisk komplikation i form af blødning/cauda equina i betydelig grad.	

<p><b>Kirurgisk komplikation - nerveskader (AE: Nerve injury)</b>            efter endt behandling</p>	<p>Relative risiko 0.64            (CI 95% 0.16 - 2.61)            Baseret på data fra 228 patienter i 1 studier.<sup>3</sup>            (Randomiserede studier)</p>	<p><b>42</b>            per 1.000</p> <p>Forskel: <b>15 færre</b> per 1.000            (CI 95% 35 færre - 68 mere)</p>	<p><b>Lav</b>            på grund af alvorlig manglende overførbarehed og på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>4</sup></p>	<p>Stivgørende operation i tillæg til dekompression påvirker ikke kirurgisk komplikation i form af nerveskader i betydelig grad</p>	
<p><b>Kirurgisk komplikation - Infektion (AE: Infection)</b>            efter endt behandling</p>	<p>Relative risiko 2.36            (CI 95% 0.85 - 6.58)            Baseret på data fra 228 patienter i 1 studier.<sup>5</sup>            (Randomiserede studier)</p>		<p><b>42</b>            per 1.000</p> <p>Forskel: <b>57 mere</b> per 1.000            (CI 95% 6 færre - 234 mere)</p>	<p><b>Lav</b>            på grund af alvorlig manglende overførbarehed og på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>6</sup></p>	<p>Stivgørende operation i tillæg til dekompression øger muligvis komplikation i form af infektion i nogen grad</p>
<p><b>Behov for smertestillende (Need for pain medication)</b>            1-12 måneder</p>	<p>7</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde behov for smertestillende</p>
<p><b>Antal fald (AE: Falls)</b>            1-12 måneder</p>	<p>8</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde antal fald</p>
<p><b>Funktionsevne ændring (change in disability)</b>            1-12 måneder</p>	<p>Målt med: ODI change            Skala: 0-100 Lavere bedre            Baseret på data fra: 61 patienter i 1 studier.<sup>9</sup>            (Randomiserede studier)</p>		<p><b>-26.1</b>            point (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 5.8 mere</b>            (CI 95% 14.24 færre - 25.84 mere)</p>	<p><b>Lav</b>            på grund af alvorlig manglende overførbarehed og på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>10</sup></p>	<p>Stivgørende operation i tillæg til dekompression påvirker ikke funktionsevnen i form af ODI i betydelig grad</p>
<p><b>Gangdistance (walking distance)</b>            1-12 måneder</p>	<p>11</p>				<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde gangdistance</p>



9 Kritisk				
<b>Smerter (pain)</b> 1-12 måneder	12			Vi fandt ingen studier, der opgjorde smerter
9 Kritisk				
<b>Livskvalitet (quality of life)</b> 1-12 måneder	Målt med: SF36 Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 61 patienter i 1 studier. <sup>13</sup> (Randomiserede studier)	<b>9.2</b> point (Median)  Forskel: <b>MD 6.4 mere</b> (CI 95% 1.1 mere - 11.7 mere)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig manglende overførbare og på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>14</sup>	Stabiliserende operation i tillæg til dekompression medfører muligvis nogen forbedring af livskvaliteten i form af SF36
6 Vigtig				
<b>Smerter (pain)</b> efter endt behandling	15			Vi fandt ingen studier, der opgjorde smerter
6 Vigtig				

- Systematisk oversigtsartikel [34] med inkluderede studier: Forsth 2016. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig .** Kun data fra ét studie, Brede konfidensintervaller ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Systematisk oversigtsartikel [34] med inkluderede studier: Forsth 2016. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig .** Kun data fra ét studie ;
- Systematisk oversigtsartikel [34] med inkluderede studier: Forsth 2016. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig .** Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Systematisk oversigtsartikel [34]. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Systematisk oversigtsartikel [34]. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Systematisk oversigtsartikel [34] med inkluderede studier: Ghogawala 2016. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Risiko for bias: Ingen betydelig .** Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig . Manglende overførbarehed: Alvorlig .** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effekttestimat: Alvorlig .** Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig .**
- Systematisk oversigtsartikel [34]. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Systematisk oversigtsartikel [34]. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
- Systematisk oversigtsartikel [34] med inkluderede studier: Ghogawala 2016. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i

reference brugt til interventionen .

14. **Risiko for bias: Ingen betydelig** . Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen ; **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig** . Manglende overførbarhed: **Alvorlig** . Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation ; **Upræcist effektestimat: Alvorlig** . Kun data fra ét studie ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .

15. Systematisk oversigtsartikel [34] . **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .

## Referencer

[31] Ghogawala Z, Dziura J, Butler WE, Dai F, Terrin N, Magge SN, Coumans J-VCE, Harrington JF, Amin-Hanjani S, Schwartz JS, Sonntag VKH, Barker FG2, Benzel EC : Laminectomy plus Fusion versus Laminectomy Alone for Lumbar Spondylolisthesis.. New England Journal of Medicine 2016;374(15):1424-1434

[32] Forsth P, Olafsson G, Carlsson T, Frost A, Borgstrom F, Fritzell P, Ohagen P, Michaelsson K, Sanden B : A Randomized, Controlled Trial of Fusion Surgery for Lumbar Spinal Stenosis.. New England Journal of Medicine 2016;374(15):1413-1423

[33] Machado GC, Ferreira PH, Yoo RI, Harris IA, Pinheiro MB, Koes BW, van Tulder MW, Rzewuska M, Maher CG, Ferreira ML : Surgical options for lumbar spinal stenosis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016;11 012421

[34] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 9 Stivgørende operation i tillæg til dekompression - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017.. [Link](#)

## 12 - PICO 10. Superviseret genoptræning

**Fokuseret spørgsmål 10: Bør patienter opereret for lumbal spinalstenose tilbydes superviseret træning efter operationen fremfor ingen supervision?**

Patienter, der er opereret skal, hvis det er lægefagligt begrundet, have en genoptræningsplan ved udskrivelsen. Det er standarden, at patienter, der er blevet opereret for lumbal spinalstenose, får tilbudt kommunal genoptræning. Genoptræningen i kommunalt regi er ikke standardiseret og foregår nogle steder i grupper og andre steder på individuelt niveau. Det vides ikke, om patienter, der er opereret for lumbal spinalstenose, har gavn af superviseret genoptræning og baggrunden for dette spørgsmål er at undersøge, om der er evidens for at tilbyde superviseret træning efter operation.

### Svag Anbefaling

**Overvej superviseret genoptræning til patienter, der er opereret for lumbal spinalstenose, da der generelt er gavnlige effekter af træning og ingen kendte skadevirkninger.**

*Det er arbejdsgruppens vurdering, at fysisk aktivitet efter operation er gavnligt, men der er ingen evidens for den gavnlige effekt af superviseret træning efter operation for lumbal spinalstenose. Der bør ske en individuel tilpasning af træningen og nogle patienter, eksempelvis patienter med komorbiditet eller som er socialt udsatte, vil måske have ekstra gavn af supervision for at komme i gang efter en operation.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under "svag anbefaling".

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Der er i studiet ikke beskrevet skadelige virkninger af superviseret genoptræning efter operation.

Der er generelt positive effekter af fysisk aktivitet.

Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

#### Kvaliteten af evidensen

Der nedgraderes på baggrund af, at der er få patienter med i studierne. I nogle studier er variabiliteten høj og i andre er der brede konfidens-intervaller.

Lav

#### Patientpræferencer

Det er arbejdsgruppen vurdering, at en stor del af patienterne umiddelbart ønsker genoptræning efter operation. Modsat kan deltagelse i superviseret genoptræning være tids- og ressourcekrævende og nogle patienter vil foretrække at træne selv.

Ingen betydelig variation forventet

#### Andre overvejelser

Intet er angivet.

### Rationale

Arbejdsgruppen har lagt vægt på, at evidensen ikke kan udelukke en gavnlig effekt af superviseret genoptræning, samtidig med, at der ikke er dokumenterede skadevirkninger. Generelt har træning en del almene fordele og det er vurderingen, at en del patienter vil ønske superviseret træning, men at øvrige patienter vil ønske selvtræning efter operation. Superviseret genoptræning kan eventuelt motivere patienter, der ellers ikke ville have gennemført genoptræning.

Det anbefales, at der i fremtiden udføres studier omhandlende superviseret træning til patienter med spinalstenose for at belyse effekten.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Lumbal spinalstenose  
**Intervention:** Superviseret træning  
**Sammenligning:** Ikke-superviseret træning

### Sammenfatning

Evidensgrundlaget for besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål består af 2 randomiserede studier[35][36]. Yderligere 2 studier blev identificeret, men er ikke med i denne retningslinje, da det ikke var muligt at få data fra det ene studie[37] og da træningen i det andet studie begyndte allerede inden operationen[38]. Studierne er desuden beskrevet i et systematisk review[39].

