



## **Ryggsmärta under graviditeten**

- en forskningsöversikt över riskfaktorer och behandlingsmetoder

Nina Palmu  
Johanna Syrén

Examensarbete  
Fysioterapi  
2010

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Fysioterapi – Avdelningen för hälsa och välfärd
Identifikationsnummer:	2952
Författare:	Nina Palmu & Johanna Syrén
Arbetets namn:	Ryggsmärta under graviditeten – en forskningsöversikt över riskfaktorer och behandling
Handledare (Arcada):	Hannele Sievers
Uppdragsgivare:	Arcada – Nylands svenska yrkeshögskola & Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet
Sammandrag:	<p>Vi har gjort en systematisk forskningsöversikt med temat ryggproblem under graviditeten. Syftet var att ta upp de riskfaktorer som eventuellt kan leda till graviditetsrelaterad ryggsmärta. Därtill utredde vi vilka effektiva fysioterapeutiska metoder som finns studerade för att behandla de graviditetsrelaterade ryggproblemen.</p> <p>Vi gjorde vår sökning i följande databaser: PubMed, PEDro och Google Scholar samt Ovid och Medec vid Centralbiblioteket för Hälsovetenskap. Sökningen inleddes vintern 2009 och avslutades februari 2010. Sökorden <i>pregnan*</i>, <i>back</i> och <i>pain</i> hade vi som grund i alla sökningar. Dessa kombinerade vi sedan med andra relevanta sökord. Sökning, analys och kvalitetsgranskning resulterade i 23 forskningar som vi använde för att besvara våra forskningsfrågor.</p> <p>Analysen av forskningar gällande riskfaktorer resulterade slutligen i 22 riskfaktorer, fem riskfaktorer för långvarig smärta samt fem faktorer som inte ansågs öka benägenheten för ryggsmärta under graviditeten. Detta omfattande resultat ger oss en god grund för att inleda ett förebyggande arbete. Man kan klart urskilja en grupp som den blivande modern kan motverka, faktorer såsom övervikt och svaga muskler. Den andra gruppen är av sådan karaktär att riskfaktorena inte kan motverkas, såsom genetiska faktorer.</p> <p>Behandlingar för den graviditetsrelaterade ryggsmärtan resulterade i tre huvudbehandlingar; stödbälte, fysisk träning och akupunktur. Alla dessa behandlingar visade sig vara effektiva och gav goda resultat mot smärtan. Man kunde konstatera att alla behandlingar reducerade smärtan medan träning och bältet även minskade funktionsnedsättningarna hos de gravida kvinnorna.</p>
Nyckelord:	Graviditet, ryggsmärta, smärta, rygg, bäcken, riskfaktorer, behandling, Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet
Sidantal:	106
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	7.5.2010

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Physiotherapy – Department of Health and Welfare
Identification number:	2952
Author:	Nina Palmu & Johanna Syrén
Title:	Ryggsmärta under graviditeten – en forskningsöversikt över riskfaktorer och behandling
Supervisor (Arcada):	Hannele Sievers
Commissioned by:	Arcada – Nylands svenska yrkeshögskola & Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet
Abstract:	<p>We have undertaken a systematic literature review on the topic of pregnancy-related back problems. The aim was to address the risk factors that may lead to back pain during pregnancy. In addition, we also aimed to investigate effective physiotherapy techniques which are studied for the treatment of pregnancy-related back problems.</p> <p>We did our search in the following databases: PubMed, Pedro, Google Scholar, and Ovid and Medec at Helsinki University Library. The search started in the winter of 2009 and ended February 2010. Keywords pregnan*, back and pain were used when searching. We then combined these with other relevant words. The search, analysis and inspection of quality resulted in 23 articles that we used to answer our research questions.</p> <p>The analysis of risk factors ultimately resulted in 22 risk factors, five risk factors for chronic pain, and five factors were not considered to increase tendency to get backproblems during pregnancy. This broad result gives us a good basis to initiate the preventive actions. One can clearly distinguish a group that the mother counteract; factors such as obesity and weak muscles. The second group is such that the risk factors cannot be counteracted, such as genetic factors.</p> <p>Treatments for the back pain related to pregnancy resulted in three main treatments; support belt, exercise and acupuncture. All of these treatments proved effective and gave good results when treating the pain. It was noted that all treatments reduced pain while training and the belt also reduced functional limitations.</p>
Keywords:	Pregnancy, back pain, pain, back, pelvis, risk factors, treatment, Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet
Number of pages:	106
Language:	Swedish
Date of acceptance:	7.5.2010

# INNEHÅLL

<b>1. INLEDNING</b> .....	<b>6</b>
<b>2. FORSKNINGSPROJEKT I SAMARBETE MED CENTRALEN FÖR UTVECKLING AV RÅDGIVNINGSPROJEKTET</b> .....	<b>8</b>
<b>3. BEGREPPSDEFINIERING</b> .....	<b>9</b>
<b>4. PROBLEMAVGRÄNSNING</b> .....	<b>11</b>
4.1 Syfte .....	11
4.2 Frågeställningar .....	11
4.3 Arbetsfördelning .....	11
<b>5. TEORETISK REFERENSRAM</b> .....	<b>12</b>
5.1 Anatomi .....	12
5.1.1 Ryggens anatomi .....	12
5.1.2 Bäckens anatomi .....	13
5.2 Etiologi .....	16
5.2.2 Posturala förändringar .....	17
5.2.3 Vaskulära förändringar .....	18
5.2.4 Asymmetriska förändringar .....	19
5.3 Smärta .....	19
5.4 Diagnostisering .....	20
5.4.1 Ryggsmärta .....	21
5.4.2 Bäckensmärta .....	21
5.4.3 Tester .....	22
5.5 Funktionsnedsättning .....	23
5.5.1 Specifikt för ryggen .....	24
5.5.2 Specifikt för bäckenet .....	24
5.6 Medicinering .....	24
5.7 Prevalens och prognos .....	25
<b>6. METOD</b> .....	<b>26</b>
6.1 Steg i forskningsöversikt .....	26
6.2 Litteratursökning .....	27
6.2.1 Urvalskriterier .....	28
6.2.2 Urvalsprocessen .....	29
6.3 Kvalitetsgranskning .....	31
<b>7. SAMMANFATTNING AV FORSKNINGAR</b> .....	<b>37</b>
7.1 Sammanfattning av forskningar gällande riskfaktorer .....	38
7.2 Sammanfattning av artiklar gällande behandling .....	43
<b>8. RESULTAT</b> .....	<b>56</b>
8.1. Riskfaktorer för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten .....	56
8.1.1. Smärtrelaterade riskfaktorer .....	57
8.1.2. Riskfaktorer relaterade till barnet .....	58
8.1.3. Riskfaktorer relaterade till mammans fysiska kondition .....	59
8.1.4. Riskfaktorer relaterade till mamman i allmänhet .....	60
8.1.5. Övriga riskfaktorer .....	61
8.1.6. Riskfaktorer specifikt för att drabbas av kvarhållande ryggsmärta .....	61
8.1.7. Icke-riskfaktorer .....	62
8.2. Fysioterapeutiska metoder för behandling av graviditetsrelaterad ryggsmärta .....	63
8.2.1 Stödbälte som behandlingsmetod .....	63
8.2.2. Olika fysiska träningsformer som behandling .....	65
8.2.3. Akupunktur som behandling .....	68
8.2.4. Jämförelse av behandlingstyperna .....	70

<b>9. DISKUSSION OCH KRITISK GRANSKNING .....</b>	<b>73</b>
9.1. Metoddiskussion .....	73
9.2. Diskussion kring riskfaktorena .....	75
9.3. Diskussion kring fysioterapeutiska metoder .....	82
<b>10. SLUTSATSER .....</b>	<b>88</b>
<b>KÄLLOR.....</b>	<b>89</b>
<b>BILAGOR.....</b>	<b>96</b>

## Figurer

Figur 1. Rygggradens uppbyggnad.....	13
Figur 2. Bäckens ben .....	14
Figur 3. Bäckens bottenmusklerna.....	15
Figur 4. Resp. 5. Kvinnligt bäcken (till vänster) och manligt bäcken (till höger).....	15
Figur 5. Förändringar i den gravida kvinnans kropp.....	16
Figur 6. Magmusklerna och uttöjning av linea alba .....	18
Figur 7. Posturala förändringar.....	18
Figur 8. Urvalsprocessen av sökning i skolan .....	30
Figur 9. Urvalsprocessen av sökning i Centralbiblioteket för hälsovetenskap.....	31

## Tabeller

Tabell 1. Khan et al (2003) hierarkiska tabell över studiedesigner .....	31
Tabell 2. Kvalitetskriterier för bedömning av experimentella studier enligt Khan et al. (2003). .....	32
Tabell 3. Kvalitetskriterier för bedömning av observationsstudier enligt Khan et al. (2003). .....	33
Tabell 4. Kvalitetskriterier för bedömning av observationsstudier utan kontrollgrupp enligt Khan et al. (2003). .....	35
Tabell 5. Resultat av de experimentella studiernas kvalitetsgranskning enligt Khan et al. (2003). .....	35
Tabell 6. Resultat av observationsstudiernas kvalitetsgranskning enligt Khan et al. (2003). .....	36
Tabell 7. Resultat av kvalitetsgranskning av observationsstudier utan kontrollgrupp enligt Khan et al. (2003). .....	36
Tabell 8. Sammanfattning över riskfaktorer.....	79
Tabell 9. Sammanfattning av riskfaktorer för kvarhållande ryggsmärta och icke-riskfaktorer.....	80

## 1. INLEDNING

Ryggsmärta kan drabba alla kvinnor oberoende av om de är gravida eller inte. Det uppskattas att 70 % av alla kvinnor kommer att lida av ryggsmärta i något skede av deras liv. Under graviditet är förekomsten av smärta 50-80 % av alla kvinnor, varav en tredjedel påstår att smärtan är ett signifikant problem. (Sabino & Grauer, 2008, s. 137) Som Nilsson-Wikmar & Olsson (2006 s. 42) lyfter fram i sin artikel så är det vår uppgift som fysioterapeuter att effektivt kunna behandla problem som detta och således kunna minska lidandet. Trots allt är hälften av jordens befolkning kvinnor och om minst hälften av dessa kommer att ha ryggproblem i samband med möjliga kommande graviditeter handlar det om ett stort problemområde.

Ryggsmärta i samband med graviditet är av sådan typ att den starkt påverkar de drabbades livskvalitet. Trots detta verkar det som om vi inte har tillräcklig handlingsberedskap. Förutom att det saknas klara strategier för behandling så finns det dessutom en viss rädsla för att skada fostret (Vermani 2009, s. 60).

Ur folkhälsoperspektiv är det viktigt att motarbeta dessa problem genom att motverka smärtan och således minska lidandet. Även om Finland är känt för sin goda hälso- och sjukvård är ekonomin även här en avgörande faktor. De resurser som finns räcker inte till för vidareutveckling av nya, effektiva metoder. En satsning på våra arbetssätt är viktig för yrkesutvecklingen.

Detta utgör även grunden till vårt ursprungliga intresse för detta ämne. Under praktik och arbete har vi båda kommit i kontakt med gravida kvinnor som har haft denna typ av problem. När därtill bekanta till oss har drabbats av graviditetsrelaterad smärta började vi undersöka ämnet mer och insåg snabbt vilket stort problem det var. Många gånger lyfts en diskussion fram huruvida denna smärta är oundviklig, och om den rent av håller på att bli en del av den hälsosamma graviditeten? (Sneag & Bendo 2007, s. 839).

Detta är ett beställningsarbete till Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet. Vi blev bekanta med Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet i samband med

Arcadas FoU-dag vintern 2009. Redan innan hade båda funderat på temat och därför var givetvis ett samarbete lämpligt. Därtill anser vi att arbetet kan stöda det arbete som görs på mödrakliniker.



## **2. FORSKNINGSPROJEKT I SAMARBETE MED CENTRALEN FÖR UTVECKLING AV RÅDGIVNINGSGÄRBJETET**

Våren 2006 inleddes ett samarbetsprojekt mellan Arcada och Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet. Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet grundades år 2002 och har som uppgift att stärka kunskapsutvecklingen, utveckla nya verksamhetsformer samt samla och förmedla kunskap rörande mödra- och barnrådgivningsområdet.

Som målgrupp för sin verksamhet har Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet dels personalen inom rådgivningsverksamheten, dels gravida och småbarnsföräldrar men också lärare, studerande och forskare inom området.

Inom samarbetsprojektet har studerande vid Arcada möjlighet att göra sina examensarbeten under handledning av specialplanerare HVM Arja Hastrup från Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet. Detta som en del av dess kunskapsutvecklande verksamhet. Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet kan senare publicera studerandes examensarbeten eller delar av dem på sina webbsidor. Vårt examensarbete har skrivits inom ramen för detta samarbetsprojekt.

### 3. BEGREPPSDEFINIERING

Nedan kommer vi att definiera en del ord som förekommer i vårt arbete. Vi vill påpeka att dessa definitioner är specifika för vårt arbete och nödvändigtvis inte kan generaliseras.

**Anterior** = Främre

**(A)SLR** = (Active) Straight Leg Raise

**BMI** = Body Mass Index

**CI** = Confidence Intervall; Konfidensintervall

**Graviditetsrelaterad** = Med denna term avser vi tiden under graviditeten, tiden efter förlossningen utesluts.

**Ischemi** = Syrebrist

**Kaudal** = Caudalis; beläget i riktning nedåt i kroppen

**Kombinerad smärta** = Kombination av PGP och LBP

**Kyfos** = Kyphosis; kurva i ryggraden som vetter framåt (dorsalt konvex)

**LBP** = Low back pain, smärta i nedre ryggen

**Lordos** = Lordosis; kurva i ryggraden som vetter bakåt (ventralt konvex)

**NSAID** = Non-stereoid anti-inflammatory drugs; antiinflammatoriska läkemedel

**Paravertebrala muskler** = Muskeln som finns mellan paravertebrala fascian och ryggraden; m. longus capitis och m. longus colli

**PGP** = Pelvic girdle pain, smärta i bäckenet

**PLBP** = Pregnancy-related low back pain, graviditetsrelaterad smärta i nedre ryggen

**Posterior** = Bakre

**Postpartum** = Tiden efter förlossningen.

**Ryggens viloställning** = psoasställning, ryggliggande med knäna och höften böjda

**SI-leden** = Sacro-iliaca leden som förenar korsbenet (os sacrum) med tarmbenet (os ilium) på höger och vänster höftben (os coxae).

**Superior** = Övre

**Symfyssen** = Symphysis pubica är en led mellan höger och vänster blygdben (os pubis)

**Ventral** = Beläget på buksidan

**Trimester** = En tidsperiod om tre månader under kvinnans graviditet. En graviditet består av första, andra och tredje trimester.

**Latin-svenska benämningar vi använt:**

**Acetabulum** = höftledsgropen

**Articularis sacroiliaca** = Sacro-iliaca leden; SI-leden

**Basis cranii** = skallbasen

**Columna vertebralis** = ryggraden

**Crista iliaca** = höftbenskammen

**Disci intervertebrales** = mellankotskivorna

**Fascia thorakolumbalis** = thorakolumbala fascian

**Foramen Obturatorium** = hål i bäckenet som bildas av sittbenet och blygdbenet, genom vilka nerver och muskler passerar

**Os. coccygis** = svansbenet

**Os. coxae** = höftbenet

**Os. ilium** = tarmbenet

**Os. ischium** = sittbenet

**Os. pubis** = blygdbenet

**Os. sacrum** = korsbenet eller sakralbenet

**Pelvis** = bäckenet

**Symphysis pubica** = blygdbensfogen

**Vena cava** = hålvenen

**Vertebrae cervicales** = nackryggen

**Vertebrae lumbales** = ländryggen

**Vertebrae thoracicae** = brösttryggen

## **4. PROBLEMAVGRÄNSNING**

Nedan presenterar vi arbetets syfte samt våra frågeställningar. Därtill beskrivs arbetsfördelningen.

### **4.1 Syfte**

Syftet med arbetet är att genom en systematisk forskningsöversikt sammanställa kunskap om ryggproblem under graviditeten. I arbetet kommer vi att fokusera på de riskfaktorer som eventuellt kan leda till ryggsmärta under graviditeten. Därtill skall vi se närmare på vilka effektiva fysioterapeutiska metoder som finns studerade för att behandla de graviditetsrelaterade ryggproblemen.

### **4.2 Frågeställningar**

1. Vilka är riskfaktorerna för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten?
2. Vilka fysioterapeutiska metoder har i forskning visat sig ha god effekt vid behandling av graviditetsrelaterad ryggsmärta?

### **4.3 Arbetsfördelning**

I resultatkapitlet kommer Johanna Syrén att besvara frågan som rör riskfaktorerna. Nina Palmu redogör för de fysioterapeutiska behandlingsmetoderna. Sammanfattningen av artiklarna (kapitel 7) har skrivits enskilt. Kapitlet för diskussion och kritisk granskning är det gemensamt gällande diskussion för metod, medan diskussion kring resultat har skrivits enskilt. All övrig text har skrivits gemensamt.

## 5. TEORETISK REFERENS RAM

I detta kapitel kommer vi att ta upp det bakgrundsfakta vi anser är relevant för vårt arbete. Denna bakgrund finns till för att hjälpa läsarna förstå resultatet som senare kommer att presenteras.

### 5.1 Anatomi

I det här kapitlet förklaras ryggens och bäckenets anatomi och funktion i korthet. Grundläggande kunskaper i anatomin är viktig för att kunna förstå de förändringar som sker i den gravida kvinnans kropp.

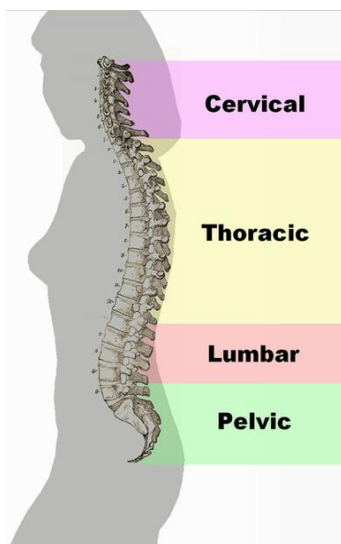
#### 5.1.1 Ryggens anatomi

Ryggen bildar kroppens mekaniska axel, som har två huvuduppgifter. Den ena är att fungera som en stödapparat och den andra är att fungera som en rörelseapparat (Kapandji, 1997, s.10). Ryggraden har sin början vid skallbasen (basis crani) och sträcker sig ner till höftbenskammen (crista iliaca) och svansbenet (os. coccygis) (Bojsen-Moeller, 2000, s.113). Ryggen är uppbyggd av många olika strukturer som förenar leder och muskler. Då musklerna kontraherar stabiliseras ryggraden till nya positioner. Bindvävnaden i sin tur förlängs då musklerna slappnar av, vilket bildar en spänning som även den stabiliserar ryggraden. (Kapandji, 1997, s.10)

Ryggraden (columna vertebralis) indelas i fem delar; svansbenet (os. coccygis), sacralkotorna (som bildar os. sacrum), ländryggen (vertebrae lumbales, 5 kotor), bröstryggen (vertebrae thoracicae, 12 kotor) och nackryggen (vertebrae cervicales, 7 kotor). (Bojsen-Moeller, 2000, s.87) Genom kotkroppen och fasettlederna överförs vikten från en kota till en annan genom hela ryggraden. (Bojsen-Moeller, 2000, s.98) Ryggens funktionella enheter bestående av kotor kan indelas i en anterior och posterior del. Den anteriora delen står för stöd, vikt bärande samt dämpning av stötar. Den posteriora delen är inte vikt bärande, utan har som uppgift att skydda ryggmärgen. (Colliton, 1997 s. 2) Mellan varje kotkropp finns symfyser (disci intervertebrales) som är starka och fjädrande broskskivor. (Bojsen-Moeller, 2000, s.95)

Det finns två huvudtyper av ryggmuskler, ytliga och djupa muskler som är åtskiljda av fascia thoracolumbalis. Det är de djupa musklerna som stöder ryggraden i dess funktion. (Bojsen-Moeller, 2000, s.113) I allmänhet strävar ryggmuskulaturen efter att hålla ryggen i en instabil jämvikt, detta genom så liten muskelaktivitet som möjligt (Bojsen-Moeller, 2000, s.117).

I normal anatomisk grundställning, sett från sagittalplan är ryggraden böjd i s-form. Två av kurvorna är dorsala; kyfoser i bröstryggen och sacralkotorna och två av kurvorna är ventrala; lordoser i nack- och ländryggen (Bojsen-Moeller, 2000, s.113). När man böjer på ryggen bör det bildas en jämn kurva, utan att vissa delar fixeras. Ryggraden rörs i flexion-extension, lateralflexion samt rotation. Genom att luta bäckenet kan ländlordosen minska och t.o.m. bli kyfotisk. Den stora rörelsefriheten i ländryggen påverkar arbete, lyft och sittande. (Bojsen-Moeller, 2000, s.117)



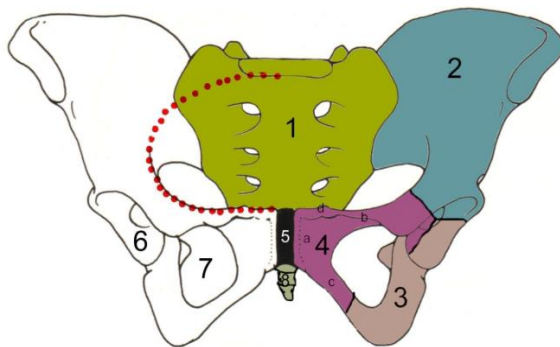
Figur 1. Ryggradens uppbyggnad

([http://en.wikipedia.org/wiki/File:Spinal\\_column\\_curvature.png](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Spinal_column_curvature.png))

### 5.1.2 Bäckens anatomi

Bäckens (pelvis) ben bildar tillsammans kroppens grund. Benen förenar ryggraden med de nedre extremiteterna och stöder bålen (Kapandji, 1997, s. 54). Benen är tillsammans skålformade och tack vare vinkeln och rörelserna är bäckenet avgörande för balansen och ryggradens kurvor. Bäckens sammansätts av tre ben; korsbenet (os.

sacrum) och de två höftbenen (os. coxae) (Bojsen-Moeller, 2000, s. 237). Mellan dessa ben finns äkta leder (art. sacroiliac och symphysis pubis). Articularis sacroiliaca kallas vanligen för SI-leden. (Kapandji, 1997, s. 56) SI-leden och symfyssen har inga muskler som specifikt kontrollerar deras rörelser, men däremot muskler som stöder höftstabiliteten. Därtill finns det ett flertal starka ligament som stöder leden och begränsar rörelser. Höften kommer dock alltid att påverkas av ryggens och höftens muskler, eftersom dessa fäster på sacrum och bäckenbenen. (Magee 2004 s. 567)



Figur 2. Bäckens ben

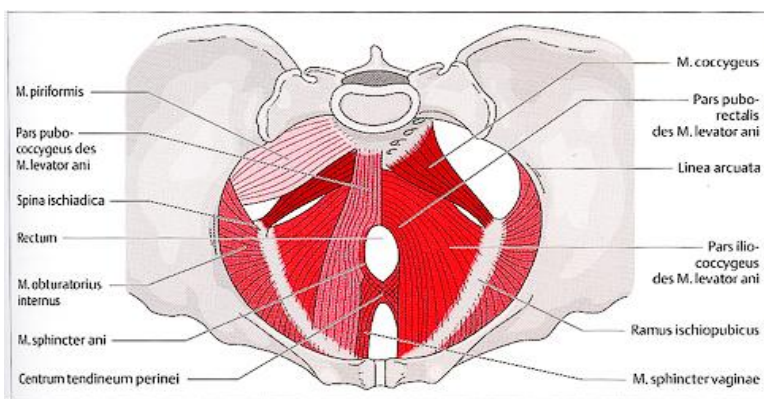
(1) sacrum, (2) ilium, (3) ischium, (4) pubis, (5) pubic symphysis, (6) acetabulum, (7) obturator foramen, (8) coccyx, (punkterad linje) linea terminalis

(<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Skeletpelvis-pubis.jpg>)

Då man står med tyngden jämt fördelad på båda benen förenar bäckenet styrka från ryggraden till den nedre extremiteten. Tyngden fördelas jämt via bäckenets vingar och sittknölar till acetabulum. På grund av jordens tyngdkraft flyttas även kroppsvikten via lårbenet tillbaka till ryggraden via bäckenet. Dessa två krafter tillsammans bildar ett tryck via blygdbenet som sedan balanseras upp vid symfyssen. Eftersom korsbenet är kilformat hålls det bättre på plats vid ökad tyngd. Belastningen uppkommer på symfyssens framsida och blygdbenets båda sidor, så att symfyssen trycks ihop. Bäckens stödmekanismer är starkt beroende av varandra och ens svaghet påverkar hela funktionen. (Kapandji, 1997 s. 56)

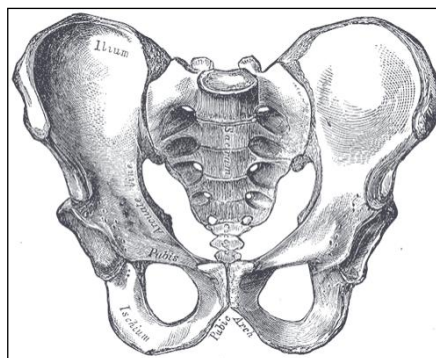
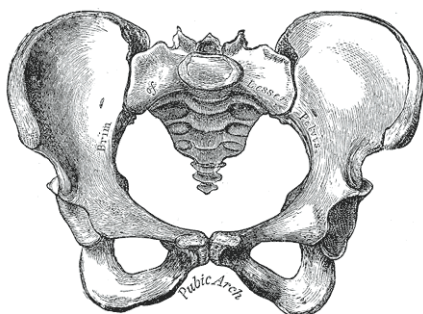
De muskler som stöder bäckenet delas in i ytliga och djupa muskler. Bäckensbottenmusklerna hör till de djupa musklerna. (Magee 2004 s. 567) Bäckens uppbyggnad skiljer mycket mellan könen. Bäckens optimala mekaniska funktion

uppstår om bäckenet är stabilt, smalt och högt. För att även fungera som en optimal förlossningskanal hos kvinnor borde bäckenet vara mobilt, brett och kort. Därför finns också de typiska strukturella skillnaderna mellan mannens och kvinnans bäcken. (Bojsen-Moeller, 2000, s. 237)



Figur 3. Bäckenbottenmusklerna

(<http://www.bernard-preston.com/PUBIC-BONE-PAIN.html>)



Figur 4. Resp. 5. Kvinnligt bäcken (till vänster) och bäcken (till höger)

manligt

(<http://sv.wikipedia.org/wiki/Fil:Gray242.png>)

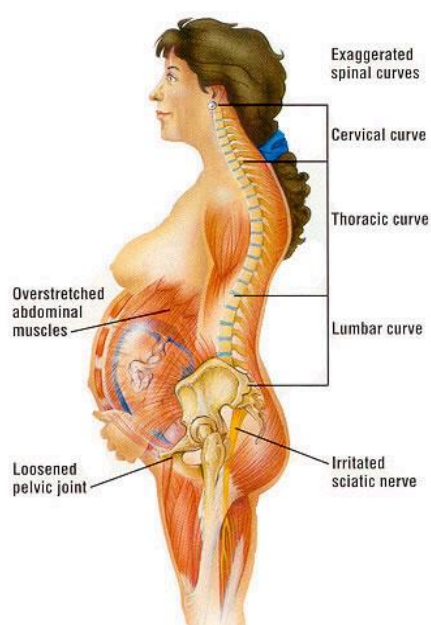
(<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/98/Gray241.png>)

SI-ledens rörelser är små åt alla håll och varierar mycket mellan individer. Därav finns det också olika förklaringar över bäckenets funktion. Vanligen pratar man om bäckentippning, alltså när övre delen tippas bakåt tippas nedre delen framåt. Samtidigt rör sig tarmbenen (os. ilium) mot varandra och sittknölnarna från varandra. Dess rörelser har alla en stor betydelse i samband med förlossningen. (Kapandji, 1997 s. 64)



## 5.2 Etiologi

Orsakerna till graviditetsrelaterad ryggsmärta är ännu inte klarlagda, forskning kommer ofta med motsägelsefulla resultat (Nilsson-Wikmar & Olsson, 2006, s. 39). Ryggsmärta under graviditeten anses ofta bero på de många förändringar kroppen genomgår under kvinnans graviditet. Vikten och kroppens biomekanik förändras vilket tydligt förändrar kroppens tyngdpunkt. (Sabino & Grauer, 2008, s. 138) Utöver detta finns ett stort antal påverkande faktorer såsom posturala-, skeletala-, cirkulations- och metaboliska förändringar (Britnell et al, 2005, s. 495).



