

# Lændesmerter

## Indledning

Rygsmarter med eller uden udstråling er et hyppigt problem i almen praksis, således angiver en norsk undersøgelse, at 10-15% søger læge herfor, Hunskaar 1997. Rent praktisk opdeles lændesmerter i lumbago, hvor smerterne er lokaliseret til lænden med let udstråling ned i ballerne og iskias, hvor der udover smerter i lænden også forekommer radierende smerter ned i benet og foden.

Nogle lærebøger angiver, at man bør skelne mellem ischialgia, hvor smerterne er af myogen karakter, mens betegnelsen iskias bør anvendes, hvis det drejer sig om radikulære smerter pga. en prolaps.

Imidlertid skal det understreges, at radierende smerter fra et aktivt triggerpunkt i m. gluteus minimus kan give de samme symptomer som en L5 prolaps, herunder en positiv laseque test.

## Biomekanik og muskel test

### Den normale bevægelighed

Fleksion	70-90°
Ekstension	10-20°
Lateral fleksion	30-40°
Rotation	30-50°

### Differentialdiagnostiske overvejelser

### Kliniske fund ved lumbal rodkompression i relation til en prolaps

Discus	Rod	Sensibilitetsforstyrrelser og smerteudstråling
L3	L IV	For- og medialsiden af lår og knæ.
L4	L V	Lateralsiden af crus og mediale fodrand, fodryg og 1. og 2. tå.

Discus	Rod	Sensibilitetsforstyrrelser og smerteudstråling
L5	S I	Bagsiden af crus, hæl laterale fodrand og de 2 laterale tæer.

Ejstrup et al. Medicinsk Kompendium, 2004: 527-54.

## De enkelte muskler i lænden

De enkelte nakkemusklér	Insertion	Funktionen
M. serratus posterior inferior	Medialt er musklen tilhæftet processus spinosus fra Th11 til L2.  Proksimalt og lateralt er musklen tilhæftet de fire nederste costae.	Musklen trækker de nederste fire costae nedad. Ligeledes medvirker musklen i rotation og ekstension af columna lumbalis.
M. ileocostalis thoracis	Musklen tilhæfter proksimalt til processus transversus på 7. cervicale vertebrae samt de øverste 6 costae.  Lateralt hæfter musklen på bagkanten af de 6 nederste costae og fortsætter i m. iliocostalis lumborum.	Musklen medvirker i ekstension af columna.  Rotationen foregår ved hjælp af de dybereliggende mm. semispinalis, mm. rotatores og mm. multifidi.
M. iliocostalis lumborum	Proksimalt er musklen en fortsættelse af m. iliocostalis thoracis.  Distalt tilhæfter musklen over os sacrum.	Musklen medvirker i ekstension af columna.  Rotationen foregår ved hjælp af de dybereliggende mm. semispinalis, mm. rotatores og mm. multifidi.
M. longissimus thoracis	Musklen tilhæfter medialt til samtlige processi transversi af alle thorakale vertebrae samt de første 9 costae.  Distalt hæfter musklen til processus transversus på alle lumbale vertebrae og helt distalt i den lumboscacrale aponeurose.	Musklen medvirker i ekstension af columna.  Rotationen foregår ved hjælp af de dybereliggende mm. semispinalis, mm. rotatores og mm. multifidi.

De enkelte nakkemusklér	Insertion	Funktionen
M. obliquus externus	<p>Anteriort udspringer musklen fra den abdominale aponeurose i linæ alba i midtlinjen.</p> <p>Lateralt tilhæfter musklen til den nedre kant af de nederste 8 costæ.</p> <p>Nedadtil hæfter musklen på crista iliaca.</p>	<p>Musklens funktion er især at øge det intraabdominale tryk.</p> <p>Desuden medvirker musklen i fleksion og rotation af ryggen.</p>
M. obliquus internus	<p>Opadtil hæfter musklen på ribbensbruskene af de nederste 3 costæ.</p> <p>Lateralt tilhæfter musklen til den laterale <math>\frac{1}{2}</math> af ligamentum inguinale og forreste <math>\frac{2}{3}</math> af crista iliaca.</p> <p>Fortil er musklen tilhæftet lina alba.</p>	<p>Musklens funktion er især at øge det intraabdominale tryk.</p> <p>Desuden medvirker musklen i fleksion og rotation af ryggen.</p>
M. transversus abdominis	<p>Fortil er musklen tilhæftet lina alba.</p> <p>Lateralt tilhæfter musklen til den laterale <math>\frac{1}{2}</math> af ligamentum inguinale og forreste <math>\frac{2}{3}</math> af crista iliaca.</p>	<p>Musklens funktion er især at øge det intraabdominale tryk.</p> <p>Desuden medvirker musklen i fleksion og rotation af ryggen.</p>
M. rectus abdominus	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet til ribbensbrusken på costa 5-7.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet os pubis.</p>	<p>Musklens funktion er især at øge det intraabdominale tryk.</p> <p>Desuden medvirker musklen i fleksion og rotation af ryggen.</p>
M. quadratus lumborum	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet costa XII.</p> <p>Medialt er musklen tilhæftet processus transversus på vertebrae I til IV.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet overkanten af os ilium og ligamentum iliolumbale.</p>	<p>Dobbelttidigt stabiliserer musklen columna lumbalis og ekstenderer lænden.</p> <p>Enkelttidigt medvirker ryggen i lateralfleksion af lænden.</p>