I begge studier[35][36] sammenlignes superviseret træning med selvtræning/vejledning eller ingen træning. I begge studier er der ingen forskel i funktionsniveau, ODI (Oswestry Disability Index) og smerte (VAS) vurderet op til et år efter operation. Kvaliteten af evidensen er samlet set lav, da der er få patienter med i studierne og da variabiliteten er høj. I studiet af McGregor[36] er patienter med lateral nerve kompression inkluderet, hvilket ikke nødvendigvis kan sammenlignes med patienter med lumbal spinalstenose.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Ikke-superviseret træning Superviseret træning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<b>Behov for smertestillende medicin (Pain medication)</b> 0-12 uger  6 Vigtig				Vi fandt ingen studier, der opgjorde behovet for smertestillende medicin
<b>Antal fald (Falls)</b> 0-12 uger  6 Vigtig				Vi fandt ingen studier, der opgjorde antal fald
<b>Gangdistance (walking distance)</b> 0-12 uger	Målt med: Gangdistance Skala: 0-10000 Højere bedre Baseret på data fra: 102 patienter i 1 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)	<b>718</b> m (Median)  Forskel: <b>MD 44 færre</b> ( CI 95% 109.72 færre - 197.72 mere )	<b>Lav</b> på grund af alvorlig inkonsistente resultater og på grund af alvorlig	Superviseret træning efter operation for spinal stenose påvirker ikke gangdistance i betydelig grad

9 Kritisk				upræcist effektestimat <sup>2</sup>	
<b>Smerte (pain)</b> 0-12 uger	Målt med: VAS Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 202 patienter i 2 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier)	<b>32</b> point (Median)  Forskel: <b>MD 3.62 færre</b> ( CI 95% 15.79 færre - 23.04 mere )		<b>Lav</b> på grund af alvorlig inkonsistente resultater og på på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>4</sup>	Effekten af superviseret træning efter operation på smerte er usikker
9 Kritisk					
<b>Livskvalitet</b> (quality of life) 0-12 uger	Målt med: VAS health score (EQ-5D) Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 100 patienter i 1 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)	<b>11</b> point (Median)  Forskel: <b>MD 2 mere</b> ( CI 95% 11.49 færre - 15.49 mere )		<b>Lav</b> på grund af alvorlig inkonsistente resultater og på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>6</sup>	Superviseret træning efter operation for spinal stenose påvirker ikke livskvalitet i form af EuroQol i betydelig grad
6 Vigtig					
<b>Funktionsevne</b> (disability) 6-18 måneder					Vi fandt ingen studier, der opgjorde funktionsevnen efter 6-18 måneder
6 Vigtig					
<b>Gangdistance</b> (walking distance) 6-18 måneder					Vi fandt ingen studier, der opgjorde gangdistancen efter 6-18 måneder
6 Vigtig					
<b>Smerte (pain)</b> 6-18 måneder					Vi fandt ingen studier, der opgjorde smerte efter 6-18 måneder
6 Vigtig					
<b>Funktionsevne</b> (Disability) 0-12 uger	Målt med: ODI Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 202 patienter i 2 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)	<b>29.7</b> point (Median)  Forskel: <b>MD 2.43 færre</b> ( CI 95% 9.54 færre - 4.68 mere )		<b>Lav</b> på grund af alvorlig inkonsistente resultater og på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>8</sup>	Superviseret træning efter operation for spinalstenose påvirker ikke funktionsevne i form af ODI i betydelig grad
9 Kritisk					

1. Systematisk oversigtsartikel [40] med inkluderede studier: Aalto 2011. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
2. **Inkonsistente resultater: Alvorlig** . Retningen af effekten er ikke konsistent imellem de inkluderede studier ; **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Brede konfidensintervaller ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
3. Systematisk oversigtsartikel [40] med inkluderede studier: Aalto 2011, McGregor 2011. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
4. **Inkonsistente resultater: Alvorlig** . Retningen af effekten er ikke konsistent imellem de inkluderede studier ; **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig** . **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Brede konfidensintervaller ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
5. Systematisk oversigtsartikel [40] med inkluderede studier: McGregor 2011. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
6. **Inkonsistente resultater: Alvorlig** . Retningen af effekten er ikke konsistent imellem de inkluderede studier ; **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig** . **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Brede konfidensintervaller ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .
7. Systematisk oversigtsartikel [40] med inkluderede studier: Aalto 2011, McGregor 2011. **Baselinerisiko/ komparator::** Kontrolarm i reference brugt til interventionen .
8. **Inkonsistente resultater: Alvorlig** . Retningen af effekten er ikke konsistent imellem de inkluderede studier ; **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig** . **Upræcist effektestimater: Alvorlig** . Brede konfidensintervaller, Få patienter (<100)/(100-300) inkluderet i studiene, Få patienter (<100)/(100-300) inkluderet i studiene ; **Publikationsbias: Ingen betydelig** .

## Referencer

[35] Aalto TJ, Leinonen V., Herno A., Alen M., Kroger H., Turunen V., Savolainen S., Saari T., Airaksinen O. : Postoperative rehabilitation does not improve functional outcome in lumbar spinal stenosis: a prospective study with 2-year postoperative follow-up. *European Spine Journal* 2011;20(8):1331-1340

[36] McGregor AH, Dore CJ, Morris TP, Morris S, Jamrozik K : ISSLS prize winner: Function After Spinal Treatment, Exercise, and Rehabilitation (FASTER): a factorial randomized trial to determine whether the functional outcome of spinal surgery can be improved.. *Spine* 2011;36(21):1711-1720

[37] Mannion AF, Denzler R., Dvorak J., Muntener M., Grob D. : A randomised controlled trial of post-operative rehabilitation after surgical decompression of the lumbar spine. *European Spine Journal* 2007;16(8):1101-1117

[38] Chen C-Y, Chang C-W, Lee S-T, Chen Y-C, Tang SF-T, Cheng C-H, Lin Y-H : Is rehabilitation intervention during hospitalization enough for functional improvements in patients undergoing lumbar decompression surgery? A prospective randomized controlled study. *Clinical neurology and neurosurgery* 2015;129(Suppl 1):S41-S46

[39] McGregor AH, Probyn K, Cro S, Dore CJ, Burton AK, Balague F, Pincus T, Fairbank J : Rehabilitation following surgery for lumbar spinal stenosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;12 009644

[40] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 10 Superviseret træning efter operation - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017.. [Link](#)

## 13 - Bilag 1. Baggrund

Spinalstenose (forsnævring af rygmarvskanalen) er en udbredt tilstand blandt ældre mennesker. Forsnævringen opstår på grund af degenerative forandringer i rygsøjlen, såsom forstørrelse af facetleddene, fortykkelse af ligamentum flavum samt udbuling af diskusskiverne. Der kommer herved et tryk på nerverne i rygmarvskanalen, som kan medføre symptomer ud i benene, såsom udstrålende smerter, tyngdefornemmelse, nedsat gangdistance og dårlig balance (neurogen claudicatio). Symptomerne provokeres af at stå og gå og kan ofte lindres, hvis man bøjer sig forover eller sætter sig ned. Der kan være symptomer i begge ben, men ensidige bensymptomer er ikke usædvanlige. Patienterne har oftest normale neurologiske forhold med normal kraft og refleksforhold i benene og uden udstrålende smerter ved strakt benløftstest.

Patienter med denne tilstand har sammenlignet med raske personer nedsat livskvalitet på parametre som fysiske og mentale outcomes, har kortere gangdistance og kan have svært ved at klare sig selv. Gangfunktion er en vigtig indikator for evnen til at forblive selvhjulp.

Patienterne kan tilbydes dekompression af spinalkanalen, altså en pladsskabende operation, hvis symptomerne bliver for invaliderende. Operationen tilbydes ofte, hvis gangdistancen bliver meget kort. Omkring 3500 personer opereres årligt for spinalstenose i lænderyggen. Mange patienter behandles dog også med træning, øvelser og manuel behandling, eller får gode råd og vejledning fra egen læge. Det vides ikke, hvor stor den samlede patientpopulation er, da ikke alle får stillet diagnosen, som udover de kliniske tegn kræver billeddiagnostisk udredning, primært med MR scanning.

Der er stor forskel på, hvorledes denne patientgruppe behandles i de 5 regioner, dels pga. politisk prioritering og dels pga. usikkerhed om, hvilken type behandling, der er bedst. Det er derfor ønsket med denne nationale kliniske retningslinje at vurdere evidensen på området indenfor forskellige emner såsom forskellige ikke-kirurgiske og kirurgiske tiltag.

En fælles faglig national klinisk retningslinje vil kunne være med til at sikre ensartede evidensbaserede indsatser i forløbsprogrammerne, og dermed være et supplement hertil, samt give input til fremtidige forløbsprogrammer. Herved vil der kunne bidrages til et samlet løft af kvaliteten i alle regioner og kommuner. Retningslinjen skal således understøtte de forskellige sundhedsfaglige indsatser, der indgår i forløbsprogrammerne for patienter med lumbal spinalstenose.

## 14 - Bilag 2. Implementering

Dette afsnit beskriver, hvilke aktører (organisationer, faggrupper, myndigheder), der har et medansvar for at sikre udbredelsen af kendskabet til samt anvendelse af retningslinjens anbefalinger hos det sundhedsfaglige personale, der i den kliniske praksis møder patienter med lumbal spinalstenose og skal tage stilling til behandling af denne patientgruppe. Afsnittet indeholder desuden arbejdsgruppens forslag til de konkrete aktiviteter, som de pågældende aktører kan iværksætte for at understøtte implementeringen.