Figur 5. Förändringar i den gravida kvinnans kropp

(<http://nhchiro.com/pregnanc.htm>)

### 5.2.1 Hormonella förändringar

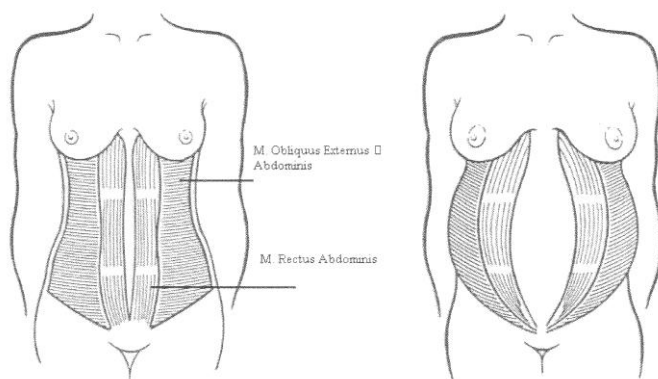
De hormonella förändringarnas roll började ursprungligen undersökas för att den graviditetsrelaterade smärtan uppkommer redan under den första trimestern. Då är de mekaniska faktorerna ännu inte såpass avgörande att de kunde provocera fram smärta. (Sabino & Grauer, 2008, s. 138) Enligt en del studier är den hormonella påverkan mest avgörande i graviditetens tidiga skede då den medför instabilitet i bäckenregion. I graviditetens senare skeden påverkar fostrets vikt mera. (Sneag & Bendo, 2007, s. 2)

Under graviditeten ökar halten av relaxin, estrogen, progesteron och kortisol i kroppen (Sneag & Bendo, 2007, s. 2). Mest påverkar antagligen relaxin på den graviditetsrelaterade ryggsmärtan. Produktionen av relaxin är vanligen större hos kvinnor som varit gravida tidigare (Colliton, 1997, s. 2). Relaxinet verkar genom att relaxera bindvävnad, vilket leder till att ligamenten förslappas, speciellt i bäckenets leder. Det har genom röntgenundersökningar påvisats att detta leder till en separation och spridning av symfyser. (Vermani 2009, s. 62). Hormonförändringarna anses även speciellt påverka ryggens anteriora och posteriora ligament, vilket leder till instabilitet där (Colliton, 1997, s. 2).

### **5.2.2 Posturala förändringar**

En klassisk orsaksförklaring till de graviditetsrelaterade ryggsmärtorna är de posturala förändringarna som beror på viktökningen. När tyngdpunkten flyttas framåt flyttar kvinnan omedvetet överkroppen och huvudet bakåt över bäckenet, vilket medför att en hyperlordos i lumbalryggen lätt uppstår. Denna skiftning skapar stress på de intervertebrala diskarna och lederna. Detta kan leda till en inflammation som orsakar rörelsekänslighet och smärta. (Sneag & Bendo 2007 s. 1) Det har dock tvistats om huruvida lordosen ökar under graviditeten, studier påvisar olika resultat. En annan förklaring till de posturala förändringarna skulle vara att hela ryggraden antar en mer posterior position. Detta medför att tyngdpunkten flyttas posteriort och kaudalt. (Colliton, 1997 s. 2)

Magmusklerna har stor inverkan på den posturala kontrollen. Under graviditeten måste magmusklerna töjas ut för att ge plats åt den växande livmodern. På grund av uttöjningen tappar de sin förmåga att kontrahera, och således fungera som en stödmekanism. Som ett resultat av detta måste lumbalryggen stöda den största delen av överkroppen. (Sabino & Grauer 2008, s. 138)

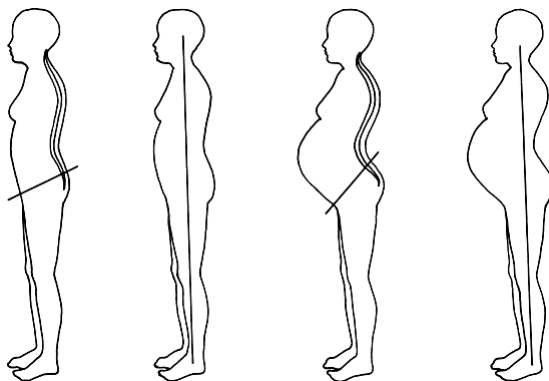


Figur 6. Magmusklerna och uttöjning av linea alba

([http://www.northerntrust.hscni.net/pdf/Postnatal\\_exercises\\_caring\\_for\\_your\\_body.pdf](http://www.northerntrust.hscni.net/pdf/Postnatal_exercises_caring_for_your_body.pdf).)

Det har också forskats i vilken roll de intervertebrala diskarna har i detta. Diskarna svarar på kroppens ökade vikt genom att minska sitt vätskeinhåll. Detta leder till kompression i ryggraden. I Rodacki et als forskning kom det fram att hos gravida kvinnor med sjuk rygga komprimerades ryggraden mer än hos de som var gravida men inte hade ryggsmärta. Det konstaterades efter jämförelse att gravida kvinnors intervertebrala diskar behöver mer tid för återhämtning efter träning. (Sabino & Grauer 2008, s. 138)

Det är ännu inte helt klart hur stor påverkan de posturala förändringarna egentligen har, de har påvisats både sanna och osanna (MacEvelly & Buggy 1994, s. 408). Debatt pågår även om huruvida dessa förändringar som sker under graviditeten har påverkan i form av diskgenrationer och ryggsmärta senare i livet (Greenwood & Stainton 2001s. 4).



Figur 7. Posturala förändringar

(<http://www.glowm.com/resources/glowm/graphics/figures/v2/0080/001f.gif>)

### **5.2.3 Vaskulära förändringar**

På senare tid har det framkommit att en vaskulär komponent påverkar etiologin till den graviditetsrelaterade smärtan. Livmodern kan under graviditeten trycka på aortan och vena cava, speciellt mellan L1 och L5. (Sneag & Bendo, 2007, s. 2) Smärtan som dessa förändringar orsakar blir värre till natten. Det är inte helt ovanligt att den gravida kvinnan vaknar av smärtorna på natten. (Sabino & Grauer, 2008, s. 138)

Därtill ökar den gravida kvinnans totala vätskeinhåll med 8,5 liter. Dessa förändringar kan leda till ischemi och metaboliska störningar, vilket i sin tur kan leda till ryggsmärta. (Sneag & Bendo, 2007, s. 2) MacEvilly och Buggy (1994, s. 409) menar även att stillastående vätska runt ryggradens och bäckenets bindvävnad kan vara en bidragande faktor till ökad ledrörlighet.

### **5.2.4 Asymmetriska förändringar**

Som ytterligare en förklaring till bäckensmärta under graviditeten finns även en teori om asymmetri i höftbenens position och rörelse. Höftbenens höger- och vänstersida är i en rotationsposition i förhållande till os. sacrum. Därför rätar inte splina iliaca superior ut sig i sittande och stående position. Men denna teori avses att skillnaden mellan höger- och vänster höftbens position och rörelseomfång skulle vara faktorn som orsakar smärta i bäckenet. (van Kessel-Cobelens et. al 2007, s. 131)

## **5.3 Smärta**

Smärta och hur den upplevs är ytterst subjektivt. Hur man handskas med smärtan beror på faktorer såsom kultur, sociala omständigheter, förväntningar och rädsla. Även personligheten inverkar starkt. För oss som yrkesutövare är det av stor vikt att ta hänsyn till hur en gravid kvinna upplever smärta för att kunna förstå hur den påverkar henne. Åldern har påvisats vara en avgörande faktor gällande hur gravida kvinnor upplever smärta. Enligt forskning klagar yngre kvinnor mera över graviditetsrelaterad ryggsmärta än äldre kvinnor. Detta kan möjligen förklaras med attitydskillnader och skillnader i påverkan av hormoner. Det har ännu forskats relativt lite gällande psykologiska

förändringar i relation till smärtupplevelsen under graviditeten. (Greenwood & Stainton 2001, s. 2)

Till sin natur kan smärtan variera mycket från kvinna till kvinna, och beskrivs som allt ifrån stickande och molande till brännande. Gällande intensitet kan smärtan vara mild och hanterbar i upp till 50 % av fallen. Våldigt stark smärta rapporteras i 25 % av fallen. (Wu et. al 2003 s. 578) Eftersom det är fråga om uppskattning av subjektiva upplevelser använder man sig ofta av VAS-skalan (Sabino & Grauer 2007, s. 139). Under graviditeten uppskattas smärtan i medeltal på 50-60 mm på en VAS-skala (0-100 mm). I detta fall påpekas det hur svår tolkningen av tillgänglig litteratur kan vara. (Wu et. al 2003 s. 578)

## 5.4 Diagnostisering

Det är viktigt att göra en grundlig anamnes och noggrant undersöka den gravida kvinnan med rygg- och bäckensmärta. Målet är att kunna skilja mellan rygg- och bäckensmärta, värdera funktionsnedsättningen och utesluta andra möjliga orsaker till smärtan (såsom diskprolaps, urinvägsinflammation, stenosis etc.). När man har gjort detta kan man utforma en individuell behandlingsplan. (Vermani 2009, s. 63) Differentialdiagnostiseringen är viktig för att behandlingen är så olika för de olika smärttillstånden. Fel behandling kan till och med förvärra tillståndet. Därtill kan smärtan bli kronisk, och då är det svårt för kvinnan att leva ett normalt liv. Därför är det viktigt med rätt diagnos och rätt behandling i god tid. (Mousavi et. al 2006, s. E103)

För att kunna klassificera problemen måste man fundera på vad begreppen smärta och funktionsnedsättning i ryggen under graviditeten egentligen innebär. I forskningar är det inte helt ovanligt att det används olika begrepp för att beskriva samma fenomen. Det som i en del av skrifterna beskrivs som funktionsnedsättning beskrivs i andra som obehag, värk eller smärta. Detta medför svårigheter med att dra valida slutsatser när man jämför forskningsresultat. (Greenwood & Stainton 2001, s. 2-3)

Begreppet "ryggsmärta" i association med graviditet är således inte helt enkelt att förstå. Definitionerna innehåller därtill vanligen flera olika typer av smärta. (Östgaard, 1997, s.

233) Det är ändå inte omöjligt att skilja mellan de olika typerna av smärta. Differentialdiagnostiseringen baserar sig på smärtans intensitet, lokalisering och smärtans karaktär samt hurudan funktionsnedsättning den orsakar. (Vermani et. al 2009, s. 60) Vermani (2009 s. 61) framhåller att det finns ett stort behov av en standardisering av termerna, detta för att förbättra vården. De Europeiska riktlinjerna för diagnostisering och behandling av bäckensmärta föreslår att de graviditetsrelaterade problemen indelas i lumbal smärta, bäckensmärta och kombinerad smärta (Mousavi et. al 2006, s. E100).

#### **5.4.1 Ryggsmärta**

Graviditetsrelaterad ryggsmärta beskrivs ofta som en idiopatisk smärta som lokaliseras mellan 12:e revbenet och gluteala klyftan under graviditetsförloppet (Sneag & Bendo 2007 s. 4). Det är således en smärta som är lokaliserad över ryggraden, och som kan stråla mot benen (Wang 2003, s. 269). Ryggsmärtan är inte lika intensiv som bäckensmärta, men försvinner inte heller lika lätt efter förlossningen (Östgaard 1997 s. 234).

Denna typ av smärta upplevs främst i flexion och kvinnorna som lider av den brukar beskriva den som ”avmattad”. Smärtan ökar då man palperar m. erector spinae och medför vanligen en rörelseinskränkning i ryggraden. Denna typ av graviditetsrelaterad ryggsmärta påminner om den ryggsmärta som även icke-gravida personer upplever. (Vermani 2009 s. 62)

#### **5.4.2 Bäckensmärta**

Överlag brukar bäckensmärta vara mer akut än lumbal smärta. Den förekommer vanligen enbart under graviditet och är sällsynt hos övriga befolkningen (Sneag & Bendo 2007 s. 4). Vleeming et al. beskriver bäckensmärta som smärta som förekommer mellan crista iliaca posterior och gluteala klyftan, speciellt i närheten av SI-lederna. I vissa fall kan även smärtan stråla mot baklären och symfyssen. Smärtan beskrivs ofta som ”brännande”, ”stickande” och ”vass”. (Vermani 2009, s. 62)

Östgaard indelade som första forskare in bäckensmärta i fem olika undergrupper beroende på typen av smärta. Dessa är 1) smärta anteriort i symfyssen, 2) posterior

höger- eller vänstersidig SI-ledsmärta, 3) dubbelsidig SI-ledsmärta, 4) blandad smärta 5) smärta i alla tre bäckenleder. (Vermani 2009, s. 63)

### 5.4.3 Tester

För att diagnosticera och klassificera problemen som antingen ryggsmärta eller bäckensmärta finns det ett stort antal provokationstester. Dessa tester är ofta väldigt specifika, men är inte så sensitiva. På grund av den låga sensitiviteten rekommenderas det att man gör flera tester innan man fastslår diagnos. Problemen diagnosticeras vanligen genom klinisk testning. (Vermani 2009, s. 63) Ultraljud kan användas för att mäta mellanrummet mellan blygdbenen. Röntgen och datortomografi rekommenderas inte under graviditeten. MRI lär vara säkert och kan användas i specialfall. (Vermani 2009, s. 64)

#### **Tester för att diagnosticera ryggsmärta:**

**Trendelenburgs test:** Testet utföres stående på ett ben. Om os.ilius faller ner istället för att stiga upp som det normalt gör är testet positivt. Man bör testa båda benen. (Magee 2006 s.491)

**FABERE's manöver/Patrick's test:** Patienten ligger på rygg med ena benet i flexion, abduktion och utåtrotation. Om smärta uppkommer när man trycker benet nedåt är testet positivt (Colliton 1997)

#### **Tester för att diagnosticera bäckensmärta:**

**Posterior Pelvic Pain Provocation test (PPPP):** Användbart för att skilja åt bäckensmärta från ryggsmärta. Patienten ligger på rygg, höften i 90 flexion, varefter bäckenet stabiliseras och man trycker i femurs längdaxels riktning. Bekant smärta i ena sidan av bäckenet tyder på ett positivt test. (Östgaard 1997 s. 234)

**Gaenslen Test:** Patienten ligger på sidan med undre benet uppdraget mot magen. Övre benet hyperextenderas från höften, varefter höften stabiliseras av testaren samtidigt som höften extenderas. Testet är positivt om smärta uppkommer. (Magee 2006 s. 558)

**(Active) Straight Leg Rise ((A)SLR):** Patienten ligger på rygg och är passiv under själva testet. Därefter lyfter testpersonen upp det sträckta benet. Smärtgränser ligger vanligen vid 70 grader flexion, testaren följer med patientens reaktioner och symptom. Testar vanligen neuralvävnaden, men provocerar även smärta i bäckenet (Magee 2006 s. 584). I SLR är klienten passiv, medan denne i ASLR själv aktivt lyfter sitt ben.

**Long Dorsal Sacroiliac Ligament Test:** Patienten ligger på sida med liten flexion i både höft och knä. Testaren palperar det långa dorsala SI-ligamentet. Graden av ömhet bestämmer hur allvarligt problemet är. (Vermani 2009, s. 64)

**Modifierat Trendelenburg-test för symfyssmärta:** Utförs på samma sätt som ett vanligt Trendelenburg-test. Smärta i symfyssen innebär att testet är positivt. (Vermani 2009, s. 64)

## 5.5 Funktionsnedsättning

Funktionsnedsättningarna som denna typ av smärta medför är mycket undersökta. Resultaten varierar dock mycket, och därför efterlyser Wu (2003 s. 579) ett standardiserat frågeformulär för att få klarhet i frågan. Det framkommer ändå att kvinnorna som lider av bäckensmärta har en större funktionsnedsättning än de som lider av ryggsmärta. De som lider av kombinerad smärta är mest utsatta för funktionsnedsättning och måste i värsta fall använda sig av kryckor eller rullstol. (Vermani 2009 s. 63).

De vanligaste funktionsnedsättningarna för gravida kvinnor är problem med att komma upp från sittande till stående, att vända sig i sängen, långvarigt sittande, på- och avklädning samt att lyfta och bära även lätta saker. (Vermani 2009 s. 63) Att gå snabbt är vanligen svårt för kvinnorna, de klarar heller inte av att gå långa sträckor. Studier har påvisat att speciellt att komma upp från golvet och sexuell samlevnad är problematiskt om man lider av svår rygg- eller bäckensmärta. (Wu 2003 s. 579)



### **5.5.1 Specifikt för ryggen**

Speciellt för kvinnor som lider av lumbalsmärta är att långvarigt sittande eller långvarigt stående är problematiskt. Smärtans uppkomst kan undvikas genom att avbryta aktiviteten genom att gå eller stretcha. Det kan hjälpa att ta en kort paus under vilken ryggraden är i sin viloställning. (Wang 2003, s 270)

### **5.5.2 Specifikt för bäckenet**

De kvinnor som lider enbart av bäckensmärta uppger att känningarna vanligen uppkommer ca 30 minuter efter påbörjad aktivitet. Vissa kvinnor har uppgett att det ibland känns som om ena benet låser sig när de går. Speciellt rörelser som rotation, trappgång och att vända sig i sängen provocerar smärtan. (Vermani 2009 s. 63) Det är heller inte helt ovanligt att smärtan uppstår dagen efter ansträngningen. Den beskrivs då ligga djupt inne i gluteerna. När den strålar ut mot lårens baksidor är det inte helt ovanligt att den kan förväxlas med ischiassmärta. (Östgaard 1997 s. 233) Mens et. al skriver i sin forskning från 2004 att kvinnor med bäckensmärta även har rapporterat känsla av förlamning i benen i samband med SLR (Wu 2003, s. 578). Detta anser Wu (2003, s. 578) är intressant för att det antyder att det finns neurologiska bakomliggande orsaker. Ännu finns det dock inga rapporter om detta.

## **5.6 Medicinering**

I och med farmakologins utveckling och nåbarhet har det blivit allt vanligare att man litar på att mediciner tar bort de symptom man uppvisar. Problemet ligger här i att de flesta mediciner är som mest kontraindicerade under graviditeten. Därtill är de endast en kortsiktig lösning mot smärtan. I vissa fall kommer dock smärtlindring att behövas för att kvinnan skall kunna motkämpa sin smärta. (Greenwood & Stainton 2001, s. 7) Medicinering kan förutom för smärtlindring även behövas för de fysiologiska förändringar som sker i kroppen. De kan exempelvis vara metabolismen, bindning av protein och kroppens volymfördelning. Sist och slutligen är det oftast rädslan för att skada fostret som avgör vilken behandling man väljer. (Wang 2003, s. 270)

Vid användning av aspirin och NSAIDs bör man minnas den blodförtunnande effekten den har. Speciellt i samband med förlossning kan dessa ha avgörande effekter. Enligt undersökning används paracetamol ofta av gravida kvinnor, medicinen påstås inte ha association med fostermissbildningar. Således tros den tryggt kunna användas under korta tider. Inte heller kodein tros vara associerat med fostermissbildningar. Om kodein används i stora doser i sista trimestern kan barnet födas med abstinensbesvär. (MacEvelly & Buggy, 1994 s. 411-412) Barnet kan även födas med abstinensbesvär om mamman använt opid-baserade läkemedel under graviditeten. Dessa kan hur som helst skrivas ut som medicin åt gravida kvinnor med allvarlig ryggsmärta. (Sabino & Grauer, 2008 s. 140)

## 5.7 Prevalens och prognos

Många studier finns angående de graviditetsrelaterade smärtornas prevalens. Även här försvårar begreppen analysen. Det är först på senare tid blivit noggrannare med definitionerna över olika smärtyper. Hur som helst är det främst bäckensmärta som är tidigare studerad. (Mousavi 2006, s. E100) Skillnaden i prevalens kan endast förstås om man gjort en korrekt indelning enligt diagnos. I dessa fall rör det sig om bäckensmärta i ungefär hälften av fallen, ryggsmärta i ungefär en tredjedel av fallen samt kombinerad smärta i en sjättedel av fallen. Tillsammans bildare de alla en grupp för ospecifika graviditetsrelaterade ryggsmärtor. (Wu 2003, s. 586-587). Som redan konstaterat så är förekomsten av smärta under graviditeten 50-80 %. En tredjedel av alla kvinnorna påstår att smärtan är ett signifikant problem. (Sabino & Grauer, 2008, s. 137)

Bäckensmärta försvinner ofta ett par veckor eller någon månad efter förlossningen. Detta för att smärtan vanligen är självbegränsande. (Vermani 2009, s. 67) I vissa studier har det dock påvisats att smärtan kan förvärras och bli kronisk efter förlossningen (Mousavi et. al 2006 s. E102) Patienter med enbart smärta i symfyssen har den bästa prognosen. De kvinnor som har smärta i bäckenets alla tre leder har den sämsta långsiktiga prognosen. (Vermani 2009, s. 63) Ryggsmärtan som tenderar vara mindre intensiv försvinner däremot inte lika lätt som bäckensmärta efter förlossningen (Östgaard 1997, s. 234).

## 6. METOD

För att läsarens skall förstå hur vi har gått till väga kommer vi i följande kapitel att beskriva den metod vi har använt oss av då vi gjort vår litteratursökning, kvalitetsgranskning och analys.

### 6.1 Steg i forskningsöversikt

Vi har använt oss av Khan et al. (2003) som grund till stegen i forskningsöversikten. Fortsatt förklarar vi nedan hur vi gått genom forskningsprocessens alla faser.

#### **STEG 1 – Planering av översikten**

##### *Fas 0 – Behov av översikt*

Idén till arbetet fick vi ursprungligen från arbetslivet samt våra praktikplatser där det framkom att liknande arbetens behov är stort. I denna fas gick vi systematiskt igenom tidigare forskningar.

##### *Fas 1 – Förberedande av förslag till översikt*

Efter idén fick vi även information om det aktuella projektet. Vi vände oss till Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet för att höra om de var intresserade av vårt arbete gällande graviditetstiden.

##### *Fas 2 – Utvecklandet av en forskningsplan*

I denna fas började vi formulera arbetsrubriken, övergripande syfte och frågeställningarna. När vi hade bestämt detta kunde vi söka för arbetet relevanta artiklar.

#### **STEG 2 – Genomförandet av forskningsöversikten**

##### *Fas 3 – Litteratursökning*

Tillsammans sökte vi igenom de olika databaserna vi tänkte skulle kunna innehålla relevanta artiklar. Vi uppsökte även Centralbiblioteket för Hälsovetenskap för tillgång till fler och nyare artiklar. Manuellt sökte forskningsartiklar i vetenskapliga tidningar.

#### *Fas 4 – Val av studier*

Vi skrev ut ett stort antal artiklar utgående från rubrik och sammandragen som handlade om graviditet och ryggsmärta. Vi läste senare genom dessa med inklusions- och exklusionskriterierna som grund.

#### *Fas 5 – Kvalitetsgranskning*

Först sorterade vi artiklarna enligt typ; experimentell studie eller observationsstudie. Systematisk gick vi båda genom alla artiklar och granskade dem enligt Khan et al (2003) kvalitetskriterier.

#### *Fas 6 – Registrering av fakta*

I denna fas skall relevant information registreras från grundkällorna. Detta gjorde vi genom att systematiskt läsa artiklarna. Khan et al. (2003) påpekar att det inte är helt ovanligt att det sker feltolkningar i denna fas.

#### *Fas 7- Syntetisering av information*

I fas sju skall man syntetisera; sammanställa den information man har plockat ut ur artiklarna. En icke-kvantitativ syntetisering innehåller ofta tabeller för att påvisa resultat, medan den kvalitativa använder man sig av olika statistiska metoder för att utvärdera variationer i resultaten.

### **STEG 3 – Rapportering**

#### *Fas 8 – Rapport och rekommendationer*

I den här fasen beskrivs rapporten i sin helhet, med ett fokus på det centrala för publicering. Vi har kontrollerat att vår text är läsarvänlig samt att den är detaljerad men ändå klar och balanserad.

#### *Fas 9 – Integrerande av bevis till praktik*

I den sista fasen tas det upp hur man får det centrala budskapet att nå fram. Det är viktigt att få fram evidensen som rapporten innehåller till rätt målgrupp. Detta kommer vi att göra genom presentation i skolan, göra texten tillgänglig på internet samt genom inlämning av det färdiga arbetet till Centralen för utveckling av rådgivningsarbetet.

## 6.2 Litteratursökning

När man bestämt syfte för sitt arbete och formulerat forskningsfrågor har man en grund för att välja ut relevanta sökord. Dessa sökord är grunden för litteratursökningen, som lämpligen sker både manuellt och genom sökning i databaser (Forsberg & Wengström 2003).

Målet med litteratursökningen är att få fram alla de väsentliga forskningar som svarar på forskningsfrågorna. Därför är litteratursökningen en avgörande del av hela processen. Khan framhåller även att litteratursökningen är en tidskrävande process (Khan et al. 2003: Stadie II, fas 3, s. 4). Detta märkte vi snabbt, efter en genomförlig litteratursökning i skolan hade vi fortfarande ett litet antal relevanta forskningar. Vi sökte oss då till Centralbiblioteket för Hälsovetenskap för att få tillgång till deras stora samling samt för att få hjälp av deras personal. Efter sökningen där ansåg vi att vi hade alla forskningar vi behövde till vårt arbete. Därtill genomförde vi en tredje grundlig sökning med hjälp av skolans informatiker. Detta gav oss inga nya resultat vilket påvisade att vi hade alla för arbetet väsentliga artiklar.

