

Bachelorarbeit

Lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft

Welche evidenzbasierten Interventionen, die von Hebammen und Physiotherapeuten und -therapeutinnen bei der Behandlung von schwangeren Frauen mit lumbogenen Schmerzen angewendet werden können, lassen sich anhand des momentanen Forschungsstandes finden?

**Christina Fuchs
Leihgasse 47
6340 Baar
S02-421-709**

**Claudia Gasser
Breitacker 9
5210 Windisch
S09-171-323**

Departement:

Gesundheit

Institut:

Institut für Physiotherapie und Hebammen

Studienjahr:

2009

Eingereicht am:

10.05.2012

Betreuende Lehrperson:

Barbara Köhler

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Abstract | 1 |
| 1 Einleitung | 2 |
| 2 Theorie | 5 |
| 2.1 Einleitung..... | 5 |
| 2.2 Definition von lumbogenen Schmerzen..... | 5 |
| 2.3 Epidemiologie..... | 5 |
| 2.4 Ätiologie..... | 6 |
| 2.4.1 Biomechanik | 6 |
| 2.4.2 Relaxin..... | 8 |
| 2.5 Risikofaktoren..... | 9 |
| 2.6 Klinik..... | 9 |
| 2.7 Diagnostik..... | 10 |
| 2.8 Therapie | 10 |
| 2.8.1 Behandlungsmethoden mit Evidenzgrad A..... | 12 |
| 2.8.2 Behandlungsmethoden mit Evidenzgrad B..... | 13 |
| 2.8.3 Behandlungsmethoden mit Evidenzgrad C..... | 14 |
| 2.9 Fazit..... | 17 |
| 3 Methode | 18 |
| 3.1 Einleitung..... | 18 |
| 3.2 Aufbau der Bachelorarbeit..... | 18 |
| 3.3 Literaturrecherche | 19 |
| 3.4 Ein- und Ausschlusskriterien | 19 |
| 3.5 Ergebnisse der Studiensuche | 21 |
| 3.6 Evaluationsinstrumente | 21 |
| 3.7 Fazit..... | 21 |
| 4 Resultate | 22 |
| 4.1 Einleitung..... | 22 |
| 4.2 Studieninhalte..... | 28 |
| 4.3 Beurteilung der Studien..... | 37 |
| 4.3.1 Studienqualität | 37 |
| 4.4 Fazit..... | 55 |

| | |
|--|-----------|
| 5 Diskussion | 56 |
| 5.1 Einleitung | 56 |
| 5.2 Kritische Hinterfragung | 56 |
| 5.3 Schwierigkeiten und Hürden der interdisziplinären Zusammenarbeit | 59 |
| 5.4 Anwendbarkeit der Interventionen | 60 |
| 5.5 Relevanz der interdisziplinären Arbeit | 60 |
| 5.6 Theorie-Praxistransfer | 61 |
| 6 Schlussfolgerung | 63 |
| 6.1 Zusammenfassung | 63 |
| 6.2 Beantwortung der Fragestellung | 64 |
| 6.3 Offene Fragen/Zukunftsaussicht | 64 |
| 7 Literaturverzeichnis | 66 |
| 8 Abbildungsverzeichnis | 73 |
| 9 Tabellenverzeichnis | 74 |
| 10 Glossar | 75 |
| 11 Abkürzungsverzeichnis | 81 |
| 12 Wortzahl | 82 |
| 13 Eigenständigkeitserklärung | 83 |
| 14 Danksagung | 84 |
| 15 Anhang | 85 |
| 15.1 Studienmatrix | 85 |
| 15.2 Broschüre | 88 |

Abstract

Hintergrund: Lumbogene Schmerzen während der Schwangerschaft sind bei 35-86% der Schwangeren eine häufige Symptomatik. Mehr als ein Drittel der betroffenen Frauen sind durch die Beschwerden in ihren Alltagsaktivitäten eingeschränkt. In der Fachliteratur lassen sich viele Behandlungsmethoden finden, wobei nur eine geringe Anzahl einen hohen Evidenzgrad aufweisen. Dies führt dazu, dass Physiotherapeuten und Hebammen im Praxisalltag zur Behandlung dieser Beschwerden keinen evidenzbasierten Leitfaden haben.