De enkelte nakkemusklér	Insertion	Funktionen
M. iliopsoas	<p>Medialt er m. psoas major tilhæftet lateralsiden af vertebrae Th12 til L5.</p> <p>M. iliacus udspringer proksimalt på indersiden af os ilium.</p> <p>Distalt smelter de to muskler sammen til m. iliopsoas og tilhæfter på trokanter minor.</p>	<p>Sammen påvirker musklerne fleksion af benet i hoften.</p> <p>M. psoas major virker desuden i ekstension af lænden.</p>
M. gluteus maximus	<p>Musklen er proksimalt tilhæftet bagsiden af os ilium.</p> <p>Medialt er muskelen tilhæftet os sacrum og os coccygis.</p> <p>Distalt ender muskelen i tensor fascia lata.</p>	Musklen ekstenderer benet i hoftelæddet.
M. gluteus medius	<p>Proksimalt er muskelen tilhæftet de anteriore <math>\frac{3}{4}</math> af crista iliaca.</p> <p>Distalt er muskelen tilhæftet trokanter major.</p>	Musklen abducerer hoftelæddet.
M. gluteus minimus	<p>Proksimalt er muskelen tilhæftet til dorsalsiden af os ilium.</p> <p>Distalt er muskelen tilhæftet trokanter major.</p>	Musklen abducerer hoftelæddet.
M. piriformis	<p>Proksimal er muskelen tilhæftet den indvendige flade af os sacrum.</p> <p>Lateralt tilhæfter muskelen trokanter major.</p>	Musklen lateralroterer benet i hoftelæddet og medvirker, med hoften flekteret til $90^{\circ}$ , også i abduktion af benet.

## Test

Da der er en funktionel sammenhæng mellem lænden og hofteregionen, vil de væsentligste test for begge regioner blive beskrevet i dette afsnit. Lændesmerter med eller uden udstråling er en af de vigtigste indikationer for akupunktur, og derfor er dette afsnit temmelig omfattende.

### **Trendelensburgs test**

Testen afslører insufficiens af hofteabduktorerne. Patienten betragtes bagfra i stående stilling. Højre og venstre ben løftes skiftevis med fleksion i hofte og knæ. Normalt vil bækkenet hæves på det løftede bens side. Hvis hofteabduktorerne er insufficiante på standbenets side, vil bækkenet i stedet synke ned på den side, hvor benet holdes løftet.

### **Sacroiliacaledstest**

Med patienten stående placerer undersøgeren tommelfingeren i begge patientens sacroiliacaled. Patienten bedes herefter bøje sig forover. Ved ustabilitet i leddet vil man se en forskydning af undersøgerens fingre.

### **Schobers test**

Testen vurderer bevægeligheden i lænden. Et punkt på spina på højde med spina iliaca posterior markeres. Herefter markeres et punkt 10 cm proksimalt herfor og et andet punkt 5 cm distalt herfor. Patienten bedes efterfølgende bøje sig forover. Ved normal bevægelighed skal afstanden mellem den proksimale og distale markering være øget med mindst 5 cm.

### **Quadratus lumborum aflastningstest**

Hænderne placeres på hofterne og presses indad samtidig med, at man presser ned mod hoften. Ved denne manøvre aflastes m. quadratus lumborum.

### **En god huskeregel**

Husk at lejre patienten korrekt ved undersøgelse af m. quadratus lumborum.

### **En god huskeregel**

Hvis der er et aktivt triggerpunkt i m. quadratus lumborum, vil bækkenet hælde til den modsatte side. Som følge heraf fremkommer ofte en let scoliose med konveksiteten væk fra den afficerede side. Samtidig ses en tilsyneladende forkortning af benet på den afficerede side.

### **Undersøgelse for forkortning i m. iliopsoas**

Patienten undersøges i rygleje med det afficerede ben hængende ud over lejet. Samtidig trækker patienten det ikke testede ben op mod brystet for at aflade ryggen og stabilisere bækkenet. Under normale forhold vil benet hænge ned med normal fleksion i knæet. Hvis der er forkortning af enten m. iliopsoas eller m. rectus femoris vil ekstensionen af hofteleddet være nedsat. Den eventuelle medvirken af m. rectus femoris elimineres ved at ekstendere knæleddet. I øvrigt kan testen ikke adskille forkortning af m. iliopsoas og forkortning af m. tensor fascia lata.

### **Test for triggerpunkter i m. gluteus maximus**

Den siddende patient bedes bøje sig forover. Dette vil fremkalde smerter, hvis der er triggerpunkter i musklen.

### **Test for triggerpunkter i m. gluteus medius**

Med patienten liggende på den raske side med fleksion i hofte- og knæled skal knæet på den afficerede side ubesværet kunne nå underlaget. Denne test er også positiv ved triggerpunkter i m. tensor fascia lata.

