

# Thorakale og abdominale myogene smerter

## Indledning

Når det angår myogene smerter i nakke og ekstremiteterne, har de fleste et rimeligt kendskab hertil. Når det imidlertid drejer sig om myogene smerter i thorax uden direkte relation til nakke eller overekstremiteten, er de flestes viden mangelfuld. Ligeledes forholder det sig, når vi bevæger os ned i abdominalregionen.

Imidlertid er det også muligt at behandle lidelser i disse regioner med succes, og dette afsnit vil systematisk gennemgå de relevante myogene lidelser i thorax og abdomen.

Imidlertid er det jo altid lidt kunstigt, at indsætte myogene lidelser i kasser, idet overlappningen mellem de enkelte regioner er enorm, men det er nok den eneste måde, hvorpå man kan få lidt systematik.

## Biomekanik og muskel test

Dette afsnit er ikke relevant i forbindelse med myogene smerter i thorax eller abdomen, og er derfor udeladt.

## **De enkelte muskler med relation til thorax og abdomen - deres insertion og funktion**

De enkelte muskler i thorax og abdomen	Insertion	Funktionen
M. pectoralis major	<p>Musklen er mediallyt tilhæftet clavícula, sternum, costae II til VI samt den superficiale apeuneurose for m. obliquus externus og rectus abdominis.</p> <p>Lateralt er muskelen tilhæftet til tuberositas major humeri.</p>	<p>Musklen har flere funktioner afhængig af hvilken del af muskelen, der er aktiv. Således medvirker muskelen i armens adduktion, bevægelse henover brystet og intern rotation.</p> <p>Isoleret medvirker den claviculære del i fleksion og abduktion af armen over horisontalplanet.</p>
M. subclavius	<p>Musklen er mediallyt tilhæftet manubrium sterni.</p> <p>Lateralt er muskelen tilhæftet bag- og undersiden af clavícula.</p>	Musklen trækker armen ind mod kroppen og fremad.
M. pectoralis minor	<p>Proksimalt er muskelen tilhæftet processus coracoideus.</p> <p>Distalt er muskelen tilhæftet til 3. 4. og 5. costa tæt ved brusken.</p>	Musklen trækker scapula fremad og nedad
I. sternalis	<p>Musklen insererer proksimalt som to små bånd på manubrium sterni.</p> <p>Distalt tilhæfter muskelen på costalbrusken fra 3. til 7. costa.</p>	<p>Musklen er rudimentær og har formentlig ingen bevægefunktion.</p> <p>Imidlertid kan den være medvirkende ved retrosternale smerter.</p>
M. serratus posterior superior	<p>Musklen er i midtlinjen tilhæftet fascien over processus spinosus C7 til Th3.</p> <p>Distalt og lateralt er muskelen tilhæftet costa 2. til costa 5.</p>	Musklen løfter de involverede costae og medvirker på den måde i respirationen.

De enkelte muskler i thorax og abdomen	Insertion	Funktionen
M. serratus anterior	<p>Medialt udspringer musklen på forsiden af scapula ved den mediale kant.</p> <p>Lateralt er musklen tilhæftet til costa 1-9.</p>	Musklen roterer scapula og drejer fossa glenoidalis opad og fastholder scapula's position ind mod costae.
M. serratus posterior inferior	<p>Medialt er musklen tilhæftet processus spinosus fra Th11 til L2.</p> <p>Proksimalt og lateralt er musklen tilhæftet de fire nederste costae.</p>	Musklen trækker de nederste fire costae nedad. Ligeledes medvirker musklen i rotation og ekstension af columna lumbalis.
M. iliocostalis thoracis	<p>Musklen tilhæfter proksimalt til processus transversus på 7. cervicale vertebrae samt de øverste 6 costae.</p> <p>Lateralt hæfter musklen på bagkanten af de 6 nederste costae og fortsætter i m. iliocostalis lumborum.</p>	<p>Musklen medvirker i ekstension af columna.</p> <p>Rotationen foregår ved hjælp af de dybereliggende mm. semispinalis, mm. rotatores og mm. multifidi.</p>
M. iliocostalis lumborum	<p>Proksimalt er musklen en fortsættelse af m. iliocostalis thoracis.</p> <p>Distalt tilhæfter musklen over os sacrum.</p>	<p>Musklen medvirker i ekstension af columna.</p> <p>Rotationen foregår ved hjælp af de dybereliggende mm. semispinalis, mm. rotatores og mm. multifidi.</p>
M. longissimus thoracis	<p>Musklen tilhæfter medialt til processi transversii af samtlige thorakale vertebrae samt de første 9 costae.</p> <p>Distalt hæfter musklen til processus transversus på alle lumbale vertebrae og helt distalt i den lumboscacrale aponeurose.</p>	<p>Musklen medvirker i ekstension af columna.</p> <p>Rotationen foregår ved hjælp af de dybereliggende mm. semispinalis, mm. rotatores og mm. multifidi.</p>

