

# *Behandling af graviditetsrelaterede bækkensmerter med mobiliserings- teknikker*



**Bibi Dige Heiberg**

**Case Rapport**

**Fagforum for Muskeloskeletal Fysioterapi**

Denne opgave foreligger ukommenteret  
og er udelukkende udtryk for forfatterens egne synspunkter.

## **Faglig & Metodisk vejleder**

Per Kjær, lektor, specialist i muskuloskeletal fysioterapi, ph.d.  
Institut for Idræt og Biomekanik, Syddansk Universitet

# Indhold

1. Resumé .....	1
2. Baggrund .....	2
3. Formål.....	13
4. Materiale og metoder.....	14
Udvælgelse af patienten: .....	14
Klinisk ræsonnering efter anamnese .....	19
Plan for undersøgelse .....	22
Resultatmål for forløbet.....	23
Undersøgelse .....	24
Klinisk ræsonnering efter undersøgelse .....	27
Behandling.....	28
5. Resultat .....	38
6. Diskussion .....	41
7. Referencer.....	44
Bilag .....	I

# 1. Resumé

## BAGGRUND

Mellem 15 og 25 % af alle gravide mærker smerter fra bækkenet i moderat sværhedsgrad. Litteraturen påviser effekt af stabiliserende træning men store forskelle i inklusionskriterier gør aktuelle studier svært sammenlignelige. Differentiering mellem lumbal oprindelse og bækkenrelaterede smerter, er en udfordring for terapeuter der behandler gravide med bækkensmerter.

## FORMÅL

At beskrive et patientforløb for en patient(pt) med graviditetsbetingede bækkensmerter (GB) behandlet med specifikke mobiliseringsteknikker ad modum Maitland.

## MATERIALE OG METODER

Pt var en 26 årig førstegangsgavid kvinde med GB. Pt blev undersøgt efter MF-konceptet og klassificeret med Symfyiolyse og En-sidigt SI-leds syndrom ved hjælp af specifikke palpations- og smerteprovokationstest af SI-led og Symfyse. Behandlingen omfattede mobilisering af venstre SI-led efter Maitland konceptet og vejledning i bækkenstabiliserende øvelser.

## RESULTAT

Pt blev set 6 gange over en 6 ugers periode. Før behandlingen havde hun smerter hver nat og problemer med at vende sig i sengen, komme ind/ud af seng, rejse/sætte sig og gå længere ture med sin hund. Efter første behandling havde patienten lettere ved stillingskift, og kunne efter 3 behandlinger igen gå lange ture. Pt havde ved afslutningen af behandlingen kun lette smerter ved symfyisen når hun skulle ud af sengen om morgnen.

## DISKUSSION

GB er et uudforsket område og der savnes studier til påvisning af relevante interventionsmodaliteter. Fremtidige studier bør anvende ensrettede og veldokumenterede klassifikationsmodeller

Centrale nøgleord: Graviditet, bækkensmerter, mobilisering, fysioterapi.

## 2. Baggrund

### Epidemiologi

Trods en voksende og med tiden stor mængde videnskabelig forskning indenfor diagnosticering og behandling af muskuloskeletale lidelser, er den tilgængelige viden vedrørende graviditetesrelaterede bækkensmerter (GB) begrænset. Dette gælder både hvad angår diagnosticering, klassificering og behandling. Store variationer i in- og eksklusionskriterer samt klassificeringsmodeller besværliggør udfærdigelsen af større reviews og beregning af incidens og prævalens er problematisk.

I 2008 blev European Guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain publiceret(1). Dette værk opsummerer den foreliggende evidens vedrørende bækkensmerter, men fastslår samtidig at forskningsmængden er begrænset ligesom der ikke findes tidligere publicerede nationale guidelines for området. Arbejdsgruppe 4 som har udarbejdet ovennævnte definerer bækkensmerter som følgende:

*”smerte i området fra Crista Iliaca Posterior til glutealfolden og i særdeleshed over SI-leddene. Smerterne kan stråle ned i baglåret og kan fremtræde samtidig med eller udelukkende ved symfysen. Udholdenheden under gang, stand og siddende beskrives som kompromitteret og bækkensmerter diagnosticeres efter udelukkelse af lumbal columna som årsag til smerterne og bør kunne reproduceres ved specifikke kliniske test.”*

Denne case rapport beskæftiger sig udelukkende med bækkensmerter hos gravide (GB).

I et dansk studie fra 2000 undersøgte man prævalens og risikofaktorer for udviklingen af GB og fandt i en population på 1600 gravide kvinder en incidens på 14 % i løbet af tolv måneder. Albert et al publicerede i '02 et lignende studie og fandt her en incidens på 20.1 % blandt 1460 danske gravide kvinder der i løbet af 1 år var sat til at føde på 2 danske hospitaler(2). Ifølge European guidelines varierer incidensen i litteraturen fra 4 til 76,4 % hvilket formentlig skyldes stor variation i klassifikationsmodeller og inklusionskriterier(1). Flere konkluderer at GB forekommer i moderat sværhedsgrad blandt ca. 15- 25 % af alle gravide og at 50-75 % mærker en form for smerte fra bækkenet i forbindelse med graviditet(2-9), hvorfor bækkensmerter hos gravide er relativt udbredt

fænomen. Der fødes ca 60.000 børn om året i Danmark hvilket svarer til at mellem 10.000 og 30.000 danske kvinder oplever graviditetsrelaterede smerter hvert år. Langt de fleste oplever at smerterne fortager sig efter fødslen, men enkelte har væsentligt dårligere prognose med smerter flere år efter fødslen. Albert et al har tidligere påvist at et højt antal positive smerteprovokationstest og indskrænket bevægelse i hoftelæddet inden kendt smerte, var kendetegnende for en dårlig prognose (2). Gutke et al konkluderer i et nyere studie at kombinationen af både lænde- og bækkenmerter udgør den største risiko for vedvarende smerter efter fødslen(3).

Ifølge Albert et al repræsenterede kvinder med daglige smerter fra alle bækkenleddene på undersøgelsestidspunktet den største gruppe med fortsatte smerter 2 år efter fødslen(2).

I sidstnævnte studie er fokus primært på smerter i bækkenregionen og det fremgår ikke hvorvidt kvinderne var påvirket af smerter i lænden udover smerter i bækkenregionen hvorfor man ikke umiddelbart kan sammenligne de to studier. Men resultaterne peger i retning af, at smerter fra flere bækkenled, eventuelt i kombination med lændesmerter(LBP) udgør den dårligste prognose.

Ifølge Larsen et al blev minimum 37 % af en gruppe kvinder med GB sygemeldt i gennemsnitligt 6 uger hvorfor det er af stor socioøkonomisk betydning at kunne mindske kvindernes symptomer og dermed sygemeldningsperiode.

En norsk case rapport fra '91 beskriver hvorledes kvinder med bækkenløsning på sigt kan udvikle kroniske underlivssmerter og beretter ligeledes at tidligere bækkenløsning under graviditet ofte overses som differentialdiagnose til kroniske underlivssmerter(10).

De primære prædisponerende faktorer for at udvikle GB synes at være tidligere LBP eller bækkentraumer(1). Høj fysisk arbejdsbelastning og flere graviditeter findes i enkelte studier at udgøre risikofaktorer, men herom hersker uenighed(11)(12).

## **Ætiologi**

En hyppigt anvendt forklaringsmodel til GB er, at graviditetsbetingede hormonelle ændringer både kan forårsage øget bevægelighed samt inflammation i Sacroilica- og Symfyseledene(13,14). Produktionen af hormonet relaxin stiger under graviditeten og menes

blandt andet at være medvirkende til øget løshed i ligamentapparatet omkring bækkenet(14)

Trods flere forsøg er der endnu ikke påvist statistisk signifikant sammenhæng mellem GB og ændrede hormonniveau og man har til dato endnu ikke fundet en videnskabelig understøttet forklaring på præcis hvorfor gravide kvinder får smerter fra bækkenregionen(15).

Gutke et al undersøgte 308 gravide kvinder og fandt en sammenhæng mellem GB og muskulær dysfunktion. European guidelines foreslår, at den øgede løshed i bækkenledene hos nogle gravide eventuelt kompenseres via ændret neuromotorisk kontrol og dermed tilpasset dynamisk stabilitet og forklarer således hvorfor ikke graviditet ikke forårsager smerte hos alle.

Bækkenringens funktionelle opgave er at overføre vægt fra det aksiale skelet til underkølemøderne under gang- og standfunktion(13).

Vlemming et al har gennem en række studier beskrevet bækkenets anatomi og biomekanik og fokuserer i et studie fra 2002 særligt på Lig. Sacroiliaca Posteriors rolle i forhold til GB(16). Det beskrives hvorledes en counternutation<sup>1</sup> øger spændingen i lig. Sacroiliaca posterior og idet der ofte ses tendens til øget counternutation hos gravide, anslår de at dette kan medføre overbelastning af ligamentet som ofte findes palpationssømt ved GB. Ved nutation<sup>2</sup> øges spændingen i det Sacrotuberale ligament hvorfor de 2 ligamenter synes at begrænse modsatrettede bevægelser ved forkortning.

---

<sup>1</sup> Anterior rotation af Os Ileum i forhold til Os. Sacrum

<sup>2</sup> Retroversion/posterior rotation af Os Ileum i forhold til Os Sacrum

## **Klassificering:**

Hidtil har der ikke eksisteret en internationalt accepteret model for klassifikation af GB. Dette besværliggør en sammenligning studier imellem, hvorfor det er problematisk at danne konkrete anbefalinger for intervention.

Det kan være svært at skelne et decideret bækkenproblem fra LBP eftersom smerteudbredningerne ofte overlapper hinanden(17-21). Der er i litteraturen ikke enighed om hvorvidt og hvordan der bør skelnes mellem bækken smerter og LBP, men Laslett henviser til at symptomgivende discus i lumbal columnae(Lx) kan medføre falsk positive SI-leds smerteprovokationstest(22).

Albert et al anbefaler at GB inddeles i følgende fire syndromer(2,23):

- Pelvic girdle syndrome (Bækkenløsning)
  - Daglige smerter fra alle 3 bækkenled understøttet af objektiv undersøgelse.
- Symphysiolysis (Symfysiolyse)
  - Daglig smerte i symfyse alene, bekræftet af objektiv undersøgelse.
- One-sided sacroiliac syndrome (En-sidigt SI-leds syndrom)
  - Daglig smerte fra 1 SI-led alene, bekræftet af objektiv undersøgelse.
- Double-sided sacroiliac syndrome (Dobbelt-sidigt SI-leds syndrom)
  - Daglig smerte fra begge SI-led, bekræftet af objektiv undersøgelse.
- Miscellaneous (Diverse)
  - Daglig smerte i et eller flere bækkenled, men umage fund fra bækkenledene. Eksempelvis smertehistorie svarende til symfyse og objektive fund fra et SI-led.

Klassifikationsmodellen skelner ikke imellem kvinder med/ uden LBP og forudsætter at den objektive undersøgelse ikke angiver falsk-positive svar. Laslett et al foreslår at man kombinerer den objektive undersøgelse med en MDT-undersøgelse<sup>3</sup> for at udelukke

---

<sup>3</sup> MDT: Mekanisk Diagnose Terapi / McKenzie konceptet. For yderligere forklaring se MF-kompendiet.



discogen smerte og konkluderer samtidig at smerteprovokationstest i så fald kan differentiere mellem symptomgivende og ikke-symptomgivende SI-led.

Albert's klassifikationsmodel er efterprøvet og fundet anvendelig af Cook et al i '07 til at subgruppere kvinder med GB og dermed lette processen i at planlægge adækvat intervention og opstille prognose(23). Følgelig er det en udfordring for terapeuten at differentiere imellem smerter med udspring i lænd eller bækken.

## **Intervention**

Fysioterapeutisk behandling af gravide udfordrer terapeuten på andre områder end ikke gravide. Ofte udgør graviditeten en kontraindikation for mobiliserings og manipulationsbehandling og patienten kan typisk ikke lejres i fremliggende (24,25). Hertil ses ofte en voldsommere reaktion på behandling, muligvis grundet inflammatoriske tilstande i bækkenledene. Dette stiller krav til en øget kreativitet og omhyggelig klinisk ræsonnering for således at målrette behandlingen yderst specifikt.