Ziel: In der nachfolgenden Arbeit werden verschiedene evidenzbasierte Behandlungsmethoden aufgezeigt, welche Physiotherapeuten und Hebammen in ihrem Berufsalltag bei Frauen mit lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft anwenden können. Ein weiteres Ziel ist es, die Wichtigkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit von Physiotherapeuten, Hebammen und anderen Fachdisziplinen darzustellen.

Methode: Nach einer ausführlichen Datenbanksuche stehen fünf randomisierte, kontrollierte Studien für die Beantwortung der Zielsetzung zur Verfügung. Die Qualität der Studien wird anhand der Physiotherapie Evidenz Datenbank beurteilt.

Ergebnisse: Anhand der Studienanalyse wird bei allen Studien ersichtlich, dass mittels gewählter Intervention eine Schmerzreduktion von lumbogenen Schmerzen erreicht werden kann.

Schlussfolgerung: Schwangere Frauen mit lumbogenen Schmerzen können durch ein breites interdisziplinäres Angebot an Interventionen profitieren und therapiert werden. Dabei ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Fachgruppen unerlässlich, um eine ganzheitliche Betreuung gewährleisten zu können.

Schlüsselwörter: Lumbogene Schmerzen, Schwangerschaft, Intervention, Physiotherapie, Hebamme

1 Einleitung

Darstellung des Themas

Gemäss Richens, Smith und Leddington (2010) sind 35-86% der schwangeren Frauen von lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen betroffen. Die ausführliche Definition von lumbogenen Schmerzen wird im Kapitel 2.2 erläutert. Mehr als ein Drittel der Schwangeren mit lumbogenen Schmerzen empfinden die Beschwerde als einschränkend bei Aktivitäten im Alltag (Richens et al., 2010). Eine schwedische Studie aus dem Jahr 1997 hat aufgezeigt, dass sich die jährlichen Kosten für Arbeitsunfähigkeit aufgrund lumbogener Schmerzen auf 2.5 Milliarden United States (US) Dollar belaufen (Ho et al., 2009). Laut Luo et al. (2004, zitiert nach Ho et al., 2009) werden in den USA jährlich 91 Milliarden US Dollar für Behandlungen von schwangeren Frauen mit lumbogenen Schmerzen ausgegeben.

Richens et al. (2010) bemerken, dass in der Fachliteratur häufig lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen/Beckengürtelschmerzen ungenau beschrieben werden. Lumbogene Schmerzen sollten daher korrekt diagnostiziert und nicht mit Beckenschmerzen/Beckengürtelschmerzen verwechselt werden, da sich die Behandlungsmöglichkeiten zum Teil unterscheiden.

Für den Praxistransfer empfinden es die Autorinnen als unerlässlich, evidenzbasierte Massnahmen zur Behandlung von lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft zu kennen und anwenden oder weiterempfehlen zu können.

Problemstellung

Schwangerschaftsbedingte lumbogene Schmerzen können sowohl durch eine Veränderung der Statik als auch durch eine hormonelle Anpassung an die Schwangerschaft entstehen (Richens et al., 2010). Aufgrund dieser Beschwerden sind laut Richens et al. (2010) ein Drittel der schwangeren Frauen erheblich in ihren Alltagsaktivitäten eingeschränkt. Es kommt häufig vor, dass Frauen die Beschwerden als zur Schwangerschaft gehörend ansehen und deshalb auch nicht die Hebamme oder den Arzt aufsuchen, sondern die Schmerzen ertragen (Moon et al., 2000, zitiert nach Shim, Young-Sook, Hyun-Ei & Jin-Sun, 2005). Die Autorinnen empfinden das Nichtwissen der schwangeren Frauen bedauerlich, da in der Fachliteratur viele verschiedene Behandlungsmöglichkeiten gegen lumbogene Schmerzen zu finden sind und

die Frauen nicht unnötigen Beschwerden ausgesetzt werden sollten. Von den verschiedenen Interventionen sind jedoch nur wenige evidenzbasiert. Deshalb erachten es die Autorinnen als wertvoll, die ihnen zur Verfügung stehenden evidenzbasierten Massnahmen zur Behandlung von lumbogenen Schmerzen bei Schwangeren zu kennen.

Aufbau der Arbeit

Zu Beginn wird in Kapitel 1 eine Übersicht über die Bachelorarbeit gegeben. Danach wird im Kapitel 2 die Theorie zu lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft erläutert. Des Weiteren folgt die Auseinandersetzung mit dem Methodenteil im Kapitel 3. Im Kapitel 4 werden die Resultate der Studiensuche beschrieben. Eine ausführliche Diskussion folgt im Kapitel 5. Als Abschluss wird im Kapitel 6 die Schlussfolgerung aufgezeigt.