For primærsektoren indebærer det, at anbefalinger fra den nationale kliniske retningslinje indarbejdes i regionernes forløbsbeskrivelser for patienter med lumbal spinalstenose. Således vil relevante anbefalinger indgå i de patientvejledninger, som alment praktiserende læger, speciallæger, fysioterapeuter, ergoterapeuter og kiropraktorer allerede anvender, og som forholder sig til organisering i øvrigt i den pågældende region. Forløbsbeskrivelserne kan med fordel indeholde et link til den fulde nationale kliniske retningslinje.

Herudover kan der med fordel indsættes et link til den nationale kliniske retningslinje i lægehåndbogen. Regionernes praksiskonsulenter kan desuden have en rolle i at tage stilling til den konkrete implementering. Regionerne og regionernes sygehuse spiller en vigtig rolle i at understøtte implementeringen af den nationale kliniske retningslinje gennem formidling af retningslinjens indhold og ved at understøtte retningslinjens anvendelse i praksis.

For at understøtte retningslinjens anvendelse lokalt, er det hensigtsmæssigt, at den nationale kliniske retningslinje samstemmes med eller integreres i de forløbsbeskrivelser, instrukser og vejledninger, som allerede anvendes lokalt. De faglige selskaber er vigtige aktører i at udbrede kendskabet til retningslinjen. Særligt vigtige for denne retningslinje vedrørende patienter med lumbal spinalstenose er Praktiserende Lægers Organisation, Dansk Selskab for Almen Medicin, Dansk Reumatologisk Selskab, Dansk Kiropraktor Forening, Danske Fysioterapeuter, Dansk Rygkirurgisk Selskab, Dansk Ortopædkirurgisk Selskab, Dansk Neurokirurgisk Selskab, Dansk Selskab for Muskuloskeletal Medicin, Dansk Selskab for Fysioterapi, Dansk Selskab for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik samt Ergoterapeutforeningen. Sundhedsstyrelsen foreslår således, at den nationale kliniske retningslinje omtales på de relevante faglige selskabers hjemmeside, evt. med orientering om, hvad den indebærer for det pågældende speciale og med et link til den fulde version af retningslinjen.

Sundhedsstyrelsen foreslår ligeledes, at retningslinjen præsenteres på årsmøder i regi af de faglige selskaber og på Lægedage. Information kan også formidles via efteruddannelseskurser, medlemsblade og elektroniske nyhedsbreve. Sundhedsstyrelsen foreslår desuden, at retningslinjens indhold formidles til patienterne, og at relevante patientforeninger kan spille en rolle heri. I den sammenhæng, kan blandt andre Gigtforeningen og Ældresagen spille en væsentlig rolle i forhold til at varetage interesser for patienter med neurogene smerter i tillæg til rygbesvær.

Implementering af den nationale kliniske retningslinje vedrørende behandling for lumbal spinalstenose er som udgangspunkt et regionalt ansvar. Dog ønsker Sundhedsstyrelsen at understøtte implementeringen. I foråret 2014 publicerede Sundhedsstyrelsen således en værktøjskasse med konkrete redskaber til implementering. Den er tilgængelig som et elektronisk opslagsværk på Sundhedsstyrelsens hjemmeside. Værktøjsskassen bygger på evidensen for effekten af interventioner, og den er tænkt som en hjælp til ledere eller projektledere, der lokalt skal arbejde med implementering af forandringer af et vist omfang.

Foruden den fulde retningslinje udgives en quick-guide. Quick-guiden er en kort version på 1-2 A4-ark. Den gengiver alene retningslinjens anbefalinger og evt. centrale budskaber, med angivelse af evidensgraduering og anbefalingens styrke.



## 15 - Bilag 3. Monitorering

### Proces- og effektindikatorer

Som procesindikatorer for implementering af retningslinjens anbefalinger kan tilgængelighed af informationsmøder, tilbud om efteruddannelsesaktiviteter, artikler og andet implementeringsmateriale kvantificeres. Endvidere forventes det, at budskaberne fra denne retningslinje vil blive afspejlet i opdaterede forløbsprogrammer for lumbal spinalstenose. Effekten på kendskab til retningslinjen kan følges ved stikprøver hos læger, kiropraktorer og fysioterapeuter i primærsektoren i form af spørgeskemaer, interview-undersøgelser eller auditprocesser. Mangel på præcis viden om henvendelser i primærsektoren på grund af lumbal spinalstenose, eksisterende behandlingstilbud og henvisningsmønstre for patienter med denne diagnose gør det yderst vanskeligt at opsætte relevante effektindikatorer. Ønskelige effektindikatorer kunne være en monitorering af, hvilke ydelser patienter med lumbal spinalstenose modtager i primærsektoren hos egen læge, kiropraktor og fysioterapeut med henblik på at følge forbruget af ydelser og vurdere, om de er i tråd med denne retningslinjes anbefalinger. Dette vil kunne opfyldes af en landsdækkende, tværfaglig ryg- og nakke-database for primærsektoren.

### Datakilder

Patienter med lumbal spinalstenose håndteres overvejende i primærsektoren, på reumatologiske/rygmedicinske afdelinger, i fysioterapiklinikker og på rygopererende afdelinger. Sygesikringsregisteret, der indeholder oplysninger om afregning af ydelser i praksissektoren, omfatter ikke registrering af diagnoser eller interventioner, hvorimod diagnoser og interventioner vil forefindes på kirurgiske afdelinger eller andre steder, hvor man har foretaget MR-scanning for at verificere diagnosen. Der findes derfor aktuelt ikke data til beskrivelse eller systematisk monitorering af patientgruppen. På flere af landets rygcentre er der etableret databaser i hvilke, der sker en systematisk registrering af oplysninger om patientgruppen og patienternes forløb. Der foreligger bl.a. en rygkirurgisk database, DaneSpine, hvor opererede patienter registreres. Sådanne databaser vil være en væsentlig styrkelse i mulighederne for opsamling af effektindikatorer og giver mulighed for samkøring med andre nationale /regionale databaser og registre.

Desuden kan det overvejes at monitorere antal operationer, monitorere medicinforbruget samt eventuelt at sammenstille diagnoser fra landspatientregistret med udstedte recepter på smertestillende præparater.

## 16 - Bilag 4. Opdatering og videre forskning

### Opdatering

Som udgangspunkt bør retningslinjen opdateres 3 år efter udgivelsesdato, med mindre ny evidens eller den teknologiske udvikling på området tilsiger andet.

### Videre forskning

Der foreligger en del forskning fra de sidste årtier på patienter med lumbal spinalstenose i form af observationelle studier (kohorte-studier, case-control-studier). Der forefindes dog ikke mange randomiserede undersøgelser. De randomiserede studier, der findes indenfor kirurgi som behandling af lumbal spinalstenose, hvor der sammenlignes med en ikke-kirurgisk behandling, er præget af en del cross-over, især fra den ikke-opererede gruppe til den opererede gruppe. Dette vanskeliggør vurderingen af resultaterne. Ifølge litteratursøgningen i denne retningslinje, findes der indenfor de sidste 10 år ikke randomiserede studier, der undersøger effekten af forskellige smertestillende præparater til behandling af patienter med lumbal spinalstenose og kun få studier der undersøger effekten af fysioterapi og ledmobiliserende behandling.

Lumbal spinalstenose er en vigtig årsag til funktionsnedsættelse og tab af livskvalitet blandt den ældre befolkning og forskning inden for epidemiologi og behandling af tilstanden er stærkt ønsket.

Arbejdsgruppen konkluderer derfor, at der er behov for en omfattende forskningsindsats inden for alle aspekter af behandling af lumbal spinalstenose. Forskning, der evaluerer effekten, omkostningerne og mulige skadevirkninger af de behandlinger, som er omfattet af denne retningslinje, er særligt påkrævet, men også forskning inden for epidemiologi, diagnostik, prognose, patientoplevede aspekter og barrierer for implementering af anbefalinger er ønskelig.

Epidemiologisk forskning er ønskelig inden for følgende områder:

- Kortlægning af forekomsten af lumbal spinalstenose, herunder aldersgrupper og behandlingssøgende populationer i primær- og sekundærsektoren.
- Beskrivende forskning, der kortlægger forløb i den almene befolkning.
- Kortlægning af bivirkninger på kort og lang sigt efter ikke-kirurgiske, medicinske og kirurgiske behandlinger.

Diagnostisk forskning er ønskelig inden for følgende områder:

- Forskning i design af diagnostiske og behandlingsvejledende grupperingsværktøjer til brug i primærsektoren.
- Udforskning af smertefysiologien hos patienter med neurogene smerter, fx forhold vedrørende smertesensibilisering.
- Forskning i årsager og prognose.

Randomiserede kliniske undersøgelser er ønskelig inden for følgende områder:

- Undersøgelser, hvor effekten af ikke-kirurgiske behandlingsmetoder enten alene eller i tillæg til basisbehandling sammenlignes med vanlig behandling ved hjælp af patient-rapporterede effektmål indenfor smerte, funktionsevne og livskvalitet.
- Undersøgelser, hvor effekten af forskellige kirurgiske tiltag sammenlignes med velbeskrevne ikke-kirurgiske behandlingsmetoder ved hjælp af patient-rapporterede effektmål indenfor smerte, funktionsevne og livskvalitet.
- Undersøgelser af hvilke medicinske behandlinger, der er mest effektive og på hvilke tidspunkter i sygdomsforløbet.