Det er min erfaring, at behandling af GB ofte medfører en vis berøringsangst, blandt andet grundet frygten for fremprovokering af spontan abort eller for tidlig fødsel. Risikoen for at forværre patientens symptomer kan ligeledes gøre terapeuten ekstra forsigtig. Manglen på studier af effekten af fysioterapeutisk behandling af GB medfører at man som terapeut er overladt til empirisk viden.

Stuge et al forsøgte i '02 at samle og vurdere den eksisterende viden på området med henblik på effekten af fysioterapi til forebyggelse og behandling af GB, men grundet store forskelle og dårlig kvalitet i studierne, lykkedes det dem ikke at dokumentere effekt af fysioterapeutiske interventioner(7).

Jeg har i denne case rapport valgt at fokusere på følgende interventionsformer:

## **Træningsterapi**

Der har i de senere år været meget fokus på vigtigheden af motion til gravide og Vlemming et al anbefaler i European Guidelines træning til gravide med bækkenmerter.

Gutke påviste i '08 sammenhænge mellem GB og nedsat muskeludholdenhed i lænde-  
defleksorer, lændeekstensorer samt hofteekstensorer og konkludere at GB er associeret  
med muskulær dysfunktion, hvilket bør tages med i overvejelser ved planlægning af  
behandlingsstrategier og forebyggende tiltag(26).

## **Mobilisering**

Enkelte studier har undersøgt effekten af mobiliserings og manipulationsbehandling til  
gravide og resultaterne indikerer at der kan være god effekt af interventionerne, men  
studierne er ikke af overbevisende kvalitet (12,27,28). Ikke desto mindre anbefaler Eu-  
ropean Guidelines mobiliserings- og manipulationsbehandling i begrænset omfang til  
GB(1).

Uagtet de kliniske erfaringer som peger i retning af at mobilisering kan lindre GB, fin-  
des der ikke solid videnskabelig dokumentation.

Mobilisering har været anvendt som behandling til muskuloskeletale lidelser helt tilbage  
til Hippokrates tid(29), men der eksisterer ikke nogen endegyldig videnskabelig forkla-  
ring af de mekanismer der ligger til grund for effekten af mobiliseringsbehandling.

I Modern Manual Therapy beskrives de hyppigst antagede tilgrundlæggende mekanis-  
mer som værende enten neurofysiologiske eller mekaniske(29).

Mekanisk effekt af mobilisering beskrives som ”midlertidig eller vedvarende ændring i  
længde af ledkapsler, ligamenter, sener samt muskulatur”(29).

Ifølge Threkeld er de kræfter vi kan påføre via mobiliseringsteknikker ikke kraftige nok  
til at medføre microtraumer og dermed permanente ændringer(30). Han vurderer at den  
mekaniske effekt over tid er reversibel og således ikke umiddelbart forklarer den empi-  
riske opfattelse af en ændring i den segmentære stivhed som vedvarede mellem behand-  
lingsseancerne.

De neurofysiologiske processer antages at kunne formindske smerteopfattelsen via en  
modulering af de afferente input gennem en aktivering af de efferente inhiberingsmek-  
anismer. Denne teori omtales ofte som Gate Control-teorien(31). Ydermere påpeges at  
smerter kan medføre en øget muskulær irritabilitet, hvorfor en lokal smertelindring af  
leddet eventuelt vil nedsætte irritabiliteten og dermed tonus i omkringliggende muskula-

tur. Forudsat at stivheden i leddet på denne måde er forårsaget af øget tonus i omkringliggende muskulatur, vil lokal smertelindring ved hjælp af eksempelvis gate-control mekanismer endvidere mindske den segmentære stivhed(29).

Den australske fysioterapeut Geoffrey D. Maitland udviklede i midten af det 20. århundrede et fysioterapeutisk undersøgelses- og behandlingskoncept som i overvejende grad udgør fundamentet i Muskuloskeletal Fysioterapi konceptet (MF)(24,25).

I Maitland konceptet benytter man en grundig undersøgelse og klinisk ræsonnering som baggrund for valg af specifikke behandlingsteknikker der overordnet betegnes passive bevægelser.

Ved passiv bevægelse forstås: ” bevægelse af en persons kroppsdel udført af enten en anden person eller udstyr”. Passiv bevægelse kan inddeles i accessorisk (passiv accessorisk intervertebral movement) og fysiologisk (passiv physiological intervertebral movement) bevægelse. Førstnævnte er bevægelse i et led som ikke kan udføres af personen selv, fysiologisk bevægelse er derimod de bevægelser personen selv kan udføre.

Ydermere skelner Maitland i sit valg af teknik mellem manipulation og mobilisering. Ved manipulation mener han overordnet alle former for passiv bevægelse, men betegnelsen benyttes særligt til en teknik med høj hastighed og lille amplitude, også kaldet *thrust*.

Mobilisering betegner derimod passive bevægelser der udføres på en sådan måde at patienten til enhver tid kan standse behandlingen.

Ved valg af teknik skelner man først og fremmest mellem bevægelse der letter patientens symptomer eller bevægelse der provokerer patientens symptomer. Afgørende for dette valg er +/-SIN klassifikationen hvor S står for Severity, I for Irritability og N for nature.

**S**everity betyder at smerteintensiteten skal være høj, det vil sige i den høje ende på en VAS skala<sup>4</sup> og smerten så kraftig at den standser patientens aktivitet.

**I**rritability eller irritabilitet er tilstede hvis smerter kan provokeres på kort tid eller ved få gentagelser af bevægelse og hvis smerten tager forholdsvis lang tid om at falde til ro.

**N**ature er et udtryk for, at patientens fysiske eller psykiske ressourcer udgør en faktor der bør tages særlig hensyn til.

Hvis patienten på baggrund af anamnesen opfylder blot et af områderne vurderes patienten som +SIN hvilket betyder at der skal tages særlige hensyn i undersøgelse og behandling som skal være så lidt provokerende som muligt, se tabel 1.

**Tabel 1,** Valg af behandlingsteknik efter SIN klassificering.

+SIN	Der vælges teknik efter størst mulig smertefri bevægelse.
-SIN	Der vælges teknik efter mest significant smerteprovokerende bevægelse.



Ved udførelse af mobiliseringsteknikker efter Maitland konceptet tages der yderligere hensyn til følgende parametre: princip, lejrning, grad, effekt, rytme, tempo, varighed, resultat og progression.

Gradinddelingen er et særligt kendetegn for Maitland konceptet som gør det muligt for terapeuten at være meget specifik i sin behandling og ikke mindst notatteknik. Gradinddelingen er illustreret i tabel 2 og angiver hvor i den accesoriske eller fysiologiske bevægelse man vælger at behandle samt amplituden for teknikken.

---

<sup>4</sup> VAS: Visual Analog Scale, måling af smerte på en scala fra 0-10 hvor 0 angiver ingen smerte og 10 er den for patienten værst tænkelige smerte.

**Table 2** Behandlingsgrader ifølge Maitland konceptet

Graderne I og IV'ere:	
Graderne II og III'ere:	
Grad I	Lille bevægelse i den modstandsfri zone.
Grad II	Stor bevægelse i den modstandsfri zone.
Grad III--	Stor bevægelse passerer lige akkurat R1.
Grad III-	Stor bevægelse 25% ind i modstandszonen ml. R1 og R2.
Grad III	Stor bevægelse 50% ind i modstandszonen ml. R1 og R2.
Grad III+	Stor bevægelse 75% ind i modstandszonen ml. R1 og R2.
Grad III++	Stor bevægelse helt ind i R2.
Grad IV--	Lille bevægelse, passerer lige akkurat R1.
Grad IV-	Lille bevægelse 25% ind i modstandszonen ml. R1 og R2
Grad IV	Lille bevægelse 50% ind i modstandszonen ml. R1 og R2
Grad IV+	Lille bevægelse 75% ind i modstandszonen ml. R1 og R2
Grad IV++	Lille bevægelse helt ind til R2.
Grad V	High velocity thrust = manipulation.

Hensigten med den valgte behandlingsteknik afstemmes ifølge Maitland med de fund og informationer man har indhentet i undersøgelse og anamnese og bør altid tilpasses meget specifikt til den enkelte patients symptomer og symptomadfærd, i henhold til den ønskede effekt med teknikken. *Han understreger at den manuelle terapi ikke kun handler om at kende og anvende teknikker, men vigtigst af alt er, at vide hvornår og hvordan man skal anvende en specifik teknik og hvordan man tilpasser den pågældende teknik til den aktuelle patients situation.* Det er således af stor betydning at man er bevidst om intentionen med behandlingsteknikken, dette være sig eksempelvis smertelindring eller genvinde fuld og smertefri funktionel bevægelse,

Ved behandling efter Maitland konceptet søger man på denne baggrund at anvende en form for passiv bevægelse, enten mobilisering eller manipulation, som påvirker patients symptomer i en sådan grad at symptomerne enten provokeres eller lindres under selve udførelsen. Han fokuserer på den lokale ledfunktion, som årsag til smerter der kan manifestere sig via lokal nociceptiv smerte, somatisk refereret smerte eller perifer neurogen

smerte hvorfor målet med interventionen bliver at mindske symptomer<sup>5</sup> via normalisering af ledfunktion(24).

Klassifikation og behandling af GB er en udfordring for den praktiserende fysioterapeut eftersom den tilgængelige evidensbaserede viden er begrænset og terapeuten må derfor forlige sig på empirien. Det har ikke været muligt at lokalisere hverken danske eller udenlandske case rapporter der beskæftiger sig med mobiliseringsteknikker som behandling til gravide med bækkensmerter.

Til søgning af baggrundslitteraturen i denne case rapport er følgende søgeord benyttet: Pelvic girdle pain, Pregnancy, Physiotherapy, Mobilizing, Mobilisation, Manipulation, case studies og Manual therapy.

---

<sup>5</sup> Ved symptomer forstås patients subjektive oplevelse, eksempelvis smerte, bevægeindskrænkning, tunghedsfornemmelse, føleforstyrrelser eller lignende.



### **3. Formål**

Formålet med denne case rapport er at beskrive et behandlingsforløb af en kvinde med graviditetsrelaterede bækkensmerter med udgangspunkt i Muskuloskeletal Fysioterapi konceptet, med særlig fokus på behandling med mobiliseringsteknikker ad modum Maitland.



## 4. Materiale og metoder

### Udvælgelse af patienten:

Patienten blev udvalgt i starten af december fra ventelisten på en klinik for fysioterapi. Inklusionskriterierne var GB og patienten skulle af hensyn til tidsforløbet højst være i starten af 3. trimester. Patienten blev endeligt udvalgt på baggrund af 1. konsultation som bestod af en grundig anamnese med udgangspunkt i MF-konceptets undersøgelsesmodel.

Hun blev ved samme lejlighed grundigt informeret om forløbet af case rapporten, herunder at konsultationerne ville tage op til 60 minutter pr gang og at den endelige opgave ville blive fuldt anonymiseret. Patientens underskrev skriftligt informeret samtykke.

### Metode:

Patienten er undersøgt og behandlet med udgangspunkt i MF-konceptet. I undersøgelsen er der lagt særlig vægt på lænd og bækken og patienten blev efter optagelse af anamnese vurderet ud fra +/-SIN klassificeringen. +/-SIN vurderingen har afgørende betydning for håndteringen af patienten i efterfølgende undersøgelse og valg af behandlingsmodaliteter.

Med udgangspunkt i den patientcentrerede model for klinisk ræsonnering af Mark Jones er der løbende opstillet hypoteser baseret på de seks hypotese-kategorier der anvendes i MF-konceptet, se tabel 3.