### **En god huskeregel**

Triggerpunkter i m. gluteus maximus og m. gluteus medius giver aldrig smerter distalt for knæleddet.

### **Test for triggerpunkter i m. gluteus minimus**

Den siddende patient vil have svært ved at lægge benene over kors.

### **En god huskeregel**

Triggerpunkter i m. gluteus minimus er en hyppig årsag til iskias. Triggerpunkter i den forreste del af musklen giver symptomer på lateralsiden af benet, mens triggerpunkter i den bageste del giver symptomer på bagsiden af benet.

### **Gode huskeregler for m. piriformis**

Med patienten i rygleje findes ofte 45 graders udadrotation af foden på den afficerede side som udtryk for forkortelse af musklen.

Med patienten i bugleje forværres smerten ved indadrotation af hofteleddet med flekteret knæ.

Dysfunktion i sacroiliacaleddet er hyppig ved et piriformissyndrom.

### **Paces abduktionstest**

Undersøgeren placerer sine hænder på lateralsiden af den siddende patient og beder patienten sprede benene mod modstand. Triggerpunkter i m. piriformis vil fremkalde smerter i regionen og evt. smerter eller paræstesier ned i benet.

### **Bonnets test**

Med patienten i rygleje foretages en kombineret indadrotation og adduktion. Ved et Piriformissyndrom vil der opstå smerter ved denne bevægelse.

### **En god huskeregel**

Den letteste måde at lokalisere m. piriformis på er med patienten i sideleje med 90 graders fleksion i både hofte- og knæled.

### **Lasègues test**

Med patienten i rygleje vil strakt benløft afsløre dels stramme hasemusklér, dels træk i n. ischiadicus, hvilket kan give radikulære symptomer svarende til L-5 og S-1.

### **Finger-gulv afstand**

Giver oplysninger om armlængden, hofteflexion, og til dels rygflexion, men kan ikke bruges som test af bevægeligheden i columna. Testen kan dog bruges til at vurdere effekten af en behandling.

### **Anisomeli - Michaelis' rhombe**

Til tider kan man blive i tvivl om patienten har en dysfunktion af sacroiliacaleddet eller en anisomeli. Ved anisomeli, vil bækkene hælde til den side, hvor der findes anisomeli. Diagnosen kan ofte verificeres ved sålforhøjelse.

### **Den nervøse innervation**

Innervation af lænden og ballerne kommer Th9 til S2.

### **Akupunkturpunkter i regionen**

De relevante akupunkturpunkter er alle lokaliseret i lænden, ballen eller benet.

<b>Akupunkturpunkt</b>	<b>Punktets beliggenhed</b>	<b>Innervation</b>
BL-23	M. longissimus thoracis	L1 til L3
BL-24	M. longissimus thoracis	L1 til L3
BL-25	M. iliocostalis lumborum	L1 til L3
BL-47	M. iliocostalis lumborum	L1 til L3
BL-60	M. fleksor digitorum longus	L5 til S2
GB-30	M. piriformis	S1 og S2
GV-3	Processus spinosus L5	L2
GV-4	Processus spinosus L2	L3

### **Triggerpunkter i regionen**

Der er mange triggerpunkter i lænde- og balleregionen, og det er vigtigt for at godt resultat, at disse muskler undersøges rutinemæssigt. Nedenfor er angivet hvilke muskler, der kan give anledning til smerter i regionen. Imidlertid skal det understreges, at der er en stor

overlapping mellem lænden, hoften og lyskere regionen. De med fed skrift angivne muskler, er de muskler, der hyppigst er årsag til smerten i den pågældende region. Efterfølgende er angivet radieringsmønstret for de enkelte muskler.

Smertelokalisation	Mulig årsag til smerten
Smerter i ballerne	<b>M. gluteus medius, m. quadratus lumborum, m. gluteus maximus, m. iliocostalis lumborum, m. longissimus thoracis, m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. piriformis, m. gluteus minimus, m. rectus abdominis, m. soleus.</b>
Iliosacrale smerter	<b>M. gluteus medius, m. quadratus lumborum, m. gluteus maximus, mm. multifidi, m. soleus, m. rectus abdominis.</b>
Lændesmerter	<b>M. gluteus medius, mm. multifidi, m. iliopsoas, m. iliocostalis thoracis, m. iliocostalis lumborum, m. longissimus thoracis, m. rectus abdominis.</b>
Pelvine smerter	<b>M. adductor magnus, m. piriformis, m. obliquus internus.</b>

#### Radieringsmønstret fra de enkelte muskler

Muskel	Radieringsmønster
M. iliocostalis thoracis	Musklen har to hovedangrebepunkter. Det ene er lokaliseret i den distale del af scapula med udstråling til medialsiden af scapula.  Det andet fokus er lokaliseret i flanken på højde med Th10 til Th12. Smerterne kan herfra radiere proksimalt til scapularegionen, eller distalt til sacroiliacalet.  Til tider kan smerterne være lokaliseret til et punkt svarende til McBurney's punkt.
M. iliocostalis lumborum	Smerterne kommer fra distale ribbenskant og radierer distalt mod et område midt i ballen.
M. longissimus thoracis	Smerterne radierer fra musklens lokalitet distalt til enten sacroiliacalet eller til tuber ischii.