Materialet vi har använt består av forskningsartiklar vi sökt från olika databaser. Databaserna vi har använt är PubMed, PEDro, Google Scholar, samt Ovid och Medec vid Centralbiblioteket. Sökningen inleddes vintern 2009 och avslutades februari 2010. Sökorden *pregnan\**, *back* och *pain* hade vi som grund i alla sökningar. Dessa kombinerade vi sedan med sökorden *during*, *physical therapy*, *physiotherapy*, *prevent\**, *riskfactor\** och *exercise*. Främst sökte vi på engelska, men gjorde även svenska och finska sökningar.

### 6.2.1 Urvalskriterier

Inklusions- och exklusionskriterierna avgör vilka forskningar som är relevanta. Båda typer av kriterier skall gå tillbaka till forskningsfrågorna och ge en logisk definition på sampel, intervention, syfte och resultat. Det är viktigt att valda forskningar uppfyller alla inklusionskriterierna och inga av exklusionskriterierna (Khan et al. 2003, Stadie II, Fas 4, s. 2)

### *Inklusionskriterier*

- Forskningen är en experimentell studie eller en observationsstudie med eller utan kontrollgrupp.
- Forskningsartiklar publicerade år 1997 eller senare.
- Forskningen skall vara skriven på svenska, finska eller engelska.
- Fulltext skall vara tillgänglig utan kostnad.
- Texten i forskningen behandlar ryggsmärtor under graviditeten samt detta i relation till fysioterapi; behandling och riskfaktorer.

### *Exklusionskriterier*

- Forskningar av annan typ än experimentella och observationsstudier med eller utan kontrollgrupp (även små fallstudier exkluderades).
- Forskningen behandlar enbart tiden efter graviditeten.
- Forskningar som behandlar specialgrupper (ryggmärgsskadade etc.)

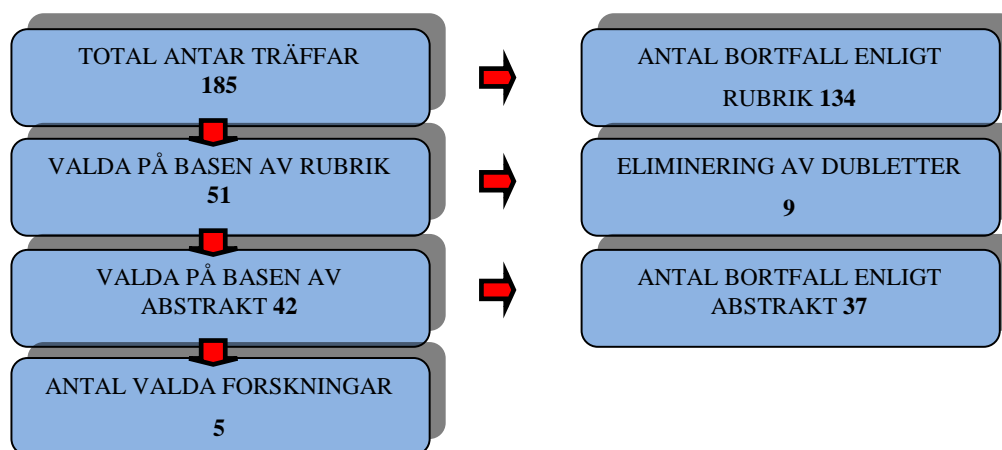
## **6.2.2 Urvalsprocessen**

Urvalsprocessen har många steg. Till en början har man stort antal forskningar som man vartefter väljer bort fler och fler av. Khan påpekar att sökmotorerna inte är förmögna att välja bort irrelevanta forskningar. Dessa val måste man själv göra som en viktig del av processen (Khan et al. 2003: Stadie II, fas 4, s. 4).

Ur Khans teori framkommer det att man skall inkludera alla resultat i den ursprungliga sökningen. Här vill vi påpeka att vid den första sökningen i de allmänna databaserna markerade vi att fulltext av artikeln måste finnas tillgänglig. Detta uteslöt säkert en del av resultaten, men uppfyllde ett av våra inklusionskriterier; att artiklarna skall vara kostnadsfria. Vid den andra sökningen vid Centralbiblioteket sökte vi alla artiklar i enlighet med litteraturen (Khan et al. 2003).

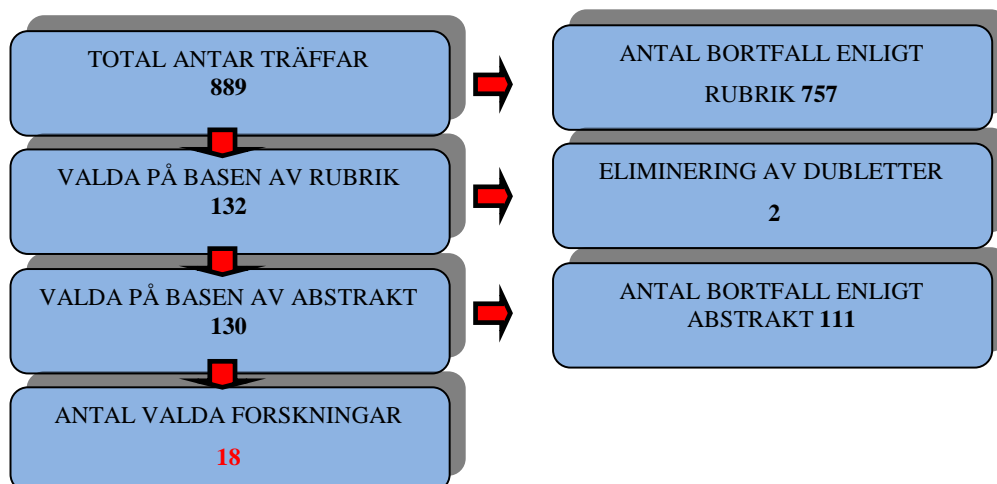
Litteratursökningen i skolan (PubMed, PEDro och Google Scholar) gav oss sammanlagt 185 träffar. PubMed gav 132 resultat, PEDro 50 och Google Scholar 3. Av dessa valde vi bort 134 p.g.a. irrelevant rubrik. Av de kvarstående fanns det nio dubletter, vilka

kasserades. Sedan läste vi abstrakten till de kvarvarande, vilket resulterade i att 37 eliminerades. Detta p.g.a. att forskningen fokuserade främst på tiden efter graviditeten, forskningen var en liten fallstudie eller fokuserade på specifika problem såsom den neurologiska patientens graviditet. Denna sökning resulterade alltså i fem användbara forskningar.



Figur 8. Urvalsprocessen av sökning i skolan

Litteratursökningen på Centralbiblioteket (Ovid och Medec) resulterade i totalt 889 träffar. Av dessa var 8 träffar resultatet från Medec-sökningen. Problemet med de många träffarna i Ovid var att mer specificerad sökning resulterade i inga träffar. Bibliotekets personal kunde inte hjälpa oss med detta, utan rekommenderade en bred sökning med få sökord. Efter genomläsning av rubrikerna kunde 757 forskningar kasseras. Ytterligare eliminerades två dubletter. Då vi läst abstrakten av de kvarvarande 130 texterna eliminerades 111. Detta lämnade oss med 18 användbara forskningar.



Figur 9. Urvalsprocessen av sökning i Centralbiblioteket för hälsovetenskap

### 6.3 Kvalitetsgranskning

Innan man använder en forskning i sitt arbete är det av stor vikt att göra en noggrann kvalitetsgranskning. När man gör kvalitetsgranskningen skall man fundera på undersökningens syfte, vilka resultat som kan påvisas och huruvida resultaten är valida. Dessutom är faktorer såsom frågeställningar, design, urval, mätinstrument, analys, tolkning och publiceringsår viktiga. (Forsberg & Wengström 2003, s. 118) Man pratar mycket om en forsknings validitet. Det är denna som avgör om forskningen är pålitlig och giltig. Med den interna validiteten menar man resultatens tillförlitlighet. Den interna validiteten hotas exempelvis om interventionsgrupp och kontrollgrupp är olika gällande viktig grunddata. Randomisering av samplen är alltid att föredra för att hålla den interna validiteten hög. Extern validitet avser en forsknings generaliserbarhet. Den externa validiteten kan hotas om urvalet är bristfälligt och delar av samplet är över- eller underrepresenterade. (Forsberg & Wengström 2003, s. 103-104).

Hierarkin av studiers kvalitet är beroende av forskningsfrågornas natur. Khan et al. (2003) framhåller att denna hierarki är uppgjord för att bedöma effekten av interventioner. Vi anser ändå att denna hierarki mycket väl kan tillämpas på båda våra forskningsfrågor. Även tillämpat på dem har de experimentella studierna högst kvalitet, varefter denna sjunker när man tar med observationsstudier och studier av annan icke-experimentell typ.



Tabell 1. Khan et als (2003) hierarkiska tabell över studiedesigner

Nivå	Beskrivning
1.	Experimentella studier
2.	Kvasi-experimentella studier
3.	Kontrollerade observationsstudier
	<i>3.a. Kohort-studier</i>
	<i>3.b. Fallstudier</i>
4.	Observationsstudier utan kontrollgrupp
5.	Expertutlåtande

I vårt arbete eftersträvade vi så hög kvalitet i studierna som möjligt. Till den andra forskningsfrågan lyckades detta väl, eftersom den var av sådan natur att interventionen var uppbyggd som ett experiment. Den första forskningsfrågan var av sådan typ att interventionen studerar samband och skillnader utan att försöka påverka förhållandet mellan dessa. Detta leder till att forskningarna inte kan vara av experimentell typ.

I vårt arbete har vi använt Khans (2003) kriterier för att göra upp kvalitetslistor utgående från vilka vi kan granska våra studiers kvalitet. Endast en studie av låg kvalitet inkluderades. Detta rör sig enbart om en forskning, som trots att det var en experimentell studie var så bristfälligt beskriven till sin helhet att den inte uppfyllde tillräckligt många kvalitetskriterier.

Nedan presenteras de olika kvalitetskriterierna för de olika studiedesignerna. Listorna är uppgjorda enligt Khan et al. (2003) och är fritt översatta och modifierade av skribenterna. Även antalet kriterier för att kunna bedöma en forskning som hög- eller lågkvalitativ bestämdes av skribenterna. Detta för att dessa gränser inte var uppsatta i litteraturen. Skribenterna avgjorde följande; för att en experimentell studie skall kallas högkvalitativ krävdes minst fem av nio uppfyllda kriterier. För att observationsstudierna skulle vara av hög kvalitet skulle sex av tio kriterier uppfyllas. Om fyra av sex kriterier uppfylldes räknades observationsstudierna utan kontrollgrupps kvalitet som hög.

Tabell 2. Kvalitetskriterier för bedömning av experimentella studier enligt Khan et al. (2003).

Fritt översatt och modifierad av skribenterna.

<b>Kriterier</b>	<b>Bedömning</b>
1. Var grupperna randomiserade under interventionen?	+ Randomiseringen finns beskriven. – Ingen randomisering beskrivs eller nämns.
2. Var gruppindelningen latent?	+ Latensen finns beskriven. – Latensen beskrivs eller nämns.
3. Var grupperna homogena till prognos vid interventionens början?	+ Om faktorer så som längd, vikt, ålder och graviditetsvecka är likadana. – Om faktorerna är olika eller icke nämnda.
4. Var urvalskriterierna specificerade?	+ Invals- och urvalskriterierna finns beskrivna. – Invals och urvalskriterierna är inte beskrivna.
5. Var bedömarna blindade gällande interventionens fördelning?	+ De kände inte till gruppindelningen. – Ingen blindning är nämnd.
6. Var personen som ledde interventionen blindad?	+ Denna kände inte till gruppindelningen. – Inte nämnd.
7. Var interventionens deltagare blindade?	+ Blindningen beskriven. – Blindningen inte beskriven eller nämnd.
8. Var huvudresultaten och mätningarna presenterade i studien?	+ Utförligt presenterade. – Presenterade bristfälligt eller inte presenterade.
9. Var studiens bortfall analyserat?	+ Presenterade med antal och orsak. – Presenterade bristfälligt eller inte alls presenterade.

Tabell 3. Kvalitetskriterier för bedömning av observationsstudier enligt Khan et al. (2003).

Fritt översatt och modifierad av skribenterna.

<b>Kriterier</b>	<b>Bedömning</b>
1. Finns det tillräcklig förklaring över gruppens prognostiska faktorer?	+ Tydlig redovisning av grunddata. – Redovisningen är bristfällig eller saknas.
2. Är grupperna sammansatta vid ungefär samma tidpunkt?	+ Tidpunkten nämns. – Tidpunkten nämns inte.
3. Presenteras interventionen pålitligt?	+ Presenteras tydligt gällande bakgrund och genomförande. – Presenteras bristfälligt eller inte alls.
4. Var grupperna jämförbara med varandra gällande grunddata?	+ Grunddatan är jämförbar och diskuteras. – Grunddatan har inte beaktats.
5. Har skillnader i grunddatan beaktats och justerats?	+ Detta diskuteras. – Detta diskuteras inte.
6. Presenteras ett förhållande mellan intervention och resultat i forskningen?	+ Presenteras tydligt. – Presenteras bristfälligt eller inte alls.
7. Var utvärderaren blindad för gruppernas indelning?	+ Blindad utvärderare. – Beskrivning saknas.
8. Var uppföljningstiden tillräckligt lång för viktiga resultat att uppstå?	+ Resultat redovisade i relation till uppföljningstiden. – Ingen redovisning eller relation till resultatet nämns.
9. Uppföljdes kontroll- och interventionsgruppen på samma sätt?	+ Samma uppföljning. – Ingen uppföljning.
10. Var bortfallens storlek och orsak samma i båda grupperna?	+ Bortfall och orsak beskrivs, inga stora skillnader. – Bristfällig eller ingen redovisning.

Tabell 4. Kvalitetskriterier för bedömning av observationsstudier utan kontrollgrupp enligt Khan et al. (2003).

Fritt översatt och modifierad av skribenterna.

<b>Kriterier</b>	<b>Bedömning</b>
1. Är studien baserad på ett representativt sampel från en relevant population?	+ Klar redovisning av deltagarna. – Redovisningen är bristfällig eller nämns inte.
2. Är inklusions- och exklusionskriterierna specificerade?	+ Tydligt beskrivna. – Otydligt beskrivna eller finns inte.
3. Hade gruppdeltagarna liknande grunddata?	+ Finns beskrivet och är liknande. – Ingen beskrivning eller väldigt olika.
4. Var uppföljningen tillräckligt lång för viktiga resultat att uppstå?	+ Tiden framkommer och märkbara förändringar är presenterade. – Kort och utförlig presentation.
5. Var resultaten objektivt dömda, eller var utvärderaren blindad?	+ Objektiv bedömning eller blindning. – Subjektiv bedömning eller ingen blindning.
6. Fanns det vid jämförelse av resultatet tydliga beskrivningar av interventionen och de prognostiska faktorerna?	+ Tydligt redovisad. – Bristfällig eller ingen redovisning.

Tabell 5. Resultat av de experimentella studiernas kvalitetsgranskning enligt Khan et al. (2003).

Författare årtal	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	Antal positiva bedömningar	Kvalitet
Depledge 2005	+	-	+	+	+	+	-	+	+	7/9	HÖG
Elden 2008	+	-	+	+	+	-	-	+	+	6/9	HÖG
Elden 2005	+	+	+	+	+	-	-	+	+	7/9	HÖG
Garshasbi 2004	+	-	+	+	+	-	-	+	+	6/9	HÖG
Granath 2006	+	-	+	+	-	-	-	+	+	5/9	HÖG
Kalus 2007	+	-	+	+	-	-	-	+	+	5/9	HÖG
Kashanian 2009	+	-	+	+	-	-	-	+	-	4/9	LÅG
Lund 2004	+	+	+	+	-	-	+	+	+	7/9	HÖG
Moerkved 2006	+	-	+	+	+	-	-	+	+	6/9	HÖG
Nilsson- Wikmar 2003	+	-	+	+	+	-	-	+	+	6/9	HÖG
Wang 2007	+	+	+	+	+	-	-	+	+	7/9	HÖG

Tabell 6. Resultat av observationsstudiernas kvalitetsgranskning enligt Khan et al. (2003).

Författare, årtal	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Antal positiva bedömningar	Kvalitet
Carr 2002	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	8/10	HÖG
Gutke, 2008	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	8/10	HÖG
Gutke 2007	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	9/10	HÖG
Shim 2005	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	8/10	HÖG

Tabell 7. Resultat av kvalitetsgranskning av observationsstudier utan kontrollgrupp enligt Khan et al. (2003).

<b>Författare, årtal</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>Antal positiva bedömningar</b>	<b>Kvalitet</b>
Bewyer, 2009	+	+	-	+	-	+	4/6	HÖG
Dumas 2008	+	+	+	-	-	+	4/6	HÖG
Mens 2005	+	+	+	+	-	+	5/6	HÖG
Mohseni-Bandpei 2008	+	+	+	-	-	+	4/6	HÖG
Mogren, 2005	+	+	+	+	-	+	5/6	HÖG
Mogren & Pohjanen 2004	+	+	+	-	-	+	4/6	HÖG
Padua 2001	+	+	+	-	-	+	4/6	HÖG
Sihvonen 1997	+	+	+	-	-	+	4/6	HÖG

## 7. SAMMANFATTNING AV FORSKNINGAR

I detta kapitel kommer vi att sammanfatta de artiklar vi har använt oss av för att besvara våra frågeställningar. Johanna Syrén presenterar de artiklar hon har använt för att besvara frågan gällande riskfaktorer, medan Nina Palmu sammanfattar artiklarna som tar upp olika behandlingsformer. Denna sammanfattning har vi gjort med fokus på interventionen, resultatet utelämnas helt till resultatkapitlet (kapitel 8). Forskningarna presenteras ytterligare i tabellform (se bilaga).

### 7.1 Sammanfattning av forskningar gällande riskfaktorer

Nedan en noggrannare beskrivning av artiklarna som har använts för att svara på forskningsfråga ett: vilka är riskfaktorerna för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten. Forskningarna presenteras i alfabetisk ordning.

#### **Pilot data: Association between gluteus medius weakness and low back pain during pregnancy. Bewyer, 2009.**

Bewyer et al. undersökte 2009 huruvida det finns ett samband mellan svaghet i m. gluteus medius och ryggsmärta under graviditeten. Detta gjordes i en tvärsnittsstudie i vilken 65 gravida kvinnor deltog. Ingen randomisering av deltagarna förekom. Till urvalskriterierna hörde att alla deltagare måste vara myndiga. Det fanns inga begränsningar gällande hur långt graviditeten var gången. Språksvårigheter och neuromuskulära sjukdomar var de viktigaste exklusionskriterierna.

Kvinnorna fyllde i frågeformulär gällande grunddata och den smärta de upplevt. Sedan undersökte tre blindade examinatorer de gravida kvinnorna före de fysiska, manuella testerna inleddes. Kvinnorna utförde SLR för att kontrollera spänningar i nervvävnaden. Tecken på spänning bedömdes som närvarande eller frånvarande. Så bedömde man även när man bilateralt testade m. gluteus medius samt tensor fascia latae för spänningar. Vidare testade man muskelstyrka enligt metod beskriven av Florence Kendall, och graderade således styrkan 0 – 5/5. Resultaten grupperades som svaga (3/5 eller mindre) eller starka (4 eller 5/5).

**Fatigability of back extensor muscles and low back pain during pregnancy. Dumas, 2008.**

Dumas et al. utförde 2008 en forskning med syftet att undersöka huruvida det kan anses finnas ett samband mellan ryggmuskternas trötthet och ryggont hos gravida kvinnor. Denna utredning skulle således bestämma om ryggmuskternas svaghet är en riskfaktor för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten. 32 gravida kvinnor deltog i denna tvärsnittsstudie. Ingen randomisering förekom. De som inkluderades i samplet skulle ursprungligen vara max 14 veckor gravida, men på grund av svårigheter att hitta deltagare utökades graviditetsveckorna till max 24. Kvinnor som led av kraftig smärta och de ansågs vara i risk för missfall exkluderades.

Kvinnorna testades vid tre olika tillfällen. De tre olika besöken inföll vid graviditetsvecka 14, 24 och 34. Därtill gjordes en uppföljning via telefon i graviditetsvecka 19 och 29. Detta innebär att man testade muskler vid tre tillfällen och samlade in data om ryggsmärta vid fem tillfällen. Datan om ryggsmärta insamlade man genom telefonintervjuer eller genom ifyllning av formulär i samband med besöken. Man använde sig då av allmänna formulär, demografiska formulär samt formulär gällande förekomsten av smärta. Därtill användes ett specifikt formulär för ryggsmärtan samt Oswestry Disability Index, med hjälp av vilket de gravida kvinnorna uppskattade hur ryggproblemen påverkar deras dagliga liv. Efter att ha mätt och vägt kvinnorna kunde man testa ryggmuskternas med hjälp av bilateral EMG. Detta gjorde man medan kvinnorna satt i en specialbyggd ITEC-stol med ställbara knä- och ryggstöd. Stolen var designad för att vara bekväm under mätningen samtidigt som den inte skulle påverkas av kvinnornas viktförändringar. EMG-mätningarna gjorde man från m. multifidus på L5s nivå och m. longissimus lumborum på L1s nivå. Detta medan kvinnorna skulle hålla en fixerad vikt på 70 Nm under 60 sekunders tid.



**Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy.  
Gutke, 2006.**

År 2006 utfördes en kohort-studie av Gutke et al. Syftet var att undersöka association mellan muskelfunktion och olika typer av ryggsmärta under graviditeten. Hypotesen var att svagheter hos de gravida kvinnorna innebar problem i form av ryggsmärta. Man inkluderade 308 icke-randomiserade gravida kvinnor som hade blivit undersökta av barnmorskor och kunde förväntas ha en normal graviditet utan komplikationer. Inkluderingen skedde mellan graviditetsvecka 12 och 18. Sjukdomar och historia av ryggt trauma var de främsta exklusionskriterierna.

Kvinnorna delades in i fyra undergrupper beroende på vilken typ av smärta de hade upplevt; LBP, PGP, kombinerad smärta eller ingen smärta. Kvinnorna fyllde i ett frågeformulär vilket inkluderade bakgrundsdata och frågor gällande hushållssysslor och nivån av aktivitet i det dagliga livet. Efter att ha svarat på dessa frågor blev de undersökta av en fysioterapeut vid två tillfällen, i graviditetsvecka 12 – 18 samt tre månader efter förlossningen.

Före och efter de fysiska testerna fick de deltagande kvinnorna ranka intensiteten av sin smärta på VAS-skala. På grund av ett flertal orsaker utförde alla deltagare inte alla deltester båda gångerna. Orsakerna var främst relaterade till graviditeten, att de inte kände sig helt friska eller att de hade upplevt sammandragningar. Frånvaron var dock inte högre än max 4 % per grupp och testtillfälle. Ryggflexorerna testades med en modifierad form av McQuaids test, i ryggliggande testades då flexorerna isometriskt i max 120 sekunder. Ryggextensorerna testades enbart efter förlossningen, eftersom tryck på magens nedre regioner inte ansågs bra i graviditetsvecka 12 – 18. Här använde man sig av en modifierad version av Biering-Sörensens test; isometrisk styrka i max 120 sekunder. Maximal isometrisk styrka i höftflexorerna testades under fem sekunders tid med hjälp av dynamometer; Chatillon CSD 500. Slutligen genomfördes även ett gångtest, en modifierad version av Ljungquist et als test. Här undersökte man den naturliga gånghastigheten när kvinnorna ombads gå barfota 20 meter i en sådan takt som för dem kändes komfortabel.

### **Predicting Persistent Pregnancy Related Low Back Pain. Gutke 2007.**

Denna studie är en fortsättning på Gutkes studie från 2006. Upplägget, samplet och interventionen är alltså det samma som ovan presenterats. Syftet skiljer däremot, i denna studie ligger fokus på att studera loppet av olika undertyper av lumbalsmärta, bäckensmärta och kombinerad smärta. Vidare ville man plocka ut de förutsägbarheter det finns för att drabbas av dessa olika typer av smärta. Således ville man nu mer se på potentiella allmänna riskfaktorer medan man i testet från 2006 speciellt tittade på muskelsvagheter och de risker de möjligen medförde.

### **Low Back Pain and Pelvic Pain During Pregnancy: Prevalence and Risk Factors. Mogren & Pohjanen, 2004.**

Mogren och Pohjanen utförde år 2004 en tvärsnittsstudie av icke-randomiserad art. Dess syfte var att utreda prevalens och riskfaktorer för att drabbas av lumbal- och bäckensmärta. 891 gravida kvinnor deltog. Alla kvinnor som hade fött på två utvalda sjukhus fick inom ett dygn efter förlossningen muntlig och skriftlig information om undersökningen. Inga specifika urvalskriterier fanns, förutom att svaga språkkunskaper begränsade deltagandet. De kvinnor som valde att delta fick fylla i ett formulär innehållandes 80 frågor om graviditetstiden. Därtill fick de gradera den totala upplevelsen av graviditet och förlossning på VAS-skala, inte med fokus på smärta utan på upplevelserna i allmänhet (0 = väldigt dåliga, 10 = väldigt goda).

### **BMI, pain and hyper-mobility are determinants of long-term outcome for women with low back pain and pelvic pain during pregnancy. Mogren, 2005.**

Som en fortsättning på sin och Pohjanens undersökning från 2004 har Mogren följt upp med ytterligare en tvärsnittsstudie. Av det ursprungliga samplet på 891 gravida kvinnor (Mogren & Pohjanen 2004) inkluderades i denna undersökning de 639 som uppgett att de har haft någon typ av rygg- eller bäckensmärta under graviditeten. Svarsprocenten var 72,6 %, således deltog 464 kvinnor. Syftet är nu att undersöka prevalens och de

påverkande faktorer som leder till ryggsmärta. Speciellt fokuserar man nu på att undersöka vilka faktorer som bidrar till en smärta som inte ger med sig efter förlossningen, utan är kvarhållande.

Man använde sig av datainsamlingen från den första undersökningen (Mogren & Pohjanen 2004), svaren från grundfrågeformuläret samt uppskattningarna på VAS-skala. Därtill fick kvinnorna nu fylla i ett till frågeformulär och posta det till undersökarna. Formuläret innehöll 39 frågor om kvinnornas hälsa, smärta och livssituation efter förlossningen.