Tabel 3. **Hypotese-kategorier**

Involverede strukturer/syndromer	Smerter og smertemekanismer	Kontraindikationer og særlige hensyn	Prædisponerende og vedligeholdende faktorer	Håndtering og prognose behandling
----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------

Den kliniske ræsonnering fremgår både løbende i beskrivelsen af anamnese, undersøgelse og behandling samt opsummerende efter relevante afsnit og er skrevet i kursiv. For bedre overskuelighed benyttes enkelte symboler og forkortelser anvendt i MF-konceptet. Behandlings- og undersøgelsesteknikker beskrives uddybende første gang de anvendes hvorefter forkortelserne benyttes.

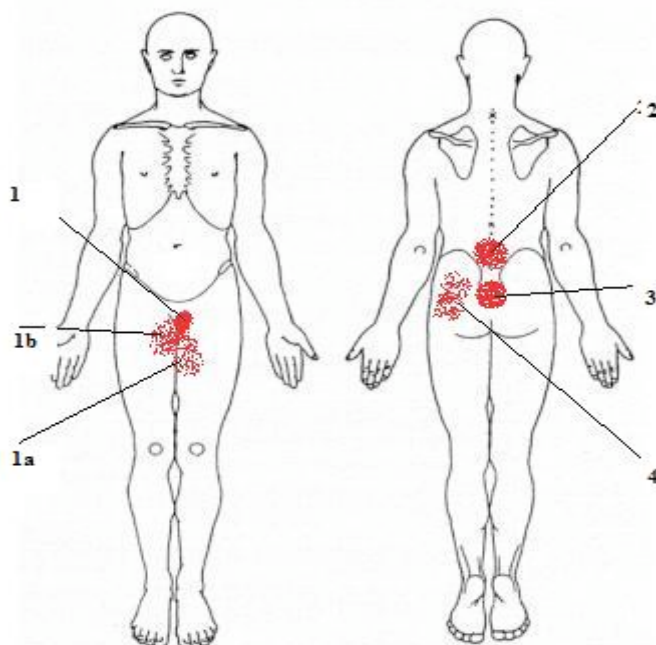
## Anamnese:

Pt er en 25-årig førstegangsgavid og var ved første møde i 27. graviditetsuge med termin 2. marts 2009. Hun var ved forløbets start ved at afslutte de sidste eksaminer på pædagogstudiet som hun færdiggjorde januar 2009. Pt er tidligere uddannet social og sundhedsassistent men stoppede med dette da hun oplevede at arbejdet var for fysisk krævende og for stressende.

I fritiden har hun indtil for nylig gået lange ture med sin hund dagligt på 45-60 minutter, men er ved behandlingens start stoppet med dette på grund af bækkensmerter.

## Aktuelt:

Pt har igennem 3-4 uger haft smerter i begge inderlår. Smerterne er tiltaget især over de sidste 2 uger. Hun har af og til LBP til dels kendt fra tidligere i forbindelse med arbejde på plejehjem. LBP er også tiltagende og nu trækkende ned til halebenet. Patienten beretter endvidere om en fornemmelse af at "underlivet falder ud" når hun har gået et stykke tid. For smertebeskrivelser se figur 4 og tabel 1.



**Figur 1** Kropsskema med indtegning af pt's smerteområder i prioriteret rækkefølge.

**Tabel 4** Beskrivelse af pt's smerter

Smerte-område	Smerte-intensitet Bedst/Værst	Type	Dybde	Hypighed	Smerte-sammenhæng
P ①	0-4/10	”blodet hamrer løs”, skarp	Mellem dybde	Intermitterende, mærkes dagligt	
P ①a/b	0-2½/10	”det strækker”, diffus	Overfladisk	Intermitterende	Pt oplever sammenhæng med P1 – føler det trækker fra P1.
P ②	0-2½/10	Jag, lokalt	Dyb	Intermitterende, mærkes dagligt under stillingsskift	
P ③	0-1½/10	”Føles som en der prikker eller holder fingeren på”	Dyb		Kommer altid samtidigt med P1 og P3
P④	0-3/10	Diffus	Dyb	Intermitterende	

Aktuel smerte (PP=present pain) i siddende: P ① 4/10, P ①a, ①b, ②, ③ & ④ 0/10.

Pt oplever sammenhæng mellem alle smerteområder. Når det er værst ”gør det ondt alle steder”. Specielt P ① + ①a+b hænger sammen og P ②/③. Alle smerteområder klinger hurtigt af i løbet af dagen, P ② + ③ først, dernæst ①a + b. Smerterne er værst om natten, her når smerterne ikke at klinge af inden pt er tilbage i seng, hvis hun har været oppe på toilettet.

#### **Forværende faktorer:**

Pt får især ondt når hun skal skifte stilling fra liggende til stående, P ① + ①a + ①b. Dette særligt når hun skal op på toilettet i løbet af natten. P ①a+b forværres når hun vender sig i sengen, ca. 3 til 5 gange pr nat. Hun vågner hver gang hun skifter stilling da dette fremprovokerer smerterne fra inderlårerne. Når hun vender sig for at stige ud af sengen til højre, får hun smerter i venstre inderlår, P ① + ①a.

Hun får ondt allerede efter 5-10 minutter P ①-④) når hun sidder og går ikke længere sine daglige ture med hunden idet alle smerteområderne herved provokeres meget og tager ½-1 døgn om at falde til ro igen. At stige ind og ud af bil medfører forværring af hendes smerter.

**Lettende faktorer:**

Lindring af alle symptomområder 30-60 sekunder efter hun har lagt sig for at hvile.

**Nat:**

Pt fortæller at hun har en del natlige smerter og det er her hendes symptomer er værst. Hun sover meget afbrudt primært fordi hun vågner hver gang hun skal vende sig og er derudover oppe på wc minimum 3 gange i løbet af natten. Smerterne beskrives som konstante i vågen tilstand om natten.

**Specielle spørgsmål:**

Pt sover bedst på ryggen, men vender sig ofte. Hun ligger på en blød madras.

Pt tager ingen medicin men hun spiser de anbefalede kosttilskud i forbindelse med graviditet.

I september '07 var hun udsat for et Whiplash traume i forbindelse med en trafikulykke. Hun har ingen mén efter uheldet.

Hun beretter, at tidligere kendte lændesmerter var lokaliseret bredt over lænden i modsætning til aktuelle smerter. Tidligere kendte smerter opstod i forbindelse med arbejde på plejehjem. Hun fik på daværende tidspunkt massage for LBP med god effekt.

Ingen billeddiagnostik.

Tendens til lavt blodtryk.

Pt's mor har haft gode graviditeter uden smerter fra bækkenet. Ingen tilfælde af gigtlidelser, prolaps eller andre bevægeapparatsrelaterede sygdomme i familien.

Der blev spurgt ind til smerter, føleforstyrrelser og nedsat kraft i underekstremiteterne hvilket pt ikke har mærket noget til.

Hendes graviditet er forløbet ukompliceret og hun har det, bortset fra bækkensmerterne, godt med graviditeten. Hun har taget ca 5 kg på og barnet vokser adækvat.

Patientens forventninger til behandlingen var at mindske smerter og erhverve redskaber, til at arbejde med smerterne på egne hånd og forebygge forværring.

## **Klinisk ræsonnering efter anamnese**

Involverede strukturer/syndromer:

*Mine første hypoteser var symfyseolyse samt lumbalt derangement. De forværende faktorer er meget klassiske for GB hvorimod smerter i siddende peger på LBP med discogen komponent. Mit umiddelbare indtryk var, at hun ikke havde bækkensløsning da hendes smerteniveau ikke var højere end maksimalt 4/10. Kombinationen af symfyse- og lændesmerter ville ifølge H. Albert klassificere pt som "symfyseolyse" eftersom LBP ikke medregnes i klassifikationen.*

*Som sekundær hypotese overvejede jeg en problematik i den thoracolumbale overgang(TLO). Dette kan forårsage lokal somatisk smerte i lænd, somatisk meddelt smerte i lyske og abdomen samt evt. påvirkning af N. Iliolinguinales med perifer neurogen smerte i lysken til følge (20).*

*Endvidere mistænkte jeg et decideret SI-ledsproblem enten i form af låsning/fejlstilling eller ganske enkelt inflammatorisk reaktion som følge af graviditeten. Her var det primært de smerteprovokerende bevægelser som rejse/sætte/vende sig, gang og generelt stillingsskift der pegede i retning af en SI-ledsproblematik.*

Smerte/smertemekanismer

*Eftersom pt særligt var plaget af natlige smerter samt muligheden for graviditetsbetinget hormonel påvirkning, mistænkte jeg inflammation i SI-led og symfyse som en del af årsagen til smerterne.*

*Med baggrund i smerten lokaliseret ved Os Coccygis havde jeg overvejelser i retning af lokal nociceptiv smerte fra ligamentapparatet forbundet til Os Coccygis.*

#### Kontraindikationer og særlige hensyn

*Graviditeten forudsætter at der tages særlige hensyn til pt under behandling og undersøgelse især hvad angår lejrning. Der ses i anamnesen ingen tegn på spinale tumorer eller alvorlige inflammatoriske lidelser ligesom der umiddelbart ikke kendes til nogen familiær disponering.*

#### Prædisponerende og vedligeholdende faktorer

*Graviditeten udgør en komponent i sig selv. Hun arbejdede ikke længere på plejehjem og var ikke fysisk belastet i sin dagligdag og havde selv udeladt aktiviteter der forværrede hendes smerter som for eksempel de daglige gåture. Hendes forventninger til behandlingen samt det at hun havde opsøgt læge og dermed henvisning til fysioterapi, viser at hun både har ressourcer til og ønske om at ændre hendes nuværende situation.*

#### Håndtering og behandling

*Ovennævnte sammenholdt med graviditeten fik mig til at vurdere pt som +SIN grundet tilstedeværelsen af Nature. Der ansføres ikke tegn på Severity da smerten højst når 4 ud af 10 på NRS og når alle smerteområder kan aftage i hvile på kun 30-60 sekunder er der heller ikke indikation for Irritability. En undtagelse herfor var smerteprovokationen under længere gåture som havde fået hende til at stoppe aktiviteten og derfor bekræfter +SIN kategoriseringen.*

*Endelig overvejede jeg om tilstedeværelse af muskulær dysblance og heraf følgende aktive triggerpunkter i lænde- og glutealregionerne, samt irritation af Ligamentum Sacroiliaca Posterior, kunne forklare en del af hendes symptomer. Eventuel som compensation for en graviditetsbetinget ændret biomekanik.*

Prognose:

*Ifølge Albert's studie peger de primære hypoteser på en god prognose(32). Påviser undersøgelsen derimod bækkenløsning er prognosen dårligere.*

**Tabel 5 Hypotesekategorier efter anamnese**

Involverede strukturer & syndromer	Smerter & smertemekanismer	Kontraindikationer, særlige hensyn, røde flag	Prædisponerende & vedligeholdende faktorer, gule flag	Håndtering & behandling	Prognose
SI-led	Refereret smerte	Graviditet	Graviditet	+SIN	Rimelig
Symfyse	Lokal nociceptiv smerte	Obs spinal tumor, sacroilitis, morb.	Tidligere rygproblematik,	Primært smertelindrende/aflastende behandling	Føringet af LBP.
Lx, posteriort derangement.	Perifer neurogen smerte	Bechterew			
TLO	Viceralt meddelt smerte				
OS Coccygis					
Aktive triggerpunkter					
Gynækologiske smerter					

På baggrund af anamnesen blev følgende prioriterede arbejdshypoteser opstillet som grundlag for den videre undersøgelse:

**Primær hypotese:** Symfyseolyse og lumbalt derangement

**Sekundære hypoteser:** Bækkenløsning (graviditetsbetingede smerter fra alle bækkenleddene)

Thorakal dysfunktion med påvirkning af N. Iliolinguinales

Muskulær dysbalance med aktive trp i Lx og bækkenregionen.



## Plan for undersøgelse

Målet for undersøgelsen var at af- eller bekræfte de opstillede arbejdshypoteser velvillende jeg i første omgang havde vurderet patienten som +SIN. Hermed ønskede jeg ikke at udføre flere undersøgelser end allerhøjst nødvendigt og ikke undersøge ind i pt's smerte.