Muskel	Radieringsmønster
M. rectus abdominus	<p>Proksimalt kan musklen enten fremkalde rygsmarter i regionen Th8 til Th12. Ligeledes kan musklen forårsage smerter i epigastriet.</p> <p>Distalt er musklen ofte årsag til lændesmerter omkring sacroiliacaleddet, Desuden kan musklen forårsage smerter over McBurney's punkt.</p>
M. quadratus lumborum	Smerteudstrålingen fra musklen går enten ned i ballen mod tuber ischii eller lateralt rundt om ballen og ned mod lysken og testiklerne.
M. iliopsoas	Smerterne fra denne muskel stråler ofte som diffuse smerter til lænden og omkring sacroiliacaleddet, eller ned til lyskere regionen.
M. gluteus maximus	Smerterne er lokale i ballen og stråler ofte ned mod tuber ischii.
M. gluteus medius	<p>Smerterne er koncentreret omkring os sacrum, sacroiliacaleddet og cristakanten.</p> <p>Undertiden kan triggerpunkter give anledning til radierende smerter på bagsiden af benet, men aldrig distalt for fossa poplitea.</p>
M. gluteus minimus	<p>Smerterne er lokaliseret til ballen med radiering ned i benet.</p> <p>Ved radiering fra de anteriore triggerpunkt finder man ofte udstråling ned ad lateralsiden af benet til anklen og foden.</p> <p>Ved radiering fra dorsale triggerpunkter finder man ofte udstråling på bagsiden af benet ned til anklen.</p>
M. piriformis	Smerterne er koncentreret over ballen med radiering på bagsiden af benet til ned omkring anklen.
M. semitendinosus	Smerterne er lokaliseret til bagsiden af låret med udstråling til tuber ischii og ned til midten af underbenet.
M. semimembranosus	Smerterne er lokaliseret til bagsiden af låret med udstråling til tuber ischii og ned til midten af underbenet.
M. soleus	<p>Smerterne er lokaliseret til bagsiden af underbenet med proksimal radiering til sacroiliacaleddet.</p> <p>Distalt findes ofte udstråling til hælen.</p>

Muskel	Radieringsmønster
M. adductor magnus	Smerterne fra musklen radierer oftes ned langs for- og medialsiden af benets til anklen svarende til 3. og 4. segment.  Undertiden kan triggerpunkter i musklen være årsag til intrapelvine smerter.

## Behandling af lændesmerter

### Akupunkturbehandling

Lændesmerter – med eller uden udstråling – er en af de lidelser, man hyppigst møder i den daglige praksis, og er samtidig en af de lidelser, som responderer bedst på akupunktur. Som ved alle andre lidelser i bevægeapparatet er det nødvendigt at gå systematisk frem. Især smerteudstrålingen og provokerende faktorer har betydning for planlægning af behandlingen. Hertil kommer diverse test, som kan hjælpe med til at stille den rigtige diagnose.

Anvendelsen af fjernpunkter, og i givet fald hvilke, afhænger af årsagen til og lokaliseringen af patientens smerter. Hvis smerterne udelukkende er lokaliseret til lænden, er anvendelse af fjernpunkter ikke aktuel.

#### Indstik akupunktur nåle i følgende punkter

Akupunkturpunkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
Sacroiliacaleddet	30 mm	1-2 cm
BL-23	30 mm	1-2 cm
BL-24	30 mm	1-2 cm
BL-25	30 mm	1-2 cm
BL-47	30 mm	1-2 cm
GB-30	70 mm	5-7 cm

Ved smerter i midtlinjen kan det være gavnligt at anvende punkter over processus spinosus.

Akupunkturpunkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
GV-3	30 mm	½-1 cm
GV-4	30 mm	½-1 cm

**Fig 244 = med tegning 230 i denne bog med ændringer**

Ved radierende smerter kan det være en fordel at anvende et fjernpunkt som supplement.

Akupunkturpunkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
BL-60	30 mm	1-1 ½ cm

## Triggerpunktbehandling

Der er forbløffende få klassiske akupunkturpunkter i denne region, og hvis man vil opnå et tilfredsstillende resultat, er det nødvendigt at palpere omhyggeligt for triggerpunkter.

Først gennempalperes selve columna, paravertebral muskulaturen og endelig m. iliocostalis og m. quadratus lumborum, og eventuelle ømme punkter behandles. Det er vigtigt at huske på, at m. quadratus lumborum og m. gluteus maximus har en næsten identisk smerteudstråling.

Derefter palperes glutealmusklerne, herunder m. piriformis. Den praktiske fremgangsmåde er, at man begynder med m. gluteus maximus mediale insertion på os sacrum og herefter gennempalperes resten af musklen. Her bør det bemærkes, at triggerpunkter medialt i m. gluteus maximus kan fremkalde coccicodynia.