### **Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? Mohseni-Bandpei, 2006.**

År 2006 utförde Mohseni-Bandpei et al. en omfattande undersökning med syfte att bestämma prevalensen av och riskfaktorerna för att drabbas av ryggsmärta under graviditetstiden. Vidare intresserade sig forskarna speciellt för att se hur specifika individuella och andra allmänna drag kunde bidra till att öka riskerna. Genom detta ville de sätta upp strategier för prevention av dessa graviditetsrelaterade problem. Undersökningen var av tvärsnittstyp och således förekom ingen randomisering av samplet. Man valde ut 18 randomiserade hälsostationer, vilka i sin tur valde ut alla kvinnor som fanns registrerade som gravida. För deltagande förutsattes att kvinnorna gått på alla sina regelbundna kontroller och att de inte hade genomgått ryggoperation eller inte hade någon sjukdom såsom osteoporos eller Multipel skleros. 1100 kvinnor inkluderades i studien.

Inledningsvis fyllde alla deltagare i ett grundformulär som tog upp faktorer såsom personliga data, arbete, förekomsten av ryggsmärta och möjliga riskfaktorer. Vidare fick de gradera sin subjektivt upplevda smärta på VAS-skala. Därtill mätte man den funktionella oförmågan med Oswestry LBP and Disability Questionnaire. I detta formulär tas det upp 10 olika områden som kan innebära svårigheter för den gravida kvinnan, såsom lyftande, gående, sittande, dagliga aktiviteter och social samvaro.

### **Patient- oriented assessment of back pain in pregnancy. Padua, 2001.**

Padua et al. Undersökte 2001 76 gravida kvinnor i en tvärsnittsstudie. Syftet med denna studie var att på ett patient-orienterat sätt bedöma kvinnornas upplevda smärta i den sista graviditetsmånaden och utgående från de resultat man fick fastslå prevalens och riskfaktorer. Ingen randomisering förekom när sju hälsocentraler valde ut minst tio deltagare bland sina klienter. Det fanns inga specifika urvalskriterier förutom att kvinnorna skulle vara i 8:e eller 9:e graviditetsmånaden.

I samband med att kvinnorna blev rekryterade för studien fick de fylla i ett allmänt frågeformulär med grunddata och uppgifter om bl. a jobb, levnadsvanor, tidigare graviditeter och tidigare smärta. Sedan utvärderades deras ryggproblem med det patient-orienterade Roland-frågeformuläret, specifikt uppgjort för att utvärdera ryggsmärta i detta fall. Det innehöll 24 frågor och i varje av dessa skulle kvinnorna gradera sin smärta (0 = ingen smärta och 24 = allvarlig funktionsnedsättning). Efter detta utfördes även en medicinsk utvärdering av en sjuksköterska.

### **Functional Changes in Back Muscle Activity Correlate With Pain Intensity and Prediction of Low Back Pain During Pregnancy. Sihvonen, 1997.**

Sihvonen et al. utförde 1997 en före- efter studie med syfte att värdera lumbalsmärtans intensitet samt de gravida kvinnornas självuppskattade oförmåga under graviditetstiden. 53 gravida kvinnor valdes ut för att delta i interventionen. Till interventionsgruppens viktigaste inklusionskriterier hörde att kvinnorna hade upplevt ryggsmärta för graviditeten, att de inte hade fysiskt ansträngande arbeten samt att de var icke-rökare. Till gruppen tillfördes 32 kvinnor. Till kontrollgruppen valde man ut 21 friska, gravida kvinnor som inte hade haft känningar av ryggproblem. Ingen randomisering förekom således vid gruppindelningen.

Kvinnorna undersöktes kliniskt i vecka 20 och 36 under graviditeten. Under den senare av dessa två mättes fostrets placering och storlek, och man kontrollerade att inga nervrotsskador förekom. Utöver detta utvärderade kvinnorna även sin upplevda smärta på flera sätt. Med hjälp av en 100 mm lång VAS-skala graderade de sin dåvarande

smärta samt den värsta de hade upplevt under graviditeten. Därtill använde man Oswestry Low Back Disability Questionnaire, med hjälp av vilket de gravida kvinnorna fick uppskatta hur de subjektivt upplevde att graviditeten hindrade dem i det dagliga livet. Man använde sig av ytlig elektromyografi (EMG) för att kontrollera aktiviteten i de paraspinala musklerna. Man uppmätte detta på båda sidor vid nivån av L4-L5 medan kvinnorna flexerade och extenderade ryggen. EMG-signalerna spelades in i realtid på band med 20 – 500 Hz variationsbredd, vilka senare kunde spelas upp efter mätningen. Således kunde man senare kontrollera den lumbopelviska rytmen samt graden av flexion och extension.

## **7.2 Sammanfattning av artiklar gällande behandling**

Nedan en noggrannare beskrivning av artiklarna som har använts för att svara på vilka effektiva fysioterapeutiska metoder finns för att behandla graviditetsrelaterad ryggsmärta. Forskningarna presenteras enligt behandlingsmetod.

### **The mechanical effect of a pelvic belt in patients with pregnancy-related pelvic pain. Mens, 2005.**

Syftet med denna studie var att mäta den mekaniska effekten av bältets olika positioner på bäckenlösning hos gravida kvinnor med bäckensmärta. Studien var en tvärsnittsstudie.

Samplet bestod av 25 inte gravida kvinnor som upplevt bäckensmärta under graviditeten och fortfarande led av symtomen. Under interventionen mättes SI-ledens rörelse med eller utan bälte.

Man mätte rörelsen med hjälp av DIV då kvinnorna låg i ryggläge. Interventionen gick ut på att man gav vibrationer mot den anteriora superiora iliaca ryggraden med Derriton VP3 Vibratons. Vibrationerna i båda SI-lederna mättes med hjälp av Doppler imaging. Därtill mättes även bältets effekt på ASLR för att få fram mekaniska funktionen på de dagliga aktiviteterna. Som mätmetod i ASLR-testet användes kvinnornas åsikt om svårighetsgraden att lyfta benet.

### **Use of a Maternity Support Binder for Relief of Pregnancy-Related Back Pain. Carr, 2005.**

Syftet med denna studie var att undersöka effekten och möjligheten att använda ett stödbälte mot den graviditetsrelaterade ryggsmärtan. Studien var en kohort-studie.

Som sampel i studien användes 40 kvinnor i minst 20:e graviditetsveckan med ryggsmärta. De 10 som sist anmälde som deltagare till forskningen fungerade som kontrollgrupp. Före interventionens början fyllde alla deltagare i ett demografiskt- och ett smärtfrågeformulär. Smärtfrågeformuläret innehöll frågor om längden av smärtan, smärtintensiteten och dens påverkan på olika aktiviteter. Efter ifyllandet av frågeformuläret fick interventionsgruppen ett stödbälte. Kvinnorna instruerades stödbältets användning och fick även ett häfte med information om funktionen. Försökspersonerna ombads att använda stödbältet två timmar dagligen i två veckor.

Stödbältet som användes, The Loving Comfort Back, var speciellt format för gravida kvinnor och kunde fås i fyra olika storlekar. Bältet var brett och stödde den lumbala ryggen och nedre delen magen. Med hjälp av bältet stabiliserar höften och trycket av livmodern minskade på symfyssen. Interventionsgruppen skulle använda bältet timmarna då de var vakna.

Efter två veckors tid skulle interventionsgruppen göra en till bedömning. I denna bedömning inkluderades båda frågeformulären samt deltagarna i interventionsgruppen var även med om en intervju. Intervjun gjordes för att få svar på möjligheten att använda ett stödbälte samt bekvämligheten av dens användning.

### **Management back pain in pregnancy using a support garment: a randomised trial. Kalus, 2007.**

Syftet med denna studie var att undersöka om användning av BellyBra gentemot tubigrip har betydelse i smärtintensiteten, fysiska aktiviteten och tillfredställelsen med livet hos gravida kvinnor med ryggsmärta. Studien var en randomiserad kontroll studie.

Samplet bestod av 115 kvinnor i graviditetsvecka mellan 20-36 med lumbal- eller bäckensmärta. Grupperna randomiserades i 60 kvinnor som hörde till kontrollgruppen och 55 till interventionsgruppen. Båda grupperna fick stödbälten. Bältena skulle användas två timmar per dag.

Skillnaden på dessa bälten var att BellyBra användes som en väst och stödde hållningen via axlarna. BellyBras elastiska band under magen stödde även uterus och med hjälp av detta lyftes vikt från bäckenet. Tubibrip användes som ett dubbellager och sträckte sig från mitten av thorakala ryggen ner till sacralryggen och bäckenet. Den var meningen som en placebo i denna forskning.

Alla deltagare fyllde i ett basdataformulär, VAS-skala och Likert-skala både före och efter interventionen. Basdata gav svar på etiologin, VAS om smärtintensiteten och Likert smärtintensitetens effekt på sex olika fysiska aktiviteter

### **The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. Garshashi, 2004**

Syftet med denna studie var att undersöka effekten av speciella träningsövningar för att minska eller förebygga graviditetsrelaterad ryggsmärta. Studien var en prospektiv randomiserad studie.

Samplet bestod av 212 Iranska kvinnor under graviditetsvecka 17-22. Grupperna randomiserades i en grupp som var med om gruppträning samt en kontrollgrupp som fick vanlig obstetrisk behandling.

Träningsprogrammet utfördes 3 gånger i veckan i andra trimestern i 12 veckor. Träningsprogrammet gick ut på 15 rörelser under 60 minuter. Programmet uppdelades i 5 minuter långsam gång, 5 minuter av extensionsövningar, 10 minuter av uppvärmning, 15 minuter av anaerobiska övningar, 20 minuter av speciella muskelövningar och 5 minuter av återhämtning. Huvuduppgiften med programmet var att stärka magmusklerna, hamstringmusklerna och att minska traktionen av iliopsoas och de paravertebrala musklerna. Programmet var rekommenderat av Tarbiat Modares Faculty of Sport och testats för gravida kvinnor.

Som mätinstrument användes ett frågeformulär om basdata och smärta i nedre ryggen modifierat från KEBK questionnaire. Därtill mättes även flexibiliteten i sidoböjning av ryggraden med hjälp av Side Bending Test. Båda mätinstrumenten fylldes i före och efter interventionen. Efter att träningen tog slut mättes interventionsgruppens flexibilitet i ryggen samt KEBK frågeformuläret ifylldes igen. Kontrollgruppen svarade på formuläret 12 veckor efter första svaret.

**Effects of a back-Pain-reducing program during pregnancy for Korean women: A non-equivalent control-group pretest-posttest study. Shim, 2005.**

Syftet med denna studie var att evaluera effekten av ryggsmärtsreducerande program hos gravida kvinnor. Studien var en kohort-studie.

Samplet bestod av 56 koreanska kvinnor i graviditetsveckorna mellan 17-22 som rapporterat rygg- eller bäckensmärta. Dessa kvinnor delades upp i två olika grupper var av en grupp fungerade som kontrollgrupp och andra som interventionsgrupp. Interventionen innehöll ett informationshäfte och en video på träningsprogrammet. Informationen delades åt båda grupperna men träningsprogrammet endast åt interventionsgruppen. Informationstillfället var 45 minuter långt och innehöll anatomin av bäckenet och ryggraden, förändringar som sker under graviditeten samt råd hur kvinnorna kan förebygga hållningsfel.

Träningsprogrammet, som var specialgjord för gravida kvinnor, gjordes i 12 veckor och var 12 minuter långt. Programmet baserade sig på Williams flexions program och Moon och Chois ryggsmärtsreducerande program. Programmet innehöll sex olika övningar; bäckentippning, knädrag, SLR, rulla ihop sig, lateral SLR och Bäckebottenknip. Kvinnorna rekommenderades att göra övningarna hemma 5-7 gånger per vecka. Kvinnorna uppringdes även en eller två gånger per vecka för att uppmuntra kvinnorna att göra övningarna.

För att få information om ryggsmärtans karaktär samt general och obstetrisk karaktärer användes ett självgjort frågeformulär. VAS-skalan användes för att mäta



smärtintensiteten. Ryggsmärtans inverkan på den dagliga aktiviteten mättes med hjälp av Oswestry Disability Questionnaire. Ängslan mättes med State Anxiety Scale som mäter känslor som till exempel otrohet, stress och spänning. Svaren gavs i en Likert-skala som mätte hur ofta det uppkom. Mätningarna gjordes före interventionens början samt sex och 12 veckor efteråt.

**The effect of exercise on back pain and lordosis in pregnant women. Kashanian, 2009.**

Syftet med denna studie var att evaluera effekten av fysisk träning mot ryggsmärta under graviditeten. Studien var en randomiserad kontroll studie.

Samplet i forskningen var 30 kvinnor i graviditetsvecka 16 i åldern 20-30. Deltagarna var randomiserade i två olika grupper varav en av grupperna var med om ett träningsprogram medan den andra gruppen fungerade som kontrollgrupp.

Interventionsgruppen var med om en 1-timmes inlärningspass av programmet. Träningsprogrammet gjordes i 30 minuter tre gånger i veckan i åtta veckor framöver. Övningarna bestod av sju huvudövningar ihop med uppvärmning och avslappning. Träningsprogrammet började med en förberedande fas som innehade övningar för att förstärka axel- och handmuskulatur. Ihop med detta tånjdes även nackens och armmuskulaturen. Huvudövningarna tånjde på ryggens extensorer, hamstringmuskulaturen, höften adduktorer, lumbala paravertebrala musklerna. Ytterligare utfördes stärkande övningar för höfttensorerna och magmusklerna.

Lordosen i ryggraden mättes med hjälp av en Flexible ruler och ett tillhörande formulär. Därtill fyllde deltagarna även i ett Roland-Morris formulär. Mätningarna skedde före interventionen samt upprepningar en och två månader efter interventionens början.

**Effects of Three Different Physical Therapy Treatments on Pain and Activity in Pregnant Women With Pelvic Girdle Pain: A Randomized Clinical Trial With 3, 6 and 12 Months follow-up Postpartum. Nilsson-Wikmar, 2003.**

Syftet med denna studie var att jämföra tre olika fysioterapeutiska behandlingar med avseende på smärtan och aktiviteten hos gravida kvinnor under graviditeten samt 3, 6 och 12 månader efter graviditeten. Studien var en randomiserad klinisk studie.

Samplet bestod av 118 kvinnor före graviditetsvecka 35 med diagnostiserad rygg- eller bäckensmärt. Samplet randomiserades i tre olika grupper, en informationsgrupp, en hemträningsgrupp samt en klinisk träningsgrupp.

Informationsgruppen fick fakta om anatomin, hållningen och ergonomi under graviditeten. Därtill delades även alla ett stödbälte, Rehband. De fick även möjligheten att ringa en fysioterapeut om några frågor eller oklarheter uppkom under interventionen.

Hemträningsgruppen fick samma fakta och bälte som informationsgruppen men därtill även ett hemträningsprogram som innehöll tre olika stabiliseringsövningar för bäckenet. Träningen utfördes med en boll mellan knäna i sittande, stående och i fyrfotastående position. Programmet slutades med stretching av hamstring, höftflexorerna och vaden. Programmet instruerades en gång till patienterna varefter de skulle utföra programmet hemma.

Den kliniska träningsgruppen fick även samma information och bälte som de tidigare grupperna. Därtill var de med om ett träningsprogram som innehöll fyra olika stärkande och stabiliserande övningar som utfördes i set på tre med 15 repetitioner två gånger i veckan tills graviditetsvecka 39. Träningen utfördes på ett gym. Övningarna, som bestod av laterala drag, stående benpress, rodd i sittande position och sit-up-övningar, gjordes med diverse olika maskiner och instruerades av en fysioterapeut individuellt två gånger före kvinnan fortsatte träna på egen hand. Uppvärmningen skedde med motionscykel och programmet avslutades med stretching.

Alla interventioner var givna individuellt under graviditeten. Detta medförde att tiderna då de gravida kvinnorna började interventionen samt hur många gånger de var med om

interventionen varierade mycket. Veckorna mellan interventionens början var i informationsgruppen 10 (preciserat 2-30), för hemträningsgruppen 14 veckor (preciserat 5-26) och för den kliniska gruppen 16 veckor (preciserat 4-27). Den kliniska gruppen var i medeltal med om 16 träningstimmar (preciserat 4-51).

Som mätinstrument användes VAS-skalan för att mäta smärtintensiteten och för att lokalisera den användes en smärtbild. Den dagliga aktiviteten mättes med Disability rating index som innehöll 12 olika dagliga aktiviteter. Dessa mättes i början av intervention, i medeltal i graviditetsvecka 38 samt 3, 6 och 12 månader efter graviditeten.

### **Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. Moerkved, 2006.**

Syftet med denna studie var att undersöka om ett 12 veckors gruppträningsprogram kan minska eller förebygga ryggsmärtn under graviditeten. Studien var en randomiserad klinisk studie.

Samplet bestod av 301 kvinnor gravida med första barnet. Deltagarna var randomiserade i två olika grupper varav en grupp var med om gruppträning och en fungerade som kontrollgrupp.

Träningen var i form av gruppträning och skedde i grupper på 10-15 kvinnor i 60 minuter en gång i veckan i 12 veckor framöver. Träningen började med 15-20 minuter av aerobisk träning. Därefter utförde man i 30-35 minuter fem speciella övningar i set med tio repetitioner för att öka styrkan i bäckenbottenmuskulaturen minuter. Dessa övningar inkluderade de dorsala och ventrala muskel-tendia-fascia slingorna, specificerade kontraktioner för de transversala magmusklerna samt övningar för övre och nedre extremiteterna med kroppsvikten som tyngd. Träningen slutade med 5-10 minuters stretching, kroppsmedvetande del och avslappningsövningar. Därtill rekommenderades kvinnorna utföra dagligen hemma 8-12 starka kontraktioner av bäckenbottenmuskulaturen. Kontrollgruppen var med om den normala informationen som mödrarådgivningen ger ut åt gravida kvinnor.

Kvinnorna mättes under den 20:e och 36:e graviditetsveckan samt 3 månader efter graviditeten. Kvinnorna skulle själva bokföra smärtan en gång i veckan samt lokalisera den på en smärtbild. Även sjukledighetsdagarna skulle rapporteras själv. Den dagliga aktiviteten mättes med Disability Rating Index som använde VAS-smärtskalan som mätmetod. Bäckebottenmuskulaturens styrka mättes med vaginal ballong kateter.

### **Water Aerobics Reduces Sick Leave due to Low Back Pain During Pregnancy. Granath, 2003.**

Syftet med denna forskning var att jämföra effekten av landbaserad träning gentemot träning i vatten på smärtintensiteten i graviditetsrelaterad ryggsmärta. Därtill jämfördes även sjukledighetsdagarna. Studien var en randomiserad kontroll studie.

Samplet bestod av 390 gravida kvinnor som randomiserades i två olika grupper och var med om antingen landbaserad träning eller träning i vatten. Båda interventionerna var planerade för gravida kvinnor och fokuserade på styrka, flexibilitet och kondition. Därtill inkluderades även uppvärmning, stretching och 15 minuters avslappning i slutet av timmen. Skillnaden mellan grupperna var elimineringen av tyngdkraften och dämpat motstånd mot rörelsen. Målmuskelgrupperna var de samma men vissa övningar måste modifieras och kunde inte vara exakt desamma hos båda grupperna.

Interventionslängden varierade mellan kvinnorna på grund av påbörjandet av träningen. Kvinnorna som var med om interventionerna var i medeltal i graviditetsvecka 19 då de började interventionen. De kvinnor som tränade på land var i genomsnitt med om 13,5 timmar (preciserat 4-19) och de som tränade i vatten 16,2 timmar (5-19).

Efter interventionen delades de som upplevde smärta i ryggen i undergrupper beroende på om deltagarna hade upplevt bäckensmärta eller lumbalsmärta. I forskningen undersökte vårdarna sjukledighetsdagarna med intervju och jämförde dessa grupper gentemot varandra.

**Decrease of pregnant women's pelvic pain after acupuncture: a randomized controller singel-blind study. Lund, 2004.**

Syftet med denna studie var att evaluera effekten av två olika akupunkturstimuleringsätt på den graviditetsrelaterade bäckensmärtan. Avsikten var även att mäta emotionella skillnader på grund av smärtan. Studien var en randomiserad kontrollstudie.

Samplet bestod av 47 kvinnor i graviditetsvecka 22-36 med diagnostiserad bäckensmärtan. Kvinnorna randomiserades i två olika grupper som fick två olika akupunkturbehandlingarna. Behandlingarna gavs 30 minuter två gånger i veckan i fem veckor framöver. För varje behandling bestämdes 10 olika klassiska akupunkturpunkter beroende på smärtan. Dessa två behandlingar skiljde sig med att nålarna stacks intramuskulärt eller subkutant. Under den subkutana behandlingen satts nålarna in ytligt och lämnades där tills slutet av behandlingen. I den intramuskulära gruppen satts nålarna längre in och stimulerades fem gånger under behandlingen.

Som mätmetoder i forskningen användes VAS-skalan för att mäta smärta. Nottingham Health Profile användes för att mäta smärtvariablerna, emotionella reaktioner och energiförbrukningen. Därtill användes även ett 4P test som innehöll fyra bäckensmärtan provocerande test för diagnostisering av bäckensmärtan. Mätningarna utfördes fem dagar före interventionen och fem dagar efter interventionen.

**Auricular acupuncture as a treatment for pregnant women who have low back pain and posterior pelvic pain: a pilot study. Wang, 2007.**

Syftet med denna studie var att fastställa om en veckas kontinuerlig öronakupunktur minskar den graviditetsrelaterade bäckensmärtan. Studien var en randomiserad kontrollstudie.

Samplet bestod av 159 kvinnor i graviditetsvecka 25-38 med rygg- eller bäckensmärtan. Deltagarna randomiserades i tre olika grupper med tre olika behandlingar. Interventionsgruppen fick som behandling öronakupunktur medan den ena

kontrollgruppen fick akupunktur i ospecifika punkter på hela kroppen och den andra kontrollgruppen fick ingen behandling.

Öronakupunktur behandlingen gick ut på att sticka tre nålar i örat. Punkterna var valda utgående från en somatisk aurikulär karta som visade dessa punkter vara höften och lumbala ryggen. Den falska akupunkturgruppen fick även 3 nålar men i ospecifika punkter i diverse ställen på kroppen. Därtill rekommenderas alla grupper till självbehandling med vila, medicin värme-/kylbehandling.

För att ta reda på basdatan användes State and Trait Anxiety Inventory frågeformuläret. VAS-skalan användes för att mäta smärtintensiteten och Disability Rating Index för ryggsmärtans inverkan på det dagliga livet.

**Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain: randomised single blind controller trial. Elden, 2005.**

Syftet med denna studie var att evaluera och jämföra standard behandling, standard behandling och akupunktur samt standard behandling och stabiliserande övningar mot bäckensmärta under graviditeten. Studien är en randomiserad kontroll studie.

Samplet bestod av 386 kvinnor i graviditetsvecka 12-31 med bäckensmärta. Kvinnorna var delade i tre olika grupper som fick olika behandlingar i sex veckors tid. Behandlingarna bestod av standardbehandling, standardbehandling och akupunktur samt standardbehandling och stabiliserande övningar.

Standard behandlingen bestod av information om anatomin om ryggen och bäckenet samt råd om aktiviteter i dagliga funktioner. Meningen med informationen var att minska rädslan och aktivera kvinnan i självbehandling. Därtill fick de även ett stödbälte, Puff Igång, och hemträningsprogram som innehöll stärkande övningar för mag- och gluteusmusklerna samt axlarna.

Akupunktbehandlingen gavs 2 gånger i veckan i sex veckor. Allt som allt valdes 10 individuella segmentala punkter vart nålarna stacks intramuskulärt. Nålarna lämnades inne i 30 minuter och stimulerades manuellt var tionde minut.

Stabiliseringsövningarna gjordes med hjälp av en fysioterapeut i totalt sex timmar i sex veckor. Övningarna börjades med att förstärka bäckenbottenmuskulaturen. Till dessa muskler ingick transversus abdominis och multifiderna. Efter hand tillsattes även mer dynamiska övningar för yttlig muskulatur för att öka mobiliteten och styrka. Till behandlingen hörde även massage och stretching av höftregionen utförd av fysioterapeuten. Därtill rekommenderades deltagarna även träna dagligen hemma och använda sig av övningarna i dagliga aktiviteter.

Resultaten på dagliga aktiviteter mättes på morgonen och kvällen och gjordes som självbedömning med hjälp av VAS-skalan. Därtill utvärderades ett utlåtande av den professionella yrkesutövaren före och efter behandlingen. Mätningarna gjordes en vecka efter interventionens slut.

**Treatments of pelvic girdle pain in pregnant women: adverse effects of standard treatment acupuncture and stabilising exercises on the pregnancy, mother, delivery and the fetus/neonate. Elden, 2008**

Syftet med denna studie är att undersöka effekten på mamman, graviditeten, födseln, och fostret då hon fått akupunkturbehandling gentemot stabiliserande övningar och standardbehandling eller endast standardbehandling.

Forskningen är den samma som innan men syftet är annorlunda därför förklaras samplet, och interventionerna i tidigare kapitlet noggrant. Se ovan för mer information.

Vad som besvaras i denna studie som jag anser viktigt för resultatet är kvinnornas åsikt om behandlingen.

## **Management of Symphysis Pubis Dysfunction During Pregnancy Using Exercise and Pelvic Support Belts. Depledge, 2005.**

Syftet med denna studie var att undersöka effekten på smärtan i symfyssen med hjälp av träning, råd och stödbälte. Studien är en randomiserad prospektiv kontrollerad studie.

Samplet bestod av 90 gravida kvinnor som diagnostiserats med smärta i symfyssen. Dessa 90 kvinnor randomiserades i tre grupper på 30 personer. Interventionsgrupperna var med om tre olika behandlingar under en vecka som bestod av träning, informationshäfte, styvt bälte och ett inte styvt bälte. En grupp fick endast träningshäfte samt informationshäfte, de två andra grupperna fick även träningshäfte och informationshäfte men därtill ett inte styvt bälte eller ett styvt bälte.

Träningen bestod av 5 övningar vars uppgift var att förstärka stabiliteten av höftbenen. Övningarna var baserade på Vleeming et al., Lee and Sapsford och gick ut på abdominal stabilisering samt förstärkning av bäckenbottenmuskulatur, gluteus maximus, latissimus dorsi och höft adduktionsmuskler. Övningarna skulle utföras fem gånger och hållas i fem sekunder samt göras tre gånger dagligen

I informationshäfte fanns fakta om självbehandling, anatomin, patologin och ergonomin kvinnorna borde använda i dagliga aktiviteterna.

Det inte styva bältet, Smiley Belt, som användes i denna forskning var speciellt planerat för gravida kvinnor. Det styva bältet, Lifecare Pubic Belt, används för graviditetsrelaterade bäckenbesvär men även för inte gravida med samma besvär. Det inte styva bältet var bredare än det styva bältet.

Som mätinstrument användes frågeformulär och loggbok samt en evaluering av en fysioterapeut. Mätningarna gjordes före interventionens början samt efter interventionens slut en vecka senare. Alla deltagare fick en egen loggbok där de skulle fylla i timmar och gånger av träning samt användning av bältet. Som ett frågeformulär användes en modifierad version av Patrick et al. av Roland-Morris Questionnaire som mäter minskad funktion/aktivitet på grund av ryggsmärta. Andra frågeformuläret som användes var Patient-Specific Functional Scale som mäter svårighetsgraden i att utföra



aktiviteter. Därtill fyllde deltagarna även i ett pain intensity questionnaire för mätning av värsta smärtan samt medeltal av smärtan under interventionsveckan. De deltagare som använt bälte skulle även fylla i bekvämligheten av bältets användning.