De enkelte muskler i thorax og abdomen	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 costae.</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 costae.</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. pyramidalis	<p>Proksimalt er musklen tilhæftet lina alba.</p> <p>Distalt er musklen tilhæftet os pubis.</p>	<p>Musklen medvirker ved opspændingen af lina alba.</p>

## Den nervøse innervation

De involverede muskler strækker sig fra nakken til sacralregionen, og som en logisk følge bliver de innerveret af mange nerver. Subclavius innerveres fra C5-C7, serratus anterior fra C6-C8, pectoralis major fra C8-Th8, pectoralis minor fra C6-Th1, serratus posterior superior fra Th1-Th4, serratus posterior inferior fra Th9-Th12, multifidus og rotatores fra de respektive spinalnerver og endelig abdominalmuskelne fra Th8-Th12.

## Akupunkturpunkter i regionen

Der er ofte sammenfald mellem klassiske akupunkturpunkter og triggerpunkter, og det er også tilfældet i denne region. Man kunne naturligvis vælge at medtage samtlige akupunkturpunkter i thorax og abdomen, men det ville uden tvivl skabe forvirring. Derfor er kun de akupunkturpunkter medtaget, der har en direkte relation til en speciel muskel. Imidlertid indebærer det ikke, at der ikke kan være flere triggerpunkter i en enkelt muskel, og her må det være palpationsfundet, der er det afgørende.

Imidlertid, skal man være opmærksom på, at der i flere tilfælde kan være tale om flere muskler afhængig af indstiksdybden. For eksempel kan man med lige stor ret angive, at indstik i punktet LU-1 bliver indsat i m. pectoralis major som i m. pectoralis minor. Ligeledes skal man være opmærksom på, at stort set ethvert indstik på ryggens øvre del, vil også medindrage m. trapezius.

Akupunkturpunkt på forsiden af thorax	Punktets beliggenhed	Innervation
LU-1	M. pectoralis major	C8-Th1
LU-1	M. pectoralis minor	C8-Th1
ST-13	M, subclavius	C5-C7
ST-14	M. pectoralis major	C8-Th1
ST-15	M. pectoralis major	C8-Th1
ST-16	M. pectoralis major	C8-Th1
SP-20	M. pectoralis major	C8-Th1
PC-1	M. pectoralis major	C8-Th1

Akupunkturpunkt på forsiden af thorax	Punktets beliggenhed	Innervation
KI-27	M, subclavius	C5-C7
Triggerpunkter	M. sternalis	C8-Th1

Akupunkturpunkt på forsiden af abdomen	Punktets beliggenhed	Innervation
ST-21	M. rectus abdominis	Th7-Th12
ST-22	M. rectus abdominis	Th7-Th12
ST-23	M. rectus abdominis	Th7-Th12
ST-24	M. rectus abdominis	Th7-Th12
ST-25	M. rectus abdominis	Th7-Th12
ST-26	M. rectus abdominis	Th7-Th12
ST-27	M. rectus abdominis	Th7-Th12
ST-28	M. rectus abdominis	Th7-Th12
KI-12	M. pyramidalis	Th12
GB-25	M. obliquus externa	Th8-Th12
GB-25	M. transversus abdominis	Th8-Th12
LR-13	M. obliquus externa	Th8-Th12
LR-13	M. transversus abdominis	Th8-Th12
LR-14	M. obliquus externa	Th8-Th12
LR-14	M. transversus abdominis	Th8-Th12

Akupunkturpunkt på ryggen	Punktets beliggenhed	Innervation
SI-14	M. levator scapula	C5
SI-14	M. serratus posterior superior	Th1-Th4
BL-12	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-13	M. longissimus thoracis	C8-L3