Grundet mistanke om lumbal problematik var det vigtigt for den videre udredning, at få afklaret i hvor høj grad pt's symptomer stammede fra Lx. Dette gennem en funktionsundersøgelse af lænden med særlig vægt på fremkaldelse af kendte symptomer samt inspektion af bækkenets symmetri og columnas kurvaturer. Herefter test af bækkenet med smerteprovokationstest af SI-leddene, som ifølge flere er de mest valide og reliable metoder til at undersøge for bækkensmerter(1,33-40). For at be-/afkræfte symfysiolysehypotesen benyttes Modificeret Trendelenburg og Palpation af Symfysen som beskrevet af Albert(33). Eftersom der i anamnesen ikke var nogen tegn på neurologiske udfald (fx ingen føleforstyrrelser, kraftnedsættelse eller svigt af UE) og da jeg gerne ville prioritere mine undersøgelser, fravalgte jeg i første omgang at lave en neurologisk undersøgelse.

I tilfælde af at de planlagte undersøgelser var negative ville jeg gå videre med funktionsundersøgelse af thoracalcolumnae.

Endelig prioriteredes en screening af neuromuskulær kontrol med særlig fokus på aktivering af korsetmuskulaturen<sup>6</sup>. Stabiliserende træning er veldokumenteret til GB (26,35,41-43) og pt's ønske om inddragelse i behandlingen ville indfries tidligt i forløbet.

---

<sup>6</sup> Korsetmuskulatur: M. Diaphragma, M. transversus abdominus, Mm. multifidi og bækkenbunden.

## **Resultatmål**

### **Pt's primære problem**

Ved behandlingens start var pt's primære problem smerter ved forflytninger, særligt om natten når hun skulle vende sig og stige ud af sengen. Fra anden konsultation udgjorde gåture med hendes hund også et primært problem.

For monitorering af ændringer i patientens problemer opstillet efter ICF klassifikationens niveauer, blev følgende målemetoder udvalgt:

### **Kropsfunktion og anatomiveau**

Numerisk Rangskala(NRS) anvendes til vurdering af pt's smerter. NRS er fundet anvendelig til vurdering af smerter hos voksne(44,45). Patienten blev grundigt instrueret inden anvendelse og der benyttes en 11-punktsskala fra 0 til 10 hvor 0 angiver ingen smerte og 10 angiver den for patienten værst tænkelig smerte.

I løbet af undersøgelsen vælges der en række terapeutstjernetegn (tp\*)<sup>7</sup> som ligeledes benyttes til vurdering på dette niveau. Disse beskrives løbende.

### **Aktivitetsniveau**

Ændringer i patientens aktivitesniveau måles med Patient Specific Functional Scale(PSFS) (se bilag 3) som er oversat til dansk og valideret af Lauridsen et al(46).

Roland Morris Questionary (RMQ-Patrick) (se bilag 4) blev endvidere anvendt til at måle ændringer af patientens aktivitetsniveau. Spørgeskemaet er oversat til dansk og

---

<sup>7</sup> Et terapeutstjernetegn er en af terapeuten udvalgt specifik funktion der tydeliggør patientens problem enten i form af begrænsning af funktion eller angivet ubehag eller smerte under udførelse af funktionen.

valideret af Albert et al. ved anvendelse til patienter med LBP. GB hører ifølge European Guidelines under kategorien "low back pain" og eftersom der ikke findes et decideret spørgeskema til GB valgte jeg her at anvende RMQ-Patrick, idet smerteudbredningen ved GB er meget lig LBP. Man kan derfor forvente ensartede begrænsninger på aktivitetsniveau, velvidende at validiteten kan være kompromitteret.

### **Deltagelsesniveau**

Patientens udvikling på deltagelsesniveau blev monitoreret ved hjælp af enkelte af spørgsmålene i RMQ og ellers via patientens selvrapportering i forhold gåture, job og studieaktivitet.

### **Undersøgelse**

Patienten blev grundigt undersøgt ved anden konsultation.

**Aktuelle smerte (PP):** P ① 1/10, P ② - ④ 0/10

Hun havde meget ondt efter 45 minutters gåtur søndag og måtte hvile liggende resten af dagen. Smerterne havde fortaget sig næste morgen. Pt udtrykte frustration over reaktionen. Under gåturen havde hun mærket smerte over venstre balde P ④ 3/10. Smerten blev anført på kropsskemaet og beskrevet.

### **Inspektion:**

Affladet lumballordose og overkroppen roteret og lateralshiftet mod højre.

Ved palpation fandtes bækkenet symmetrisk med SIPS, SIAS og Crista Iliaca i samme plan. Spontan fodstilling, haser og glutealfolder desuden i samme plan.

### **Funktionsundersøgelse lumbal columnae:**

Efter inspektion bad jeg patienten lave en enkelt foroverbøjning i stående (FIS). Her angav hun kendt smerte P ② 2.5/10 ved 45 grader. Da jeg ikke ønskede at provokere hendes symptomer gik jeg videre med ekstension i stående(EIS), som hun synes var værre end FIS med kendt smerte P ② 2,5/10 ved 15 grader. Ved lateral fleksion til høj-

re steg P ② til 1/10 og sideglide provokerede P2 til henholdsvis 2.5/10 til højre og 2/10 til venstre.

Herefter fortsatte jeg med Mod. Trendelenburg, men da pt angav høj smerte (P1 3/10) så snart hun løftede højre ben fra jorden, valgte jeg ikke at gennemføre testen eftersom jeg ikke ville undersøge ind i smerten.



Lumbal rotation blev undersøgt siddende med fødderne i gulvet og armene krydset over brystet. Pt lavede aktiv rotation til begge sider. Dette gav ingen smerter hvorfor jeg påførte overpres med samme resultat; P ①- ④ 0/10.

### Specifikke test af bækkenet

På baggrund af Albert et al's studie valgte jeg følgende 3 smerteprovokationstest der var fundet mest reliable og anvendelige til diagnosticering af GB(33).

Patrick Faber: P ④ 1,5/10 (V)

P4: P ④ 2,5/10. Lokal ømhed i (H)

Menell : Negativ bilateralt .



Faber



P4



Menell

### Palpation af symfyisen:

For at af-/bekræfte Symfysiolyse palperedes symfyisen og Lig. Inguinales. Os Pubis fandtes i samme niveau med udtalt lokal ømhed. Ligeledes meget øm ved Lig. Inguinales hæfte på Os. Pubis. Ved palpation af ledbevægeligheden i symfyisen, PA grad IV--<sup>8</sup>, fandtes kendt smerte svarende til P ① centralt, unilateralt ⑤ og cranial til caudal-retning.



P ① var efterfølgende 2/10.

### Neuromuskulær kontrol:

Med patienten lejret i rygkrogliggende undersøgte jeg hendes fornemmelse for aktivering af korsetmuskulaturen ved, efter grundig instruktion, at bede hende aktivere korsettet mens jeg palperede M. Transversus Abdominis (M. Trans. Abd.) lige medialt for SIAS. Pt afprøvede forflytninger på briksen med og uden korset-aktivering og angav tydelig mindre smerte ved samtidig aktivering af korsetmuskulaturen.



Stabiliserende træning er af flere fundet effektive til GB(1,41,42,47-49).

Pt blev instrueret i aktivering af M. Trans. Abd. samt bækkenbunden i 3 x 15 sekunder, 3 gange dagligt.

### Patientinddragelse:

Jeg informerede om vigtigheden af forspænding i korsetmuskulaturen inden aktivitet og forberedte pt på øget smerte efter undersøgelsen.

Jeg forklarede at jeg i undersøgelsen havde fundet tegn på irritation af ⑤ SI-led og symfyisen samt jeg fortsat var i tvivl om hvorvidt hendes symptomer havde oprindelse i Lx og at jeg ville undersøge videre under næste konsultation.

---

<sup>8</sup> PA: Undersøgelsesteknik hvor ledets accessoriske bevægelse palperes i Posterior-Anterior retning.

## Klinisk ræsonnering efter undersøgelse

Flere resultater i undersøgelsen bekræftede et decideret bækkenproblem. Inspektion viste asymmetri af pt's overkrop som kan skyldes en afværgereaktion. Hvis pt eksempelvis står med vægten på højre fod vil hun automatisk aflaste venstre SI-led og samtidig lave et side glid til højre. Positive smertesvar i stående funktionsundersøgelse af Lx kan både skyldes Lx og pelvis. Smertesvarene kan forklares ved enten at smerterne er refereret fra Lx, eller at der ikke kun sker bevægelse i columna, men også henholdsvis gaping og kompression i SI-ledene.

De specifikke test peger meget tydeligt i retning af et højresidigt SI-ledsproblem da der findes kendt smerte ved 2 ud af 3 smerteprovokationstest som ifølge både Albert og Laslett er nok til at diagnosticere GB(33,36).

Hypotesen om Symfysiolyse bekræftes ved Mod. Trendelenburg og Palpation af Symfyisen, hvilke ifølge Albert er de 2 mest valide test til diagnosticering af Symfysiolyse (33).

**Tabel 6 Hypotesekategorier efter undersøgelse**

Involverede strukturer & syndromer	Smertes & smertemekanismer	Kontraindikationer, særlige hensyn, røde flag	Prædisponerende & vedligeholdende faktorer, gule flag	Håndtering & behandling	Prognose
Venstre SI-led	Refereret smerte	Graviditet	Graviditet	+SIN	Rimelig
Symfyisen	②+③+①ab		Tidligere LBP	Primært smertelindrende/aflastende behandling	Forringet af LBP.
Lx posteriort derangement.	Lokal nociceptiv smerte				
Ændret neuromotrisk kontrol	①+③				

På baggrund af den foreliggende undersøgelse havde jeg delvist bekræftet min hypotese om Symfysiolyse, komplimenteret af et H<sub>2</sub>sidigt SI-ledsproblem. Lumbalt derangement var ikke afkræftet, men grundet de klare svar ved smerteprovokationstestene og pt's

graviditet taget i betragtning, valgte jeg fortsat at holde fokus på bækkenet. FIS og Modified Trendelenburg blev valgt som Tp\*.

Planen for 3. konsultation og første behandling blev rettet mod en yderligere afklaring i henhold til Lx's rolle samt smertelindrende og videre udredning ved hjælp af mobilisering af ⑤ SI-led.

## **Behandling**

### **3. konsultation**

Siden sidst (S/S):

P①+③ var meget provokeret efter undersøgelsen og kunne ikke lindres med hvile som normalt, dagen efter var smerteniveauet normaliseret.

Pt havde lettere ved at vende sig i sengen om natten og komme ud af sengen, ved forspænding i korsettet. Hjemmeøvelsen udført som foreskrevet.

**PP inden behandling:** P ① 1/10, P②-④ 0/10

Tp\* FIS: P ② 2/10 ved 40 grader

Tp\* Mod. Trendelenburg: P①- ④ 0/10

For at afklare eventuel mekanisk betinget LBP valgte jeg at teste gentagne EIS. Resultatet af dette var forværring i form af øget smertesvar ved FIS ved 30 grader, P ② 2,5/10.

*Da pt's smerter i lænden blev meget provokeret af de gentagne bevægelser selvom vi holdt os indenfor smertegrænsen, valgte jeg ikke at gå videre med den mekaniske undersøgelse fordi jeg havde klassificeret pt som +SIN.*

*I stedet prioriterede jeg at efterfølge min primære hypotese om GB og anvendte derfor en behandlingsteknik delvis diagnostisk.*

*Rationalet bag efterfølgende anteverionsmobilisering var, at jeg ville opnå en smertelindring af symfyse og SI-led med en så blid teknik som muligt. Da jeg ikke havde fundet nogen fejlstilling baserede jeg valg af mobiliseringsteknik efter mit fund under inspek-*

tionen hvor pt's lændelordose var afladet. Dette med tanke på at SI-leddenes neutrale zone<sup>9</sup> kunne være forskubbet i retroversionsretning.