Eine exakte Beschreibung des Aufbaus dieser Arbeit lässt sich im Kapitel 3.2 finden. Im Kapitel 10 wird zur besseren Verständlichkeit des Lesers ein Glossar aufgeführt.

Fragestellung

Welche evidenzbasierten Interventionen, die von Hebammen und Physiotherapeuten¹ bei der Behandlung von schwangeren Frauen mit lumbogenen Schmerzen angewendet werden können, lassen sich anhand des momentanen Forschungsstandes finden?

Zielsetzung

Da bei 35-86% der Frauen lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft auftreten (Richens et al., 2010), erachten es die Autorinnen als bedeutend, evidenzbasierte Massnahmen zur Linderung der Beschwerden zu kennen.

In nachfolgender Arbeit wird eine Übersicht über die vorhandenen evidenzbasierten Behandlungsmethoden bei schwangeren Frauen mit lumbogenen Schmerzen gegeben, welche von Physiotherapeuten und Hebammen angewendet werden können.

¹ Zur besseren Lesbarkeit wird die männliche Schreibweise für beide Geschlechter verwendet.

Weil die Bachelorarbeit in interdisziplinärer Zusammenarbeit entsteht, ist ein zusätzliches Ziel, eine fächerübergreifende Wissenserweiterung beider Autorinnen bezüglich der oben genannten Thematik zu erlangen. Diese wird von den Autorinnen unter anderem angestrebt, weil das Interesse zur unterschiedlichen Herangehensweise gross ist. Zudem wird ein Zuwachs von Wissen als wichtig für den späteren Berufsalltag angesehen und kann zu einem besseren Überblick betreffend der Arbeitsweise der beiden Berufsgruppen führen.

Abgrenzung

In dieser Arbeit wird der Fokus auf lumbogene Schmerzen während der Schwangerschaft gelegt. Beckenschmerzen, Beckengürtelschmerzen und unspezifische Rückenschmerzen werden geringer gewertet als lumbogene Schmerzen. Es werden nur Interventionen für lumbogene Schmerzen aufgezeigt, die entweder von Physiotherapeuten und/oder Hebammen angewendet werden können.

2 Theorie

2.1 Einleitung

Im folgenden Kapitel wird als Einführung die Begriffserklärung von lumbogenen Schmerzen aufgezeigt. Um dem Leser ein Verständnis für diese Beschwerde zu geben, wird neben der Epidemiologie und Ätiologie auch die Klinik und die Diagnostik differenziert beschrieben.

Der Hauptteil der Theorie widmet sich dem Thema Therapiemöglichkeiten bei lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft. Anhand von Leitlinien werden die einzelnen Behandlungsmethoden ihrem Evidenzgrad zugeordnet und anschliessend näher erläutert.

2.2 Definition von lumbogenen Schmerzen

Lumbogene Schmerzen wird als klinische Erscheinung oder Beschwerde definiert, welche von der Lumbalregion ausgeht und ausschliesslich auf dieses Gebiet beschränkt ist (Jansson & Liebe, 2005).

Beckenschmerz wird als tiefer Schmerz definiert, der distal und lateral von L5/S1 und über das Sakroiliakalgelenk geht und bis zu den Knien oder hinteren Oberschenkeln ausstrahlen kann. Der Schmerzbereich kann sowohl unilateral als auch bilateral liegen (Perkins, Hammer & Loubert, 1998).

2.3 Epidemiologie

In der Literatur werden unterschiedliche Angaben zur Epidemiologie gemacht, weil lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen oft in Statistiken zusammengefasst werden. Schmerzen in der Lumbalregion werden von den schwangeren Frauen subjektiv wahrgenommen und sind schwierig zu messen. Die Prävalenz von lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen bei Schwangeren in der Literatur reicht von 35-86%. Das erstmalige Auftreten von lumbogenen Schmerzen und/oder Beckenschmerzen wird von 40-60% der Schwangeren zwischen der 20. und der 28. Schwangerschaftswoche (SSW) angegeben (Richens et al., 2010). 20% der Schwangeren geben den Beginn der Schmerzen ab der 16. SSW an (Sabino & Grauer, 2008). Über 55% der betroffenen Frauen verspüren die lumbogenen Schmerzen als mittel bis sehr stark (Ho et al., 2009).