Arbejdsgruppen konkluderer endvidere, at der er behov for at forbedre beskrivelsen af de inkluderede interventioner i forskningsrapporter. Vedrørende superviseret øvelsesterapi vil dette inkludere beskrivelse af øvelsens natur, udførelse, dosis, frekvens, setting og progression. Vedrørende ledmobiliserende behandling vil dette inkludere nøjagtig beskrivelse af, hvordan behandlingen udføres, herunder hvilke kræfter, der er anvendt, dosis, frekvens og setting. Der er behov for forskning, hvor patientoplevede aspekter og præferencer studeres med henblik på at kunne tilrettelægge håndtering i primær- og sekundærsektor under hensyntagen til patientoplevelse og præferencer. Endelig er der behov for forskning i, hvordan man bedst implementerer den nyeste og bedste evidens inden for området herunder identifikation af, hvilke barrierer der findes hos henholdsvis klinikere, faggrupper og i sundhedssystemet generelt.

## 17 - Bilag 5. Beskrivelse af anvendt metode

For en uddybet beskrivelse af metoden henvises til Sundhedsstyrelsens NKR metodehåndbog version 2.1. Metodehåndbogen kan tilgås på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

## 18 - Bilag 6. Fokuserede spørgsmål på PICO-form

### PICO 1

**Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt aktiv behandling i form af superviseret træning fremfor vanlig behandling?**

#### Population (population)

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik.

#### Intervention

Superviseret fysisk træning fremfor vanlig behandling.

Patienten bliver personligt vejledt i fysisk aktivitet, som er tilpasset det individuelle niveau og med progression over tid. Træningen gives over minimum 2 sessioner enten individuelt eller i grupper i minimum 4 uger, og kan foregå både i kliniske rammer eller i hjemmet, men under tilrettelæggelse og supervision af en relevant sundhedsfaglig person.

#### Træning definition:

Superviseret fysisk træning defineres her som øvelser, fysiske aktiviteter, samt generel eller rygspecifik træning, der foregår under ledelse af en relevant sundhedsfaglig person, og som er målrettet og tilpasset specifikt mod den enkelte patients individuelle niveau. Fysisk træning dækker over en bred gruppe aktive interventioner fra forskellige typer af bevægelighedsøvelser og udstrækning til stabiliserende øvelser, øvelser for balance, koordination og muskelstyrke, samt general fysisk fitness eller kardiovaskulær træning. Den fysiske træning har til formål at lindre smerter og/eller bibeholde eller forbedre patientens fysiske aktivitetsniveau, herunder gangdistance.

#### Comparison (sammenligning)

Ingen superviseret og individualiseret træning.

Det forventes, at alle patienter vil modtage en form for behandling af deres smerter (dvs. vanlig behandling). Denne anden behandling er derfor defineret som den behandling, der sammenlignes med i studierne. Den sammenlignende behandling er dermed ikke nøje defineret på forhånd.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Behov for smertestillende medicin(antal Ja/nej?)</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Livskvalitet*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Antal fald</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (6-18 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (6-18 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (6-18 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

### PICO 2

**Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt ledmobiliserende behandling fremfor vanlig behandling?****Population (population)**

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio, og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik.

**Intervention**

Ledmobiliserende teknikker fremfor vanlig behandling.

Ledmobiliserende teknikker består af ledmobilisering og manipulation i kombination med vanlig behandling. Ledmobilisering og manipulation omfatter alle manuelle teknikker, som retter sig mod lumbale ledsegmenter eller bækkenled uanset kraft og hastighed. Interventionen udføres over minimum 2 sessioner i en periode på 1-6 uger.

**Definition af ledmobilisering:**

Ledmobiliserende teknikker defineres her som alle manuelle teknikker, der sigter mod at påvirke led mellem ryghvirvlerne i lænden og i bækkenet. Det vil sige såvel mobilisering inden for leddets normale bevægeområde, herunder både oscillerende bevægelser, lav kraftpåvirkning, høj kraftpåvirkning og 'high-velocity' teknikker (manipulation), hvor der forekommer kavitation i leddet (typisk med en lyd til følge).

**Comparison (sammenligning)**

Vanlig behandling.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Behov for smertestillende medicin(antal Ja/nej?)</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Livskvalitet*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (6-18 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (6-18 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (6-18 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Bivirkninger i form af blødninger</i>	<i>Efter endt behandling</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Bivirkninger i form af frakturer</i>	<i>Efter endt behandling</i>	<i>vigtigt</i>

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

**PICO 3****Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt paracetamol frem for ingen behandling med smertestillende medicin?****Population (population)**

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er

verificeret med relevant billeddiagnostik.

#### Intervention

Smertestillende medicin i form af paracetamol (max 4 gram dagligt). Varighed 4 -12 uger.

#### Comparison (sammenligning)

Ingen smertestillende farmakologisk behandling.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Livskvalitet*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Antal fald</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Ophør af behandling pga. bivirkninger</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

#### PICO 4

**Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt non steroid antiinflammatorisk medicin (NSAID) frem for ingen smertestillende behandling?**

#### Population (population)

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik.

#### Intervention

Smertestillende medicin i form af NSAID, ibuprofen 400-600 mg 3-4 gange eller naproxen 250-500 mg 2 gange dagligt. Varighed 4 - 12 uger.

#### Comparison (sammenligning)

Ingen smertestillende farmakologisk behandling.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>Kritisk</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>Kritisk</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>Kritisk</i>
<i>Kardielle bivirkninger</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>Kritisk</i>
<i>Livskvalitet*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>

<b>Antal fald</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	vigtigt
<b>Gastrointestinale blødninger</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

## PICO 5

**Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt smertestillende medicin i form af opioider i tillæg til eventuel behandling med svage smertestillende?**

### Population (population)

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik.

### Intervention

Smertestillende medicin i form af opioider, eksempelvis morfin 10 mg 3-4 gange dagligt, oxycodon 5-10 mg 2 gange dagligt eller tramadol 50-100 mg 3-4 gange dagligt i tillæg til eventuel behandling med svage smertestillende. Varighed 4 - 12 uger.

### Comparison (sammenligning)

Eventuel svage smertestillende, eksempelvis paracetamol og/eller NSAID.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<b>Funktionsevne*</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	kritisk
<b>Gangdistance</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	kritisk
<b>Smerter*</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	kritisk
<b>Cerebrale bivirkninger, svimmelhed/sedation</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	kritisk
<b>Respirationsdepression</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	vigtigt
<b>Antal fald</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	vigtigt
<b>Livskvalitet*</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	vigtigt
<b>Kvalme, obstipation</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

## PICO 6

**Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt muskelrelaxantia i tillæg til eventuel behandling med svage smertestillende?**

### Population

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik.

**Intervention**

Muskelrelaxantia i form af eksempelvis tizanidin 2-4 mg 3 – 4 gange dagligt eller chlorzoxazon 250 mg 3-4 gange dagligt i tillæg til eventuel behandling med svage smertestillende. Varighed 4 -12 uger. Benzodiazepiner regnes ikke for relevant i denne sammenhæng.

**Comparison (sammenligning)**

Eventuel svage smertestillende, eksempelvis paracetamol og/eller NSAID.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>cerebrale bivirkninger</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>gastrointestinale bivirkninger</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Antal fald</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Livskvalitet*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

**PICO 7**

**Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt medicin for neurogene smerter i tillæg til eventuel behandling med svage smertestillende.**

**Population**

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik.

**Intervention**

Medicin for neurogene smerter eksempelvis i form af gabapentin 300 mg, 1 stk gange 3 dagligt, stigende til 300 mg, 3 stk gange 3 dagligt

**Comparison (sammenligning)**

Eventuel svage smertestillende, eksempelvis paracetamol og/eller NSAID.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Cerebrale bivirkninger, konfusion/svimmelhed</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>



<b>Antal fald</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	vigtigt
<b>Livskvalitet*</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	vigtigt
<b>Øvrige bivirkninger, kvalme/obstipation</b>	Tidligste FU (0-12 uger)	vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

### PICO 8

**Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt kirurgisk dekompression i tilfælde af manglende effekt af ikke-kirurgisk behandling?**

#### Population (population)

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik.

Makroinstabilitet er udelukket ved stående røntgen af columna lumbalis. Der er ikke yderligere glidning af en olistese i stående stilling. Ikke-kirurgisk behandling har været forsøgt.

#### Intervention

Kirurgisk dekompression i form af partiel hemilaminektomi eller bred dekompression i tilfælde af manglende effekt af ikke kirurgisk behandling.

#### Comparison (sammenligning)

Ingen kirurgi.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<b>Funktionsniveau*</b>	Tidligste FU (1-12 mdr)	kritisk
<b>Gangdistance</b>	Tidligste FU (1-12 mdr)	kritisk
<b>Smerter*</b>	Tidligste FU (1-12 mdr)	kritisk
<b>Kirurgisk komplikation, blødning incl. cauda equina syndrom</b>	Efter endt behandling	kritisk
<b>Kirurgisk komplikation, nerveskade</b>	Efter endt behandling	vigtigt
<b>Kirurgisk komplikation, infektion</b>	Efter endt behandling	vigtigt
<b>Smerter*</b>	Efter endt behandling	vigtigt
<b>Livskvalitet*</b>	Tidligste FU (1-12 mdr)	vigtigt
<b>Behov for smertestillende medicin(antal Ja/nej?)</b>	Tidligste FU (1-12 mdr)	vigtigt
<b>Antal fald</b>	Tidligste FU (1-12 mdr)	vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

### PICO 9

**Bør patienter med lumbal spinalstenose have tilbudt stivgørende operation (med eller uden instrumentering) i tillæg til dekompression?****Population (population)**

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik.