## 8. RESULTAT

I detta kapitel presenterar vi det resultat som analysen av forskningarna har gett oss.

### 8.1. Riskfaktorer för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten

Riskfaktorer för att drabbas av ryggproblem under graviditeten har undersökts i många omgångar och på varierande sätt. Vanligen har forskare närmat sig problemet med en kvantitativ synvinkel, medan de kvalitativa metoderna fallit mer i skymundan. (Padua 2001) Olika forskning presenterar resultat som till viss del skiljer från varandra. Gemensamt är dock att man från dem alla kan urskilja vitt skilda grupper. Det presenteras statistiskt signifikanta bevis på att allt från psykosociala till biomedicinska faktorer kan innebära en risk för att drabbas av smärta under graviditeten. (Gutke 2007) Framkommer gör även att problemen varierar beroende på hur långt graviditeten är gången. Smärtor förekommer vanligare och med större intensitet senare i graviditeten. (Mohseni-Bandpei 2008)

I presentationen kommer nio olika forskningars resultat att presenteras. Deras upplägg varierar, men syftet är det samma i alla, att enbart eller delvis utreda riskfaktorerna för att drabbas av de ryggsmärtor som förekommer under graviditeten. Forskningarna är av olika typ och samplens storlek har varierat mellan 53 och 1100 gravida kvinnor. En ansenlig mängd utvärderingsmetoder har använts, allt från vanliga frågeformulär för grunddata och specifika frågeformulär till diverse tester för bland annat muskelstyrka, muskeluthållighet och gånghastighet. Testerna har till viss del modifierats för att passa studierna de har använts i.

För enkelhetens skull delas riskfaktorerna nedan in i några undergrupper som till sin natur skiljer sig från varandra. Dessa är 1) smärtrelaterade riskfaktorer, 2) riskfaktorer relaterade till barnet, 3) riskfaktorer relaterade till mammans fysiska kondition, 4) riskfaktorer relaterade till mamman i allmänhet samt 5) övriga riskfaktorer. Därtill kommer det att presenteras faktorer som speciellt höjer risken för att drabbas av smärta som inte försvinner efter förlossning samt de faktorer som klart framkommer som ofarliga när det gäller att drabbas eller inte drabbas av smärtproblemtiken under graviditeten.

### 8.1.1. Smärtrelaterade riskfaktorer

I Paduas tvärsnittsstudie från 2001 undersöks ett stort antal faktorer som kunde antas vara riskfaktorer för att drabbas av graviditetsrelaterad ryggsmärta. 76 gravida kvinnor fyllde under interventionen i allmänna frågeformulär samt Rolands sjukdomsspecifika och patientorienterade frågeformulär. Av de kvinnor som besvarade frågorna uppgav 49 % att de hade lidit av någon typ av ryggsmärta tidigare i livet, sporadiskt eller mer frekvent. Efter dataanalys kunde det sedan påvisas att tidigare problem med ryggsmärta är en riskfaktor för att under graviditeten drabbas av ryggsmärta ( $p=0.002$ ). Mohseni-Bandpei utförde 2006 en studie med syftet att utreda prevalens och riskfaktorer för graviditetsrelaterad smärta. I den omfattande studien deltog 1100 kvinnor genom att besvara frågeformulär och uppskatta sin upplevda smärta med hjälp av VAS-skala samt Oswestry Disability Index. Prevalensen av ryggsmärta bland dessa kvinnor var hög och livstidsprevalensen av ryggsmärta nämns vara så hög som 84,1 %. Även här finns statistiskt signifikanta bevis på att tidigare smärta ökar risken för att drabbas av smärta under graviditeten ( $p=0.000$ ). Det lyfts även fram att risken för att drabbas av smärta under graviditeten är den samma ( $p=0.000$ ) om man under tidigare graviditet har haft problem med ryggsmärta.

Vidare ser Padua (2001) på ischias under något tidigare skede i livet som en riskfaktor. Efter interventionen kunde man konstatera att även det ökade risken ( $p=0.02$ ). Mogren & Pohjanen (2004) undersökte i sin studie 891 gravida kvinnor med syfte att utreda prevalens och riskfaktorer för att drabbas av smärta under graviditeten. I denna studie ser man mer på graviditeten i sig, mammans historia och gener än direkta beteenden hos mamman. Man kunde påvisa en statistiskt signifikant risk för att drabbas av smärta under graviditeten om det fanns en historia av denna smärta hos nära släktingar. Ökad risk finns det alltså om mamman haft samma problem (2,11; 95 % CI) eller om systemen hade haft smärta under graviditeten (2,75; 95 % CI).

### **8.1.2. Riskfaktorer relaterade till barnet**

Gällande riskfaktorerna som är direkt relaterade till barnet så har de undersökts i några av forskningarna. Här kommer till viss del motstridiga resultat upp gällande vilken graviditet det är och om det påverkar ifall det är den första graviditeten eller mamman tidigare har genomgått graviditet och förlossning. I Mohseni-Bandpeis forskning (2006) var hypotesen att fler graviditeter skulle medföra mer smärta, men signifikansen kunde inte understöda detta påstående ( $p=0.913$ ). Mogren & Pohjanen (2004) undersökte samma sak och fick annat resultat som även var statistiskt signifikant. I forskningen framkommer att risken att drabbas av smärta under graviditeten är större om kvinnan tidigare fått barn (1,00–1,92; 95 % CI).

Vidare har man sett på barnets födslovikt i Mogrens & Pohjanens forskning från 2004. Kvinnor som hade lidit av ryggsmärta under graviditeten födde barn som var något tyngre ( $p=0.080$ ), i medeltal 3573gr, medan de som inte hade haft problem födde något lättare barn, i medeltal 3488gr. Mogren & Pohjanen kunde konstatera att födslovikt över fyra kg var direkt associerad med risk för ryggsmärta under graviditeten (1,45; 95 % CI). Vidare har även fostrets kön visat sig påverka huruvida mamman drabbas av ryggproblem under graviditeten. Padua (2001) kunde i sin forskning påvisa, utgående från Roland-frågeformuläret, att om fostret är en pojke är risken för ryggsmärta större ( $p=0.001$ ).

### **8.1.3. Riskfaktorer relaterade till mammans fysiska kondition**

Huruvida mammans fysiska kondition ökar riskerna för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten eller inte har undersökts mycket. Man har gått från det allmänna till allt mer specifika undersökningar av enskilda musklers påverkan på helheten. Övervikt och således högt BMI har påvisats vara en riskfaktor enligt både Gutke (2007) och Mogren & Pohjanen (2004). Gutke undersökte 2007 en tidigare undersöknings sampel (Gutke 2006) med fokus på att undersöka olika undertyper av smärta. Utgående ifrån dessa ville hon plocka ut förutsägbarheter för att drabbas av dessa olika typer av smärta. I forskningen framkommer högt BMI som en statistiskt signifikant riskfaktor ( $p=0.02$ ) för graviditetsrelaterad ryggsmärta. Mogren har i sin studie (2005) jämfört kvinnor med BMI över 30 med kvinnor vars BMI är under 25. De överviktiga kvinnorna hade en

klart ökad risk att drabbas av ryggsmärtor under graviditeten (1,87; 95 % CI). Vidare har Mogren (2005) även tittat på huruvida hypermobilitet kan anses vara en av riskfaktorerna för att under graviditeten drabbas av ryggsmärtor. Det visade sig att de kvinnor som hade blivit diagnostiserade med hypermobilitet klart oftare även hade problem med ryggsmärtor under graviditeten ( $p=0.012$ ). Därav är risken att drabbas av graviditetsrelaterad ryggsmärta klart större om kvinnan är hypermobil (1,74; 95 % CI).

Vidare har specifika muskelsvagheter som riskfaktorer utretts i tre forskningar. Svaghet i ryggens flexorer och extensorer har påvisats vara riskfaktorer i två forskningar gjorda av Gutke, 2007 och 2006. I den från 2007 kommer man till slutsatsen att dålig uthållighet i ryggflexorerna är en riskfaktor. För varje 10 sekunder kvinnan tappar ökar risken att drabbas av smärta med 1,18 ( $p=0.04$ ). I Gutkes tidigare undersökning från 2006 har man jämfört kvinnor med svaga ryggflexorer med kvinnor vars ryggflexorer var uthålligare. De med svagare muskler hade större risk att drabbas av smärta under graviditeten ( $p=0.001$ ). Vidare påverkar även ryggens extensorers styrka på huruvida man drabbas av graviditetsrelaterad ryggsmärta (Gutke 2006). I Gutkes forskning från 2006 konstateras att efter jämförelse att de kvinnor som har svaga extensorer även de är i större risk av att drabbas av smärtproblematiken under graviditeten ( $p<0.001$ ). I samma forskning tittade Gutke på höftflexorerna som potentiella riskfaktorer ifall de är svaga. Det påvisades att de kvinnor som vid testning hade lägre maximal isometrisk kraft i benen oftare drabbades av ryggproblem under graviditeten ( $p=0.001-0.004$ ). I Bewyers forskning från 2009 deltog 65 gravida kvinnor. Man undersökte man betydelsen svaghet i m. gluteus medius kan ha för att drabbas av ryggproblem under graviditeten. En statistiskt signifikant korrelation mellan denna muskels svaghet och ryggsmärta under graviditetstiden framkom ( $p=0.002$ ).

#### **8.1.4. Riskfaktorer relaterade till mamman i allmänhet**

Det har tvistats mycket om huruvida en yngre eller en äldre kvinna har större risk att drabbas av smärtproblematiken under graviditeten. Ett par forskningar tar här upp detta, med motsägelsefulla resultat. Gutke utförde 2007 en kohort-studie med syftet att utvärdera potentiella förutsägbarheter för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten. 308 gravida kvinnor deltog och till utvärderingsmedlen hörde bland annat frågeformulär. I studien framkommer det att en äldre kvinna har större risk att drabbas

av problematiken ( $p=0.002$ ). Mohseni-Bandpei (2006) däremot kunde i sin studie påvisa motsatsen, att yngre kvinnors ålder är en riskfaktor för att drabbas av smärta under graviditeten ( $p=.021$ ). Således skiljer alltså signifikansnivåerna dessa två emellan, men detta i sig betyder givetvis inte att det ena skulle utesluta det andra. Slutsatsen är att det är en bidragande riskfaktor både om mamman är yngre eller äldre.

Padua (2001) har sett på den gravida kvinnan och hennes levnadsvanor, huruvida faktorer såsom rökning och alkoholbruk kunde anses vara riskfaktorer för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten. Alkoholbruket kunde inte anses påverka, men rökningen hade en viss statistisk signifikans som riskfaktor ( $p=0.05$ ). Mogren & Pohjanen (2004) såg även på kvinnan historia av menstruationsmönster i sin undersökning. Då framkom det att en historia av amenorré, upplevd vid ett eller flera tillfällen, ökade risken statistiskt signifikant (2,33; 95 % CI).

#### **8.1.5. Övriga riskfaktorer**

I ett par forskning har man även tagit upp riskfaktorer som inte passar in i någon av de ovanstående grupperna, några av en psykosocial karaktär. Mohseni-Bandpei (2006) tittade även på bostadsområde, huruvida det påverkade om mamman bodde i stadsmiljö eller i landsbygdsmiljö. Det framkom att de som levde i stadsmiljö oftare drabbades av den graviditetsrelaterade ryggsmärtan ( $p=0.000$ ). Vidare såg samma forskare på arbetet kvinnan utförde i hemmet. Hade hon uppgett att hon inte hade någon hjälp med sysslorna hemma så hade hon också oftare smärta i ryggen under graviditeten. Det påvisades statistiskt signifikant att kvinnor som jobbar tungt i hemmet under graviditeten mer troligt drabbas av smärta ( $p=0.003$ ).

Vidare till den psykiska delen har även den visat sig höja risken för att drabbas av dessa problem under graviditeten. I Mohseni-Bandpeis forskning (2006) framkommer det att kvinnor som tidigare ansett sig vara vid god allmän hälsa även har en mindre risk för att få ryggont under graviditeten. Till riskfaktorerna kan man således tillägga kvinnans åsikt om att hon är vid dålig allmänkondition ( $p=0.000$ ). Gutke (2007) utredde huruvida kvinnor som var missnöjda med sitt jobb har större risk att drabbas av smärta under graviditeten. Det kunde påvisas att även detta var en statistiskt signifikant riskfaktor ( $p=0.003$ ).

### **8.1.6. Riskfaktorer specifikt för att drabbas av kvarhållande ryggsmärta**

I ett par av studierna har man specifikt lyft fram riskfaktorer som orsakar en ryggsmärta som inte lätt upphör efter förlossningen. Dessa faktorer är relaterade till smärtans natur och uppkomst samt till mammans fysiska kondition. Vissa av dem är delvis samma riskfaktorer som redan nämnts tidigare i detta kapitel.

I Gutkes forskning från 2007 konstateras det att kombinerad smärta, alltså både ryggsmärta och bäckensmärta, är en riskfaktor för att smärtorna skall vara kvarhållande efter förlossningen. Detta speciellt om kvinnan haft den kombinerade smärtan redan i graviditetsvecka 12 – 18 ( $p=0.002$ ). Mogren genomförde 2005 en forskning med syftet att utreda vilka faktorer som bidrar till en efter förlossningen kvarhållande ryggsmärta. 464 kvinnor deltog i denna genom att svara på ett kompletterande frågeformulär innehållandes 39 frågor om tiden efter förlossningen. Av dessa kvinnor hade en del rapporterat kontinuerlig smärta under graviditetstiden. Man kunde bevisa att denna kontinuerliga smärta var en statistiskt signifikant riskfaktor för kvarhållande smärta efter graviditeten ( $p=0.001$ ). Den kontinuerliga smärtan kunde också till viss del förutspå återkommande smärta efter förlossningen ( $p=0.058$ ). Vidare är det även en riskfaktor för efter graviditeten kvarhållande smärta om smärtan ursprungligen uppstår i ett tidigt skede av graviditeten ( $p=0.004$ ). Detta kunde Mogren konstatera i sin forskning från 2005.

Mogren (2005) har även tittat på mammans fysiska kondition som en riskfaktor för kvarhållande smärta efter förlossningen. Här kom två faktorer fram som statistiskt signifikanta. Bland kvinnorna i undersökningen hade en del diagnosticerats med hypermobilitet, och det visade sig att dessa oftare hade problem med smärta som inte gav med sig efter förlossningen ( $p=0.042$ ). Vidare är även här övervikten en faktor som påverkar och har potential att föra med sig en smärta som inte försvinner snabbt efter förlossningen. Mogren (2005) kunde i sin forskning påvisa att det finns statistiskt signifikanta bevis för att ett före graviditeten högt BMI ökar risken för att drabbas av kvarhållande ryggsmärta efter förlossningen ( $p=0.001$ ). Signifikansen är lika hög om BMI fortsättningsvis är förhöjt efter graviditeten ( $p=0.001$ ). Signifikansnivån sänks, men även vid kontroll 6 månader efter förlossning finns detta höga BMI med i bilden som riskfaktor för fortsatt kvarhållande smärta ( $p=0.011$ ).

### **8.1.7. Icke-riskfaktorer**

I majoriteten av ovan nämnda studier har det framkommit en del faktorer som uteslutits för att signifikansen varit låg. Det har alltså inte funnits belägg för att kalla dem som riskfaktorer när den statistiska signifikansen har varit för låg. Till lågsignifikanta icke-riskfaktorer hör enligt Padua (2001) moderns vikt och moderns viktökning under själva graviditeten. Därtill kan man peka ut huruvida hon dricker måttliga alkoholmängder eller inte alls samt om hon jobbar eller är hemmafru som icke-riskfaktorer. Alla dessa hade en statistisk signifikans under  $p=0.05$ . Enligt Mogrens & Pohjanens forskning från 2004 är en tidigare användning av p-piller inte en riskfaktor för att drabbas av ryggproblem under graviditeten (0,78 95 % CI). Vidare menar dessa forskare att inte heller en historia av oregelbundna menstruationer är en riskfaktor.

## **8.2. Fysioterapeutiska metoder för behandling av graviditetsrelaterad ryggsmärta**

Sammanlagt hittade vi 14 artiklar som undersöker behandlingsmetoder för graviditetsrelaterad ryggsmärta. Samtliga forskningar uppfyllde inklusionskriterierna. Som behandlingsmetod användes stödbälte, fysisk träning i olika former och akupunktur. På grund av olika interventionsformer är det svårt att jämföra resultaten sinsemellan. Därför presenteras resultaten enligt interventionstyp.

### **8.2.1 Stödbälte som behandlingsmetod**

Stödbälte används för att minska SI-ledens rörelse och således lindra bäckensmärtnan. Stödbälte är en vanlig behandlingsmetod för graviditetsrelaterad bäckensmärta (Mens 2005). I denna forskningsöversikt har vi hittat fyra forskningar som studerat effektiviteten av stödbältet mot den graviditetsrelaterade ryggsmärtnan. I många av forskningarna är stödbältet en del av behandlingarna men effekten av dess användning har inte framkommit - detta antagligen på grund av att alla grupper fått stödbälte som en behandlingsmetod. Forskningarna undersöker olika stödbälten, såväl som effekten av olika stödbälten. Största skillnaden mellan stödbälten är stödmekniken och materialet.



Mens (2005) har forskat den mekaniska effekt stödbältet har på SI-leden. Med hjälp av vibrationsmätningar visar han hur SI-ledens rörelse minskar vid användning av stödbälte. Utan bälte hade patienterna svårigheter i ASLR, i jämförelse med då de använde bälte. Detta bevisar att stödbälte ökar funktionsförmågan i samband med aktiviteter. (Mens, 2005) Mens (2005) menar även att positionsvariationer av bältet stöder olika funktionsmekanismer. Högre position av bältet simulerar aktiveringen av transversus abdominis och multifiderna, medan lägre position (i nivå med symfyssen) stöder bäckenbottenmusklerna. Studien påvisar att högre position av bältet minskar rörelsen i SI-leden effektivare än då bältet används i lägre position. (Mens, 2005)

En av forskningarna undersöker stödbältets effektivitet på lindringen av ryggsmärta hos gravida kvinnor. I Carrs (2005) studie används en lumbosacral ortos (The Loving Comfort Back support) som är speciellt planerad för gravida kvinnor. Interventionsgruppen ombads använda bältet under de timmar de var vakna. I forskningen påvisas att de som använde stödbälte i två veckor hade mindre smärtdagar ( $p=0,03$ ) samt mindre timmar av smärta ( $p=0,04$ ) i jämförelse med kontrollgruppen som inte använt stödbälte. Då resultaten för smärta jämfördes inom gruppen var smärtintensiteten i kontrollgruppen den samma, eller steg, under de två veckorna undersökningen ägde rum. Inom interventionsgruppen syntes signifikanta skillnader efter användning av bältet - minskade dagar ( $p=0,001$ ) och timmar av smärta ( $p=0,001$ ) (Carr 2005)

Skillnader i utförande av aktiviteter följde samma kurva som innan. Interventionsgruppen hade mindre problem med husarbete ( $p=0,03$ ), familjeaktiviteter ( $p=0,01$ ) och träning ( $p=0,02$ ). I jämförelse inom grupperna, kunde man påvisa att aktiviteten i kontrollgruppen minskande mer än i interventionsgruppen. (Carr 2005)

Två av forskningarna studerar effekten av olika slags bälten mot den graviditetsrelaterade ryggsmärtan. Kalus (2007) studerar skillnaden på effekten av tre veckors användning av BellyBra och tubigrip. Skillnaden på dessa bälten är att BellyBra används som en väst och stöder hållningen via axlarna. BellyBra stöder även uterus och den lyfter vikten från bäckenet. Tubigrip används som ett dubbellager och sträcker sig från mitten av thorakala ryggen ner till sacralryggen och bäckenet. Tubigrip är i denna forskning menad som placebobehandling. Inga signifikanta skillnader mellan grupperna

kunde påvisas med tanke på smärtlindringen. I båda grupperna avtog smärtans intensitet. BellyBra kunde dock konstateras ha mer effekt på lindring av ryggsmärta under sovandet ( $p=0,007$ ), att stiga upp från sittande till stående ( $p=0,02$ ) och under gången ( $p=0,001$ ). I jämförelse inom grupperna, kunde man även se en reducering av smärta i interventionsgruppens alla fysiska aktiviteter, medan kontrollgruppens smärtlindring påverkades endast i att stiga upp, på gången samt under arbete. I interventionsgruppen ansåg 78,3 % och i kontrollgruppen 62,5 % att stödet varit väldigt hjälpsam eller hjälpsam. Motsvarande ansåg 15,2 % av interventionsgruppen och 25 % av kontrollgruppen ingen nytta av bältet. Av interventionsgruppen sökte 23,9 % och av kontrollgruppen 47,9 % även annan behandling för smärtan under interventionstiden. (Kalus 2007)

I studien gjord av Depledge (2005) studeras två olika bältens effekt på dysfunktion i symfyssen. I studien används ett styvt smalt bälte (Lifecare Pubic Belt) mot ett inte styvt bredare bälte (Smiley Belt). Båda bälten har formats speciellt för gravida kvinnor. Därtill fick båda grupperna även speciella fysiska träningsövningar. Grupperna använde bältet i medeltal sex timmar per dag. Båda gruppernas smärta reducerades inom en vecka (15,9 % -17 %). Inga signifikanta skillnader kunde dock påvisas mellan grupperna ( $p>0,05$ ) (Depledge 2005). Depledge (2005) menar att förbättringen även kunde ha berott på träningsövningarnas effekt.

I två av forskningarna har man även studerat hur kvinnorna upplevde användningen av bältet med tanke på bekvämligheten. Carr (2005) uppger att kvinnorna accepterat de små besvärligheter som uppkom under bältets användning. I sin studie kom hon även fram till att vikt eller storlek inte påverkat bekvämligheten. Kvinnornas längd påverkade dock besvärligheterna. Kortare kvinnor påvisas ha haft mer problem med användningen av bältet, speciellt i sittande position. Dessa kvinnor accepterade dock även de små obekvämligheter gentemot nyttan av bältet. (Carr 2005) Depledge (2005) påvisar en högre procent av obekvämlighet i användningen av stödbälte. Han påpekar att 43 % av kvinnorna som använt sig av det mjukare bältet och 27 % av dem som använt det styva bältet ansåg bältet vara obekvämt. (Depledge 2005)

### 8.2.2. Olika fysiska träningsformer som behandling

Den koordinerade muskelaktivitetens betydelse, för stabilisering av den lumbala ryggen och bäckenregionen, har ökat under de senaste 10 åren (Moerkved 2006). Gravida kvinnor med bäcken-, samt ryggsmärta antar ofta fel rörelsemönster för att lätta på smärtan. Ett inkorrekt mönster belastar musklerna och lederna felaktigt som ofta leder till värre smärta. (Elden 2008)

Sju av forskningarna har studerat effekten av olika fysiska träningsformer mot graviditetsrelaterad ryggsmärta. Alla har använt sig av olika interventioner men syftet med dem har varit att med hjälp av specifika fysiska träningsövningar minska smärtan.

Shim (2005) använde sig av ett träningsprogram med 6 olika övningar; bäckentippning, knädrag, SLR, rulla ihop sig, lateral SLR och knipövningar av bäckenbottenmuskulaturen. Intensiteten av smärtan hade signifikant avtagit ( $p=0,006$ ) i jämförelse med kontrollgruppen. Dock påvisades dessa resultat endast 12 veckor efter interventionen. Ingen skillnad kunde påvisas mellan grupperna 6 veckor efter interventionens början. Inom kontrollgruppen kunde man se en signifikant skillnad ( $p=0,004$ ) på smärtintensiteten under interventionstiden. (Shim 2005) Shim (2005) påvisade även en signifikant skillnad ( $p=0,015$ ) på minskning av intensiteten inom interventionsgruppen. Inget samband kunde dock bevisas mellan funktionella begränsningar och träningsprogrammets inverkan (Shim 2005).

Kashanian (2009) konstaterade även att man med hjälp av de fysiska träningsövningar kunde minska på ryggsmärtan under graviditeten. I forskningen fokuserade träningsprogrammet på hållningen - detta med hjälp av stretchande och förstärkande övningar för ryggen, abdomen, baklår och axlar. Den fysiska träningen utfördes tre gånger i veckan i åtta veckor. Forskningen bevisade att smärtintensiteten hade ökat signifikant i kontrollgruppen ( $p=0,035$ ) och avtagit i interventionsgruppen ( $p=0,001$ ). (Kashanian 2009)

Nilsson-Wikmar (2003) studerar skillnaden på effekten mellan tre olika fysioterapeutiska behandlingar, under graviditeten samt tre och 12 månader efter graviditeten. Till alla tre grupper delades ett informationspaket samt ett styvt stödbälte. Därtill fick en av grupperna tre hemövningar baserade på stabilisering av

bäckenregionen. Den kvarstående gruppen var med om ett träningsprogram som innehöll 4 stabiliserande och stärkande övningar av större muskelgrupper utförda i ett gym 2 gånger i veckan. Alla behandlingar genomfördes till graviditetsvecka 39. (Nilsson-Wikmar 2003)

Inga signifikanta skillnader i smärtintensiteten eller fysiska aktiviteten kunde påvisas mellan grupperna. En signifikant förbättring kunde dock konstateras i alla grupper, med tanke på smärtintensiteten, mellan vecka 38 och 12 månader efter graviditeten ( $p=0,00$ ). Även i smärtlokalisering kunde en märkbar minskning ses mellan vecka 38 och 12 månader efter graviditeten ( $p=0,000-0,001$ ). Den fysiska aktiviteten följde samma kurva och förbättrades under denna tid ( $p=0,00$ ). Av grupperna ansåg 86 % av informationsgruppen, 77 % av hemövningsgruppen och 93 % av den kliniska träningsgruppen ha haft nytta av behandlingen de fått. (Nilsson-Wikmar 2003)

Elden (2005) jämför stabiliserande övningar och standard behandling, akupunktur och standardbehandling samt standard behandling mot varandra. Stabiliseringsövningarna inriktade sig på djupa magmusklerna för att återhålla rätt hållning samt minska tyngden på bäckenet. Efterhand tillsattes mera dynamiska övningar. Övningarna gjordes tillsammans med en fysioterapeut sex gånger under sex veckor. Därtill fick kvinnorna massage och stretching utförd av fysioterapeuten. Standardbehandlingen inriktade sig på information och självbehandling. Till informationen hörde även ett träningsprogram med enkla övningar för att öka styrkan i magmusklerna, gluteusmusklerna samt axlarna. (Elden 2008)

Med tanke på smärtan kunde Elden (2005) påvisa skillnader i standard behandlingen i jämförelse med den tillsammans med stabiliserande övningarna. En vecka efter behandling var smärtan mindre på morgonen ( $p=0,0312$ ) samt under kvällen ( $p=0,0245$ ) hos gruppen som fick stabiliserande övningar, i jämförelse med gruppen som fick standardbehandlingen. Även i aktiviteten kunde man se en förbättring hos stabiliseringsgruppen mot standardgruppen. Detta påvisades med smärtprovokationstest då kvinnan vände sig i sängen. En förbättring i detta skedde hos stabiliseringsgruppen gentemot standardgruppen ( $p=0,0072$ ). (Elden 2005)

I en av forskningen gjord av Granath (2006) jämförs vattengymnastik gentemot landgymnastik som behandlingsform mot ryggproblem under graviditeten. Granath (2006) vill jämföra dessa behandlingar för att se skillnad på sjukledighetsdagar och ryggsmärtan under graviditeten. Han konstaterade att 42 % av kvinnorna rapporterade symtom av ryggsmärta eller bäckensmärta. I medeltal var sjukledighetsdagarna 63 dagar. Hos kvinnorna i vattengruppen, i jämförelse med landgruppen, kunde en signifikant skillnad ses i mindre fall av ryggsmärta ( $p=0,04$ ). Ingen tog sjukledighetsdagar på grund av ryggsmärta i vattengruppen, i jämförelse med landgruppens sju kvinnor ( $p=0,03$ ). (Granath, 2005 s. 467) Granath (2005) menar att med hjälp av vattengymnastik kunde man förebygga sjukledighetsdagar och ryggsmärta under graviditeten. Han påstår även att det är en billig och enkel form av behandling mot den graviditetsrelaterade smärtan. (Granath, 2005)

Tre av forskningarna som inriktade sig på fysisk träning skiljde sig med att utföra intervention som gruppträning. I två av forskningarna användes sampel med ryggsmärta samt sampel utan ryggsmärta.