### Anteversionsmobilisering af ⑤ Ilium:

- anteverision af ⑤ Os Ilium i sideliggende  
1 x 15 oscillationer(osc), grad II  
Retest af FIS: P ② 2/10 ved 60 grader FIS



Jeg gentog samme behandlingsteknik og ved retest følte pt sig mere fri og kunne flektere til 80 grader inden P ②.

Efter 3. serie flekterede hun til 90 grader, nu med stramhed i haserne som begrænsende faktor. Patienten gav udtryk for, at hun altid havde været meget stiv i kroppen.

*Da pt havde opnået større smertefri bevægelighed efter første serie osc, valgte jeg at gå videre med teknikken idet den så ud til at have god effekt på patientens smerte hvilket kunne tyde på at P ② ved FIS var refereret fra pelvis. Alternativt kunne den øgede bevægelighed i SI-ledene medfører mindre belastning af Lx under foroverbøjning.*

*Da der forsat var bedring af symptomer efter anden serie, valgte jeg at gentage behandlingen.*

*Efterfølgende var der ingen kendt smerte ved FIS men derimod begrænsede stramhed bag knæene bevægelsen. På baggrund af mistanke om ændret neurodynamik(NDU) undersøgte jeg pt med SLR(Straight Leg Raise).*

SLR testen udføres som beskrevet af Michael Shacklock og anvendes til at undersøge bevægelighed og mekanisk sensitivitet af de lumbosacrale neurogene strukturer(50). Stramhed i baglår og knæhase opfattes som normalt testsvar. Der er ved flere studier fundet kompromitterende reliabilitet af SLR hvilket kan skyldes manglende standardisering af udførelse og fortolkning af fund(51-53).

---

<sup>9</sup> Neutrale zone: den smule bevægelse i et led, hvor der ikke er spænding på kapsel eller ligamter.



Flere studier indikerer at SLR-testen kan uddifferentieres ved hjælp af sensitiverende bevægelser som hoftadduktion og dorsalflektion af foden(51,54-56).

### SLR:

- Ⓜ : stramhed bag knæhase ved 30 grader, forværring ved hoftadduktion og dorsalflektion. Ingen kendte smerter.
- Ⓥ : stramhed i baglår og læg samt kendt smerter i venstre balde P ④ 1,5/10 og P ② ved 25 grader. Forværring ved adduktion og dorsal flektion af fod.



*Konklusionen blev irration af N. Ischiadicus i venstre side. Dette på baggrund af reproducerbarhed af kendt smerte P ④, samt mulighed for påvirkning via adduktion af hoften samt dorsalflektion over fodleddet.*

### Klinisk ræsonnering efter behandlingen:

*Det kan diskuteres om gentagne ekstensioner var hensigtsmæssige da jeg gik imod min +SIN klassificering, ved at vælge en smertegivende retning. Men hvis et posteriort derangement skulle udelukkes var jeg nødt til at lave gentagne bevægelser, hvilket jeg vurderede som mindre provokerende end PA i Lx og ifølge Mckenzie ville de gentagne bevægelser kunne mindske smerterne(25)*

**Tabel 7 Hypotesekategorier efter 1. behandling**

Involv. strukturer & syndromer	Smerter & smertemekanismer	Kontraind., sær. hensyn, røde flag	Prædisp. & ved ligest. Fakt, gule flag	Håndtering & behandling	Prognose
Venstre SI-led Symfyse Øget sensitivering af N. Ischiadicus Ændret neuromotrisk kontrol	Refereret smerte ②+③+④+ ①ab Lokal nociceptiv smerte ①+③ Per. neurogen smerte ②+④	Graviditet	Graviditet Tidligere LBP	+SIN Primært smertelindrende/aflastende behandling	Rimelig

#### 4. konsultation

S/S:

Pt var meget træt samme dag efter 1. behandling, men havde ellers ikke mærket nogen reaktion på behandlingen. Hun føler at det går meget bedre, især om natten hvor hun lettere kan vende sig i sengen. Hun har nu kun ondt P ① 2/10 når hun skal ud af sengen om natten, men går stadig ikke lange ture med hunden.

**PP inden behandling:** P ①-④ 0/10

FIS : P ② ved 80 grader. Patienten angiver stramhedsfornemmelse i haserne.

SLR: ⑤ - smerter bag på knæ ved 45 grader, P ④ ved yderligere adduktion, kan tændes/slukkes med dorsalfleksion af foden.

⑥ - smerter bag på knæ ved 50 grader, forværring ved adduktion.

*SLR var indledningsvis fortsat positiv, særligt på venstre side med kendte symptomer i balden men nu ikke længere i lænd. Dette indikerede fremgang og stemmer overens med pt's subjektive oplevelse. Da min primære hypotese fortsat var fokuseret på et SI-ledsproblem valgte jeg at behandle på venstre SI-led.*

## Mobilisering af venstre SI-led:

- anteversion ⑤ Os Ilium

1 x 15 osc, grad II

Retest af FIS: Stramhed i haser bilateralt ved 90 g.

PP i stående: P ①-④ 0/10.

*SI-mobilisering øgede FIS inden smerte, hvilket bekræfter at P ② kunne stamme fra venstre SI-led. Pt angav stramhed i haserne som begrænsende faktor for FIS. Derfor valgte jeg at udspænde haserne for på den måde at afklare om dette kunne øge FIS.*

## Haseudspænding

Udspænding af ⑤ og ⑥ hasemusculatur udførtes vha. proprioceptiv neuromuskulær facilitering (PNF) hvor der først laves opspænding af hasemusklerne imod min skulder i ca 10 sekunder. Herefter udførtes strækket ved at ekstendere pt's hofte og knæ yderligere. Strækket holdes i 1 min. og blev gentaget 2 gange. Ny forskning viser gode resultater af denne form for udspænding(57)

*Stramhed og ømhed i baglårene ved FIS kunne fjernes i højre UE ved udspænding af muskulaturen. Derfor konkluderede jeg umiddelbart at stramme haser havde indflydelse på pt's generelle funktion af lænd og bækken. Stramme haser har eventuelt medført øget belastningen i lænd og bækken via øget træk i Tuber Ischiadicum og dermed eventuelt forværret en irritationstilstand i SI-led og symfyse.*

*Da stramhedsfornemmelsen ikke kunne fjernes i ⑤ baglår påtænkte jeg irritation af N. ischiadicus. SLR-testene havde peget i retning af ændret neurodynamik hvorfor jeg valgte at udføre neurodynamisk mobilisering(NDU) af n. ischiadicus på ⑤ UE.*

## NDU

NDU udførtes ved at pt i rygliggende skiftevis flekterede/ekstenderede hofte-/knæ- og fodled således at når hofte og knæ var flekterede plantarflekterede hun foden og modsat dorsalfleksion af foden under knæ/hofteekstention. Teknikken udførtes leddet aktivt i 30-60 sek.

Ved efterfølgende retest af SLR og FIS fandtes ingen ændring.

NDU konceptet er udviklet af Michael Schacklock (se kilde) (50).

*Mobilisering af N. ischiadicus havde umiddelbart ikke nogen indvirkning på pt's symptomer. Da SLR stadig var positiv valgte jeg at forsøge med en ny mobiliseringsteknik. Mit mål var at påvirke venstre SI-led men stadig så skånsomt som muligt. Derfor valgte jeg AP osc i en blid grad udenfor modstand og smerte. Jeg valgt desuden at pt skulle blive liggende på ryggen for at kunne slappe af og være godt støttet under udførelse af teknikken.*

### Mobilisering af venstre SI-led

- AP ⑤ SI-led 2 x 15 osc grad II

Tp\* SLR: 1 x 15 osc - P ④ ved 60 grader

2 x 15 osc - 75 grader.



*Det positive resultat ved retest af SLR bekræftede sammenhænge mellem ⑤ SI-led og P ④.*

### Øvelser

Pt blev instrueret i udspænding af haser med samtidig korsetaktivering. Bent Knee Turn Out (BKTO), der er beskrevet og testet for validitet og reliabilitet med gode resultater af Flemming Enoch(58), er en test for lumbal neuro-muskulær kontrol med særlig fokus på lumbal rotation der kan danne grundlag for øvelsesinstruktion.

Pt blev undersøgt og instrueret i øvelsen til selvtræning.

Se bilag 2.



## Klinisk ræsonnering efter behandlingen:

Tabel 8: Hypotesekategorier efter 2. behandling

Involverede strukturer & syndromer	Smerter & smertemekanismer	Kontraindikationer, særlige hensyn, røde flag	Prædisponerende & vedligeholdende faktorer, gule flag	Håndtering & behandling	Prognose
Venstre SI-led Symfyssen Ændret neuromotrisk kontrol	Refereret smerte ②+④ Lokal nociceptiv smerte ①	Graviditet	Graviditet Tidligere LBP	+SIN Primært smertelindrende/aflastende behandling	God

På nuværende tidspunkt kunne patienten klassificeres som både Symfysiolyse og Ensidigt SI-leds syndrom. Klassifikationen har ikke nogen kategori der omfatter begge syndromer så det kan diskuteres om patienten burde placeres i Diverse-kategorien. Aktuelle smertemekanismer synes primært at være lokal nociceptiv smerte ved symfyssen suppleret af intermitterende lokal og meddelt smerte fra ⑤ SI-led.

Graviditeten medfører fortsat behov for at der udvises særlige hensyn, men de røde flag vurderes minimale.

Ligeledes tangerer patienten nu mere –SIN kategorien og prognosen vurderes god på baggrund af effekten.

## 5. konsultation

S/S:

Pt oplever klar bedring og mærker kun ømhed P ① 1,5/10 når hun skal rejse sig fra sengen om natten, men først efter at hun har ligget et par timer.

Hun var meget øm om aftenen i både lænd, balder og ben efter sidste behandling og havde meget uro. Pt var på arbejde umiddelbart efter behandlingen og resten af dagen

og stod i den forbindelse meget op. Var på arbejde igen dagen efter og blev her kun træt i lænden P ② 1,5/10. Hun havde sluppet af om formiddagen inden arbejde.

*Jeg havde formentlig behandlet for meget og kombinationerne mellem behandling og at hun efterfølgende stod meget på arbejde havde provokeret hendes symptomer så hun havde mærket mere end tiltænkt. Hun har dog stadig fået det bedre, og ømheden/uroen aftog hurtigt så reaktionen ligger fortsat indenfor det acceptable*

**PP inden behandling:** 0/10 i siddende P ①-④.

FIS: hænder til gulv uden smerter.

SLR: ⑤ – smerter i læg ved 45 grader, kendte smerter i lænd og balde ved 60 grader.

⑥ – smerter i læg ved 60 grader. Lænd og balde IA.

*PA-mobiliseringen var den mest effektive under sidste behandling og for ikke at opnå samme reaktion på behandlingen og samtidig være så specifik som muligt, valgte jeg kun at udføre en behandlingsteknik.*

### **Mobilisering af venstre SI-led**

- PA venstre SI-led, 2 x 15 osc grad II

Tp\* SLR: 1 x 15 osc - Lægsmerter ved 60 grader, P ②+④ ved 70 grader.

2 x 15 osc - 70/75 grader.

*Det var min vurdering at vi var nået så langt i forløbet at pt skulle inddrages mest muligt i behandlingen med stabiliserende øvelser. Dette også på baggrund af at jeg ikke ville se pt igen før 2-3 uger senere og prioriterede derfor at pt kunne arbejde videre på egen hånd.*

## Øvelser

Jeg samlede op på de øvelser jeg tidligere havde instrueret pt i. Hun havde god fornemmelse for korsetmuskulaturen og kunne aktivere denne selektivt med fri respiration. Pt havde stadig svært ved BKTO hvor hun ikke nåede mere end ca 5 gentagelser før hun mistede kontrollen.

De nye øvelser var følgende:

Ryggkrogliggende M. Trans. Abd. aktivering progredieredes til bækkenløft og Heel Slide.