Der er derudover mistanke om instabilitet ved stående røntgen af columna lumbalis.

**Intervention**

Stivgørende operation (med eller uden instrumentering) i tillæg til dekompression.

**Comparison (sammenligning)**

Kirurgisk behandling udelukkende med dekompression.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<i>Funktionsniveau*</i>	<i>Tidligste FU (1-12 mdr)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (1-12 mdr)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (1-12 mdr)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Kirurgisk komplikation, blødning incl. cauda equina syndrom</i>	<i>Efter endt behandling</i>	<i>kritisk</i>
<i>Kirurgisk komplikation, nerveskade</i>	<i>Efter endt behandling</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Kirurgisk komplikation, infektion</i>	<i>Efter endt behandling</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Efter endt behandling</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Livskvalitet*</i>	<i>Tidligste FU (1-12 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Behov for smertestillende medicin(antal Ja/nej?)</i>	<i>Tidligste FU (1-12 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Antal fald</i>	<i>Tidligste FU (1-12 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

**PICO 10****Bør patienter opereret for lumbal spinalstenose tilbydes superviseret træning efter operationen fremfor ingen supervision?****Population (population)**

Patienter ældre end 65 år med egenvurderet betydende funktionsbegrænsende neurogen claudicatio og symptomer i form af smerter, føleforandringer, tyngdefornemmelse og/eller balanceproblemer, som forværres ved gang eller i stående stilling, og som lindres i hvile, eksempelvis i siddende stilling og/eller ved foroverbøjning. Patienter med vaskulær claudicatio udelukkes. Diagnosen spinalstenose er verificeret med relevant billeddiagnostik. Der er foretaget operation for spinalstenose med enten dekompression alene eller med dekompression suppleret med en stivgørende operation med eller uden instrumentering.

**Intervention**

Superviseret træning.

**Definition af træning:**

Superviseret fysisk træning defineres her som øvelser, fysiske aktiviteter, samt generel eller rygspecifik træning, der foregår under ledelse af en relevant sundhedsfaglig person, og som er målrettet og tilpasset specifikt mod den enkelte patients individuelle niveau. Fysisk træning

dækker over en bred gruppe aktive interventioner fra forskellige typer af bevægelighedsøvelser og udstrækning til stabiliserende øvelser, øvelser for balance, koordination og muskelstyrke, samt general fysisk fitness eller kardiovaskulær træning. Den fysiske træning har til formål at lindre smerter og/eller bibeholde eller forbedre patientens fysiske aktivitetsniveau, herunder gangdistance.

### Comparison (sammenligning)

Ingen superviseret genoptræning.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>kritisk</i>
<i>Behov for smertestillende medicin(antal Ja/nej?)</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Livskvalitet*</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Antal fald</i>	<i>Tidligste FU (0-12 uger)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Funktionsevne*</i>	<i>Tidligste FU (6-18 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Gangdistance</i>	<i>Tidligste FU (6-18 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>
<i>Smerter*</i>	<i>Tidligste FU (6-18 mdr)</i>	<i>vigtigt</i>

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 6.1

## Bilag 6.1. Prioritering af outcomes

Outcome	Målemetoder (subskala) i prioriteret rækkefølge	Kommentar
Funktionsevne	ODI, LBPRS, RMDQ, ZCQ, SF-36	Sygdomsspecifikke målemetoder prioriteres højest
Smerte	VAS, NRS	Udstrålende smerte til benene prioriteres højere end rygsmerter.
Livskvalitet	EQ-5D, SF-36	Generelle helbredsrelaterede spørgeskemaer

### Anvendte forkortelser

**ODI:** Oswestry disability Scale. Generisk måleredskab. The self-completed questionnaire contains ten topics concerning intensity of pain, lifting, ability to care for oneself, ability to walk, ability to sit, sexual function, ability to stand, social life, sleep quality, and ability to travel. Måles fra 0-100, hvor lav score indikerer bedste tilstand.

**SF-36:** The Short Form (36) Health Survey. Generisk måleredskab. Subskalaer: Vitality, physical functioning, bodily pain, general health, role physical, role emotional, role social, mental health. Desuden kan beregnes følgende samlede scores: PCS: Physical component score og MCS: Mental component score. Den kortere udgave SF-12 kan også bruges. Scores fra 0-100, hvor høj score indikerer bedste tilstand.

**LBPRS: Low Back Pain Rating Scale.** An index scale which includes measurements of pain intensity, disability, and physical impairment. Scores fra 0-130, hvor lav score indikerer bedste tilstand.

**RMDQ: Roland-Morris Spørgeskemaet.** Consists of 24 statements relating to the person's perceptions of their back pain and associated disability. This includes items on physical ability/activity, sleep/rest, psychosocial, household management, eating and pain frequency. Scores fra 0-24, hvor lav score indikerer bedste tilstand.

**ZCQ: Zurich Claudication Questionnaire:** Et sygdomsspecifikt selvrapporeret spørgeskema som bruges til at vurdere outcome ved patienter behandlet for spinalstenose. Alvorlighed af symptomer ((7/35) min/maks), fysisk funktion ((5/20) min/maks) og patienttilfredshed efter behandling ((6/24) min/max) vurderes. Jo højere score jo værre tilstand. Resultatet udtrykkes som en procentdel af højst mulige score. Jo højere score, jo værre tilstand.

**VAS: Visuel Analog skala.** Måles fra 0-10 eller fra 0-100, hvor høj score indikerer flest smerter.

**NRS: Numerisk rang skala.** Måles fra 0-10, hvor høj score indikerer flest smerter.

**EQ-5D: EuroQol 5 Dimensions.** Generisk måleredskab. Subskalaer: Mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort and anxiety/depression. Kan beregnes som samlet score. Måles fra 0 til 1, hvor 0 er en tilstand sidestillet med død og 1 er optimal livskvalitet. Der er mulighed for negativ score, som indikerer en tilstand værre end døden.

#### Mindste kliniske relevans

**ODI:** Der regnes med en forskel på mindst 9 enheder for at forskellen er klinisk relevant[41].

**Smerte:** Der regnes med en forskel på mindst 1,2 enheder for rygsmerter og 1,6 enheder for bensmerter på NKR skalaen for at forskellen er klinisk relevant[42].

**ZCQ:** Der regnes med en forskel på mindst 0,52 for den fysiske komponent og 0,48 for symptomalvorlighed for at forskellen er klinisk relevant[43].

**EQ-5D:** Der regnes med en forskel på mindst 0.12 for at forskellen er klinisk relevant.

For øvrige outcomes er arbejdsgruppen ikke bekendt med, at der findes kendte kliniske relevante forskelle i ovenstående spørgeskemaer, men vurderer, at der skal være en forbedring i outcome på mindst 20 procent, førend der er tale om klinisk relevans.

## 19 - Bilag 7. Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

Ved evidens vælges en af de første fire typer af anbefalinger. Er der ikke fundet evidens vælges i stedet en god praksis anbefaling.

### De fire typer af anbefalinger til evidensbaserede anbefalinger

En anbefaling kan enten være for eller imod en given intervention. En anbefaling kan enten være stærk eller svag/betinget. Der er således følgende fire typer af anbefalinger:

#### Stærk anbefaling for (grøn)

Ordlyd: *Giv/brug/anvend...*

Sundhedsstyrelsen giver en stærk anbefaling for, når der er pålidelig evidens, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne.

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling for:

- Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.
- Stor gavnlige effekt og ingen eller få skadevirkninger.
- Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartet til fordel for interventionen.

Implikationer:

- De fleste patienter vurderes at ønske interventionen.
- Langt de fleste klinikere vil tilbyde interventionen.

#### Svag/betinget anbefaling for (gul)

Ordlyd: *Overvej at...*

Sundhedsstyrelsen giver en svag/betinget anbefaling for interventionen, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er marginalt større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved en eksisterende praksis, samtidig med at skadevirkningerne er få eller fraværende.

Følgende vil trække i retning af en svag/betinget anbefaling for:

- Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter.
- Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.
- Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

Implikationer:

- De fleste patienter vurderes at ønske interventionen, men nogen vil afstå.
- Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

#### Svag/betinget anbefaling imod (gul)

Ordlyd: *Anvend kun ... efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker og/eller lille, og der er dokumenterede skadevirkninger såsom...*

Sundhedsstyrelsen giver en svag/betinget anbefaling imod interventionen, når ulemperne ved interventionen vurderes at være større end fordelene, men hvor man ikke har høj tiltro til de estimerede effekter. Den svage/betingede anbefaling imod, anvendes også hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelig at afgøre.