Efter palperingen undersøges området distalt for cristakammen, hvor triggerpunkter fra m. gluteus medius normalt er beliggende.

M. gluteus minimus overses ofte, selv om det sandsynligvis er den muskel, som giver flest problemer i regionen. Man gennempalperer først de anteriore fibre af musklen, og det sker ofte, at man derved reproducerer patientens smerte.

Næste skridt er at gennempalpere de posteriore fibre af musklen. Der skal palperes i dybden for at finde et evt. triggerpunkt, da denne del af musklen er dybt beliggende. Til sidst skal der undersøges for triggerpunkter i m. piriformis, som ofte kan fremkalde smerter, der er svære at adskille fra radikulære smerter. Musklen ligger meget dybt, så det er nødvendigt med en virkelig dyb palpation. Dette gælder også ved selve behandlingen, hvor det er nødvendigt med en tilstrækkelig lang nål. Især ved overvægtige patienter kan det være nødvendigt at anvende nåle på 9-11 cm.

Ved behandling af triggerpunkter er det vigtigt at kortlægge patientens udstrålingsmønster. I den forbindelse skal man være opmærksom på, at smerten lige så godt kan stråle proksimalt som distalt. F.eks. skyldes smerter over trokanterregionen ofte udstrålende smerter fra m. vastus lateralis. Ligesom smerter over tuber ischii ofte skyldes triggerpunkter i enten m. semimembranosus eller m. semitendinosus.

## Skematisk oversigt over de enkelte musklers smerte- og radieringsmønster

Muskel	Lokalt	Lysken	Lænden	Ballen og benet
M. ileocostalis thoracis	+		+	
M. iliocostalis lumborum	+		+	
M. longissimus thoracis	+		+	+
M. rectus abdominus	+		+	
M. quadratus lumborum		+		+
M. iliopsoas		+	+	+
M. gluteus maximus	+			+
M. gluteus medius	+		+	+
M. gluteus minimus	+			+
M. piriformis				+

Indstik akupunktur nåle i det mest ømme triggerpunkt

Punkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
Afhænger af smertelokalisationen	30-100 mm	½-10 cm

# Hofteledssmerter

## Indledning

Smerter og stivhed i hofteledet er en hyppig lidelse, Hunskaar 1997. I mange tilfælde skyldes smerterne artrose i hofteledet, men ikke sjældent skyldes smerterne problemer i, sacroiliacaledet eller lænden. Hvad angår artrose i hofteledet optræder lidelsen proportionalt med stigende alder. Efter det fyldte 60 år angiver 30% af kvinderne og 20% af mændene daglige problemer med hofteledet.

## Biomekanik og muskel test

### Den normale bevægelighed

Fleksion	0-90°
Ekstension	0-15°
Abduktion	0-40°
Adduktion	0-25°
Indadrotation	0-40°
Udadrotation	0-45°

## Test

### De enkelte muskler i hoften

Som overalt i bevægeapparatet er der naturligvis en stor overlapning mellem de nærliggende regioner, og det kan være svært at lave en nøjagtig opdeling. Imidlertid er

det, i denne bog, valgt at anvende opdelingen som beskrevet af Travell & Simons, 1983 og 1992.

De enkelte hoftemuskler	Insertion	Funktionen
M. tensor fascia lata	<p>Fortil insererer musklen på forkanten af os ilium og spina iliaca anterior superior.</p> <p>Distalt er musklen delvist tilhæftet i retinaculum laterale patellae.</p> <p>Den nederste posterolaterale del af musklen tilhæfter som tractus tibiotibialis på tuberculum lateralis tibia.</p>	<p>Musklen medvirker i hofte fleksion. Ligeledes medvirker musklen i fleksion, abduktion og medial rotation af låret.</p> <p>Endelig medvirker musklen i stabilisering af knæet.</p>
M. sartorius	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet spina iliaca anterior superior.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet medialsiden af tibia foran m. gracilis og m. semimembranosus og semitendinosus.</p>	<p>Musklen medvirker i hofte fleksion samt medvirker ved fleksion af knæet sammen med m. biceps femoris.</p>
M. pectineus	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet forsiden af os pubis.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet bagsiden af femur.</p>	<p>Musklen medvirker i adduktion og fleksion af hoften og låret.</p>
M. rectus femoris	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet til spina iliaca anterior inferior.</p> <p>Distalt er musklen, sammen med de øvrige quadricepsmuskler tilhæftet senen proksimalt for patella, som efterfølgende tilhæfter tuberositas tibia via ligamentum patella.</p>	<p>Musklen medvirker dels i ekstension af knæet samt i fleksionen af hoften.</p>