Alle øvelser udføres af to sæt til udtrætning eller max 15 repetitioner og der må ikke opleves smerte under øvelserne. Laves min 1 gang dagligt. (Se bilag 2)

## 6. konsultation

S/S:

Pt havde haft det rigtig godt siden sidste behandling for en måned siden og uden negativ reaktion på behandlingen. Mærker kun ømhed når hun skal ud af sengen om morgenen, P ① 2/10. Hun arbejder 2-3 dage ugentligt og kan gå ture på op til 1 time uden efterfølgende smerter. Det der begrænser pt's gåture er ikke længere smerter fra bækkenet men generel træthed som hun selv forbinder med graviditeten. Pt laver øvelserne grundigt hver anden dag.

**PP inden behandling:** 0/10 i siddende P ①-④.

Trp*:	FIS:	IA
	Trendelenburg	IA
	SLR:	IA
	P4:	IA
	Faber:	IA
	Palp. af symfyse	Let ømhed.

*Da pt ikke længere havde nogen nævneværdige symptomer og der ikke fandtes positive svar ved diagnostiske test, valgte jeg ikke at udføre nogen manuel behandling. Dette med tanke på at der ikke var noget konkret at behandle på, men også grundet risiko for at fremprovokere unødige smerter. Jeg overvejede derfor også om det var forsvarligt at teste pt men fandt det trods alt nødvendigt at kunne klare pt inden jeg afsluttede hende.*

### **Opfølgning på øvelser**

Hun viste god fornemmelse af korsetaktivering, men havde glemt at progredierte til bækkenløft og i stedet lavet en anden øvelse (rygkrogliggende knækstention med korsetaktivering). Hun havde godt fat i Heel Slide men havde ikke lavet BKTO ”så meget” da den havde været svær. Jeg korrigerede pt’s øvelser og opfordrede hende til at fortsætte indtil efter fødslen. Jeg instruerede hende i knæstående krydsløft (bilag 2). Pt var instrueret i at udspænde haserne men angav at hun havde svært ved det, da haserne var meget ømme.

*På baggrund af de negative testsvar, de subjektive informationer og pt’s forståelse for selvtræning, valgte jeg at afslutte pt med opfordring til at henvende sig i tilfælde af recidiv.*

### **Klinisk ræsonnering efter behandlingen**

*Pt havde fået det bedre end forventet og klarede sin hverdag uden recidiv. Hun var meget glad for at kunne deltage i de aktiviteter hun ville uden smerter. Eksempelvis kunne hun nu gå lange ture med sin hund og sov godt om natten uden smerter ved stillingskift.*

*Den objektive undersøgelse stemmer overens med pt’s angivelse af at have det rigtig godt og næsten symptomfri.*



## 5. Resultat

Pt blev set i alt 6 gange hvoraf de 2 første var fokuseret på udredning. Efterfølgende modtog hun fire behandlinger, de første 3 over 1½ uge. Sidste og afsluttende konsultation lå efter 4 ugers pause i behandlingerne.

Resultaterne er opgjort efter målinger på de 3 ICF niveauer som beskrevet under resultatmål i metodeafsnittet.

### **Resultat for pt's egne problemer**

Pt udtrykte ved den afsluttende konsultation stor glæde for resultatet af behandlingen og var yderst positiv da resultatet langt oversteg hendes forventninger.

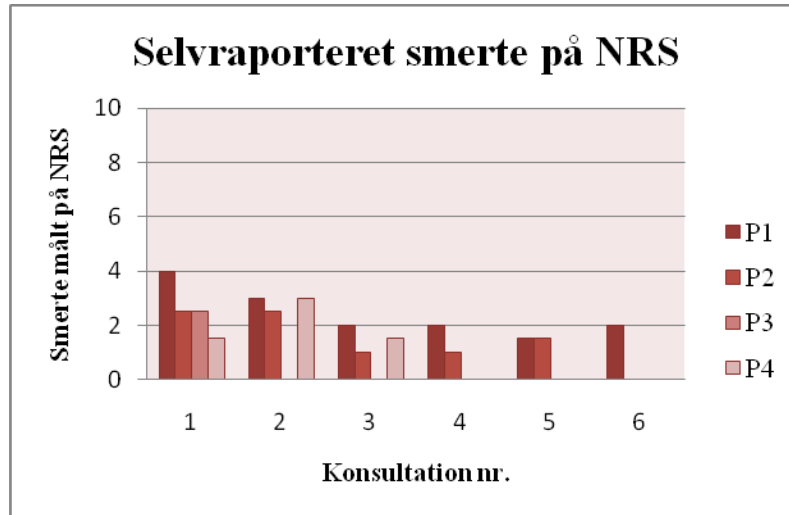
Hun følte sig ikke længere begrænset i dagligdagen af smerter og var især glad for igen at kunne gå lange ture med sin hund.

Det eneste tidspunkt hun mærkede lidt af de indledende symptomer var let smerte i lysken når hun steg ud af sengen om morgnen. Hun klarede nu at arbejde 3 dage i ugen.

Endeligt oplevede hun stor tilfredshed ved selv at kunne arbejde med øvelser som hun følte var med til at forebygge recidiv.

## Resultat på kropsfunktion og anatomiveau

Udviklingen af pt's smerter er målt med NRS og fremgår af figur 2.



Figur 2. Viser højeste smerte siden sidste konsultation målt på NRS

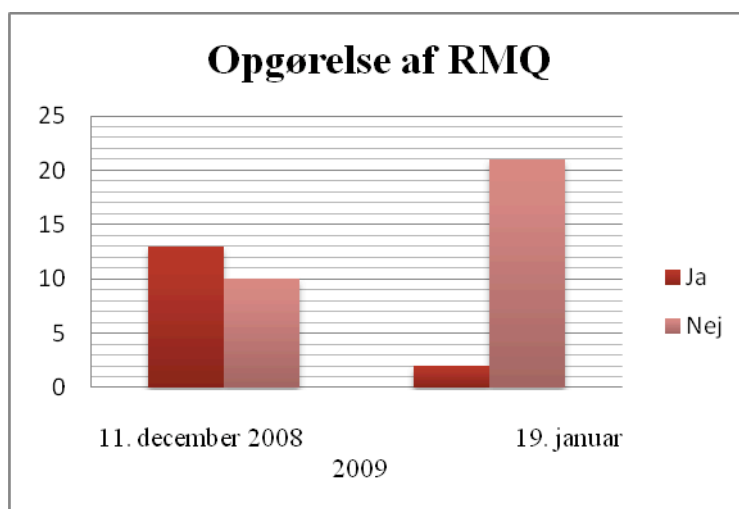
## Resultat på aktivitetsniveau

Pt's ændringer på aktivitetsniveau målt med PSFS (tabel 9) og RMQ (figur 3).

**Tabel 9:** Tabellen illustrerer patientens scoring på Patient Specific Functional Scale.

0 = Ude af stand til at udføre aktivitet & 10 = I stand til at udføre aktivitet, som før problemet opstod.

Aktivitet	11. december	19. januar	Kommentar
Ud af sengen	5	8	
Vende sig i sengen	4	9	(pga. tyngde)
Gåtur 45 min.	4	9	(pga. træthed)



**Figur 3.** Viser udviklingen i pt's resultat på aktivitetsniveau ved at illustrere at patienten d. 11. december har svaret ja til 13 ud af 23 mulige begrænsninger og den 19. januar svarede hun ja til 2 ud af 23 mulige begrænsninger.

### Resultat på deltagelsesniveau

Patienten var ved afslutning i stand til at varetage sit job, passe sine studier og følte sig ikke længere begrænset af smerter

## 6. Diskussion

I denne case rapport er undersøgelse og behandling af en 26-årig førstegangsgavid kvinde med GB beskrevet. Pt blev klassificeret som havende En-sidigt SI-ledssyndrom og Symfyiolyse og modtog mobiliseringsbehandling af venstre SI-led samt stabiliserende øvelser. Pt's symptomer aftog allerede efter første behandling og efter 3 behandlinger fordelt over 2 uger, oplevede hun ingen natlige smerter og kunne igen gå lange ture med sin hund.

### Metodediskussion

Den helt store udfordring for den muskuloskeletale terapeut består i at kunne undersøge yderst detaljeret og på den baggrund opstille relevante hypoteser. Den fysioterapeutiske intervention bliver følgende specifik og individualiseret i forhold til den enkelte patient, hvilket højner kvaliteten.

I dette studie er en bestemt klassifikationsmodel anvendt til inddeling af GB og blandt andet ud fra dette er interventionen selekteret. Det er tidligere diskuteret i hvilket omfang lænderygmerter kan influere specifikke testsvar fra bækkenet, men den benyttede klassifikation tager ikke umiddelbart stilling til hvordan en lændeproblematik influerer klassifikationen. I denne case rapport blev en grundig undersøgelse af lænden i første omgang nedprioriteret af flere årsager, hvorfor det er uvist i hvor høj grad patientens svar på de specifikke test kan være falsk-positive. Mobiliseringsteknikkerne blev en del af undersøgelsen og patienten responderede positivt på behandlingen, men var den ønskede respons udeblevet havde det været nødvendigt med øget fokus på lumbal columna. Det er tankevækkende at særligt patientens smerte i lænd og haleben helt forsvandt af behandlingerne hvilket indikerer at hendes posteriorer smerter (P②③④) har haft en sammenhænge med SI-ledet.

Laslett anbefaler som tidligere nævnt en forudgående undersøgelse af lumbalcolumna efter MDT-konceptet inden der testes for bækkensmerter(37). Studie er imidlertid udført på ikke-gravide hvilket gør en forskel med henblik på validiteten af SI-leds testene ef-

tersom hyppigheden af personer med smerter fra SI-ledene hypotetisk er større blandt gravide med smerter end ikke-gravide med smerter i samme område(35).

I et andet studie anbefaler Laslett at SI-smerteprovokationstestene sammensættes i en bestemt rækkefølge og overordnet at 2 ud af 4 eller 3 ud af 5 positive test er ensbetydende med oprindelse fra SI-led(36). Ifølge Alberts klassifikation er det kun nødvendigt med en positiv test og daglig smerte i bækkenregionen for at opfylde kriterierne(2). I foreliggende case rapport blev patienten diagnosticeret ud fra følgende positive testsvar: Modificeret Trendelenburg, P4, Fabere og palpation af symfysen. Alle 4 er fundet reliable og med høj sensitivitet og specificitet af H. Albert(33), men ingen af dem går igen i Laslett's kombination af test(36,36) med undtagelse af Thigh Thrust der er sammenlignelig med P4.

Pt angav på kropsskemaet smerter ud for Os coccygis. Smerter i dette område er heller ikke beskrevet i klassifikationsmodellen hvilket ligeledes stiller krav til terapeuten om yderligere differentiering.

Ved retest benyttedes oftest FIS og SLR til trods for at disse test/bevægelser ikke reproducerede patientens smerte i symfysen som hun prioriterede som den værste. Det kan således diskuteres om Trendelenburg eller Faber burde være anvendt som retest sammen med de beskrevne. Samtidig understreges det, at jeg prioriterede ikke at lave flere test end højst nødvendigt grundet +SIN og havde jeg benyttet eksempelvis P4 som retest, var der risiko for en uønsket eftervirkning i stil med reaktionen på undersøgelsen. Ved i stedet at vælge en aktiv funktion som FIS inddrager jeg pt mest muligt og gør hende yderligere opmærksom på hendes krops signaler.

Flere studier antyder at de biomekaniske ændringer der følger i en graviditet medvirker til en ændring af den neuromotoriske kontrol(1,26,41,42,49,59). Eftersom jeg valgte at inddrage stabiliserende øvelser, kunne det være interessant at teste pt med Active Straight Leg Raise(ASLR) idet denne er fundet anvendelig til vurdering af neuromuskulære kontrol i relation til bækkenet (60,60,61).

## **Resultatdiskussion**

Resultatet af behandlingerne var positive. Spørgsmålet er uanset om behandlingen kunne være endnu mere virkningsfuld? Det tydede eksempelvis på at behandling med PA

på SIAS var mere effektiv end anteversionsmobiliseringen. En mulig forklaring på dette kunne være at der ved PA' mobilisering sker separation i SI-leddet i modsætning til anteversionsteknikken, hvor der muligvis opstår mere generel bevægelse i både SI-led og lænd.