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling imod:

- Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter. Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.
- Skadevirkningerne vurderes at være marginalt større end den gavnlige effekt.
- Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

Implikationer:

- De fleste patienter vurderes at ville afstå fra interventionen, men nogen vil ønske den.
- Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

#### Stærk anbefaling imod (grøn)

Ordlyd: *Giv ikke/brug ikke/anvend ikke/undlad at...*

Sundhedsstyrelsen giver en stærk anbefaling imod, når der er der er høj tiltro til, der viser, at de samlede ulemper er klart større end fordelene. Det samme gælder, hvis der er stor tiltro til, at en intervention er nyttesløs.

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling imod:

- Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.
- Der er stor tiltro til, at interventionen ikke gavner, eller at den gavnlige effekt er lille.
- Der er stor tiltro til, at interventionen har betydelige skadevirkninger.
- Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede imod interventionen.

Implikationer:

- De fleste patienter vurderes ikke at ville ønske interventionen.
- Klinikeren vil meget sjældent tilbyde interventionen

For yderligere beskrivelse af de forskellige evidensbaserede anbefalinger se venligst: <http://www.gradeworkinggroup.org>

**De to typer af anbefalinger til god praksis anbefalinger**

**God praksis (grå)**

For:

Det er god praksis at...

Imod:

Det er ikke god praksis at...

Det er ikke god praksis rutinemæssigt at...

Det er god praksis at undlade at...

Det er god praksis at undlade rutinemæssigt at...

God praksis, som bygger på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje.

Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. En anbefaling om god praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens.

Derfor er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de er stærke eller svage.

## 20 - Bilag 8. Søgebeskrivelser og evidensvurderinger

### Søgebeskrivelse

Litteratursøgning til denne kliniske retningslinje er foretaget i henhold til Metodehåndbogen for udarbejdelse af nationale kliniske retningslinjer. Databaserne er udvalgt til søgning efter nationale kliniske retningslinjer som defineret i Metodehåndbogen.

Der er foretaget tre systematiske søgninger: 1) en søgning efter kliniske retningslinjer og guidelines (guidelines-søgningen) fra 2006 til juli 2016; 2) en opfølgende søgning efter sekundærlitteratur (systematiske reviews og meta-analyser) fra 2006 til november 2016; 3) en opfølgende søgning efter supplerende primærlitteratur til december 2016. For de PICO'er, hvor der ikke er fundet sekundær litteratur, er der søgt primærstudier fra 2006 til december 2016, hvis ikke andet er angivet. Søgningerne er foretaget ved Kirsten Birkefoss i samarbejde med fagkonsulent Rikke Rousing.

Søgeprotokollerne med søgestrategier for de enkelte databaser er tilgængelige nedenfor under punktet [Søgeprotokoller](#) og på Sundhedsstyrelsens hjemmeside: [www.sst.dk](http://www.sst.dk)

### Generelle søgetermer

**Engelske:** Lumbar spinal stenosis, lumbar spinal compression, spinal stenosis, neurogenic claudication, degenerative spinal disorders

**Danske:** Lumbalstenose, Lumbal spinal stenose, lumbal spinal kompression, spinalstenose, neurogen klaudikation, degenerative ryglidelser, degenerative spinale lidelser

**Norske:** Lumbal spinal stenose, spinalstenose, degenerative korsrygglidelser, degenerative spinale lidelser

**Svenske:** Ryggradsförträngning, ryggradsstenos, lumbal spinal stenosis, spinal stenosis, degenerative ryggsjukdomar

**Tysk:** Lumbalstenose, Lumbale Spinalstenose, Spinalkanalstenose

For de opfølgende søgninger er der søgt med individuelle søgetermer for hvert PICO-spørgsmål. Se link til søgeprotokoller for de opfølgende søgninger nedenfor under punktet [Søgeprotokoller](#) og på Sundhedsstyrelsens hjemmeside: [www.sst.dk](http://www.sst.dk).

### Generelle søgekriterier

**Publikations år:** 2006 – december 2016

**Sprog:** Engelsk, tysk, dansk, norsk og svensk

**Dokumenttyper:** Guidelines, clinical guidelines, practical guidelines, MTV, systematiske reviews, metaanalyser, randomiserede studier, kontrollerede kliniske studier.

### Guidelines-søgningen

Den systematiske søgning efter kliniske retningslinjer, guidelines og MTV'er blev foretaget 27.– 28. juli 2016 i følgende informationskilder: Guidelines International Network (G-I-N), NICE (UK), National Guideline Clearinghouse (USA), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), CRD/HTA database, SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), HelseDirektoratet (Norge), Kunnskapscenteret (Norge), Helsebiblioteket (Norge), Center for Kliniske Retningslinjer (Danmark), NHMRC (Australien), Canada Medical Association (Canada), AWMF (Tyskland), Work Loss Data (USA), de skandinaviske biblioteksdata-baser samt Medline, Embase, PsycInfo, Cinahl og Pedro.

Der blev identificeret 916 guidelines og retningslinjer og MTV'er.

### De opfølgende søgninger

#### Søgning efter systematiske reviews og metaanalyser

Den opfølgende søgning efter systematiske reviews og meta-analyser blev foretaget 22. november – 7. december 2016. I søgningen indgik søgestrategier for hvert enkelt PICO-spørgsmål i databaserne Medline, Embase, Cochrane Library, Cinahl, Pedro og PsycINFO (PICO 1 og 10). PICO 1 og 10 samt PICO 8 og 9 blev samsøgt.

Der blev identificeret 2876 systematiske reviews og metaanalyser.

#### Søgning efter primære studier

Den supplerende søgning efter primære studier blev foretaget 12. – 16. december 2016 i databaserne Medline, Embase, Cinahl, Pedro og PsycINFO (PICO 1 og 10) for randomiserede og kontrollerede kliniske studier. PICO 1 og 10 samt PICO 8 og 9 blev samsøgt.

Der blev identificeret 3711 randomiserede og kontrollerede kliniske studier samt anden primærlitteratur.

## Søgeprotokoller

Søgeprotokoller kan tilgås her og på Sundhedsstyrelsens hjemmeside : [www.sst.dk](http://www.sst.dk)

- [Guidelines](#)
- [Systematiske reviews + metaanalyser](#)
- [Primære studier](#)

RevMan-filer med risiko for bias-vurderinger og meta-analyser samt beskrivelse af in- og ekskluderede studier kan tilgås her og på Sundhedsstyrelsens hjemmeside: [www.sst.dk](http://www.sst.dk)

- [Fokuseret spørgsmål 1](#)
  - [Fokuseret spørgsmål 2](#)
  - [Fokuseret spørgsmål 5](#)
  - [Fokuseret spørgsmål 7](#)
  - [Fokuseret spørgsmål 8](#)
  - [Fokuseret spørgsmål 8 as treated](#)
  - [Fokuseret spørgsmål 9](#)
  - [Fokuseret spørgsmål 10](#)
- 
- [AMSTAR vurderinger](#)

Flowcharts kan tilgås [HER](#) og på Sundhedsstyrelsens hjemmeside: [www.sst.dk](http://www.sst.dk)



## 21 - Bilag 9. Arbejdsgruppen og referencegruppen

### Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen for NKR vedrørende behandling for lumbal spinalstenose består af følgende personer:

- Ane Just Ohrt (formand), assisterende læge, Sundhedsstyrelsen
- Anne Keller, udpeget af Dansk Reumatologisk Selskab, overlæge, Rigshospitalet-Glostrup
- Allan Horn, udpeget af Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin, overlæge, Køge Sygehus
- Frauke Wolfram, udpeget af Dansk Radiologisk Selskab, overlæge, Rigshospitalet-Glostrup
- Gert Vedel Sørensen, udpeget af Dansk Selskab for Geriatri, overlæge, Odense Universitetshospital
- Helle Algren Brøgger, udpeget af Dansk Selskab for Fysioterapi, fysioterapeut, Sygehus Lillebælt
- Janni Strøm, udpeget af Dansk Sygeplejeselskab, sygeplejerske, Regionshospitalet Silkeborg
- Jørgen Dan Møller Degn, udpeget af Dansk Rygkirurgisk selskab, overlæge, Rigshospitalet-Glostrup
- Mikkel Østerheden Andersen, udpeget af Dansk Ortopædkirurgisk Selskab, overlæge, Sygehus Lillebælt
- Niels Bro Madsen, udpeget af Dansk Selskab for Almen Medicin, praktiserende læge, Solrød Strand
- Ole Fedders, udpeget af Dansk Neurokirurgisk Selskab, overlæge, Ålborg Universitetshospital
- Rikke Krüger Jensen, udpeget af Dansk Kiropraktorforening, kiropraktor, Sygehus Lillebælt
- Simon Simonsen, udpeget af Dansk Selskab for Fysioterapi, fysioterapeut, Vejle Rygklinik
- Søren Fruensgaard, udpeget af Dansk Rygkirurgisk Selskab, overlæge, Regionshospitalet Silkeborg

Fagkonsulent Rikke Rousing har som en del af sekretariatet, jf. nedenfor, været overordnet ansvarlig for litteraturgennemgangen og for at udarbejde udkast til retningslinjen til drøftelse i arbejdsgruppen.