Mehr als ein Drittel der betroffenen Frauen empfinden die Beschwerden als einschränkend bei Alltagsaktivitäten (Richens et al., 2010). Zu diesen gehören unter anderem Schlafen, aus einer sitzenden Position aufstehen, Absitzen, Sitzen, Laufen und Arbeiten (Kalus, Kornman & Quinlivan, 2007).

Gemäss Perkins et al. (1998) sind lumbogene Schmerzen während der Schwangerschaft Risikofaktoren für chronische Rückenschmerzen nach der Geburt.

2.4 Ätiologie

Als Hauptursachen für lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen während der Schwangerschaft werden einerseits Veränderungen der Statik andererseits die hormonelle Anpassung an die Schwangerschaft genannt (Richens et al., 2010).

2.4.1 Biomechanik

Die Wirbelsäule kann laut Kummer (2005) anhand eines vereinfachten Modells dargestellt werden. Eine Anzahl von Würfeln, die den Wirbelkörpern gleichkommen, sind übereinander aufgebaut. Zwischen den Würfeln befinden sich Kugelgelenke, die in diesem Fall den Zwischenwirbelscheiben, den Disci intervertebrales, entsprechen. Zusammen mit den Zwischenwirbelscheiben bilden die Wirbelkörper verschiedene Segmentabschnitte der Wirbelsäule. Jedes Segment muss eine ventral gerichtete Kraft (Körpergewicht), die auf die Abschnitte wirkt, durch eine Gegenkraft ausgleichen können. Durch Längs- und Querverspannungen auf der Dorsalseite der Wirbelkörper werden die Kräfte kompensiert. Dabei verkörpern die Längsverspannungen die vertikal der Wirbelsäule entlang laufenden Rückenmuskeln. Die Querverspannungen entsprechen dem transversospinalen System. Laut Kummer (2005) kann daraus gefolgert werden, dass „die Gesamtbelastung [...], die Resultierende aus Körpergewicht und Muskelkraft [...] ist.“ (S. 509). Jeder Wirbelsäulenabschnitt hat seine eigene biomechanische Besonderheit. Im Falle der Lendenwirbelsäule ist dies die Orientierung der Lendenwirbel im Raum. Je weiter kaudal die Wirbel liegen, desto mehr Neigung nach ventrokaudal weisen die Deckplatten auf. Dies bewirkt einen Ventral Schub der Bandscheibe, welcher unter erschwerten Bedingungen eine hohe Biegebeanspruchung auf die Strukturen zwischen den Gelenken bewirkt. Dies könnte zu einem Wirbelgleiten, der sogenannten Spondylolisthesis führen.

Dem oben beschriebenen Ventralschub wirkt vor allem der Musculus (M.) multifidus entgegen. Der alleinige Einsatz der autochtonen Rückenmuskeln und besonders des M. multifidus als Ausgleich zum ventralgerichteten Körpergewicht bewirkt jedoch eine Vergrößerung der Lendenlordose. Aus diesem Grund sind die Bauchmuskeln als Gegenspieler zu den Rückenmuskeln von Bedeutung. Sie gleichen den verstärkten Zug der Lordose aus und strecken diese. Bei schwangeren Frauen fehlt die Kraft der Bauchmuskeln, da diese durch den vergrößerten Bauchumfang oftmals überdehnt sind. Die Bauchmuskeln können nicht mehr als Antagonisten der Rückenmuskeln wirken. Daher kann eine verstärkte Lordose und ein Ventralkippen des Beckens beobachtet werden (Kummer, 2005). Die vermehrte Beanspruchung der Rückenmuskulatur kann zur Schmerzproduktion beitragen (Fast, 2004).

Zusammengefasst kann gefolgert werden, dass durch die Gewichtszunahme des Fetus und des vergrößerten Bauchumfanges eine Veränderung der Wirbelsäulenstatik entsteht. Ausgehend von der physiologischen Wirbelsäulenhaltung kippt das Becken vermehrt nach ventral und es entwickelt sich eine vergrößerte Lendenlordose. Eine Verschiebung des Körperschwerpunktes nach ventral kann beobachtet werden (Jansson et al., 2005).

In der unten aufgeführten Abbildung 1 wird in drei Schritten dargestellt, wie die physiologische Veränderung der Wirbelsäulenstatik in der Schwangerschaft entsteht. Bei Bild 1 wird die physiologische Wirbelsäulenhaltung abgebildet. Das zweite Bild zeigt die Schwerpunktverschiebung nach ventral bei einer schwangeren Frau auf. Im letzten Bild wird dargestellt, wie das Becken aufgrund der Schwerpunktverschiebung nach ventral kippt und eine verstärkte Lendenlordose entsteht.