Moerkved (2006) studerar gruppträning gentemot ingen fysisk träning. I programmet ingår aerobisk träning, stretching samt avslappning. Programmet tog 60 minuter och utfördes en gång i veckan i 12 veckor framöver. Därtill gjordes ett set med speciella övningar för att öka bäckenbottenmuskulaturen. I sin studie påvisar Moerkved (2006) att den funktionella aktiviteten var signifikant högre hos de kvinnor som anmält ryggsmärta och varit med om gruppträningen i jämförelse med kontrollgruppen ( $p=0,011$ ).

I en randomiserad forskning av Garshasbi (2004) använde man sig av ett program som innehöll förstärkning av de abdominala musklerna och hamstringmusklerna, därtill även övningar för att öka traktionen av iliopsoas och de para vertebrala musklerna. Programmet tog 60 minuter, till övningarna hörde även uppvärmning och avslappning. Den fysiska träningen utfördes 3 gånger i veckan i tolv veckor. Kvinnorna som missade mer än tre av gångerna exkluderades ur forskningen. Intensiteten av smärtan i interventionsgruppen, i jämförelse med kontrollgruppen, minskade signifikant ( $p=0,006$ ). Även flexibiliteten i ryggraden ökade på höger sida ( $p=0,003$ ) och vänster

sida ( $p=0,013$ ). Av interventionsgruppens sampel meddelade 90 % att de gärna var med om ett likadant träningspass vid nästa graviditet. (Garshasbi 2004)

Två av forskningarna inriktade sig även på lordosförändringar. Garshasbi (2004) menar att lordosen i båda grupperna ökade och ingen signifikant skillnad kunde mätas. Kashanians (2009) studie påvisade även en ökning av lordosen i båda grupperna men påpekade att förändringen var större inom kontrollgruppen.

### **8.2.3. Akupunktur som behandling**

Akupunktur har blivit allt vanligare som behandlingsmetod mot graviditetsrelaterad ryggsmärta. Idén med akupunktur är att med hjälp av bestämda stimuleringspunkter öka energiflödet i kroppen och därmed öppna energiflödet i hela kroppen. Detta borde aktivera det centrala nervsystemet på ett smärtreducerande sätt. Förr ansågs graviditet vara en kontraindikation för akupunktur. Men nya forskningar visar att akupunktur inte har någon effekt på den gravida kvinnan, fostret eller födseln. Akupunktur skall dock inte helst ges mer i andra- eller tredje trimestern. Det anses vara riskabelt att punktera den lumbala ryggen med tanke på innervationen på livmodern och ökar således risken för tidig födsel. ( Elden 2008)

Lund (2006) forskade skillnaden mellan två olika akupunkturbehandlingar, djupa eller ytliga innervationer två gånger i veckan, i fem veckor. Ingen signifikant skillnad kunde mätas mellan grupperna, men båda grupperna visade skillnader i smärtintensiteten. Smärtan minskade signifikant på morgonen ( $p=0,003$ ) och kvällen ( $p=0,01$ ). Resultaten av NHP (frågeformulär som mätte hälsa i relation till livskvaliteten) påvisade att 55 % av gravida kvinnorna ansåg att smärtan minskat, 17 % fann ingen skillnad och 26 % ansåg att smärtintensiteten ökat efter interventionen ( $p=0,03$ ). Med tanke på emotionella reaktioner ansåg 64 % att det förbättrats medan 19 % fann den oförändrad och 17 % ansåg den sämre ( $p=0,0007$ ). (Lund, 2006)

I en annan forskning gjord av Wang (2007) studerades effekten av öronakupunktur i jämförelse med ingen väsentlig behandling. Wang (2007) jämförde tre olika grupper varav en grupp fick öronakupunktur, en kontrollgrupp som fick akupunktur i diverse ospecificerade punkter och en kontrollgrupp som inte fick någon behandling alls. Behandlingarna gavs under en vecka och mätningarna gjordes före samt direkt och en

vecka efter interventionen. Dessa tre grupper fick även muntliga råd för självbehandling som t.ex. värme, smärtmediciner och vila. Alla grupper resulterade i reducerad smärta ( $p < 0,0001$ ) direkt efter 1 veckas behandling. Kvinnorna som fått öronakupunktur meddelade dock en signifikant skillnad i smärtintensiteten i jämförelse med falska akupunktur gruppen ( $p = 0,001$ ) och kontrollgruppen ( $p > 0,0001$ ). Mellan de två kontrollgrupperna kunde ingen skillnad bevisas. Efter behandlingen var 37 % av öronakupunkturgruppen, 22 % av falska akupunkturgruppen och 9 % av kontrollgruppen smärtfria. I den funktionella aktiviteten rapporterade alla grupper en förbättring ( $p < 0,0001$ ). (Wang, 2007)

En vecka efter behandlingens slut hade 68 % av öronakupunkturgruppen reducering i smärtintensiteten i jämförelse med 32 % av falska akupunkturgruppen ( $p = 0,02$ ). Inom kontrollgruppen utan behandling hade 18 % mindre smärta som gav en signifikant skillnad till direkt efter behandlingen ( $p < 0,001$ ). Med tanke på återstående smärtfria kvinnor kunde inga av grupperna bevisas ha en signifikant skillnad en vecka efter behandlingen. (Wang, 2007) Wang (2007) antar att smärtminskningen i kontrollgruppen berodde på informationen de fick i självbehandling.

#### **8.2.4 Jämförelse av behandlingstyperna**

Alla behandlingar har visat sig ha en positiv effekt på smärtlindringen under graviditeten. Vilken av dessa behandlingar som vore den effektivaste är dock fortfarande obesvarad. Två forskningar har jämfört de olika behandlingsmetoderna sinsemellan.

Elden (2005) jämför stabiliserande övningar, akupunktur samt standard behandling. Interventionen pågick i sex veckor. Akupunkturgruppen fick behandling två gånger i veckan i 30 minuter. Med tanke på smärtintensiteten kunde akupunktur påvisas vara den effektivaste behandlingen gentemot de andra. Stabiliseringsbehandlingen, i jämförelse med akupunkturbehandlingen, påvisade dock ingen större skillnad i smärtintensiteten en vecka efter behandlingen. Endast en signifikant skillnad kunde mätas mellan dessa grupper, som var smärtintensiteten på kvällen ( $p = 0,0130$ ). Då bäckensmärtan delades i subgrupperna kunde tre av fyra subgrupper som fick akupunkturbehandling påvisa en förbättring av smärtan i jämförelse med standardbehandlingen ( $p < 0,0261$ ). Gentemot

stabiliseringsgruppen kunde en av fyra subgrupper påvisa en ökad förbättring ( $p=0,0024$ ). Även i test gjord av examinator kunde akupunkturbehandlingen påvisas ha en ökad förbättring, gentemot de andra behandlingarna. Med tanke på resultatet kan både stabiliserings- och akupunkturbehandlingen anses vara effektiva gentemot standardbehandlingen. Dessa behandlingar visar positiva resultat i behandling mot den graviditetsrelaterade ryggsmärtan. (Elden 2005)

I en annan forskning baserad på samma studie gjord av Elden, (2008) påvisade man att kvinnorna som fått akupunktur- och stabiliseringsbehandling var även nöjdast med dessa terapiformer gentemot standardbehandlingen. Akupunkturgruppen var dock den enda gruppen var vissa kvinnor ansåg behandling obekväm ( $p<0,044$ ). Standardbehandlingens svårigheter var att träna hemma. I jämförelse med de andra grupperna gav svårigheterna med att träna hemma en signifikant skillnad ( $p<0,001$ ) och därtill ansåg flera av standardgruppen att behandlingen inte var tillräcklig ( $p<0,014$ ). (Elden 2008)

I studien gjord av Depledge (2005), jämfördes förutom de två olika bältena, även fysisk träning gentemot användning av stödbälte i effekten mot smärtan i symfyssen. Alla grupper utförde träningsprogrammet, därtill fick en grupp ett styvt bälte och andra gruppen ett mjukt bälte. Träningsprogrammet skulle göras tre gånger om dagen i en veckas tid. (Depledge 2005)

Forskningen påvisar att alla grupper fick reducering i smärtan i symfyssen. I den allmänna smärtans minskning syntes en signifikant skillnad i tiden ( $p=0,000$ ). Den allmänna smärtan reducerade med 31,8 % i träningsgruppen, 29,2 % i gruppen med inte styva bältet och 31,8 % i gruppen med styva bältet. I grupperna som hade större ökning i förbättringen i allmänna smärtan, var träningstiden 17,1–17,11 timmar. Gentemot gruppen som inte hade så hög förbättring, var träningstiden 15,17 timmar. (Depledge 2005)

Man kunde även påvisa en signifikant skillnad i interaktionseffekt i tid och grupp ( $p=0,04$ ). I jämförelse mellan grupperna kunde man påvisa en förbättring i det två grupperna som tränade flera timmar. I den värsta smärtans reducering kunde man även påvisa en signifikant tid effekt ( $p=0,000$ ) men inte i interaktionseffekten i tid och grupp.



I träningsgruppen minskade värsta smärtan 22,6 %, 12,7 % i gruppen med mjuka bältet och 10,8 % i gruppen med styva bältet. (Depledge 2005)

Depledge (2005) menar att bältets användning som hjälp mot smärtlindring i symfyssen inte har någon effekt på den fysiska träningen. Bältets mekaniska uppgift är att stöda SI-leden men i detta fall kan SI-leden redan ha förbättrats på grund av de fysiska träningsråden. Med tanke på tidseffekten kunde en mer effektiv interventionstidsanvändning visa bättre resultat. Utgående från detta resultat anses musklernas självträning vara mer lönsamt än användning av stödbälte i smärtlindring av symfyssen. (Depledge 2005)

## 9. DISKUSSION OCH KRITISK GRANSKNING

I detta kapitel kommer vi att noggrant kritiskt granska vårt arbete, både metoddelen och resultatdelen. Metoddiskussionen är gemensam, medan Johanna Syrén diskuterar kring fråga ett och Nina Palmu diskuterar fråga två. Vi koncentrerar oss på att lyfta fram arbetets styrkor och brister. Detta för att läsare och de som i framtiden är intresserade av att fördjupa sig i samma ämne lättare skall kunna förstå och dra korrekta slutsatser.

### 9.1. Metoddiskussion

I detta kapitel kommer vi att granska metoden enligt vilken vi har skrivit vårt arbete. Vi valde att göra arbetet i form av en systematisk forskningsöversikt. Detta var det naturliga valet eftersom det redan fanns forskning med detta tema. Däremot fanns det inga klara riktlinjer hur problemet med graviditetsrelaterad ryggsmärta skall hanteras, och vi ansåg att det således fanns ett behov av en översikt.

Som grund för vår forskningsöversikt använde vi oss av Khan et als Undertaking Systematic Reviews of Research on Effectiveness (2003). Den gav oss en bra grund för genomförandet av detta slutarbete. Även om vi ansåg att denna teori lämpade sig bäst för den andra av våra forskningsfrågor kunde den även tillämpas väl på den första av frågorna. Teorin fokuserar mycket på interventioners effektivitet, men stegen och faserna kan även användas på andra områden. Vi vill ytterligare en gång påpeka att materialet från Khan et al. (2003) är fritt översatt och modifierat av skribenterna.

Litteratur till vårt arbete sökte vi i tre olika omgångar. Vi började med att söka i skolan på olika databaser och i bibliotekets samling. Denna sökning resulterade i få fulltextartiklar, och vi fortsatte sökningen på Centralbiblioteket för Hälsovetenskap. Sökningen där gav oss stor utdelning, och vi fick med oss alla relevanta forskningar i fulltext. Efter genomläsning kunde vi välja ut de som var mest relevanta för oss. Efter detta genomfördes ytterligare en sökning med hjälp av Arcadas informatiker. I samband med detta lärde vi oss om användningen av både ämnesord och sökord, något vi inte hade använt oss av vid tidigare sökningar. Vi gjorde således alla sökningar igen, nu på ett mer ändamålsenligt och tidseffektivt sätt. Denna sökning gav oss dock inga nya artiklar, alla relevanta artiklar visade sig vara dubletter av de artiklar vi redan hade. Därför

finns enbart de två första litteratursökningarna beskrivna i metodkapitlet. Vi kan alltså konstatera att våra ursprungliga sökningar gav oss goda resultat, men i framtiden skulle vi absolut sköta sökningen på ett mer effektivt sätt.

Kvalitetsgranskningen gjorde vi enligt Khan et als (2003) kriterier för forskningsartiklar. Vi översatte kriterierna, gjorde upp scheman enligt vilka vi systematiskt kunde läsa igenom och gradera alla forskningar. Vi avgjorde att artikeln bör uppfylla minst hälften av kvalitetskriterierna för att vara högkvalitativ. Endast en av våra artiklar värderades vara lågkvalitativ, men den uteslöts ändå inte. Dessutom kan vi konstatera att trots den låga kvaliteten var detta en experimentell studie, och dessa placeras högst i Khan et als (2003) hierarkiska system över studiedesigner. Med denna hierarki i åtanke vid sökningen ville vi gärna hitta så många experimentella studier som möjligt. Detta lyckades utomordentligt till fråga två, nästan alla studier är av experimentell eller kvasi-experimentell typ. I fråga ett däremot som behandlade riskfaktorer förekom ingen jämförelse interventionsgrupp och kontrollgrupp emellan, och således fanns inte annat än observationsstudier att tillgå.

Gällande våra urvalskriterier vill vi lyfta fram ett par saker. Ursprungligen tänkte vi inkludera endast artiklar skrivna på 2000-talet. Till detta finns ett undantag eftersom vi valde att inkludera en artikel från 1997. Vi ansåg att den hade ett relevant innehåll som stödde vårt resultat, vilket vi värderade högre än publiceringsår. Vid litteratursökningen på Centralbiblioteket fann vi tre artiklar som var relevanta, men inte heller där kunde vi öppna dem kostnadsfritt. Vi valde att välja bort dem även om vi var medvetna om att de möjligen skulle ha kunnat påverka vårt resultat. Vi valde även att inte inkludera små fallstudier. Med små menar vi studier som undersökt mindre än fem individer. Vi fann två sådana, men valde att exkludera dem på grund av dålig generaliserbarhet och således låg kvalitet.

Litteratursökningen vållade inga problem, och vi hittade gott om artiklar. Den omfattande genomläsningar av både rubriker och abstrakt var värt allt jobb, detta gav oss ett bra urval av artiklar att analysera.

När vi ser tillbaka på arbetet tycker vi att Khan et als (2003) steg var till en stor hjälp för arbetets alla skeden. Vi medger att vissa delar har varit svårare än andra, men vi har lärt oss av våra misstag. En del av skedena skulle vi genomföra annorlunda, och på så sätt spara tid exempelvis genom att göra litteratursökningen på ett effektivare sätt. Arbetet med kvalitetsgranskningen gick väldigt smidigt och metoden vi använt för den skulle vi inte ändra på till kommande arbeten. Detta arbete har gett oss en god grund för att utföra liknande forskningar igen.

## 9.2. Diskussion kring riskfaktorerna

Analysen av artiklarna som behandlade riskfaktorer för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten resulterade i ett omfattande resultat. De nio artiklarna presenterade tillsammans 22 olika riskfaktorer. Därtill lyfts det fram faktorer som bidrar till långvarig smärta samt ett antal faktorer som inte kan anses påverka risken för att drabbas av graviditetsrelaterade smärtproblem. I och med att man har fått dessa riskfaktorer listade har man nu en utmärkt möjlighet att påbörja det förbyggande arbetet redan innan problemen bryter ut. Det är ändå viktigt att inte stirra sig blind på faktorer som möjligen kan öka risken för att drabbas av smärta framöver. De presenterar enbart en möjlighet till detta, och med hjälp av promotion av hälsa kan man hjälpa gravida kvinnor att arbeta emot dessa förutsägbarheter.

Sammanfattningsvis var gruppen som behandlade smärtrelaterade riskfaktorer stor och den statistiska signifikansen för dessa faktorer var i de flesta fall hög. Både Padua (2001) och Mohseni-Bandpei (2006) kunde påvisa att tidigare problem med smärta ökade risken för att denna smärta igen skulle bryta ut. Även smärta under tidigare graviditet ökade riskerna avsevärt (Mohseni-Bandpei 2006). Ytterligare kunde historia av ischias (Padua 2001) och historia av smärta hos nära släkting höja riskerna (Mogren & Pohjanen 2004) Exakt varför risken ökas ifall modern eller en syster har haft samma problem utpekade inte. Man kan anta att det är ett flertal faktorer som kan påverka här. Hypermobiliteten kan i vissa fall vara den samma hos närbesläktade kvinnor, därtill kan allt från psykisk läggning till kroppens hantering av hormoner vara liknande och således påverka benägenheten. Gällande all upplevelse av smärta vet man att tröskeln alltid är

som störst vid första tillfället. Således kan man anta att gravida kvinnor som under tidigare graviditet haft samma problem är mer benägna att uppleva samma typ av smärta igen.

Även faktorer direkt relaterade till barnet kunde påvisas vara statistiskt signifikanta för att drabbas av smärta under graviditetstiden. Mohseni-Bandpei (2006) och Mogren & Pohjanen (2004) presenterar motsägelsefulla resultat gällande huruvida modern genomgått tidigare graviditet och förlossning eller inte. I den tidigare forskningen kunde signifikans inte påvisas, medan man kunde göra det i den senare. Detta kan anses bero på att lederna är lösare efter att redan en gång varit med om graviditet och förlossning, och således utsätts kroppen för en större påfrestning vid ytterligare en graviditet. Vidare kommer man fram till att fostrets födslovikt och kön påverkar. Mogren och Pohjanen (2004) kunde påvisa att mammor som är gravida med tyngre barn är mer benägna att drabbas av ryggsmärta. Paduas (2001) undersökning lyfte fram att manligt kön på fostret är en riskfaktor för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten. Att ett tyngre barn ökar risken är förståeligt, eftersom detta medför en större vikt och således större påfrestning på mammans kropp. Däremot finns det ingen förklaring presenterad till varför ett foster av manligt kön skulle öka riskerna.

Mammans fysiska kondition är en viktig grupp när det kommer till dessa riskfaktorer. Här presenteras ett flertal riskfaktorer som statistiskt signifikant ökar risken för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten. Både Gutke (2007) och Mogren & Pohjanen (2004) kunde i sina forskningar konstatera att högt BMI ökar risken för att drabbas av ryggproblem under graviditeten. I jämförelse mellan kvinnor med normalt BMI och BMI över 30 var risken klart högre för den senare gruppen när deras redan utmanade kropp utsätts för ytterligare påfrestning i och med graviditeten. Vidare bevisas det i Mogrens (2005) forskning att även hypermobilitet ytterligare utsätter den gravida kroppen för påfrestningar och således är en riskfaktor. Därtill har det forskats i huruvida svaga muskler är en riskfaktor för att drabbas av ryggproblem under graviditeten. Att ha svaga muskler som inte fullt orkar bära upp kroppen när viktuppgången under en kort tid kan vara kring 10 kg utpekade absolut vara en riskfaktor. Statistisk signifikans för svaghet i ryggflexorerna (Gutke 2006 & 2007), svaghet i ryggextensorerna (Gutke 2006), svaghet i höftflexorerna (Gutke 2006) och svaghet i m. gluteus medius (Bewyer 2009) kunde påvisas.

Även när det gäller modern i allmänhet och riskfaktorer som kan länkas till detta har det presenterats en del motsägelsefulla resultat. Detta när det gäller huruvida en äldre kvinna eller en yngre kvinna har större risk att drabbas av de graviditetsrelaterade ryggproblemen. Gutke (2007) presenterar i sin forskning resultatet att den äldre kvinnan har en större risk, medan Mohseni-Bandpei (2006) har kommit fram till att yngre kvinnor har större risk att drabbas. I den senare av dessa två är den statistiska signifikansen inte påvisbar, men detta innebär nödvändigtvis inte att påståendet är osant. Risken kan således anses finnas för båda dessa åldersgrupper, medan det centrala i slutändan troligen blir huruvida det förekommer många andra riskfaktorer som kan leda till ryggproblem under graviditetstiden. Vidare är också levnadsvanor en faktor som påverkar, och Padua (2001) kunde påvisa att tobaksrökning ökar risken. Även en historia av amenorré är en riskfaktor, skriver Mogren & Pohjanen i sin forskning från 2004. Anledningar till varför dessa två senaste faktorer ökar risken för att drabbas av smärtproblem under graviditetstiden presenteras inte så det finns således kvar att spekulera i och vidare undersöka.

Utöver de riskfaktorer som ovan har presenterats finns också en grupp med övriga riskfaktorer som inte riktigt passar in i någon annan grupp. Dessa är av lite olika karaktär. Den första riskfaktorn är att modern bor i stadsmiljö och den presenteras av Mohseni-Bandpei (2006). Bostadsort påverkar alltså och kvinnorna som bodde på landet hade en statistiskt signifikant mindre risk att drabbas av ryggproblemen. I detta fall man anta att detta till viss del kunde bero på den fysiska konditionen, ifall de undersökta kvinnorna som bor i landsmiljö är i bättre form. Man skall dock komma ihåg att Mohseni-Bandpei utförde sin undersökning i Iran. Således är jag inte säker på huruvida detta resultat kan tillämpas på finländska förhållanden. Det hör för många idag till livsstilen att träna regelbundet, och jag tror inte att man kan dra den slutsatsen att kvinnor på landet automatiskt alltid skulle vara i bättre form. Vidare konstaterar även Mohseni-Bandpei (2006) att tungt arbete i hemmet är en riskfaktor. Kvinnor som hade uppgett att de inte fick någon hjälp i hemmet hade oftare ryggsmärta. Denna riskfaktor är helt förståelig, speciellt om man tänker att kvinnan utför krävande hemarbeten och tunga lyft mot graviditetens slut när kroppen redan är utsatt för en stor påfrestning. Slutligen påvisas det att även psykiska faktorer har en del i detta. Statistisk signifikans finns för att missnöje med sin allmänkondition (Mohseni-Bandpei 2006) och missnöje med sitt jobb (Gutke 2007) är faktorer som ökar riskerna för att drabbas av problem

under graviditeten. I detta fall kan man ju spekulera i huruvida sinnesstämningar som dessa även gör kvinnan mer mottaglig för en intensivare upplevelse av smärta.

Vidare presenterar också ett par forskare riskfaktorer för att drabbas av en graviditetsrelaterad smärta som efter graviditeten inte går över som förväntat. Delvis är dessa faktorer samma som de tidigare presenterade, de är alla relaterade till smärtans natur och mammans fysiska kondition. Kombinerad smärta, speciellt redan i graviditetsvecka 12 – 18, är en stark riskfaktor för att drabbas av denna typ av smärta (Gutke 2007). Så är även en kontinuerlig smärta under graviditetstiden och en smärta som uppstått i ett tidigt skede under graviditeten. (Mogren 2005) Vidare finns det två statistiskt signifikanta faktorer gällande mammans fysiska kondition. Dessa är även här hypermobilitet och högt BMI (Mogren 2005). Högt BMI påvisades vara en riskfaktor både om det var högt under graviditet, efter förlossning och till viss del även ett halvt år efter förlossningen.

Slutligen har det även presenterats faktorer som inte anses utgöra en risk för att drabbas av några problem med smärta under graviditeten. När man har undersökt dessa faktorer har resultatet blivit låg-signifikant, och därför kunde man inte presentera dem som riskfaktorer. Enligt resultaten från Paduas (2001) forskning rör det sig om viktökning under graviditeten, måttligt alkoholbruk och huruvida kvinnan är hemmafru eller jobbar. Mogren och Pohjanen (2004) kunde i sin forskning konstatera att tidigare användning av p-piller och oregelbundet mönster av menstruationer inte är riskfaktorer.

Således rör det sig om ett ganska stort antal riskfaktorer för att drabbas eller inte drabbas av graviditetsrelaterad ryggsmärta. Nedan sammanställer jag alla i en tabell för att ge en bättre översikt över samtliga faktorer. I tabell åtta presenteras riskfaktorerna enligt samma indelning som ovan. Vidare presenteras riskfaktorer för kvarhållande smärta och icke-riskfaktorer i tabell nio.

Tabell 8. Sammanfattning över riskfaktorer

Relaterade till smärta	Relaterade till barnet	Mamman i allmänhet	Mammans fysiska kondition	Övriga riskfaktorer
Tidigare smärta	Första barnet	Mamman gammal	Högt BMI	Bostadsområde (stad)
Smärta vid tidigare graviditet	2a, 3e... barnet	Mamman ung	Hypermobilitet	Mamman anser sig vara allmänt sjuk
Ischias	Fostrets kön (pojke)	Rökning	Svaga ryggflexorer	Mamman missnöjd i sitt arbete
Samma problem hos familjemedlem	Fostrets vikt (hög)	Amenorré	Svaga ryggextensorer	Mamman får ingen hjälp hemma
			Svaga höftflexorer	
			Svaghet i m. gluteus medius	

Tabell 9. Sammanfattning av riskfaktorer för kvarhållande ryggsmärta och icke-riskfaktorer

Kvarhållande smärta	Icke-riskfaktorer
Kombinerad smärta i graviditetsvecka 12 - 18	Måttligt alkoholbruk
Smärta som uppkommit tidigt i graviditeten	Viktökning under graviditeten
Kontinuerlig smärta under graviditetstiden	Arbetande eller hemmafru
Högt BMI	Tidigare användning av p-piller
Hypermobilitet	Historia av oregelbundna menstruationer



I början av processen med att skriva detta arbete hade vi en ganska stor mängd artiklar som vi till en början hade tänkt skulle användas till denna fråga. Vid noggrannare genomläsningar visade det sig dock att de inte var lämpliga för detta tema. Våra försök att hitta flera som kunde lämpa sig för denna fråga gav ingen utdelning, och därmed stannade antalet använda artiklar också på nio.