### Habilitetsforhold

En person, der virker inden for det offentlige, og som har en personlig interesse i udfaldet af en konkret sag, må ikke deltage i behandlingen af denne sag. Hvis en person er inhabil, er der risiko for, at han eller hun ikke er uvildig ved vurderingen af en sag. Der foreligger habilitetserklæringer for alle arbejdsgruppemedlemmer. Habilitetserklæringerne kan tilgås på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

### Referencegruppen

Referencegruppen er udpeget af regioner, kommuner, patientforeninger og andre relevante interessenter på området, og dens opgave har bestået i at kommentere på afgrænsningen af og det faglige indhold i retningslinjen.

Referencegruppen vedr. NKR vedrørende behandling for lumbal spinalstenose består af følgende personer:

- Ane Just Ohrt (formand), assisterende læge, Sundhedsstyrelsen
- Ann-Sofi Olsen, udpeget af Sundheds- og Ældreministeriet, fuldmægtig, Sundheds- og Ældreministeriet
- Anne Gram, udpeget af Ergoterapeutforeningen, privatpraktiserende ergoterapeut, Ergogram
- Hanne Dalsgaard, udpeget af Region Midtjylland, ledende overlæge, Regionshospitalet Silkeborg
- Lene Mandrup Thomsen, udpeget af Gigtforeningen, fysioterapeut, Gigtforeningen
- Lone Vinhard, udpeget af KL, konsulent, KL
- Marie Amalie Conrad Lundstrøm, udpeget af Danske Regioner, konsulent, Danske Regioner
- Martin Thylstrup Nørgaard, udpeget af KL, fysioterapeut, Odense Kommune
- Mette Lund Jespersen, udpeget af Region Hovedstaden, konsulent, Region Hovedstaden
- Michael Rud Lassen, udpeget af Region Sjælland, specialeansvarlig overlæge, Køge Sygehus
- Mirjana Saabye, udpeget af Ældresagen, chefkonsulent, Ældresagen
- Pia Schou, udpeget af KL, fysioterapeut, Odense Kommune
- Søren Peter Eiskjær, udpeget af Danske Regioner, overlæge, Aalborg Universitetshospital

### Sekretariat

Sekretariatet for begge grupper:

- Ane Just Ohrt (formand), assisterende læge, Sundhedsstyrelsen
- Jens Aabo, metodekonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Kirsten Birkefoss, søgespecialist, Sundhedsstyrelsen
- Maria Herlev Ahrenfeldt (projektleder), specialkonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Rikke Rousing, fagkonsulent, Sundhedsstyrelsen

## Peer review og offentlig høring

Den nationale kliniske retningslinje vedrørende behandling for lumbal spinalstenose har forud for udgivelsen været i høring blandt følgende høringsparter:

- *Dansk Rygkirurgisk Selskab*
- *Dansk Neurokirurgisk Selskab*
- *Dansk Ortopædisk Selskab*
- *Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin*
- *Dansk Reumatologisk Selskab*
- *Dansk Radiologisk Selskab*
- *Dansk Selskab for Fysioterapi*
- *Dansk Selskab for Almen Medicin*
- *Dansk Sygepleje Selskab*
- *Dansk Selskab for Geriatri*
- *Dansk Kiropraktorforening*
- *Ergoterapeutforeningen*
- *Gigtforeningen*
- *Danske Patienter*
- *Ældresagen*
- *Danske Regioner*
- *KL*
- *Sundheds- og Ældreministeriet*

Retningslinjen er desuden i samme periode peer reviewet af:

- *Øystein P. Nygaard, overlæge, professor, Norwegian Institute of Science and Technology*
- *Freyr Gauti Sigmundsson, consultant, MD, PhD Skånes Universitetssjukhus*

## 22 - Bilag 10. Forkortelser og begreber

AE	Adverse Events
As treated analyse	Analyse der er baseret på de deltagere der fuldførte studiet incl. patienter der er krydset over i en anden behandlingsarm.
Cauda Equina Syndrom	Symptomer på påvirkning af den forlængede rygmarg, typisk ved tumor eller meget stor diskusprolaps. Symptomer er føleforstyrrelser i ridebukseområdet, sfincter forstyrrelser (se disse), lammelser og refleksudfald. Kræver umiddelbar kirurgisk vurdering
CI	Confidence interval
Comparisongruppe	Den gruppe personer i et kontrolleret videnskabeligt studie, der får den behandling, der sammenlignes med
Degenerative forandringer	Aldersbetingede forandringer
Dekompression	Kirurgisk procedure, hvor der skabes plads i rygmargskanalen ved eksempelvis at udtynde/fjerne ligamentum flavum, at afbide dele af lamina, at fjerne det indvendige af facetleddene og mindske de udbulende discuskiver.
Dese	Stivgørende procedure i rygsøjlen, hvor stabiliteten søges øget. Dette gøres enten udelukkende ved at nedlægge knogle (patientens egen knogle eller bankknogle) på tværtappene (uinstrumenteret dese) eller i kombination med at isætte skruer og tværbarer (instrumenteret dese) mellem 2 eller flere niveauer.
Effekt mål	De parametre et studie måler på for at undersøge en problemstilling
Evidensbaseret	Hvis en beslutning er evidensbaseret, hviler den på den bedste tilgængelige viden om emnet. Denne viden skal være fremskaffet ved en systematisk gennemgang af den videnskabelige litteratur, som skal være kvalitetsvurderet baseret på videnskabeligt underbyggede, standardiserede kvalitetskriterier.
EQ5D	EuroQol 5 dimensioner, et helbredsspørgeskema
Intention to treat analyse	Analyse der baseres på den oprindelige gruppefordeling
Interventionsgruppe	Den gruppe personer i et kontrolleret videnskabeligt studie, der får den eksperimentelle behandling.
Komorbiditet	Konkurrerende lidelser
Magnetisk Resonans Imaging (MR- eller MRI-skanning)	Billeddiagnostisk metode til fremstilling af f.eks. rygsøjlets strukturer, men også indre organer mm.
Mean Difference (MD)	Gennemsnitlig forskel
Metaanalyse	En statistisk metode til at sammenfatte resultaterne af individuelle videnskabelige forsøg, til et overordnet estimat af størrelsen på behandlingseffekter. Behandlingseffektens samlede størrelse kan angives på forskellig måde, for eksempel som en relativ risiko, en odds ratio, eller en standardiseret, gennemsnitlig forskel mellem grupperne (SMD). Resultatet angives med et 95 % sikkerhedsinterval (konfidensinterval) og et mål for variationen mellem studierne (heterogenitet), for eksempel betegnet I.

NPRS	Numeric pain rating scale, en smerteskala
NSAID	Non Steroid Anti Inflammatory Drug
ODI	Oswestry Disability Index, et rygspecifikt spørgeskema
Randomiseret	Tilfældig fordeling, i forsøg af deltagerne mellem interventions og kontrolgrupper.
RMDQ	Roland Morris disability questionnaire, et rygspecifikt spørgeskema
SF36	Short Form 36, et helbredsspørgeskema
SSS/SSSS	Swiss spinal Stenosis Score, et rygspecifikt spørgeskema. Det samme som ZCQ.
VAS	Visual analogue score, en smertescore
ZCQ	Zurich Claudication Questionnaire, et rygspecifikt spørgeskema. Det samme som SSS.

## Referencer

- [1] Comer C., Redmond AC, Bird HA, Hensor EMA, Conaghan PG : A home exercise programme is no more beneficial than advice and education for people with neurogenic claudication: results from a randomised controlled trial. PLoS ONE 2013;8(9):e72878
- [2] Pua Y-H, Cai C-C, Lim K-C : Treadmill walking with body weight support is no more effective than cycling when added to an exercise program for lumbar spinal stenosis: a randomised controlled trial.. Australian Journal of Physiotherapy 2007;53(2):83-89 [Link](#)
- [3] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 1 Superviseret træning fremfor vanlig behandling - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017. [Link](#)
- [4] Whitman JM, Flynn TW, Childs JD, Wainner RS, Gill HE, Ryder MG, Garber MB, Bennett AC, Fritz JM : A comparison between two physical therapy treatment programs for patients with lumbar spinal stenosis: a randomized clinical trial.. Spine 2006;31(22):2541-2549 [Link](#)
- [5] Balakatounis KC, Panagiotopoulou KA, Mitsiokapa EA, Mavrogenis AF, Angoules AG, Papathanasiou J, Papagelopoulos PJ : Evidence-based evaluation and current practice of non-operative treatment strategies for lumbar stenosis. Folia medica 2011;53(3):5-14
- [6] Iversen MD, Choudhary VR, Patel SC : Therapeutic exercise and manual therapy for persons with lumbar spinal stenosis with consumer summary]. International Journal of Clinical Rheumatology 2010;5(4):425-437
- [7] Reiman MP, Harris JY, Cleland JA : Manual therapy interventions for patients with lumbar spinal stenosis: a systematic review [with consumer summary]. New Zealand Journal of Physiotherapy 2009;37(1):17-36
- [8] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 2 Ledmobiliserende behandling - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017.. [Link](#)
- [9] Institut for Rationel Farmakoterapi (IRF) : N02B Svage analgetika. Opdateret: 27.10.2011. Senest hentet: 03.05.2017. [Link](#)
- [10] Institut for Rationel Farmakoterapi (IRF) : N02B Svage analgetika. Opdateret: 27.10.2011. Senest hentet: 03.05.2017. [Link](#)
- [11] Markman JD, Gewandter JS, Frazer ME, Murray NM, Rast SA, McDermott MP, Chowdhry AK, Tomkinson EJ, Pilcher WH, Walter KA, Dworkin RH : A Randomized, Double-blind, Placebo-Controlled Crossover Trial of Oxymorphone Hydrochloride and Propoxyphene/Acetaminophen Combination for the Treatment of Neurogenic Claudication Associated With Lumbar Spinal Stenosis.. Spine 2015;40(10):684-691 [Journal Link](#)
- [12] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 5 Opioider i tillæg til svag smertebehandling - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017. [Link](#)
- [13] Institut for Rationel Farmakoterapi (IRF) : N02A Opioider. Opdateret: 09.03.2016; Senest hentet: 05.05.2017 [Link](#)
- [14] Yaksi A, Ozgonenel L, Ozgonenel B : The efficiency of gabapentin therapy in patients with lumbar spinal stenosis.. Spine 2007;32(9):939-942 [Link](#)
- [15] Markman JD, Frazer ME, Rast SA, McDermott MP, Gewandter JS, Chowdhry AK, Czerniecka K, Pilcher WH, Simon LS, Dworkin RH : Double-blind, randomized, controlled, crossover trial of pregabalin for neurogenic claudication. Neurology 2015;84(3):265-272 [Journal Link](#)
- [16] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 7 Medicin for neuropatiske smerter - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017 . [Link](#)