De enkelte hoftemuskler	Insertion	Funktionen
M. vastus medialis	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet den posteriore mediale del af femur.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet medialkanten af patella, og via ligamentum patellae til tuberositas tibiae samt det mediale patellare retinaculum.</p>	<p>Musken arbejder sammen med m. vastus lateralis i knæets og patella's placering.</p> <p>Desuden medvirker musklen i ekstension af knæet.</p>
M. vastus intermedius	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet den proksimale <math>\frac{2}{3}</math> af anteriore og laterale del af femurskaffet.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet patella og via ligamentum patellae til tuberosita tibiae.</p>	Musklen medvirker i ekstension af knæet.
M. vastus lateralis	<p>Musklen er proksimalt tilhæftet de øvre, posterolaterale <math>\frac{3}{4}</math> af femur skaffet.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet lateralsiden af patella, det laterale patellare retinaculum og overkanten af tibia.</p>	Musklen medvirker i ekstension af knæet.
M. adductor longus	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet underkanten af pelvis.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet bagsiden af midderste <math>\frac{1}{3}</math> af femur.</p>	Musklen medvirker i afvikling af gangen. Desuden medvirker musklen i adduktion af hoften.
M. aductor brevis	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet underkanten af pelvis.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet bagsiden af øverste <math>\frac{1}{3}</math> af femur.</p>	Musklen medvirker i adduktion af hoften.

De enkelte hoftemuskler	Insertion	Funktionen
M. adductor magnus	Proksimalt er musklen tilhæftet på forsiden af pelvis lateralt for symfyse.  Distalt er musklen tilhæftet hele bagsiden af femur.	Musklen medvirker i adduktion af hoften.
M. gracilis	Proksimalt er musklen tilhæftet underkanten af pelvis.  Distalt er musklen tilhæftet medialsiden af tibia, hvor den går sammen med m. sartorius og m. semitendinosus i pes anserinus.	Musklen medvirker i opretholdelse af den korrekte knævinkel sammen med de andre muskler i pes anserinus.  Musklen medvirker desuden i fleksion af knæet, når knæet er ekstenderet og i medial rotation når knæet er fikseret.
M. biceps femoris	Caput longum af m. biceps femoris udspringer proksimalt på tuber ischii.  Distalt er musklen tilhæftet lateralsiden af fibula.	Musklen modvirker fleksion i hofteleddet samt lateralrotation af knæet.  Desuden virker musklen som hofteekstensor og knæfleksor.
M. semimembranosus	Musklen udsprenger proksimalt på tuber ischii.  Distalt er musklen tilhæftet medialsiden af tibia lige under knæet.	Musklets hovedfunktion er fleksion af knæet og ekstension af hoften. Desuden medvirker musklen i medial rotation af knæet.
M. semitendinosus	Musklen udsprenger proksimalt på tuber ischii.  Distalt er musklen tilhæftet medialsiden af tibia lige under knæet.	Musklets hovedfunktion er fleksion af knæet og ekstension af hoften. Desuden medvirker musklen i medial rotation af knæet.
M. politeus	Proksimalt er musklen tilhæftet condylus lateralis femoris.  Distalt er musklen tilhæftet til den posteriore mediale del af tibia.	Musklen lukker knæet op ved lateral rotation af låret med fikseret tibia.

Fig 247 = ny tegning



# Test

## Test for m. sartorius

Patienten placeres siddende med knæet flekteret 90°. Herefter bedes patienten udadrottere hoften mod modstand.

## Test for m. rectus femoris

Med patienten i rygleje og med benet hængende ud over lejet ekstenderer undersøgeren hoftelæddet samtidig med, at knæleddet flekteres. Ved normal bevægelighed skal hælen kunne nå balden.

## Test for mm. vasti

Med patienten i rygleje og 90° fleksion af hoftelæddet foretages maksimal fleksion af knæleddet. Normalt skal hælen kunne nå balden.

## Test for mm. adductori

På den side, som skal undersøges, placerer patienten foden på medialsiden af modsatte knæ med fuld fleksion i knæleddet. Undersøgeren fikserer pelvis ved med den ene hånd at presse let ned på den side af pelvis, der er modsat det flekterede knæ. Undersøgeren presser nu knæet opad og nedad, hvorved foden normalt vil glide længere op ad lårets inderside.

## Nogle gode huskeregler

Patienter med triggerpunkter i hasemusklerne bliver ofte fejldiagnosticeret som lidende af iskias, fordi smerteforløbet minder om smerteforløbet ved iskias.

Postlaminectomismerter er ofte forårsaget af triggerpunkter i hasemusklerne.

Smerter over tuber ischii skyldes ofte et triggerpunkt beliggende midt i hasemusklerne.

## Den nervøse innervation

Innervation af lænden og ballerne kommer L2 til S2.

## Akupunkturpunkter i regionen

De relevante akupunkturpunkter er alle lokaliseret på låret.