Akupunkturpunkt på ryggen	Punktets beliggenhed	Innervation
BL-14	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-15	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-16	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-17	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-18	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-19	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-19	M. serratus posterior inferior	Th9-Th12
BL-20	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-20	M. serratus posterior inferior	Th9-Th12
BL-21	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-21	M. serratus posterior inferior	Th9-Th12
BL-22	M. longissimus thoracis	C8-L3
BL-22	M. serratus posterior inferior	Th9-Th12
BL-36	M. iliocostalis thoracis	C7-Th11
BL-36	M. serratus posterior superior	Th1-Th4
BL-37	M. iliocostalis thoracis	C7-Th11
BL-38	M. iliocostalis thoracis	C7-Th11
BL-39	M. iliocostalis thoracis	C7-Th11
BL-40	M. iliocostalis thoracis	C7-Th11
BL-41	M. iliocostalis thoracis	C7-Th11
BL-42	M. iliocostalis thoracis	C7-Th11
BL-43	M. iliocostalis lumborum	Th9-Th12
BL-44	M. iliocostalis lumborum	Th9-Th12
BL-45	M. iliocostalis lumborum	Th9-Th12

Akupunkturpunkt på ryggen	Punktets beliggenhed	Innervation
BL-46	M. iliocostalis lumborum	Th9-Th12
BL-47	M. iliocostalis lumborum	Th9-Th12
GB-22	M. serratus anterior	C5-C7
GB-23	M. serratus anterior	C5-C7

## Triggerpunkter i regionen

Der er en del muskler i thoraks og abdomen, og vi må nok erkende, at vort kendskab hertil ofte er mangelfuldt. Det er forså vidt forståeligt nok, for når vi taler om enten thorakale eller abdominale smerter, er det første, vi tænker på er naturligvis et AMI eller en appendicit. Imidlertid er det en kendsgerning, at patienter efter enten et AMI eller en angina pectoris ofte klager over thorakale smerter, der ofte er af myogen oprindelse. Ligeledes er det også velkendt, at kvinder efter en gynækologisk laparotomi ofte klager over mavesmerter. I gamle dage kaldte vi det adhærancesmerter. Imidlertid var en stor del af disse smerter uden tvivl myogene smerter fremkaldt af aktive triggerpunkter i abdominalmuskulaturen, eventuelt som følge af operationen.

Nedenfor er angivet hvilke muskler, der kan give anledning til enten thorkal eller abdominalsmerter. 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
Øvre thorakale rygsmerter	<b>Mm. scalenii, m.levator scapulae, m. trapezius, m. supraspinatus, m. rhomboideus, m. splenius cervicis, m. triceps brachii, m. biceps brachii.</b>
Midt thorakale rygsmerter	<b>Mm. scalenii, m. latissimus dorsi, m. ileocostalis thoracis, m. rhomboideus, m. serratus posterior superior, m. infraspinalis, m. trapezius, m. serratus anterior, mm. multifidi, m. levator scapulae.</b>



Smertelokalisation	Mulig årsag til smerten
Lave thorakale rygsmerter	<b>M. iliocostalis thoracis, mm. multifidi, m. serratus posterior inferior, m. rectus abdominis, m. latissimus dorsi.</b>
Lumbale smerter	<b>M. longissimus thoracis, mm. multifidi, m. rectus abdominis, m. ileocostalis lumborum, m. ileocostalis thoracis.</b>
Sacrale og gluteale smerter	<b>M. longissimus thoracis, m. iliocostalis lumborum, mm. multifidi.</b>
Smerter på thorax lateralside	<b>M. serratus anterior, m. latissimus dorsi.</b>
Smerter på forsiden af thorax	<b>M. pectoralis major, m. pectoralis minor, mm. scalenii, m. sternocleidomastoideus, m. sternalis, m. subclavius, m. iliocostalis cervicis, m. obliquus externus.</b>
Abdominale smerter	<b>M. rectus abdominis, m. obliquus externus, m. obliquus interna, m. transversus abdominis, m. ileocostalis thoracis, m. pyramidalis, mm. multifidi.</b>

### Radieringsmønstret fra de enkelte muskler

Muskel	Radieringsmønster
M. pectoralis major	Smerterne er koncentreret over selve musklen og den forreste del af skulderregionen. Smerterne radierer på volarsiden af armen til de ulnare fingre.
M. pectoralis minor	Smerterne er koncentreret over den forreste del af skulderregionen med radiering til medialsiden af armen til de ulnare fingre.
M. subclavius	Smerterne er koncentreret omkring claviculaområdet og radierer distalt på for- og lateralsiden af armen til de tre radiale fingre.
M. sternalis	Smerterne er koncentreret retrosternalt og radierer ned på ulnarsiden til albuen.
M. serratus posterior superior	Smerterne radierer fra scapularegionen distalt til lillefingeren både på dorsal og volarsiden af hånden.
M. serratus anterior	Smerterne er koncentreret på lateralsiden af thorax, hvorefter de radierer distalt på ulnarsiden af armen til volarsiden af de to ulnare fingre.