Et ældre studie af moderat kvalitet anbefaler en fysiologisk rotationsmobiliseringsteknik til behandling af GB, men derudover er det ikke lykkedes at finde studier der undersøger mobilisering af bækkenet som behandling til GB(28). European Guidelines anbefaler alligevel mobilisering som behandling men kun over korte forløb(1). Patienten i dette studie modtog 3 behandlinger, hvilket stemmer overens med anbefalingerne.

Det er problematisk at der i resultatopgørelsen mangler et konkret mål på deltagelsesniveau. Dette skyldes en misfortolkning af RMQ-patrick som oprindeligt var tiltænkt denne funktion. Enkelte af spørgsmålene (1, 14 & 23) kan dog i nogen grad overføres til at afspejle deltagelsesniveau, men mere vigtigt er, at pt fortæller at hun arbejder, passer sit studie og går ture upåvirket smerter ved behandlingens afslutning.

Pt's prognose vurderes god baseret på den hurtige og gode respons på behandlingen hvilket stemmer overens med Albert's studie hvis man fokuserer på Symfyiolyse og En-sidigt SI-leds syndrom hver for sig(32). Det er uvist hvilken prognostisk betydning det har at pt opfyldte kriterierne for begge syndromer, men i studiet af Gutke et al, påpeges det at smerter fra flere led var kendetegnende for en dårlig prognose(3).

Der har i en årrække hersket en vis skepsis hvad angår graviditet og bækkensmerter hvor det blandt andet har været indikeret at GB var psykisk betinget. En støt voksende mængde forskning er nu ved at udbrede en mere generel anerkendelse af GB, men der mangler fortsat videnskabelige studier der kan dokumentere de mest effektive behandlingsmetoder.

På baggrund af de positive resultater af mobiliseringsbehandlingen i denne case rapport kunne det være interessant undersøge effekten af mobiliseringsbehandling i et større perspektiv. Dette forudsætter at GB kan diagnosticeres adækvat hvilket eventuel kunne gøres ved at benytte European guidelines definition, MDT-screening for discogene problematikker og Alberts klassifi

## 7. Referencer

- (1) Vleeming A, Albert HB, Ostgaard HC, Sturesson B, Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *Eur.Spine J.* 2008 Jun;17(6):794-819.
- (2) Albert HB, Godskesen M, Westergaard JG. Incidence of four syndromes of pregnancy-related pelvic joint pain. *Spine* 2002 Dec 15;27(24):2831-2834.
- (3) Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Predicting persistent pregnancy-related low back pain. *Spine* 2008 May 20;33(12):E386-93.
- (4) Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Pelvic girdle pain and lumbar pain in pregnancy: a cohort study of the consequences in terms of health and functioning. *Spine* 2006 Mar 1;31(5):E149-55.
- (5) Mousavi SJ, Parnianpour M, Vleeming A. Pregnancy related pelvic girdle pain and low back pain in an Iranian population. *Spine* 2007 Feb 1;32(3):E100-4.
- (6) Olsson C, Nilsson-Wikmar L. Health-related quality of life and physical ability among pregnant women with and without back pain in late pregnancy. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 2004 Apr;83(4):351-357.
- (7) Stuge B, Hilde G, Vollestad N. Physical therapy for pregnancy-related low back and pelvic pain: a systematic review. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 2003 Nov;82(11):983-990.
- (8) Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JM, van Dieen JH, Wuisman PI, et al. Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence. *Eur.Spine J.* 2004 Nov;13(7):575-589.
- (9) Vollestad NK, Stuge B. Prognostic factors for recovery from postpartum pelvic girdle pain. *Eur.Spine J.* 2009 Feb 24.
- (10) Moen MH, " T, S. Pelvic joint syndrome as the cause of chronic pelvic pain in women. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 1991 Feb 28;111(6):690.
- (11) Larsen EC, Wilken-Jensen C, Hansen A, Jensen DV, Johansen S, Minck H, et al. Symptom-giving pelvic girdle relaxation in pregnancy. I: Prevalence and risk factors. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 1999 Feb;78(2):105-110.
- (12) Berg G, Hammar M, Moller-Nielsen J, Linden U, Thorblad J. Low back pain during pregnancy. *Obstet.Gynecol.* 1988 Jan;71(1):71-75.
- (13) Bojsen-Møller F. *Bevægeapparatets anatomi.* 12.th ed. Danmark: munksgaard; 2001.
- (14) MacLennan AH. The role of the hormone relaxin in human reproduction and pelvic girdle relaxation. *Scand.J.Rheumatol.Suppl.* 1991;88:7-15.
- (15) Hansen A, Jensen DV, Larsen E, Wilken-Jensen C, Petersen LK. Relaxin is not related to symptom-giving pelvic girdle relaxation in pregnant women. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 1996 Mar;75(3):245-249.
- (16) Vleeming A, de Vries HJ, Mens JM, van Wingerden JP. Possible role of the long dorsal sacroiliac ligament in women with peripartum pelvic pain. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 2002 May;81(5):430-436.

- (17) Fortin JD, Aprill CN, Ponthieux B, Pier J. Sacroiliac joint: pain referral maps upon applying a new injection/arthrography technique. Part II: Clinical evaluation. *Spine* 1994 Jul 1;19(13):1483-1489.
- (18) Fortin JD, Dwyer AP, West S, Pier J. Sacroiliac joint: pain referral maps upon applying a new injection/arthrography technique. Part I: Asymptomatic volunteers. *Spine* 1994 Jul 1;19(13):1475-1482.
- (19) O'Neill CW, Kurgansky ME, Derby R, Ryan DP. Disc stimulation and patterns of referred pain. *Spine* 2002 Dec 15;27(24):2776-2781.
- (20) Magee DJ. *Pelvis. Orthopedic Physical Assessment*. Third ed. Canada: W.B. Saunders company; 1997. p. 434.
- (21) van der Wurff P, Buijs EJ, Groen GJ. Intensity mapping of pain referral areas in sacroiliac joint pain patients. *J.Manipulative Physiol.Ther.* 2006 Mar-Apr;29(3):190-195.
- (22) Vleeming A, Mooney V, Stoeckart R. *MOVEMENT, STABILITY & LUMBOPELVIC PAIN*. second ed.: Churchill Livingstone; 2007.
- (23) Cook C, Massa L, Harm-Ernandes I, Segneri R, Adcock J, Kennedy C, et al. Interrater reliability and diagnostic accuracy of pelvic girdle pain classification. *J.Manipulative Physiol.Ther.* 2007 May;30(4):252-258.
- (24) Maitland GD. *Maitland's Vertebral Manipulation*. seventh ed.: Butterworth & Heinemann; 2005.
- (25) MF-kompendium. Arbejdskompendium fra DFFMT i.f.m. kursusforløb. ([www.muskuloskeletal.dk](http://www.muskuloskeletal.dk)).
- (26) Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. *J.Rehabil.Med.* 2008 Apr;40(4):304-311.
- (27) Daly JM, " F, P.S. Sacroiliac subluxation: a common, treatable cause of low-back pain in pregnancy. *Fam Pract Res J.* 1991;11(2):149.
- (28) McIntyre IN, Broadhurst NA. Effective treatment of low back pain in pregnancy. *Aust.Fam.Physician* 1996 Sep;25(9 Suppl 2):S65-7.
- (29) Grieve GP. *Grieve's Modern Manual Therapy*. Third Edition ed.: Churchill Livingstone; 2004.
- (30) Threlkeld AJ. The effects of manual therapy on connective tissue. *Phys.Ther.* 1992 Dec;72(12):893-902.
- (31) Jensen TS, " D, J.B. *Smerter - en lærebog*. First ed. Copenhagen: FADL; 2003.
- (32) Albert HB, Godskesen M, Korsholm L, Westergaard JG. Risk factors in developing pregnancy-related pelvic girdle pain. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.* 2006;85(5):539-544.
- (33) Albert H, Godskesen M, Westergaard J. Evaluation of clinical tests used in classification procedures in pregnancy-related pelvic joint pain. *Eur.Spine J.* 2000 Apr;9(2):161-166.
- (34) Kokmeyer DJ, Van der Wurff P, Aufdemkampe G, Fickenscher TC. The reliability of multitest regimens with sacroiliac pain provocation tests. *J.Manipulative Physiol.Ther.* 2002 Jan;25(1):42-48.
- (35) Laslett M. Evidence-based diagnosis and treatment of the painful sacroiliac joint. *J.Man.Manip Ther.* 2008;16(3):142-152.



- (36) Laslett M, Aprill CN, McDonald B, Young SB. Diagnosis of sacroiliac joint pain: validity of individual provocation tests and composites of tests. *Man.Ther.* 2005 Aug;10(3):207-218.
- (37) Laslett M, Young SB, Aprill CN, McDonald B. Diagnosing painful sacroiliac joints: A validity study of a McKenzie evaluation and sacroiliac provocation tests. *Aust.J.Physiother.* 2003;49(2):89-97.
- (38) Szadek KM, van der Wurff P, van Tulder MW, Zuurmond WW, Perez RR. Diagnostic Validity of Criteria for Sacroiliac Joint Pain: A Systematic Review. *J.Pain* 2008 Dec 18.
- (39) van der Wurff P, Buijs EJ, Groen GJ. A multitest regimen of pain provocation tests as an aid to reduce unnecessary minimally invasive sacroiliac joint procedures. *Arch.Phys.Med.Rehabil.* 2006 Jan;87(1):10-14.
- (40) van der Wurff P, Hagmeijer RH, Meyne W. Clinical tests of the sacroiliac joint. A systematic methodological review. Part 1: Reliability. *Man.Ther.* 2000 Feb;5(1):30-36.
- (41) Stuge B, Laerum E, Kirkesola G, Vollestad N. The efficacy of a treatment program focusing on specific stabilizing exercises for pelvic girdle pain after pregnancy: a randomized controlled trial. *Spine* 2004 Feb 15;29(4):351-359.
- (42) Stuge B, Veierod MB, Laerum E, Vollestad N. The efficacy of a treatment program focusing on specific stabilizing exercises for pelvic girdle pain after pregnancy: a two-year follow-up of a randomized clinical trial. *Spine* 2004 May 15;29(10):E197-203.
- (43) van Wingerden JP, Vleeming A, Buyruk HM, Raissadat K. Stabilization of the sacroiliac joint in vivo: verification of muscular contribution to force closure of the pelvis. *Eur.Spine J.* 2004 May;13(3):199-205.
- (44) Spadoni GF, Stratford PW, Solomon PE, Wishart LR. The evaluation of change in pain intensity: a comparison of the P4 and single-item numeric pain rating scales. *J.Orthop.Sports Phys.Ther.* 2004 Apr;34(4):187-193.
- (45) Childs JD, Piva SR, Fritz JM. Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with low back pain. *Spine* 2005 Jun 1;30(11):1331-1334.
- (46) Lauridsen HH, Madsen S, Petersen S. Danish validation of the "Patient Specific Function Scale" in patients with Thoracic and/or chest pain. *Afgangsspeciale Cand. Manu, oktober 2006, Syddansk Universitet, Odense.* 2006.
- (47) Pennick VE, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst.Rev.* 2007 Apr 18;(2)(2):CD001139.
- (48) Pool-Goudzwaard AL, Vleeming A, Stoockart R, Snijders CJ, Mens JM. Insufficient lumbopelvic stability: a clinical, anatomical and biomechanical approach to 'a-specific' low back pain. *Man.Ther.* 1998 Feb;3(1):12-20.
- (49) Stuge B, Holm I, Vollestad N. To treat or not to treat postpartum pelvic girdle pain with stabilizing exercises? *Man.Ther.* 2006 Nov;11(4):337-343.
- (50) Schacklock M. *Clinical neurodynamics.* first ed.: Butterworth Heinemann; 2005.
- (51) Hunt DG, Zuberbier OA, Kozlowski AJ, Robinson J, Berkowitz J, Schultz IZ, et al. Reliability of the lumbar flexion, lumbar extension, and passive straight leg raise test in normal populations embedded within a complete physical examination. *Spine* 2001 Dec 15;26(24):2714-2718.