Denna tillgänglighet påvisar att just riskfaktorerna är inte väldigt mycket undersökta. Jag tror att forskare ofta har fokuserat på andra undersökningsområden medan riskfaktorerna kort har presenterats i inledning. Det är givetvis inget fel i detta, men med denna synvinkel utesluter man ganska långt möjligheterna till förebyggande arbete när man främst fokuserar på behandling. Huruvida fler tillgängliga forskning hade ändrat på resultatet är givetvis svårt att säga. De använda forskningarna hade grundligt undersökt ett stort antal riskfaktorer och överlappade varandra till viss del. Möjligheten finns alltså att fler artiklar inte hade tillfört mycket nytt till resultatet, men de kanske kunde ha klargjort de motsägelsefulla resultat som funnits. Å andra sidan är de till viss del motsägelsefulla resultaten ett bevis på att detta inte är ett helt lättförståeligt område. Man kan inte ta en riskfaktor och därmed vara säker på att den kvinna som innehar just den absolut kommer att drabbas av ryggproblem under graviditeten. Säkerligen kan en kvinna som enbart innehar en riskfaktor drabbas av problematiken, medan en som innehar ett flertal är fullständigt symptomfri. Den personliga variansen är stor.

Som redan konstaterats löns det inte att stirra sig blind på det stora antalet riskfaktorer som har presenterats. I stället anser jag att vi skall fokusera starkt på det förebyggande arbetet, detta på flera nivåer. De gravida kvinnorna är förstås de som har ett stort jobb framför sig, men även fysioterapeuter och andra som jobbar inom hälsovården bör ha detta i bakhuvudet för att kunna hantera problemet på bästa möjliga sätt. När man börjar granska de olika riskfaktorerna kan man genast skilja åt en grupp som mycket väl går att motarbeta samt en grupp som den blivande mamman inte har någon kontroll över. Från en fysioterapeutisk synvinkel är givetvis gruppen med faktorer relaterade till mammans fysiska kondition ett naturligt ställe att börja på. Alla faktorer här är sådana som man kan motverka mer eller mindre. Övervikten bör hos den blivande mamman hållas borta i

så stor utsträckning som möjligt, bl. a genom fysisk träning. Därtill kan svaghet i de specifika muskelgrupperna förebyggas genom ändamålsenliga övningar och ett annars aktivt fysiskt liv. Hypermobiliteten kan man minska genom stabiliserande övningar. Fysisk träning för gravida kvinnor behandlas närmare i fråga två i detta arbete.

Vidare är även de psykiska faktorerna sådana som den blivande mamman med stöd kan motarbeta för att hon skall kunna genomgå en harmonisk graviditetstid. Utöver familjens och övriga närståendes stöd bör även de professionellas stöd lyftas fram här. Även om fysioterapeuters främsta uppgift vanligen är att jobba med den fysiska delen skall man inte glömma bort att se klienten som en helhet vars alla delar man bör lägga fokus på. Vidare är faktorer såsom exempelvis generna är givetvis inget som mamman har möjlighet att påverka. Däremot, om den blivande mamman vet att släktingar har haft problem med smärta under graviditeten, kan hon fokusera speciellt på att hålla sig i gott skick och leva ett hälsosamt och sunt liv.

Sammanfattningsvis ger detta oss en god grund för det väldigt viktiga förebyggande arbetet. Vid detta borde det läggas ett större fokus, allt ifrån att ta med det i högskolornas scheman vid utbildning av rehabiliterings- och hälsovårdspersonal till att diskutera det ute på mödrarådgivningarna. Det är viktigt att ge de blivande mammorna det stöd och de handlings-scheman som de så väl behöver. Lyckas vi professionella i samarbete med de blivande mödrarna med detta kan vi minska lidandet och kvinnorna kan genomgå välbalanserade graviditeter. På detta sätt kan man minska de siffror som talar så starkt emot oss och vända fokus från behandling till förebyggande. Detta kommer i framtiden att vara en enorm utmaning inte bara inom mödraomsorgen, utom inom hela sjukvårdssystemet.

### 9.3. Diskussion kring fysioterapeutiska metoder

Som bevisat finns det många studier som påvisar att olika behandlingar kan ha god effekt på den graviditetsrelaterade smärtan.

De forskningar som undersökte användningen av stödbälte som en metod för att minska den graviditetsrelaterade ryggsmärtan, visade ha effektiva resultat. I tre av forskningar kan man se både en reducering av smärtan, samt bältets goda påverkan på den dagliga aktiviteten. (Carr 2002, Mens 2005, Kalus 2007) I forskningarna kommer det till exempel fram att husarbete och gången lättas med hjälp av bältet. (Carr 2002, Kalus 2007) Detta har givetvis en stor effekt för livskvaliteten hos den gravida kvinnan. Mens (2005) konstaterar i sin forskning dessutom att den höga positionen av bältet, som stöder magmusklerna, hade bättre effekt på speciellt aktivitetsgraden, än den låga positionen. I både Carr och Kalus forskning har man använt sig av breda bälten, som jag som läsare tolkar till högre position och stöd för abdomen. Utgående från Carrs (2002) forskning kan man dessutom fundera om ett bälte som delar upp tyngden på ett större område har ännu bättre effekt. I Depledges (2005) forskning om bältets påverkan på smärtan i symfyssen är det svårt att veta om reducering berott på övningarna eller bältet. Det framkommer att det mjuka bältet, som är bredare, har en aning bättre effekt än det styva smala bältet. Detta anser jag även stöda Mens resultat.

Längden på användningen av bältet varierade mycket under interventionerna och kunde användas hela dagen, då man är vaken, till endast 2 timmar per dag. Ingen av forskningarna går mera in på det området. Man kan dra slutsatsen att även två timmar per dag borde räcka till en förbättring.

Vad som kommer fram även som positiva sidor i bältets användning är enkelheten. Vårdpersonalen samt de gravida kvinnorna ansåg att användningen är lätt att lära sig och det tar inte så lång tid. (Carr 2002) Dock kunde man även bevisa olika grader av obekvämligheter i användningen av bältet. (Carr 2002, Depledge 2005) På grund av antalet olika bälten samt oftast även olika storlekar, kunde man tro att alla hittar ett relativt bekvämt bälte. Forskningarna stöder tanken att kvinnorna kan tänka sig små obekvämligheter för att uppleva nyttan av bältet. (Carr 2002, Depledge 2005) Detta

speciellt om det både kan få henne att fortsätta med de flesta dagliga aktiviteterna och minska på smärtan.

Alla de sju olika forskningarna där det ingår fysisk träning i interventionen, visar ett gott resultat i smärtreduceringen på den graviditetsrelaterade ryggsmärtan. I de flesta mättes smärtintensiteten på VAS-skalan. Enligt den kan man påstå att fysisk träning är en bra behandling mot ryggsmärta under graviditeten. Smärtintensiteten minskade i alla grupper som var med om fysisk träning i sin intervention.

Vissa av forskningarna mätte även den fysiska träningens effekt på de dagliga aktiviteterna. I detta fall visade både Shim (2005), Moerkved (2006), Elden (2005, 2008) och Nilsson-Wikmar (2003) att den fysiska träningen hade en bra effekt på reduktionen av smärtan. Därmed steg även funktionen hos de gravida kvinnorna. Den fysiska träningen är viktigt för att kvinnorna skall kunna leva ett normalt liv. Smärtreduceringen gjorde att kvinnorna upplevde bättre funktionsförmåga.

Det är svårt att få ett entydigt svar på hur fysisk träning som vore bäst. På grund av sju resultat i forskning om fysisk träning och behandling blir det även sju olika sätt att bygga upp ett träningsprogram. I och med detta är det svårt att jämföra de olika interventionerna med varandra och därmed bestämma den bästa typen av fysisk träning.

Övningarna varierar mellan interventionerna men övningarnas ändamål i forskningarna är den samma - att minska smärtan hos den gravida kvinnan. Utgående från forskningarna anser jag att övningarna under den fysiska träningen kan delas upp i tre olika typer; stabiliserande övningar, stärkande övningar samt mobiliserande och tånjande övningar. Målet med övningarna är att upprätthålla det normala rörelsemönstret. I forskningarna används oftast övningar för att förstärka och mobilisera övre kroppen samt öka bål stabiliteten. Detta för att behålla den rätta tyngdfördelning på ryggen och bäckenet. Musklerna som ofta ingår i programmet är transversus abdominis, gluteus musklerna, de paravertebrala ryggmusklerna samt höftens adduktorer och abduktorer. De specifika ”bäckenbottensmusklaturknipningarna” används för bäckenlösning.

De finns två typer av program; de som koncentrerar sig på mer specifika övningar samt de som tar med helheten med uppvärmning (aerobisk träning), övningar och avslappning och/eller stretching. Oftast ges de specifika övningarna som hemprogram medan de som innehåller uppvärmning och avslappning fungerar som gruppträning.

Shim (2005), Depledge (2005) och Elden (2005, 2008) har använt sig av hemträningsprogram. Med tanke på övningarna i hemprogrammet, kan man i överlag se att övningarna varit enkla och oftast innehållit specifika stabiliserande övningar för bål原因skulaturen. Därtill har man oftast tillsatt mobiliserande övningar. Hemträningsprogrammet har oftast varit kort och utförts dagligen eller till och med flera gånger under dagen.

Moerkved (2006), Garshasbi (2004) och Granath (2006) har använt sig av gruppträning. Överlag har de fysiska träningspassen börjat med uppvärmning som efterföljts med en aerobisk del. Därefter har man fokuserat sig på muskelstärkning med tanke på hållningen och bål原因stabiliteten. Träningstiden har oftast varit en gång i veckan i 60 minuter.

Granath (2006) har därtill forskat skillnaden på vattenträning i jämförelse med landträning. Det uppkommer inga exakta förklaringar över vilka övningar de använt sig av men målet var de samma. Granaths (2006) forskning visar att vattenträningen vore gynnsammare och bättre än landträning.

Nilsson-Wikmar (2003) har i sin jämförelse använt sig av fysisk träning i hemmet samt fysisk träning i konditionssal. Det kunde dock inte bevisas någon signifikant skillnad mellan dessa grupper. Detta skulle påvisa att skillnaden inte är så stor mellan de olika fysiska träningsformerna. Som läsare anser jag dock att skillnaden i samplens träningstider är så stort att man kan ifrågasätta detta svar. Därtill har Elden (2005, 2008) använt hemprogram samt individuella träningsgångar med fysioterapeut. Hur Kashanian (2009) gjort i sin forskning förblir oklart.

Att jämföra vilken av dessa fysiska träningsformer som vore den gynnsammaste är omöjligt. Oftast beror de även på individen, hurdan fysisk träning hon vill ha och vilket som passar henne bäst. Om man jämför hemträningsprogrammet med gruppträningsprogrammet så ger antagligen gruppträningen bättre resultat. Det är inte

lätt att motivera en kvinna att träna hemma. Man kan även anta att gruppdeltagaren får ett stöd av de andra deltagarna och detta medför en högre motivation. Detta påvisas även i Eldens (2008) forskning som bevisar att endast den gruppen som fick hemträningsprogram ansåg det vara besvärligt att utföra hemprogrammet samt att interventionen inte var tillräckligt som ensam behandling. De finns dock säkert kvinnor som föredrar att träna ensam hemma. Då kan kvinnan själv välja när hon vill träna. Att ha en fysioterapeut som hjälp vid den fysiska träningen, antar jag att ger mycket mer än hemträning samt gruppträning. Detta medför en individuell plan samt individuella behandlingar, fast målet och träningsformatet är densamma.

Vilken tid man skall börja träna under graviditeten kommer inte fram i forskningarna. På grund av att ryggsmärtan kan komma under hela graviditeten varierar tiden för påbörjan mellan graviditetsvecka 12-38. Oftast slutar dock interventionen senast i vecka 39.

Det som jag anser som en stor brist i de flesta forskningar, som behandlar fysisk träning, är saknaden eller den dåliga informationen om hur mycket deltagarna egentligen tränat. Garshasbi (2004) och Nilsson-Wikmar (2003) tar fram hur många timmar eller gånger i medeltal kvinnorna varit och tränat, men de har inte undersökt skillnaderna. Skillnader var i värsta fall 4-51 gånger. (Nilsson-Wikmar 2003) Granath (2006) sätter en tydlig gräns på bortfall av timmar och därmed en exkludering i forskningen. I hemträningsprogrammen kan det vara svårare att mäta gångerna deltagarna tränat samt tiden de satt ut på den. Depledge (2005) har dock löst problemet med att skriva ner gångerna och tiden man tränat i en loggbok. På detta sätt skulle man få fram bättre och mer sannolika resultat. Detta påvisas även i Depledges (2005) resultat då han jämför använd träningstid i jämförelse med förbättringen. Han kommer fram till att den gruppen som använt mest tid på övningarna hade bättre smärtreducering. Detta kan dock ha varit enklare på grund av en veckas interventionstid gentemot 12 veckors. I slutändan skulle detta dock bevisa mera preciserade resultat. En annan brist i de flesta forskningarna var att användningen av andra behandlingar under interventionstiden inte framkom. Enda relevanta resultatet, med tanke på denna fråga, var att Elden (2005, 2008) förbjöd andra behandlingar under interventionen.

Depledges (2005) forskning påvisar även att en veckas fysisk träning kan ge en förbättring till skillnad från Shim (2005), vars forskning visar att inga skillnader kunde ses efter 6 veckor men däremot 12 veckor efter interventionens början. Skillnader beror då antagligen på gånger kvinnorna tränat under dagen samt dagar i veckan. I detta fall kunde man dra slutsatsen att desto fler gånger man tränar desto bättre resultat i smärtreducering, samt desto oftare fysiska träningen sker desto snabbare syns resultaten.

Den fysiska träningens effekt på lordoskillnader förblir fortfarande oklart. De två forskningarna som undersökt sambandet, visar olika resultat (Garshasbi, 2004, Kashanian, 2009). Detta kan vara en slump eller så kan det vara att det inte har någon skillnad. Men det som jag anser vara säkert är att skillnaden i kroppstygndens förflyttning, orsakar en olik belastning på kroppen än annars, och därmed uppstår smärta. Nilsson-Wikmars (2003) forskning påvisar även detta, man kan se en stor skillnad på smärtreduceringen 12 månader efter graviditeten i jämförelse med under graviditeten. Skillnaderna är antagligen individuella och en viss kroppsform, ryggrad samt bäcken är mer belagda att förändra och orsaka smärta under graviditeten.

Idén med akupunktur är att med hjälp av bestämda stimuleringspunkter öka energiflödet i kroppen och därmed öppna energiflödet i hela kroppen. De forskningarna som använt akupunktur som behandlingsform har visat goda resultat.

Både Elden (2005) och Wang (2007) jämförde akupunktur med annan behandling. I dessa fall använder Elden (2005) sig av vanlig akupunktur medan Wang (2007) av öronakupunktur. I båda fallen kan man se en förbättring i smärtan efter interventionen. Lund (2006) jämför istället två olika typer av akupunktur. Hon kommer fram till att den intramuskulära metoden hade en aning bättre resultat på smärtreduceringen. I båda grupperna hade ändå smärtan minskat och därmed kan man påstå att båda typerna av akupunktur har en god effekt.

Man har även mätt de emotionella förändringarna i och med akupunkturbehandlingen. Detta påvisade att stressen och oron minskade efter behandlingen. Under graviditeten kan kvinnan ofta bli stressad och orolig, därför vore det även bra att ha en behandling

som även reducerar dessa faktorer. Detta har dock inte mätts i andra behandlingar, därför vet man inte inverkan av andra behandlingar på den emotionella aspekten.

Ingen av forskningarna tar fram akupunktorens inverkan på dagliga livet och funktionsnedsättningarna. Detta kan delvis bero på att akupunktur är riktat direkt mot smärtan och delvis beror funktionsnedsättningarna på smärtan. Detta kan påverka Wangs (2007) resultat på långtidsinverkan. Han menar att då smärtans reducering inte mera var signifikant en vecka efter behandlingen kan man inte påvisa långtidsinverkan.

Akupunktur är ifrågasatt eftersom det finns olika resultat om den vetenskapliga verkan. Ofta antar man att det är placebo effekt då det inte går att påvisa vad som egentligen är mekanismen i akupunktur. Jag anser att Wang (2007) gör en bra forskning, som exkluderar detta problem, genom att inkludera en falsk akupunkturgrupp som kontrollgrupp, samt en kontrollgrupp med endast informationsbehandling. Man kan dock fundera ifall forskningen visar ett bättre resultat än det egentligen är.

Med tanke på enkelheten och tidseffektivitet, är akupunktur inte så tidskrävande och ett lätt sätt att behandla den graviditetsrelaterade ryggsmärtan. I synnerhet öronakupunkturen, eftersom klienten inte måste klä av sig. Här kan man dock påpeka att akupunktur är en behandlingsform som endast specialutbildade fysioterapeuter får utföra.

För att jämföra vilken av alla behandlingar som vore bäst, anser jag att man måste fundera på tillgängligheten och nyttan, gentemot arbetet, från både mödraråds- och de gravida kvinnors aspekt. Graviditetsrelaterad ryggsmärta behandlas bäst med hjälp av stödbälte, fysisk träning och akupunktur.

Akupunktur har bevisats vara den snabbaste och effektivaste behandlingen mot reduceringen av smärtan men tillgängligheten är inte den bästa. Tillgängligheten är dock inte så stor, speciellt då man talar om vad staten har att erbjuda. Därför anser jag att man borde fundera på grundutbildningen i fysioterapi och kanske införa akupunktur i den. Detta kunde vara svaret som kunde ge en stor hjälp med tanke på smärta och smärtintensiteten. Vore inte naturliga metoder för behandling av smärtan i första hand



bättre än mediciner? Akupunktorens långtidsinverkan har dock inte kunnat bevisas vilket gör behandlingsmetoden sämre med tanke på framtida besvär.

Den fysiska träningen, anser jag, vara en form av behandling som även reducerar smärtan relativt snabbt. Svårigheten blir bara att veta vilken av träningsformerna som är den bästa. Alla har egna åsikter och därmed kan det frågas vad kvinnan önskar och utgående från det ordna en av de effektiva behandlingsmetoderna. Den fysiska träningen är även i förebyggande syftet det som borde poängteras mest. Även med tanke på fortsatta graviditeter är muskelstödet den mest effektiva av behandlingarna. Externa stöd är aldrig lika bra och ihållande som det stöd musklerna ger. Bältet är dock den enklaste och lättaste formen av behandling, med tanke på både vårdarna och de gravida kvinnorna. Det breda sortimentet gör det möjligt för kvinnor i olika storlek att hitta ett passande bälte.

Det som är viktigt att komma ihåg att vi alla är olika och att alla kan få hjälp av olika behandlingar. Jag anser att alla borde få veta vad som finns att välja mellan och därefter får kvinnan själv bestämma vad hon vill och vilken behandling hon själv fördrar, efter att hon fått information om de effektiva behandlingarna. Därtill kan man informera vilka behandlingar staten står för och vilka hon måste bekosta själv. I detta fall anser jag, att kvinnan själv vet graden av ryggsmärtan och vad hon är färdig att göra för att minska på den. Behandlingar finns att välja mellan och därmed kan man pröva ut den som passar bäst för en själv.

## 10. SLUTSATSER

Graviditetsrelaterad ryggsmärta har bevisats vara ett problem i vårt samhälle. Det finns mycket forskning att tillgå inom detta område. Det finns ändå ingen klar struktur på hur man skall gå till väga med att finna en lösning på detta problem. Därför valde vi att fördjupa oss i riskfaktorer och behandlingsmetoder.

Vi har kunnat påvisa en lång rad riskfaktorer för att drabbas av graviditetsrelaterad ryggsmärta. Vi vill gärna lyfta fram att man mer kunde se dessa som faktorer som ökar benägenheten än absoluta bestämmelser för framtida problem. Dessa riskfaktorer hör starkt ihop med det viktiga förebyggande arbetet. När man känner till riskerna har man goda möjligheter att förebygga ryggproblemen under graviditeten.

Av de behandlingar som finns kan man tänka sig fysisk träning som den mest långsiktiga lösningen. Detta kan även förebygga problem framöver. Det är bevisat att akupunktur är en effektiv metod för snabb reducering av smärta. En annan metod vi gärna vill lyfta fram är användning av stödbälte. Denna är väldigt enkel samtidigt som den är effektiv.

I detta arbete har vi sammanställt den fakta som redan finns gällande riskfaktorer för och behandling av graviditetsrelaterad ryggsmärta. Vi hoppas att vi i och med detta har tydliggjort möjligheten att vidare fördjupa sig i det förebyggande arbetet.

## KÄLLOR

\*Bewyer, Kathryn J. et al. 2009, Pilot data: Association between gluteus medius weakness and low back pain during pregnancy. I: *Iowa Orthop J.* (2009) Vol 29, s. 97–99

Bojsen-Moeller, Finn, 2000, Rörelseapparatens anatomi, Stockholm, Liber AB. s. 381  
ISBN 91-47-04884-0

Britnell, S. J. et al. 2005, Postural Health in Women: The Role of Physiotherapy. I: *JOGC* (2005) nr 159, s.493-500

\*Carr, Catherine A. 2002, Use of a Maternity Support Binder for Relief of Pregnancy-Related Back Pain. I: *JOGNN* (2003) Vol 32, nr 4, s. 495-502

Colliton, Julie, 1997, Managing Back Pain During Pregnancy. I: *Medscape General Medicine* (1999) nr 1

\*Depledge, Jill et al. 2005, Management of Symphysis Pubis Dysfunction During Pregnancy Using Exercise and Pelvic Support Belts. I: *Physical Therapy* (2005) Vol 85, s. 1290-1300

\*Dumas, Genevieve A. et al. 2008, Fatigability of back extensor muscles and low back pain during pregnancy. I: *Clinical Biomechanics* 25 (2010) 1-5

\*Elden, Helen et al. 2005, Effects of acupuncture and stabilizing exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain: randomized single blind trial. I: *BMJ* (2005) Doi: 10.1136/bmj.38397.507014.E0

\*Elden, Helen et al. 2008, Treatments of pelvic girdle pain in pregnant women: adverse effects of standard treatment, acupuncture and stabilizing exercises on the pregnancy, mother, delivery and the fetus/neonate. I: *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2008) Vol 8:34, Doi: 10. 1186/1472-6882-8-34

Forsberg & Wengström 2003, Att göra systematiska litteraturstudier. Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning. Stockholm: Natur och Kultur, 208 s. ISBN: 91-27-09165-1

\*Garshasbi, A & Faghieh Zadeh, S. 2004, The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. I: *International Journal of Gynecology and Obstetrics* (2005) Vol 88, s. 271-275

\*Granath, Aina B. et al. 2006, Water Aerobics Reduces Sick Leave Due To Low Back Pain During Pregnancy. I: *JOGNN* (2006) Vol 35, nr 4, s. 465-471

Greenwood, Connie J & Stainton, Colleen M. 2001, Back Pain/Discomfort in Pregnancy: Invisible and Forgotten. I: *The Journal of Perinatal Education* (2001), Vol 10, nr 1, s. 1-12

\*Gutke, Annelie et al. 2007, Predicting Persistent Pregnancy Related Low Back Pain. I: *SPINE* (2008) Vol 33 nr 12 s. E386-E393

\*Gutke, Annelie et al. 2006, Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. I: *J Rehabil Med* (2008) Vol 40, s. 304-311 Doi: 10.2340/165019770170

\*Kalus, SM et al. 2007, Managing back pain in pregnancy using a support garment: a randomized trial. I: *BJOG* (2007) Vol 115, s. 68-75

Kapandji I. A. 1997, Kinesiologia osa 3: Selkärangan, rintakehän ja lantion nivelten toiminta. Laukaa, Medirehab. s. 255 ISBN 951-97637-2-4

\*Kashanian, Maryam et al. 2009, The effect of exercise on back pain and lordosis in pregnant women. I: Published by Elsevier.

van Kessel-Cobelens et al. 2007, Pregnancy-Related Pelvic Girdle Pain: Intertester

Reliability of 3 Tests to Determine Asymmetric Mobility of the Sacroiliac Joints. I: *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* (2008) Vol 31, nr 2, s. 130-136. doi: 10.1016/j.jmpt.2007.12.003

Khan, Khalid S. et al. 2001, Undertaking Systematic Reviews of Research on Effectiveness – CRD's Guidance for those Carrying Out or Commissioning Reviews, York. NHS Centre for Reviews and Disseminations. ISBN 1 900640 20 1. 149 s.

\*Lund, Irène et al. 2004, Decrease of pregnant women's pelvic pain after acupuncture: A randomized controlled single-blind study. I: *Acta Obstetrica et Gynecologica* (2006) Vol 85, s.12-19

MacEvelly, Myles & Buggy, Donald, 1994, Back pain and pregnancy: a review. I: *Pain* (1996) nr 64, s. 405-414

Magee, David J. 2006, Orthopedic physical assessment, fourth edition. Missouri, Saunders Elsevier. 1020 s. ISBN: 10: 1-4160-3109-X

\*Mens, Jan M. A. et al. 2005, The mechanical effect of a pelvic belt in patient with pregnancy-related pelvic pain. I: *Clinical Biomechanics* (2006) Vol 21, s. 122-127

\*Mogren, Ingrid M. 2005, BMI, pain and hyper-mobility are determinants of long-term outcome for women with low back pain and pelvic pain during pregnancy. I: *Euro Spine J*, (2006) Vol 15 s. 1093-1102 Doi: 10.1007/s00586-005-0004-9

\*Mogren, Ingrid M. & Pohjanen, Anna I. 2004, Low Back Pain and Pelvic Pain During Pregnancy Prevalence and Risk Factors. I: *Spine* (2005) Vol 30, nr 8, s. 983-991

\*Mohseni-Bandpei, Mohammad A. et al. 2008, Low back pain in 1,100 Iranian pregnant women: Prevalence and risk factors. I: *The Spine Journal* (2009) Vol 9, s. 795-801

\*Moerkved, Siv et al. 2006, Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. I: *Acta Obstetrica et Gynecologica* (2007) Vol 86, s.