PREGNANT WOMAN

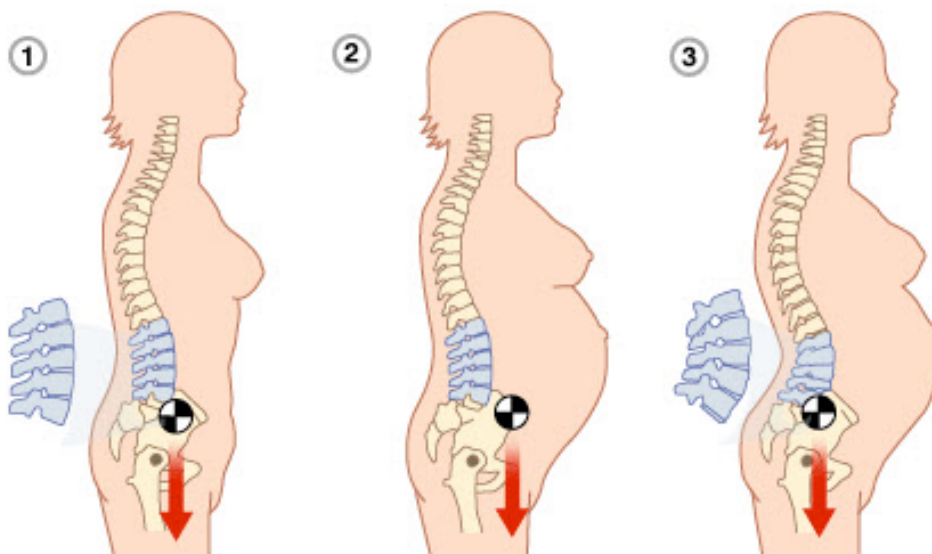


Abbildung 1 Statikveränderung der Wirbelsäule während der Schwangerschaft (Bernman & Boguski, 2010)

2.4.2 Relaxin

Während der Schwangerschaft schüttet der Körper gesteigert das Hormon Relaxin aus (Kainer & Nolden, 2009). Hormone sind Signal- und Botenstoffe, die beim Zielgewebe eine bestimmte Reaktion auslösen. Laut Huch (2007) gehört Relaxin zu den Aminosäureabkömmlingen und entstammt somit aus verschiedenen Aminosäureketten. Es ist ein sogenanntes Peptidhormon (Friebe-Hoffmann & Rath, 2010). Diese Bindung zwischen den Aminosäuren wird als Peptidbindung bezeichnet (Huch, 2007).

Das Hormon Relaxin wird hauptsächlich vom Corpus Luteum und in geringeren Mengen vom Myometrium und der Plazenta hergestellt. Relaxin ist vor allem dafür verantwortlich, dass eine Gewebeauflockerung der Ligamente der Beckenknochen stattfindet, um einerseits die Mobilisation und das Wachstum des Uterus und andererseits den Geburtsvorgang zu ermöglichen (Coad & Dunstall, 2007). Zudem wirkt Relaxin bei weiteren Adaptationsprozessen des mütterlichen Organismus auf die Schwangerschaft, wie zum Beispiel auf das Wachstum und die Differenzierung der Brustdrüsen und der Zervixreifung (Friebe-Hoffmann et al., 2010).

Die höchste Ausschüttung von Relaxin findet im ersten Trimenon statt (Kristiansson, Svärdsudd & von Schoultz, 1996). Kristiansson et al. (1996) untersuchten in einer Studie den Zusammenhang zwischen lumbogenen Schmerzen, Beckenschmerzen, Symphysenschmerzen und Relaxin in der Schwangerschaft. Sie haben festgestellt, dass bis zur 12. SSW ein Anstieg des Relaxinlevels stattfindet. Zwischen der 12. und der 17. SSW nimmt das Relaxinlevel bis auf 50% des Höchstwertes ab und bleibt bis zum Ende der Schwangerschaft auf gleichem Niveau. Drei Monate nach der Schwangerschaft konnte kein Relaxin mehr im Körper nachgewiesen werden (Kristiansson et al., 1996).