Muskel	Radieringsmønster
M. serratus posterior inferior	Smerterne er lokaliseret til området mellem midtlinjen og flanken i højde med Th-10 til L1.
M. ileocostalis thoracis	<p>Musklen har to hovedangrebspunkter. Det ene er lokaliseret i den distale del af scapula med udstråling til medialsiden af scapula.</p> <p>Det andet fokus er lokaliseret i flanken på højde med Th10 til Th12. Smerterne kan herfra radiere proksimalt til scapularegionen, eller distalt til sacroiliacaleddet.</p> <p>Til tider kan smerterne være lokaliseret til et punkt svarende til McBurney's punkt.</p>
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 sacroiliacaleddet eller til tuber ischii.
M. obliquus externus	<p>Musklen radierer smerter distalt, fra området omkring McBurney's punkt, ned mod lysken og testiklerne.</p> <p>Undertiden kan radierende smerter fra musklens proksimale del, give smerter i epigastriet,</p>
M. obliques internus	Musklen radierer smerter distalt, fra området omkring McBurney's punkt, ned mod lysken og testiklerne.
M. transversus abdominis	<p>Musklen radierer smerter distalt, fra området omkring McBurney's punkt, ned mod lysken og testiklerne.</p> <p>Undertiden kan radierende smerter fra musklens proksimale del, give smerter i epigastriet,</p>
M. rectus abdominus	<p>Proksimalt kan musklen enten fremkalde rygsmerter 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. pyramidalis	Musklen giver kun anledning til smerter fra symfyssen til umbilicus.

# Behandling af thorakale og abdominale smerter.

## Akupunktur og triggerpunktbehandling

I dette afsnit er det umuligt skematisk at angive en behandling selv om man forsøger at rubricere behandlingen efter smertelokalisationen. Fx er det ved øvre thorkale rygsmerter angivet, at det kan skyldes triggerpunkter i mm. scalenii, m.levator scapulae, m. trapezius, m. supraspinatus, m. rhomboideus, m. splenius cervicis, m. triceps brachii, m. biceps brachii.

Derfor er det i dette afsnit, nødvendigt at angribe problemet lidt anderledes. Som vanligt skal man fokusere på smertelokalisationen og evt. udstrålingsmønster og derefter overveje hvilke muskler, der kan være medvirkende til en given smerte. Efterfølgende må man så vælge dels relevante akupunktur- og triggerpunkter. Som det ses i listen over akupunkturpunkter, er der nok at vælge mellem.

Hvad angår indstiksdybde og nålestørrelse, afhænger det naturligvis af, hvilken muskel man ønsker at behandle. Nogle af musklerne er ganske små som fx m. sternalis, og en 13 mm nål er tilstrækkelig. Andre muskler er rigtig store, som fx m. pectoralis, hvor det er nødvendigt at anvende en 5 cm nål.

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

Muskel	Lokalt	Til armen og hånden	Lysken	Lænden	Ballen og benet
M. pectoralis major	+	+			

Muskel	Lokalt	Til armen og hånden	Lysken	Lænden	Ballen og benet
M. pectoralis minor	+	+			
M. subclavius	+	+			
M. sternalis	+	+			
M. serratus posterior superior	+	+			
M. serratus anterior	+	+			
M. serratus posterior inferior	+				
M. ileocostalis thoracis	+			+	
M. iliocostalis lumborum	+			+	+
M. longissimus thoracis	+			+	+
M. obliquus externus	+		+		
M. obliquus internus	+		+		

Muskel	Lokalt	Til armen og hånden	Lysken	Lænden	Ballen og benet
M. transversus abdominis	+				
M. rectus abdominis	+			+	
M. pyramidalis	+				

## Klinisk forskning

Ved en Medline søgning december 2011 fandt man ingen arbejder, der belyste anvendelsen af akupunktur ved myogene smerter i thorax og abdomen.