Mousavi, Sayed Javad et al. 2006, Pregnancy Related Pelvic Girdle Pain and Low Back Pain in an Iranian Population. I: *SPINE* (2007) Vol 32, nr 3, s. E100-E104

Nilsson-Wikmar Lena & Olsson Christina 2006, Ländryggs- och bäckensmärta vid graviditet. Anpassad träning kan lindra smärta och förkorta sjukskrivningar. I: *Fysioterapi* (2006) nr 12, s. 38-45

\*Nilsson-Wikmar, Lena et al. 2003, Effect of Three Different Physical Therapy Treatments on Pain and Activity in Pregnant Women With Pelvic Girdle: A Randomized Clinical Trial With 3, 6, and 12 Months Follow-up Postpartum. I: *SPINE* (2005) Vol 30, nr 8, s. 850-856

\*Padua L. et al. 2001, Patient-oriented assessment of back pain in pregnancy. I: *European Spine Journal* (2002) Vol 11, s. 272-275

Richter, Philipp & Hebgen, Eric, 2006, Triggerpisteet ja lihastoimintaketjut ostepatiassa ja manuaalisessa terapiassa, Jyväskylä, Gummerus. s. 236, ISBN 978-951-9147-52

Sabino, Jennifer & Grauer, Jonathan N. 2008, Pregnancy and low back pain. I: *Curr Rev Musculoskelet Med* (2008) nr 1, s. 137-141, DOI 10.1007/s12178-008-9021-8

\*Shim, Mi-Jung et al. 2005, Effects of a back pain reducing program during pregnancy for Korean women: A non-equivalent control-group pretest-posttest study. I: *International Journal of Nursing Studies* (2007) Vol 44, s. 19-28

\*Sihvonen, Teuvo et al. 1997, Functional Changes in Back Muscle Activity Correlate With Pain Intensity and Prediction of Low Back Pain During Pregnancy. I: *Arch Phys Med Rehabil* (1998) Vol 79, s. 1210-1212

Sneag, Darryl B. & Bendo, John A. 2007, Pregnancy-Related Low Back Pain. I: *Orthopedics* (2007) nr 30

Vermani, Era et al. 2009, Pevic Girdle Pain and Low Back Pain in Pregnancy: A Review. I: *Pain Practice*, (2010) Vol 10, nr 1, s. 60-71. Doi: 10.1111/j.1533-2500.2009.00327.x

\*Wang, Shu-Ming et al. 2007, Auricular acupuncture as a treatment for pregnant women who have low back pain and posterior pelvic pain: a pilot study. I: *Am J Obstet Gynecol* (2009) Vol 201:271.e1-9

Wang, Shu-Ming, 2003, Backaches related to pregnancy: the risk factors, etiologies, treatments and controversial issues. I: *Obstetric and gynaecological anaesthesia* (2003) nr 16 s. 269-273. Doi: 10.1097/01.aco0000073225.10825.74

Wu, W. H. et al. 2003, Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation and prevalence. I: *Eur Spine J* (2004) nr 13, s. 575-589 Doi 10.107/s00586-003-0615-y

Östgaard, Hans Christian, 1997, Två huvudtyper av ryggbesvär under graviditet: lumbal smärta och bäckensmärta. I: *Läkartidningen* (1997) Vol 94, nr 4, s. 233-235

### **Källor till använda figurer:**

Figur 1. Wikipedia. Sökord: Spine. Tillgänglig:

[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Spinal\\_column\\_curvature.png](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Spinal_column_curvature.png). Hämtad 4.3.2010

Figur 2. Wikipedia. Sökord: Bäckén. Tillgänglig:

<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Skeletpelvis-pubis.jpg>. Hämtad 4.3.2010

Figur 3: Bernard-Preston. Tillgänglig:

<http://www.bernard-preston.com/PUBIC-BONE-PAIN.html>. Hämtad 4.3.2010

Figur 4: Wikipedia. Sökord: Bäckén. Tillgänglig:

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Fil:Gray242.png>. Hämtad 4.3.2010

Figur 5: Wikipedia. Sökord: Bäckén. Tillgänglig:

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/98/Gray241.png>. Hämtad 4.3.2010

Figur 6. Nordonia Hills Chiropractic inc. Tillgänglig:

<http://nhchiro.com/pregnanc.htm>. Hämtad 3.3.2010

Figur 7. Northern trust. Tillgänglig:

[http://www.northerntrust.hscni.net/pdf/Postnatal\\_exercises\\_caring\\_for\\_your\\_body.pdf](http://www.northerntrust.hscni.net/pdf/Postnatal_exercises_caring_for_your_body.pdf). Hämtad 4.3.2010

Figur 8. Glowm. Tillgänglig:

<http://www.glowm.com/resources/glowm/graphics/figures/v2/0080/001f.gif>. Hämtad 4.3.2010



## BILAGOR

### Sammanfattning av använda artiklar

Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampel	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Bewyer, 2009 Pilot data: Association between gluteus medius weakness and low back pain during pregnancy	Hög 4/6* Cross-sectional study	65 gravida kvinnor	Ingen randomisering	Att undersöka om det finns ett samband mellan svaghet i gluteus medius och ryggsmärta under graviditeten.	Mäta styrka samt spänning i m. Gluteus medius.	SLR, Manuell muskeltestning enligt Florence Kendalls metod och frågeformulär.	En statistiskt signifikant korrelation mellan svaghet i m. gluteus medius på vänstra sidan (p=0,002) och högra sidan (p=0,001) och ryggont under graviditeten kunde påvisas. Ett samband mellan intensiteten av smärtan, högt BMI och längre graviditetstid påvisades (p=0,009).
Carr, 2002 Use of a Maternity Support Binder fo Relief of Pregnancy-Related Back pain	Hög 8/10* Kohort-studie	Interventionsgrupp (n=30) Kontrollgrupp (n=10)	Ingen randomisering	Att undersöka funktionen och effekten av ett stödbälte på den graviditetsrelaterade ryggsmärtan.	Patienterna gjorde en värdering av sin smärta, varefter de använde stödbältet i två veckors tid två timmar dagligen. Sedan gjordes bedömningen igen.	Preinterventionsblankett, som innehöll pain in pregnancy (PPI) formuläret samt ett postinterventionpaket. Detta innehöll samma som preinterventionspaketet. Bandad intervju användes vid efterkontrollen.	Interventionsgruppen hade stora minskningar i smärtskalan samt intensiteten av smärtan minskade i ADL.

Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampl	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Depledge, 2005 Management of Symphysis Pubis Dysfunction During Pregnancy Using Exercise and Pelvic Support Belts.	Hög 7/9* A randomized masked prospective experimental clinical trial	90 Gravida kvinnor grupp 1 (n=30) grupp 2 (n=30) grupp 3 (n=30)	A table of three randomly permuted blocks	Att undersöka effekterna av träning, råd och stödbälte för att hantera symfysens smärtproblem under graviditeten.	Grupp 1 tränade bål- och bäckenmuskulaturen, grupp 2 tränade och fick ett lösare bälte och grupp 3 tränade samt fick ett styvare bälte.	Modifierad form av Roland-Morris frågeformulär, Patient-Specific Functional Scale, Frågeformulär gällande smärtans intensitet.	När man jämför mätningarna inför interventionen med mätningarna efter interventionen kan man för alla grupper påvisa en statistiskt signifikant minskning i smärta (p=0,00). Man kunde dock inte bevisa statistiskt signifikanta skillnader grupperna emellan.
Dumas, 2008 Fatigability of back extensor muscles and low back pain during pregnancy.	Hög 4/6* Cross-sectional study	52 gravida kvinnor	Ingen randomisering	Att undersöka huruvida det finns ett samband mellan ryggmuskulernas trötthet och ryggont hos gravida kvinnor.	Kvinnorna utförde ett muskeltest med syftet att se hur ryggmuskulerna uttröttades medan de uppehöll en vikt på 70Nm under 60 sekunder. Under detta uppmätte elektroder aktiviteten i m. latissimus lumborum och bifidus musklerna bilateral. 14e, 24e och 34e graviditetsveckan.	En specialbyggd ITEC-stol med ställbara knä- och ryggstöd användes. ENMG för registrering av musklernas aktivitet. Dessutom användes ett allmänt frågeformulär, Back Pain Questionnaire och Oswestry disability index.	Testet bevisar att ryggmuskulernas trötthetsgrad troligen kan förutspå uppkomsten av ryggsmärta under graviditeten. I artikeln diskuteras möjligheten av resultatets generaliserbarhet på grund av litet sampel.

Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampl	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Elden, 2005 Effects of acupuncture and stabilizing exercise as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain.	Hög 7/9* Randomized single blind controlled trial	386 gravida kvinnor med bäckensmärta grupp 1 (n=125) grupp 2 (n=130) grupp 3 (n=131)	Computer generated random table.	Att undersöka effektiviteten av standard behandling, standard behandling plus akupunktur och standard behandling plus stabiliserande övningar för bäckenet i relation till smärtintensiteten.	Varje grupp fick sin egen behandling under 6 veckors tid. Standard behandlingen: allmän information om ryggens och bäckenets anatomi och stödbälte för bäckenet. Akupunktur: 2ggr I veckan i 10 segmentala punkter och 7 extra segmentala punkter. Stabiliserande: aktivering och kontroll av bäcken - bottenmusklerna.	Som mätinstrument VAS-skala.	Gruppen som fick stabiliserande övningar upplevde mindre smärta än standardgruppen på morgonen (p=0,0312) och kvällen (p=0,0245). Gruppen som fick akupunktur upplevde mindre smärta än de som fick stabiliserande övningar på morgonen (p=0,001) och kvällen (p=0,0130)
Elden, 2008 Treatments of pelvic girdle pain in pregnant women: adverse effects on standard treatment, acupuncture and stabilizing exercise.	Hög 7/9* Randomized single blind controlled trial	386 gravida kvinnor med bäckensmärta grupp 1 (n=125) grupp 2 (n=130) grupp 3 (n=131)	Computer generated random table	Att undersöka effektiviteten av standard behandling, standard behandling plus akupunktur och standard behandling plus stabiliserande övningar för bäckenet. Detta hos modern, fostret och vid födseln.	Varje grupp fick sin egen behandling under 6 veckors tid. Standard behandlingen: allmän information om ryggens och bäckenets anatomi och stödbälte för bäckenet. Akupunktur: 2ggr I veckan i 10 segmentala punkter och 7 extra segmentala punkter. Stabiliserande: aktivering och kontroll av bäcken - bottenmusklerna.	Kvinnornas subjektiva upplevelser av behandlingens effektivitet.	Mödrarna var mest nöjda efter akupunktur- och stabiliserande behandling. Inga signifikanta sidoeffekter framkom.

Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampel	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Garshasbi, 2004 The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women.	Hög 6/9* Prospective randomized study	212 gravida kvinnor, grupp 1 (n=107) grupp 2 (n=105)	Sealed envelopes	Att undersöka effekten av speciella träningar för att minska eller förebygga den graviditetsrelaterade ryggsmärtan.	En timmes träning innehållandes 15 olika rörelser med fokus på att stärka magmuskler hamstringmuskulatur samt m. iliopsoas. Även aerobisk träning ingick.	Modifierad form av KEBK-frågeformulär med fokus på ryggsmärta. Även sidoböjning och flexion- extension av ryggen mättes.	Efter intervention hade träningsgruppens smärta minskat betydligt, medan kontrollgruppen hade mera problem ( $p<0,0001$ ). Stora statistiskt signifikanta skillnader vid sidoböjning samt flexion-extension framkom inte.
Granath, 2006 Water Aerobics Reduces Sick Leave Due To Low Back Pain.	Hög 5/9* Randomized controlled clinical trial	390 gravida kvinnor grupp 1 (n=198) grupp 2 (n=192)	Utifrån födelsedatum	Att jämföra effekterna träning på land och träning i vatten har på gravida kvinnors ryggproblem.	En av grupperna tränade på land en gång i veckan, andra gruppen tränade i vatten en gång i veckan. I båda grupperna fokuserade man på styrka, flexibilitet och hälsa. Uppvärmning, stretching och avslappning betonades.	Kvinnorna gick på kontroller och undersöktes av läkare. Dessutom rapporterade de all smärta. All sjukfrånvaro registrerades.	Vattengymnastiken minskade graviditetsrelaterade ryggsmärtan ( $p=0,04$ ) och sjukledigheten relaterad till ryggsmärta ( $p=0,03$ ).

Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampl	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Gutke, 2007 Predicting Persistent Pregnancy Related Low Back Pain.	Hög 9/10* Kohortstudie	308 gravida kvinnor	Ingen randomisering	Att studera loppet av undertyper av lumbalsmärta, bäckensmärta eller kombinerad smärta under graviditetsveckorna 12,18 och tre månader efter förlossningen. Att utvärdera potentiella förutsägbarheter för bäcken- och kombinerad smärta.	De gravida kvinnorna var uppdelade i tre olika grupper utgående ifrån en mekanisk bedömning av den lumbala ryggraden, bäckensmärtsprovokationstest samt historien av smärtbilden.	Modifierad version av Ljungqvists Testpack for assessing back-and neck dysfunction för att analysera gången. Ryggflexorernas isometriska uthållighet mättes med en modifierad version av McQuades test, extensorerna med Biering-Sörensens test. Höftmusklernas mättes med dynamometer. VAS-skalan för att mäta smärtintensiteten.	Kvinnor med kombinerad smärta återhämtar sig sämre än de med bäcken- och lumbalsmärta. Potentiella faktorer för ryggsmärta under graviditeten var svaghet i ryggflexorerna, hög ålder, kombinerad smärta under tidigare graviditeter och otillfredsställelse i arbetslivet.
Gutke, 2006 Associaion between muscle function and low back pain in relation to pregnancy	Hög 8/10* Prospektiv kohortstudie	308 gravida kvinnor	Ingen randomisering	Att undersöka associationen mellan muskelfunktion och olika typer av ryggsmärta under graviditeten.	De gravida kvinnorna delades in i fyra grupper; ingen LBP, LBP, PGP, kombinerad LBP och PGP. I dessa grupper mättes ryggflexorernas styrka, höftmusklernas styrka. Därtill analyserades man gången. Därtill mättes även ryggextensorernas kraft tre månader efter förlossningen.	Modifierad version av Ljungqvists Testpack for assessing back-and neck dysfunction för att analysera gången. Ryggflexorernas isometriska uthållighet mättes med en modifierad version av McQuades test, extensorerna med Biering-Sörensens test. Höftmusklernas mättes med dynamometer. VAS-skalan för att mäta smärtintensiteten.	Studiens huvudfynd var att kvinnor med PGP, LBP och kombinerad smärta hade lägre muskelstyrka i bålen och höftens extensorer. Därtill var deras gånghastighet lägre. Resultaten uppges gälla både i tidig graviditet och efter graviditeten.

Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampel	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Kalus, 2007 Managing back pain in pregnancy using a support garment	Hög 5/9* RCT	94 gravida kvinnor med lumbal- eller/och bäckensmärta. grupp 1 (n=46) grupp 2 (n=48)	Computer-generated numbered, sealed opaque envelopes.	Att värdera huruvida stödbältet BellyBra minskar ryggsmärta hos gravida kvinnor med ryggproblem.	Grupp 1 använde BellyBra och grupp 2 använde Tubigrip (placebo). Efter 3 veckors användning mättes skillnaderna.	VAS-skala, Likert som utvärderar smärta i 7 olika dagliga fysiska aktiviteter, Ett frågeformulär SLWS som mäter tillfredställelsen av bältet.	Efter tre veckors användning kunde man inte mäta någon signifikant skillnad i smärta mellan grupperna (p=0,61). Interventionsgruppens smärta i sovande (p=0,007), gående (p=0,001) och att stiga upp från sittande (p=0,002) minskade signifikant i jämförelse med kontrollgruppen
Kashanian, 2009 The effect of exercise on back pain and lordosis in pregnant women.	Låg 4/9* RCT	30 gravida kvinnor grupp 1 (n=15) grupp 2 (n=15)	Gruppindelningen sägs vara randomiserad. Det framkommer dock inte hur. (Bidrar till den låga kvaliteten)	Att evaluera effekten träning har på ryggsmärta hos gravida kvinnor.	En timmes ledd träning med uppvärmning, huvudträning innehållandes sju olika rörelser för de största muskelgrupperna, avslappning och stretching. Därefter hemträning, 30 min, 3ggr per vecka i åtta veckor.	Roland-Morris frågeformulär samt mätning av lordosen.	Lordosen förstörades i båda grupperna, något mer i kontrollgruppen (p=0,001). Ryggsmärta intensitet ökade i kontrollgruppen (p=0,035) och minskade i interventionsgruppen (p=0,001).

Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampl	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Lund, 2005 Decrease of pregnant women's pelvic pain after acupuncture.	Hög 7/9* Randomized controlled single blind study	47 gravida kvinnor med bäckensmärta grupp 1 (n=22) grupp 2 (n=25)	Stängda kuvert valdes ut av en person som inte hade något med forskningen att göra.	Att evaluera effekten av två olika akupunkturbehandlingar.	Tio 30 minuters akupunkturbehandlingar gavs 2 ggr i veckan. Nålar sattes antingen subkutant eller intramuskulärt till känslan av domning framkom.	Mätningarna gjordes 5 dagar före interventionen början samt 5 dagar efter interventionen i forskningen användes VAS-skala för att mäta smärta. Nottingham Health Profile (NHP) för att mäta hälsofakorer såsom smärta, emotionella reaktioner och energiförlust samt 4p-test.	Ett individuellt akupunkturprogram kan ses som en behandlingsmetod mot graviditetsrelaterad bäckensmärta.
Mens, 2005 The mechanical effect of a pelvic belt in patient with pregnancy – related pelvic pain.	Hög 5/6* Cross-sectional study	25 icke-gravida kvinnor med bäckensmärta	Ingen randomisering	Att undersöka bältets mekaniska effekter på hos gravida kvinnor med bäckensmärta.	Vibrationsförändringar med eller utan bälte mättes på kvinnor i magliggande läge.	Som mätinstrument användes Doppler imaging of vibrations. Bältet placerades just under ant. sup. iliaca leden och symfysen. Därtill utfördes ASLR.	Bäckenbälte minskar SI-ledens rörlighet signifikant (p<0,001).

Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampel	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Mogren, 2005 BMI, pain and hypermobility are determinants of long-term outcome for women with low back pain and pelvis pain during pregnancy	Hög 5/6* Cross-sectional study	464 av de ursprungliga 891 (Mogren & Pohjanen 2004)	Ingen randomisering.	Att undersöka påverkande faktorer och prevalens av ihållande ryggsmärta hos kvinnor sex månader efter graviditeten. Detta hos kvinnor som under graviditeten haft ryggsmärta.	I Mogren & Pohjanens tidigare forskning (2004) hade man frågat 891 gravida kvinnor om de upplevde ryggsmärta under graviditeten. De 639 som uppgett att de hade problem fick ett uppföljningsfrågeformulär gällande kvarhållande smärta. Av dessa svarade 464 kvinnor.	Frågeformulär innehållandes 39 frågor om sin hälsa och livssituation efter förlossningen. VAS-skala.	43,1 % rapporterar kvarhållande smärta sex månader efter förlossningen. Speciellt hos kvinnor som fått smärtan tidigare, har högre ålder, har högre BMI, har högre upplevd smärtintensitet samt de som har ledrörlighet.
Mogren & Pohjanen 2004 Low Back Pain and Pelvic Pain During Pregnancy Prevalence and Risk Factors.	Hög 4/6* Cross-sectional study	891 gravida kvinnor	Ingen randomisering.	Att utreda prevalensen och riskfaktorerna för att drabbas av lumbal- och bäckensmärta under graviditeten.	Kvinnorna skulle efter förlossningen svara på frågor gällande graviditetstiden och ryggsmärta.	Frågeformulär innehållandes 80 frågor om graviditetstiden. VAS-skalan	Prevalensen av lumbal och ryggsmärta under graviditeten var 87,8 %, prevalensen av främre bäckensmärta var 71,8%. Undersökningen påvisade att kvinnor som tidigare varit gravida, överviktiga eller hypermobila hade större risk för ryggsmärta.



Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampel	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Mohseni-Bandpei, 2006 Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain?	Hög 4/6* Cross-sectional study	1100 gravida kvinnor	Ingen randomisering	Att bestämma prevalensen och riskfaktorerna för att drabbas av ryggsmärta under graviditeten.	1100 slumpmässigt utvalda kvinnor inbjöds att delta i en undersökning gällande graviditetsrelaterad ryggsmärta. Undersökningen baserade sig på frågeformulär.	Strukturerat frågeformulär gällande bakgrundsfakta samt ryggsmärtans karaktär, VAS-skala, Oswestry Low Back disability questionnaire.	Undersökningen påvisade att stående länge provocerade ryggsmärta i 76,3% av fallen. Vila lättade på smärtan i 87,7% av fallen. Kvinnorna graderade sin smärta till 54,1 +/- 21,3 mm på VAS-skalan. Man kunde även påvisa statistiskt signifikanta skillnader i smärta i de olika trimestrarna (p<0,001).
Moerkved, 2006 Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain?	Hög 6/9* RCT	301 gravida kvinnor gravida med första barnet grupp 1 (n=148) grupp 2 (n=153)	Randomization in blocks of 32 with the use of opaque sealed envelopes.	Att undersöka om ett 12-veckors träningsprogram kan minska/förebygga bäcken-/ryggsmärta under graviditeten.	I 12 veckors tid skulle interventionsgruppen träna bäckenbottenmusklerna dagligen hemma. Utöver detta skulle kvinnorna vara en gång i veckan med på gruppträning som innehöll bäckenbottenövningar, aerobiskt träning och annan väsentlig träning. Därtill fick de även information.	Självrapporterade symptom av bäckensmärta, smärtbild, sjukledighetsdagar och funktionell status.	I 36:e veckan av graviditeten rapporterade interventionsgruppen mindre smärta än kontrollgruppen med en statistiskt signifikant skillnad (p=0,03). Ingen skillnad i sjukledighetsdagarna kunde ses men funktionella statusen var bättre än i kontrollgruppen (p=0,01).

<b>Författare &amp; artikel</b>	<b>Design &amp; kvalitet</b>	<b>Sampl</b>	<b>Randomisering</b>	<b>Syfte</b>	<b>Intervention</b>	<b>Utvärdering</b>	<b>Resultat</b>
Nilsson-Wikmar, 2003 Effect of Three Different Physical Therapy Treatments on Pain and Activity in Pregnant Women With Pelvic Girdle.	Hög 6/9* Randomized assessor-blinded clinical trial	118 gravida kvinnor med bäckensmärta grupp 1 (n=41) grupp 2 (n=40) grupp 3 (n=37)	Consetutively randomized. I ordning efter varandra randomiserade i grupper.	Att jämföra tre olika former av fysioterapi mot ryggsmärta hos gravida kvinnor. Detta under graviditeten samt 3, 6 och 12 månader efter denna.	Grupp 1 fick muntlig ock skriftlig information samt ett SI-bälte. Grupp 2 fick samma information och bälte samt ett hemträningsprogram innehållandes tre övningar för att stabilisera musklerna kring bäckenet. Grupp 3 fick samma information och bälte samt deltog i en träningsgrupp där man fokuserade på övningar som stabiliserar bäckenet.	VAS-skala, smärtbild och Disability Rating Index.	Inga statistiskt signifikanta resultat kan påvisas. I diskussionen framkommer att mer specifika övningar troligen hade påverkat resultatet.
Padua, 2001 Patinent-oriented assessment of back pain in pregnancy.	Hög 4/6* Cross-sectional	76 gravida kvinnor	Ingen randomisering	Att bedöma ryggsmärtans intensitet i sista graviditetsmånaden	Kvinnorna fyllde i allmänna frågeformulär gällande basdata samt Rolands frågeformulär.	Rolands frågeformulär samt ett allmänt frågeformulär.	Medeltalet på rolanscore var 3,4 (0-24) 31 kvinnor graderade smärtan till 0, 40% 10<. Tidigare ryggsmärta ökade risken signifikant (p=0,0002) och så även fostrets kön (p=0,001).

Författare & artikel	Design & kvalitet	Sampl	Randomisering	Syfte	Intervention	Utvärdering	Resultat
Shim, 2005 Effects of back pain reducing program during pregnancy for Korean women.	Hög 8/10* Kohort-studie	56 gravida kvinnor Interventionsgruppen (n=29) Kontrollgrupp (n=27)	Ingen randomisering	Att bedöma effekten av ett program som minskar ryggsmärtan under graviditeten.	Interventionsgruppen som bestod av kvinnor i graviditetsvecka 17-22. De fick ett program som innehöll ett standardiserat läroprotokoll med häfte, video med träningsråd, ett dagligt träningsband och telefonsamtal. Grupperna kontrollerades före interventionen samt sex och 12 veckor efter interventionen.	Ett strukturerat formulär som innehöll frågor av generell och obstetrisk karaktär, ryggrelaterade smärtekaraktärer samt resultaten av interventionen. Smärtan mättes med VAS-skala. Funktionsbegränsningar mättes med Oswestry Disability Questionnaire.	Efter 12 veckors intervention kunde erfarenheten av intensiteten i ryggsmärtan hos interventionsgruppen ses signifikant (p=0,006) lägre än kontrollgruppen.
Sihvonen, 1997 Functional Changes in Back Muscle Activity Correlate With Pain Intensity and Prediction of Low Back Pain During Pregnancy	Hög 4/6* Före- efter studie	53 gravida kvinnor Interventionsgrupp (n=32) Kontrollgrupp (n=21)	Ingen randomisering	Att värdera lumbalsmärtans intensitet och den självuppskattade oförmågan under graviditetstiden. Att jämföra smärtresultaten med lumbala ryggs rörelsemönster	Intensiteten av smärta, subjektiva oförmågan att röra sig och ryggmuskelaktiviteten mättes i vecka 20 och 36 under graviditeten.	VAS-skala, Oswestry Low Back Disability Questionnaire och ytlig elektromyografi.	Kvinnor med tidigare historia av ryggsmärta hade större risk för ryggsmärta under graviditeten. Statistisk signifikanta korrelationer hittades mellan första och sista trimester i VAS-skala (p<0,00) samt mellan smärta och högre kroppsvikt (p=0,003).

<b>Författare &amp; artikel</b>	<b>Design &amp; kvalitet</b>	<b>Sampel</b>	<b>Randomisering</b>	<b>Syfte</b>	<b>Intervention</b>	<b>Utvärdering</b>	<b>Resultat</b>
Wang, 2007 Auricular acupuncture as a treatment for pregnant women who have low back pain and posterior pelvic pain.	Hög 8/9* RCT	159 gravida kvinnor grupp 1 (n=58) grupp 2 (n=54) grupp 3 (n=47)	Computer-generated randomization sheet.	Att undersöka huruvida en veckas kontinuerlig öronakupunktur kan reducera rygg- och bäckensmärta associerad med graviditet.	Grupp 1 fick akupunktur till specifika punkter i örat. Grupp 2 fick akupunktur i ospecifika punkter i andra delar av kroppen. Grupp tre fick ingen behandling.	VAS-skala och Disability Rating Index.	Alla gruppers deltagare rapporterade minskad smärta ( $p<0,001$ ), detta i varierande grad. De som hade fått öronakupunktur visade statistiskt signifikant större minskning av smärta jämfört med de som hade fått ospecifik akupunktur ( $p=0,001$ ) och kontrollgruppen ( $p<0,001$ ).