2.5 Risikofaktoren

Zu möglichen Risikofaktoren von schwangerschaftsbedingten lumbogenen Schmerzen werden in der Literatur widersprüchliche Angaben gemacht. Uneinig sind sich die Autoren über das Alter der Schwangeren. Laut Östgaard et al. (1991, zitiert nach Perkins et al., 1998) sind jüngere Schwangere einem höheren Risiko ausgesetzt, an lumbogenen Schmerzen zu erkranken. Fast (2004) hingegen gibt an, dass bei zunehmendem Alter der Schwangeren die Prävalenz von lumbogenen Schmerzen während der Schwangerschaft steigt. Risikofaktoren, die lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft begünstigen, sind Adipositas, vorbestehende bekannte lumbogene Schmerzen oder Rückenschmerzen und Multiparität (Fast, 2004).

2.6 Klinik

Lumbogene Schmerzen während der Schwangerschaft unterscheiden sich in der Wahrnehmung nicht von denjenigen der Nichtschwangeren (Perkins et al., 1998). Der Schmerz ist auf den lumbogenen Bereich bezogen und strahlt bei der Hälfte aller Schwangeren entweder uni- oder bilateral nach gluteal oder in die proximalen und inguinale Schenkelregion aus. Bei den meisten Betroffenen reichen die Schmerzen nicht unter den Kniebereich (Fast, 2004).

Zu den Aktivitäten, die lumbogene Schmerzen verstärken, zählen längeres Stehen und Laufen. Beim Liegen und Sitzen nehmen die Schmerzen tendenziell ab (Fast, 2004). Die Dauer der Schmerzempfindung ist variabel. Bei einigen Frauen treten nur kurze Schmerzperioden auf, bei anderen können sie über mehrere Monate andauern (Perkins et al., 1998).

2.7 Diagnostik

Bei der physischen Untersuchung von schwangeren Frauen mit lumbogenen Schmerzen sind keine neurologischen Auffälligkeiten ersichtlich. Ebenfalls unauffällig zeigen sich Kompressionstests am Sakroiliakgelenk. Die Schwangere kann bei der Palpation oberhalb der Symphysis pubica einen Spannungsschmerz verspüren (Fast, 2004). Der M. erector spinae kann beim Palpieren empfindlich reagieren und einen erhöhten Tonus aufweisen (Perkins et al., 1998). Eine Differenzierung der Schmerzen muss sowohl anhand einer ausführlichen Anamnese als auch einer physischen Untersuchung stattfinden (Vleeming, Hanne, Östgaard, Sturesson & Stuge, 2007).

2.8 Therapie

Therapiemöglichkeiten um lumbogene Schmerzen zu lindern, sind laut Wang et al. (2009) vielfältig. Es besteht jedoch ein Mangel an wissenschaftlichen Studien, die den Nutzen der Interventionen untersuchen (Wang et al., 2009).

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Behandlungsmethoden anhand der Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) und einer Studienrecherche auf ihren Evidenzgrad hin eingeteilt und erläutert. Die Aufzählung der Interventionen ist nicht vollständig, weil in dieser Arbeit nur Methoden aufgelistet werden, die von Physiotherapeuten und Hebammen angewendet werden. Zudem werden nur die in Europa gängigsten Interventionen aufgezeigt.

Die DEGAM-Leitlinien sind evidenzbasierte Hilfestellungen für Ärzte, um die Qualität in der medizinischen Behandlung zu gewährleisten. Dabei gibt es ein Dreistufenmodell, anhand dessen die Studien nach ihrer Evidenz eingeteilt werden können. Level A hat einen höheren Evidenzgrad als B und B hat einen höheren Evidenzgrad als C (Fröhlich, 2012). In der nachfolgenden Tabelle 1 werden die drei Evidenzstufen erläutert.

Tabelle 1 Erläuterung der Evidenzgrade (Fröhlich, 2012, k.S.)

| Evidenzgrad | Definition |
|--------------------|--|
| A | „Meta-analyse, systematische Übersichtsarbeit von RCT's, oder ‚Megatrial‘ einzelne(r) RCT(s)“ (Fröhlich, 2012, k.S.) |
| B | „Kohortenstudie mit Kontrollgruppe/nicht randomisierte CT, quasiexperimentelle Studie Fall-Kontroll-Studie Querschnitts-, ökologische Studie, Kohorte ohne Kontrollgruppe (Anwendungsbeobachtung), Fallserie“ (Fröhlich, 2012, k.S.) |
| C | „Expertenmeinung, Grundlagenforschung“ (Fröhlich, 2012, k.S.) |

Nachfolgend wird tabellarisch eine Aufzählung (Tabelle 2) der gängigsten Behandlungsmethoden anhand ihrer Evidenzgrade aufgezeigt. Die Einteilung wurde von den Autorinnen mittels der DEGAM-Leitlinien und Studienrecherchen vorgenommen.