- [17] Delitto A, Piva SR, Moore CG, Fritz JM, Wisniewski SR, Josbeno DA, Fye M, Welch WC : Surgery versus nonsurgical treatment of lumbar spinal stenosis: a randomized trial. *Annals of Internal Medicine* 2015;162(7):465-473 [Journal Link](#)
- [18] Malmivaara A., Slati P., Heliovaara M., Sainio P., Kinnunen H., Kankare J., Dalin-Hirvonen N., Seitsalo S., Herno A., Kortekangas P., Niinimäki T., Ronty H., Tallroth K., Turunen V., Knekt P., Harkanen T., Hurri H., Finnish Lumbar SR : Surgical or nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis? A randomized controlled trial with consumer summary]. *Spine* 2007;32(1):1-8
- [19] Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, Tosteson ANA, Blood E., Hanscom B., Herkowitz H., Cammisa F., Albert T., Boden SD, Hilibrand A., Goldberg H., Berven S., An H., Sport I : Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. *The New England journal of medicine* 2008;358(8):794-810
- [20] Weinstein JN, Lurie JD, Tosteson TD, Zhao W, Blood EA, Tosteson ANA, Birkmeyer N, Herkowitz H, Longley M, Lenke L, Emery S, Hu SS : Surgical compared with nonoperative treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. four-year results in the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT) randomized and observational cohorts. *Journal of Bone & Joint Surgery - American Volume* 2009;91(6):1295-1304 [Journal Link](#)
- [21] Slati P., Malmivaara A., Heliovaara M., Sainio P., Herno A., Kankare J., Seitsalo S., Tallroth K., Turunen V., Knekt P., Hurri H. : Long-term results of surgery for lumbar spinal stenosis: a randomised controlled trial. *European Spine Journal* 2011;20(7):1174-1181
- [22] Chou R., Baisden J., Carragee E.J., Resnick D.K., Shaffer W.O., Loeser JD : Surgery for low back pain: A review of the evidence for an American pain society clinical practice guideline. *Spine* 2009;34(10):1094-1109 [Journal Link](#)
- [23] Jacobs W.C.H., Rubinstein S.M., Koes B., Van Tulder M., Peul WC : Evidence for surgery in degenerative lumbar spine disorders. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology* 2013;27(5):673-684 [Journal Link](#)
- [24] Jarrett MS, Orlando JF, Grimmer-Somers K. : The effectiveness of land based exercise compared to decompressive surgery in the management of lumbar spinal-canal stenosis: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2012;13(30):Epub
- [25] Kovacs FM, Urrutia G., Alarcon JD : Surgery versus conservative treatment for symptomatic lumbar spinal stenosis: a systematic review of randomized controlled trials with consumer summary]. *Spine* 2011;36(20):E1335-E1351
- [26] May S., Comer C. : Is surgery more effective than non-surgical treatment for spinal stenosis, and which non-surgical treatment is more effective? A systematic review. *Physiotherapy* 2013;99(1):12-20
- [27] Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, Tosteson A., Blood E., Herkowitz H., Cammisa F., Albert T., Boden SD, Hilibrand A., Goldberg H., Berven S., An H. : Surgical versus nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis four-year results of the Spine Patient Outcomes Research Trial [with consumer summary]. *Spine* 2010;35(14):1329-1338
- [28] Zaina F., Tomkins-Lane C., Carragee E., Negrini S. : Surgical versus nonsurgical treatment for lumbar spinal stenosis with consumer summary]. *Spine* 2016;41(14):E857-E868
- [29] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 8 Operation i form af dekompression - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017. [Link](#)
- [30] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 8 Operation i form af dekompression\_AS TREATED - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017. [Link](#)
- [31] Ghogawala Z, Dziura J, Butler WE, Dai F, Terrin N, Magge SN, Coumans J-VCE, Harrington JF, Amin-Hanjani S, Schwartz JS, Sonntag VKH, Barker FG2, Benzel EC : Laminectomy plus Fusion versus Laminectomy Alone for Lumbar Spondylolisthesis.. *New England Journal of Medicine* 2016;374(15):1424-1434

- [32] Forsth P, Olafsson G, Carlsson T, Frost A, Borgstrom F, Fritzell P, Ohagen P, Michaelsson K, Sanden B : A Randomized, Controlled Trial of Fusion Surgery for Lumbar Spinal Stenosis.. *New England Journal of Medicine* 2016;374(15):1413-1423
- [33] Machado GC, Ferreira PH, Yoo RI, Harris IA, Pinheiro MB, Koes BW, van Tulder MW, Rzewuska M, Maher CG, Ferreira ML : Surgical options for lumbar spinal stenosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016;11 012421
- [34] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 9 Stivgørende operation i tillæg til dekompression - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017.. [Link](#)
- [35] Aalto TJ, Leinonen V, Herno A., Alen M., Kroger H., Turunen V., Savolainen S., Saari T., Airaksinen O. : Postoperative rehabilitation does not improve functional outcome in lumbar spinal stenosis: a prospective study with 2-year postoperative follow-up. *European Spine Journal* 2011;20(8):1331-1340
- [36] McGregor AH, Dore CJ, Morris TP, Morris S, Jamrozik K : ISSLS prize winner: Function After Spinal Treatment, Exercise, and Rehabilitation (FASTER): a factorial randomized trial to determine whether the functional outcome of spinal surgery can be improved.. *Spine* 2011;36(21):1711-1720
- [37] Mannion AF, Denzler R., Dvorak J., Muntener M., Grob D. : A randomised controlled trial of post-operative rehabilitation after surgical decompression of the lumbar spine. *European Spine Journal* 2007;16(8):1101-1117
- [38] Chen C-Y, Chang C-W, Lee S-T, Chen Y-C, Tang SF-T, Cheng C-H, Lin Y-H : Is rehabilitation intervention during hospitalization enough for functional improvements in patients undergoing lumbar decompression surgery? A prospective randomized controlled study. *Clinical neurology and neurosurgery* 2015;129(Suppl 1):S41-S46
- [39] McGregor AH, Probyn K, Cro S, Dore CJ, Burton AK, Balague F, Pincus T, Fairbank J : Rehabilitation following surgery for lumbar spinal stenosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;12 009644
- [40] NKR Behandling af lumbal spinalstenose: PICO 10 Superviseret træning efter operation - metaanalyse. Sundhedsstyrelsen, 2017.. [Link](#)
- [41] Lauridsen HH, Hartvigsen J., Manniche C., Korsholm L., Grunnet-Nilsson N. : Danish version of the Oswestry disability index for patients with low back pain. Part 2: Sensitivity, specificity and clinically significant improvement in two low back pain populations. *European spine journal* : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society 2006;15(11):1717-1728 [Journal](#)
- [42] Copay AG, Glassman SD, Subach BR, Berven S., Schuler TC, Carreon LY : Minimum clinically important difference in lumbar spine surgery patients: a choice of methods using the Oswestry Disability Index, Medical Outcomes Study questionnaire Short Form 36, and pain scales. *The spine journal* : official journal of the North American Spine Society 2008;8(6):968-974 [Journal](#)
- [43] Stucki G., Daltroy L., Liang MH, Lipson SJ, Fossel AH, Katz JN : Measurement properties of a self-administered outcome measure in lumbar spinal stenosis. *Spine* 1996;21(7):796-803
- [44] Søgeprotokol for NKR Lumbal spinalstenose - Guidelines. Sundhedsstyrelsen 2016; [Link](#)
- [45] Søgeprotokol for NKR Lumbal spinalstenose - Systematiske reviews. Sundhedsstyrelsen 2016; [Link](#)
- [46] Søgeprotokol for NKR Lumbal spinalstenose - Primære studier. Sundhedsstyrelsen 2016; [Link](#)
- [47] Flowcharts for NKR Lumbal spinalstenose. Sundhedsstyrelsen, 2017. [Link](#)

[48] NKR Lumbal Stenose - AMSTAR vurderinger. Sundhedsstyrelsen, 2017 . [Link](#)