Akupunkturpunkt	Punktets beliggenhed	Innervation
ST-31	M. rectus femoris	L2-L4

Akupunkturpunkt	Punktets beliggenhed	Innervation
ST-32	M. rectus femoris	L2-L4
ST-33	M. rectus femoris	L2-L4
ST-34	M. vastus lateralis	L2-L4
SP-12	M. rectus femoris	L2-L4
SP-11	M. vastus medialis	L2-L4
GB-31	M. vastus lateralis	L2-L4
GB-32	M. vastus lateralis	L2-L4
GB-33	M. vastus lateralis	L2-L4
BL-50	M. semimembranosus	L5-S2
BL-51	M. semimembranosus	L5-S2
LR-9	M. gacilis	L2-L3
LR-10	M. vastus medialis	L2-L4
LR-11	M. pectineus	L2-L4
LR-12	M. pectineus	L2-L4

## Triggerpunkter i regionen

Der er mange triggerpunkter på låret, specielt på for- og bagsiden. Nedenfor er angivet hvilke muskler, der kan give anledning til smerter i regionen. Imidlertid skal det understreges, at der er en stor overlapning mellem lænden, hoften og lyskere regionen. De med fed skrift angivne muskler, er de muskler, der hyppigst er årsag til smerten i den pågældende region. Efterfølgende er angivet radieringsmønstret for de enkelte muskler.

Smertelokalisation	Mulig årsag til smerten
Anteriore lårsmerter	<b>Mm. adductor longus et brevis, m. iliopsoas, m. adductor magnus, m. vastus intermedius, m. sartorius,</b> m. pectineus, m. quadratus lumborum, m. rectus femoris.

Smertelokalisation	Mulig årsag til smerten
Laterale lår- og hoftesmerter	<b>M. gluteus minimus, m. vastus lateralis, m. piriformis, m. quadratus lumborum, m. tensor fascia lata, m. vastus intermedius, m. gluteus maximus, m. vastus lateralis, m. rectus femoris.</b>
Mediale lårsmerter	<b>M. pectineus, m. vastus medialis, m. gracilis, m. adductor magnus, m. sartorius.</b>
Posteriore lårsmerter	<b>M. gluteus minimus, m. semimembranosus, m. semitendinosus, m. biceps femoris, m. piriformis.</b>

### Radieringsmønstret fra de enkelte muskler

Muskel	Radieringsmønster
M. tensor fascia lata	Smerterne radierer fra musklen distalt til proksimalt for lateralsiden af knæet.
M. sartorius	Musklen udsender radierende smerter fra musklens udspring i lysken til medialsiden af knæet.
M. pectineus	Musklen udstrålingsmønster er meget lokalt og radierer ned på den forreste del af lårets forside.
M. rectus femoris	Selv om triggerpunktet er lokaliseret lige under ligamentum inguinale er smerterne centreret omkring patella og den distale 1/3 af lårets forside.
M. vastus medialis	Smertelokalisationen for musklen er centreret omkring patella og medialsiden af knæregionen. I visse tilfælde kan smerterne radiere op på låret anteromediale side.
M. vastus intermedius	Smerterne er lokaliseret til lårets forside og stråler som en trefingeret handske ned mod patella.
M. vastus lateralis	Vastus lateralis er fuldt af triggerpunkter i hele musklens udstrækning og kan således forårsage smerter på hele lårets lateralside, patella og lårets posterolateral side.
M. adductor longus et brevis	Smerterne koncentrerer sig fra processus spina iliaca anterior superior ned over lårets forside, forbi patella og ned til mediale malleol.
M. adductor magnus	Smerterne er koncentreret til musklens forløb langs den anteromediale del af låret ned til proksimalt for knæleddet.
M. gracilis	Udstrålingsmønstret er lokaliseret langs musklens forløb fra lysken til medialsiden af knæleddet.

Muskel	Radieringsmønster
M. biceps femoris	Musklens udstrålingsmønster er koncentreret i fossa poplitea på lateralsiden med udstråling proksimalt på bagsiden af låret. Distalt radierer smerterne til øverste $\frac{1}{3}$ af underbenet.
M. semimembranosus	Musklens udstrålingsmønster er koncentreret til bagsiden af lårets medialsiden op til tuber ischii. Distalt radierer smerterne til øverste $\frac{1}{2}$ af den posterioremedial side af underbenet.
M. semitendinosus	Musklens udstrålingsmønster er koncentreret til bagsiden af lårets medialsiden op til tuber ischii. Distalt radierer smerterne til øverste $\frac{1}{2}$ af den posterioremedial side af underbenet.
M. politeus	Musklens udstrålingsmønster er koncentreret til fossa poplitea.

## Behandling af hoftesmerter

### Akupunkturbehandling

Hoftesmerter – med eller uden udstråling – er en af de lidelser, man hyppigt møder i den daglige praksis. Imidlertid skyldes en stor del af smerterne artrose i hofteledet, og i mange tilfælde står vi over for en hel eller delvis nedslidningen af hofteledet, hvor vi ikke kan forvente det store resultat med akupunktur. Imidlertid er der ingen tvivl om disse artroseforandringer på længere sigt vil fremkalde sekundære myogene smerter, og disse smerter samt bevægeligheden kan vi måske gøre noget ved. Desværre må vi kun forvente at opnå en temporær forbedring, som trods alt kan give patienten en smertelindring indtil, de får lavet en hofteledsoperation.

Hvad angår smerter af anden årsag, fx smerter efter sportsskader, kan vi forvente et godt resultat efter akupunktur enten alene eller i forbindelse med øvelsesbehandling.