- (52) Rebaun R, Baxter GD, McDonough S. A systematic review of the passive straight leg raising test as a diagnostic aid for low back pain (1989 to 2000). *Spine* 2002 Sep 1;27(17):E388-95.
- (53) van den Hoogen HJ, Koes BW, Deville W, van Eijk JT, Bouter LM. The inter-observer reproducibility of Lasegue's sign in patients with low back pain in general practice. *Br.J.Gen.Pract.* 1996 Dec;46(413):727-730.
- (54) Coppieters MW, Kurz K, Mortensen TE, Richards NL, Skaret IA, McLaughlin LM, et al. The impact of neurodynamic testing on the perception of experimentally induced muscle pain. *Man.Ther.* 2005 Feb;10(1):52-60.
- (55) Herrington L, Bendix K, Cornwell C, Fielden N, Hankey K. What is the normal response to structural differentiation within the slump and straight leg raise tests? *Man.Ther.* 2008 Aug;13(4):289-294.
- (56) Iglesias-Casarrubios P, Alday-Anzola R, Ruiz-Lopez P, Gomez-Lopez P, Cruz-Bertolo J, Lobato RD. Lasegue's test as prognostic factor for patients undergoing lumbar disc surgery. *Neurocirugia (Astur)* 2004 Apr;15(2):138-143.
- (57) Fasen JM, O'Connor AM, Schwartz SL, Watson JO, Plastaras CT, Garvan CW, et al. A randomized controlled trial of hamstring stretching: comparison of four techniques. *J.Strength Cond Res.* 2009 Mar;23(2):660-667.
- (58) Enoch F. Reliabilitet og Validitet af Diagnostiske Tests for Neuromotorisk kontrol af Lumbalcolumna. 2004 Masterafhandling fra Syddansk universitet.
- (59) Wu WH, Meijer OG, Bruijn SM, Hu H, van Dieen JH, Lamoth CJ, et al. Gait in Pregnancy-related Pelvic girdle Pain: amplitudes, timing, and coordination of horizontal trunk rotations. *Eur.Spine J.* 2008 Sep;17(9):1160-1169.
- (60) Mens JM, Vleeming A, Snijders CJ, Koes BW, Stam HJ. Reliability and validity of the active straight leg raise test in posterior pelvic pain since pregnancy. *Spine* 2001 May 15;26(10):1167-1171.
- (61) Mens JM, Vleeming A, Snijders CJ, Koes BW, Stam HJ. Validity of the active straight leg raise test for measuring disease severity in patients with posterior pelvic pain after pregnancy. *Spine* 2002 Jan 15;27(2):196-200.

# Bilag 1

Kære,

Jeg henvender mig til Dem for at bede Dem om at deltage i denne case rapport. En case rapport er en detaljeret beskrivelse af et behandlingsforløb. Formålet med en case rapport er at beskrive og diskutere et patientforløb, således at andre kolleger og professioner kan få indsigt i den fysioterapeutiske patientbehandling af individuelle patienter. Herved er der mulighed for at andre fysioterapeuter kan få uddybet deres viden om den fysioterapeutiske behandling og patienternes reaktion på behandlingen.

Case rapporten er endvidere en del af ”Del 1 evalueringen” indenfor Muskuloskeletal Terapi’s kususforløb. Du kan læse mere på [www.muskuloskeletal.dk](http://www.muskuloskeletal.dk).

Case rapport forløbet vil foregå på samme måde som et almindeligt behandlingforløb. Der vil være sat ekstra tid af til konsultationerne således at hver session typisk vil vare 45-60 min. Her vil De udover selve behandlingen, enkelte gange skulle udfylde nogle spørgeskemaer. De vil på ingen måde få en ringere behandling end vanligt.

Alle informationer vil naturligvis blive behandlet fortroligt og under tavshedpligt. Når case rapporten foreligger i sin endelige form, vil man ikke kunne genkende Dem – De bevarer fuld anonymitet. Case rapporten bliver evt. publiceret på muskuloskeletal.dk (Fagforum for Muskuloskeletal Fysioterapi) og/eller ffy.dk (Forskning i Fysioterapi).

Jeg understreger, at deltagelse i dette case rapport forløb er frivilligt, og at De på ethvert tidspunkt kan undlade at svare på spørgsmål eller afslutte deres deltagelse i case rapport forløbet. Behandlingen vil da fortsætte som vanligt. Dette gælder også, selvom De har underskrevet vedlagte informerede samtykkeerklæring. Ønsker De ikke at deltage i dette case rapport forløb, vil det på ingen måde få indflydelse på Deres videre behandling.

Giv Dem god tid til at læse beskrivelsen igen inden De endelig beslutter Dem for at underskrive.

Hvis De har spørgsmål, er De velkommen til at henvende Dem til mig.

Med venlig hilsen

Hvis du er interesseret i at deltage i case rapport forløbet, vil jeg bede dig underskrive nedenstående informerede samtykkeerklæring.

*Jeg bekræfter herved, at jeg efter at have modtaget ovenstående information såvel mundtligt som skriftligt indvilger i den beskrevne undersøgelse.*

*Jeg giver hermed tilladelse til optagelse af foto/video under forudsætning af at disse optagelser i den endelige skriftlige case rapport fremstår som anonyme.*

*Jeg er informeret om, at deltagelse er helt frivillig, og at jeg når som helst kan trække mit tilsagn om at deltage i case rapport forløbet tilbage, uden at dette vil påvirke min nuværende eller fremtidige behandling.*

Dato:

Navn:

Underskrift:

# Bilag 2

## Øvelsesbeskrivelser:

### Aktivering af M. transversus abdominus

- Personen lejret i rygekrogliggende. Instrueres i at knibe sammen i bækkenbunden og suge navlen forsigtigt ned mod rygsøjlen uden at der sker nogen bevægelse af bækkenet.  
Spændingen holdes i max 15 sekunder. Fokus på rolig vejrtrækning. Placerer evt fingerspidser lige medialt for SIAS for at mærke spændingen i Mm. Trans.Abd.

### Bækkenløft

- Udgangsstilling som ovenfor, armene ned langs siden. Korsettet aktiveres og bækkenet løftes langsomt til der dannes en lige linje mellem knæ og skuldre. Der holdes igen mens bækkenet langsomt sænkes. Fokus på rolig vejrtrækning. 2 gange repetitioner til udtrætning eller max 15.

### Udspænding af haser

- Rygliggende. Det ene ben løftes i vejret og der fattes i knæhasen med ekstenderet knæ, alternativt holdes benet i håndklæde omkring fod. Der spændes op på bagsiden ved presse mod grebet/håndklædet i 10 sek. Spændingen slippes, knæet ekstenderes yderligere og benet trækkes cranialt indtil der mærkes stramning på bagsiden af benet.

### Bent Knee Turn Out

- Rygekrogliggende. Korsettet aktiveres og SIPS palperes mens det ene knæ langsomt sænkes ud til siden og tilbage igen mens bækkenet holdes stille. Fokus på rolig vejrtrækning.

### Heel Slide

- Rygekrogliggende. Korsettet aktiveres og lænden presses flad mod underlaget og holdes der mens hælen glider langs underlaget til benet er fuldt ekstenderet. Flekteres på samme måde tilbage til udgangsstilling. Fokus på rolig vejrtrækning.

# Bilag 3

## Patient Specifik Funktionel Status

Dato: \_\_\_\_\_

### Instruktion

Kiropraktor/behandler læser op og udfylder spørgeskemaet. Efterfølgende overføres de 3 aktiviteter til "Patient Specifik Funktionel Status" på side 2 i Spørgeskemahæfte 2, der skal udfyldes af patienten den efterfølgende dag.

### Information til patienten

"Jeg vil bede dig finde 3 vigtige aktiviteter, som du ikke kan udføre, eller som du har vanskeligt ved at udføre på grund af dit aktuelle problem".

"Vurdér herefter, hvor vanskeligt du har ved at udføre disse aktiviteter på en skala på 0-10, hvor 0 er at være ude af stand til at udføre aktiviteten, og 10 er at være i stand til at udføre aktiviteten, som før problemet opstod".

• **AKTIVITET 1:** \_\_\_\_\_

Ude af stand til at udføre aktiviteten.

I stand til at udføre aktivitet, som før problemet opstod.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **AKTIVITET 2:** \_\_\_\_\_

Ude af stand til at udføre aktiviteten.

I stand til at udføre aktivitet, som før problemet opstod.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **AKTIVITET 3:** \_\_\_\_\_

Ude af stand til at udføre aktiviteten.

I stand til at udføre aktivitet, som før problemet opstod.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Bilag 4

## Roland Morris – spørgeskema



Når du har ondt i ryggen eller benene, er nogle af de ting, du plejer at gøre måske blevet mere vanskelige. Dette skema indeholder nogle sætninger, som folk med rygsmerter eller bensmerter (iskias) har brugt til at beskrive sig selv. Nogle af sætningerne skiller sig måske ud, fordi de netop beskriver dig, som du har det i dag. Efterhånden som du læser listen, skal du **tænke på dig selv i dag**.

Når du læser en sætning, der beskriver, hvordan du har det **i dag** - skal du sætte kryds ved **JA**.

Hvis sætningen **ikke** beskriver din tilstand **i dag**, sætter du kryds ved **NEJ**.

	<u>JA</u>	<u>NEJ</u>
1. Jeg bliver hjemme det meste af tiden på grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Jeg skifter ofte stilling i et forsøg på at gøre det behageligt for ryg eller ben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Jeg går langsommere end sædvanligt på grund af rygproblem eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. På grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias) foretager jeg mig ikke nogen af de ting, jeg sædvanligvis gør i og omkring huset.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. På grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias) bruger jeg gelænderet, når jeg skal op ad trapper.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. På grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias) er jeg nødt til at holde ved noget, når jeg skal op fra en lænestol.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Jeg kommer langsommere i tøjet end sædvanligt på grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Jeg står kun op i kort tid på grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. På grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias) prøver jeg at undgå at bukke mig eller at gå ned i knæ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Jeg synes, det er vanskeligt for mig at komme op fra en lænestol på grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Jeg har næsten hele tiden ondt i min ryg eller ben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Jeg synes, det er svært at vende mig i sengen på grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Jeg har vanskeligt ved at tage mine sokker eller strømper på, på grund af smerterne i ryg eller ben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Jeg spadserer kun korte afstande på grund af min ryg eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Jeg sover mindre godt på grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Jeg undgår tungt arbejde i og omkring huset på grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. På grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias) er jeg mere irriteret og i dårligt humør overfor folk end ellers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. På grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias) går jeg langsommere op ad trapper end ellers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Jeg bliver i sengen det meste af tiden på grund af mine ryg- eller bensmerter (iskias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. På grund af mine ryg- eller bensmerter (iskias) er min seksuelle aktivitet nedsat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Jeg bliver ved med at gnide eller holde på de steder på min krop, hvor det gør ondt eller er ubehageligt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. På grund af mit rygproblem eller bensmerter (iskias) laver jeg mindre af det daglige arbejde i eller omkring huset, end jeg ellers ville gøre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Jeg giver overfor andre ofte udtryk for bekymring over, hvad der måske er ved at ske med mit helbred.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Bilag 5

## Forkortelser og symboler

MF:	Muskuloskeletal fysioterapi
GB:	Graviditetsbetingede bækkensmerter
PP:	Present pain = aktuel smerte
PPAIVM:	Passiv accesorisk intervertebral bevægelse
PPIVM:	Passiv fysiologisk intervertebral bevægelse
PA:	Posterior-anterior
AP:	Anterior-posterior
①②③...:	Prioriteret nummering af smerteområder
Tp*:	Terapeut stjernetegn
EIS:	Ekstention i stående
FIS:	Flektion i stående
BKTO:	Bent Knee Turn Out
NDU:	Neurodynamik
TLO:	Thoracolumbale overgang
M. Trans. Abd:	Muskulus Transversus Abdominis
LBP:	Lænderygsmerter
Lx:	Lumbal Column