Tabelle 2 Evidenzgrade der Interventionen

| Evidenzgrade | | | |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|
| <u>Massnahme</u> | <u>Evidenzgrad</u> | <u>Massnahme</u> | <u>Evidenzgrad</u> |
| Akupunktur | A | Dampfkompresse | C |
| Osteopathie | A | Fango | C |
| Schmerzmedikamente | A | Heublumenwickel | C |
| Stützbekleidung | A | Homöopathie | C |
| Training der Rückenstabilisatoren | A | Kartoffelwickel | C |
| Wassergymnastik | A | Knieellenbogenlage, Bauchlage | C |
| Kinesiotape | B | Massage | C |
| Aromatherapie | C | Triggerpunktbehandlung | C |
| Bauchtanz | C | Vollbad | C |

Viele der Behandlungsmethoden gehören zur Komplementärmedizin. Diese können sowohl von Physiotherapeuten als auch Hebammen angewendet werden. In der Liste wird jedoch auch die Schmerzmedikation erwähnt, obwohl diese nicht von Physiotherapeuten und Hebammen verschrieben werden kann.

Dies kommt daher, dass bei einem ungenügenden Erfolg einer konservativen Therapie die medikamentöse Analgesie unverzichtbar ist (Mandach von, 2008).

Die Einnahme von pharmazeutischen Medikamenten verursacht jedoch bei den schwangeren Frauen häufig Bedenken (Mandach von, 2008). Die Arzneimitteleinnahme kann pränatale Störungen der Entwicklung auslösen, da die Plazenta und die fetalen Zellen empfindlich auf die enthaltenen Wirkstoffe reagieren. Zudem sind die meisten Medikamente plazentagängig und können somit das Ungeborene schädigen. Deshalb ist es eine notwendige Voraussetzung, möglichst zurückhaltend Arzneimittel in der gesamten Schwangerschaft zu verordnen und auch einzunehmen (Neumann & Friese, 2006). Aus den oben genannten Gründen genießt die Komplementärmedizin in der Schwangerschaft grosse Beliebtheit (Mandach von, 2008). Da sich zu einigen Interventionen der Komplementärmedizin keine wissenschaftliche Literatur finden lässt, beschreiben die Autorinnen anhand nicht evidenzbasierter Literatur die Therapiemöglichkeiten bei lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft. Anzumerken ist hier jedoch, dass einige der unten aufgeführten Behandlungsmethoden nur von schwangeren Frauen angewendet werden sollten, welche nebst den lumbogenen Schmerzen keine Erkrankungen oder geburtshilfliche Komplikationen aufweisen. Der Grund dafür ist, dass gewisse Interventionen bei bestimmten Erkrankungen und geburtshilflichen Komplikationen kontraindiziert sind.

2.8.1 Behandlungsmethoden mit Evidenzgrad A

Akupunktur

Der Grundgedanke der Akupunktur beruht auf Gleichgewichtsverhältnissen zwischen den fünf Elementen, als auch zwischen Yin und Yang. Sind diese Verhältnisse zum Beispiel bei lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft im Ungleichgewicht, kann die Akupunktur auf den gesamten Organismus wirken und eine Schmerzlinderung bewirken (Römer, 2003).

Osteopathie

Bei der Osteopathie wird untersucht, ob sich alle Körperstrukturen zueinander im Gleichgewicht befinden. Bei einer nicht optimalen Homöostase, wie zum Beispiel bei lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft, kann der Körper durch die Behandlung seine Selbstheilungskräfte einsetzen und sein Gleichgewicht zurückgewinnen (Hinkelthein & Zalpour, 2006).

Schmerzmedikamente

Bei lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft können eine Reihe von Nicht-Opioiden zur Analgesie angewendet werden (Rogger, Zimmermann & Mandach von, 2011). Diese Nicht-Opioide wirken nicht nur analgetisch sondern auch antipyretisch. Im Gegensatz zu den Opioiden haben sie keine sedierende und psychotrope Eigenschaften (Schmid, Hartmeier, & Bannert, 2007).