Hvad angår anvendelsen af eventuelle fjernpunkter, vil det naturligvis afhænge af årsagen til og lokaliseringen af patientens smerter, men generelt kan man ikke forvente eklatant effekt ved at supplere med fjernpunkter.

Som tidligere nævnt er der en stor overlapning mellem lænden og hoften, og i langt de fleste tilfælde er det ganske simpelt nødvendigt at anvende punkter fra såvel lænden som hofteregionen.

## Indstik akupunktur nåle i følgende punkter

Punkter relateret til lænden og hofteregionen. De efterfølgende punkter kan anvendes alene eller som supplement til basisbehandlingen

Akupunkturpunkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
Sacroiliacaleddet	30 mm	1-2 cm
BL-23	30 mm	1-2 cm
BL-24	30 mm	1-2 cm
BL-25	30 mm	1-2 cm
BL-47	30 mm	1-2 cm
GB-30	70 mm	5-10 cm

Punkter relateret til hoften og lateralsiden af låret

Akupunkturpunkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
GB-31	50 mm	1-2 cm
GB-32	50 mm	1-2 cm
GB-33	50 mm	1-2 cm

Punkter relateret til hoften og forsiden af låret

Akupunkturpunkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
ST-31	30 mm	1-2 cm
ST-32	30 mm	1-2 cm
ST-33	30 mm	1-2 cm
ST-34	30 mm	1-2 cm

Akupunkturpunkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
SP-10	30 mm	1-2 cm
SP-11	70 mm	5-7 cm
SP-12	30 mm	1-2 cm
LR-11	30 mm	1-2 cm

Punkter relateret til hoften og medialsiden af låret

Akupunkturpunkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
LR-9	30 mm	1-2 cm
LR-10	30 mm	1-2 cm

**Fig 269 = ny tegning**

Punkter relateret til hoften og bagsiden af låret

Akupunkturpunkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
BL-50	50 mm	2-3 cm
BL-51	50 mm	2-3 cm

## Triggerpunktbehandling

Som tidligere understreget er der en stor overlapning mellem især hoften lænden og i nogen grad mellem hoften og knæet. Det er et kendt problem, at patienten klager over hofte-smerter, men problemet er faktisk lokaliseret til knæet. Ligeledes er det kendt, at patienten klager over knæledssmerter og problemet er lokaliseret til hoften. Det kan derfor anbefales for det første rutinemæssigt at undersøge både, lænd-, hofte- og knæled. Ligeledes kan det anbefales på et tidligt tidspunkt at også behandle punkter i knæregionen.

I denne forbindelse kan det ikke understreges stærkt nok, at både sacroiliacaledet og glutealmusklerne næsten altid er medvirkende til hofte-smerter. Den praktiske fremgangsmåde er, at man begynder med m. gluteus maximus mediale insertion på os sacrum og herefter gennempalperes resten af musklen.

Efter palperingen undersøges området distalt for cristakammen, hvor triggerpunkter fra m. gluteus medius normalt er beliggende.

M. gluteus minimus overses ofte, selv om det sandsynligvis er den muskel, som giver flest problemer i regionen. Man gennempalperer først de anteriore fibre af musklen, og det sker ofte, at man derved reproducerer patientens smerte. Næste skridt er at gennempalpere de posteriore fibre af musklen. Der skal palperes i dybden for at finde et evt. triggerpunkt, da denne del af musklen er dybt beliggende. Til sidst skal der undersøges for triggerpunkter i m. piriformis, der som bekendt er en rotator, og forkortning heraf er ofte medvirkende til indskrænket bevægelighed i hofte. Musklen ligger meget dybt, så det er nødvendigt med en virkelig dyb palpation. Dette gælder også ved selve behandlingen, da det er nødvendigt med en tilstrækkelig lang nål. Især ved overvægtige patienter kan det være nødvendigt at anvende nåle på 9-11 cm.

Ved behandling af triggerpunkter er det vigtigt at kortlægge patientens udstrålingsmønster. I den forbindelse skal man være opmærksom på, at smerten lige så godt kan stråle proksimalt som distalt. F.eks. skyldes smerter over trokanterregionen ofte udstrålende smerter fra m. vastus lateralis.

## Skematisk oversigt over de enkelte musklers smerte- og radieringsmønster

Muskel	Lokalt	Lysken	Lænden	Ballen	Benet
M. tensor fascia lata	+				+
M. sartorius	+				+
M. pectineus	+				
M. rectus femoris					+
M. vastus medialis	+				+
M. vastus intermedius	+				
M. vastus lateralis	+				+
M. adductor longus et brevis	+				+

Muskel	Lokalt	Lysken	Lænden	Ballen	Benet
M. adductor magnus	+				+
M gracilis	+				+
M. biceps femoris	+				+
M. semimembranosus	+				+
M. semitendinosus	+				+
M. politeus	+				

Indstik akupunktur nåle i det mest ømme triggerpunkt

Punkt	Nålestørrelse	Indstikdybde
Afhænger af smertelokalisationen	30-100 mm	½-10 cm