Stützbekleidung

Bei der Stützbekleidung handelt es sich um speziell angefertigte Kleidung, die das Gewicht des Bauches unterstützt. Dabei wird die Rückenmuskulatur entlastet. Vier Hauptkategorien werden unterschieden: „[...] belts, briefs, cradles and torso supports [...]“ (Ho et al., 2009, S. 1525). Hersteller von Stützbekleidung meinen laut Ho et al. (2009), dass ihre Produkte Müdigkeit, Druck und Stress auf den Rücken reduzieren, sowie Schmerzen lindern und die Körperhaltung verbessern. Nicht alle Aussagen konnten bis jetzt wissenschaftlich belegt werden.

Training der Rückenstabilisatoren

Unter Training der Rückenstabilisatoren werden Aktivierungs- und Kräftigungsübungen verstanden. Durch das Training werden überbeanspruchte Muskelgruppen entlastet, Bereiche mit statischer Last reduziert und mechanische Beanspruchung auf Strukturen minimiert (Schmidt, van Duijn, Jan, Saner-Bissig & Verbay, 2009).

Wassergymnastik

Wassergymnastik kann sowohl bei einer schwangeren Frau als auch dem Ungeborenen die Durchblutung und die Versorgung mit Sauerstoff fördern. Zudem bewirkt der Wasserauftrieb eine Entlastung der Gelenke, Sehnen und Bänder und kann die Schmerzen verringern (Eberlein, 2008).

2.8.2 Behandlungsmethoden mit Evidenzgrad B

Kinesiotape

Beim Kinesiotape geht das Behandlungskonzept davon aus, dass die Muskelaktivität Grundvoraussetzung für den Erhalt und die Wiederherstellung der Gesundheit ist.

Mit dem Einsatz des Tapes können die Muskeln ihre Aufgaben wie das Bewegen der Gliedmassen, die Regulierung des Blut- und Lymphkreislaufs und der Körpertemperatur wieder erfüllen. Bei lumbogenen Schmerzen kann das Kinesiotape ohne Einsatz von Chemie und nur durch die Bewegung seine Wirkung entfalten (Pohlmann, 2011).

2.8.3 Behandlungsmethoden mit Evidenzgrad C

Anthroposophische Medizin

Die anthroposophische Medizin strebt eine spirituelle Gesamterkenntnis von Körper und Krankheit an und verbindet die geistes- und naturwissenschaftlichen Betrachtungsweisen. Arzneimittel in der anthroposophischen Medizin entstammen aus natürlichen Rohstoffen. Sie können aus Mineralien, Pflanzenteilen, Metallen oder tierischen Organen gewonnen werden (Schramm, 2009). Bei lumbogenen Schmerzen wird Arnika Planta total RH D6 und Aconit empfohlen. Diese Mittel regen die Formprozesse im Gewebe an und stellen das Gleichgewicht wieder her (Hinderlich, 2009).

Aromatherapie

Die Aromatherapie verwendet rein pflanzliche Substanzen, die über die Nase und Haut aufgenommen werden und in den Blutkreislauf, ins Bindegewebe, in die Lymphe und die Muskulatur gelangen. Gegen lumbogene Schmerzen werden die ätherischen Öle Jasmin, Mandarin, Rosmarin und Wacholder angewendet. Diese bewirken eine Auflockerung der Muskulatur, fördern die Durchblutung, wirken entschlackend und regulieren die Hormonsituation (Stadelmann, 2005).

Bauchtanz

Das Ausüben von Bauchtanz unterstützt den Uterus sich aus dem kleinen Becken aufzurichten, was eine Druckverminderung auf das Os sacrum nach sich zieht und Schmerzen verringert (Stadelmann, 2005).

Dampfkompresen

Bei der Dampfkompresse handelt es sich um „[...] eine feucht-heisse Auflage (mit oder ohne Zusatz), bei der die heisse Nässe des Innentuchs als Dampf eine trockene Tuchsicht durchströmt, [...]“ (Baumgärtner & Merk, 2010, S. 30). Sie bewirken eine verstärkte Gefässerweiterung und eine verbesserte Durchblutung. Weiter regt sie den Stoffwechsel an und wirkt entspannend und entkrampfend (Baumgärtner et al., 2010).

Fango

Fango besteht aus Mineralschlamm vulkanischer Herkunft, welcher mit Wasserzusatz angereichert und erhitzt wird. Die vulkanische Asche hat eine transmineralisierende Wirkung auf der Haut. Die thermische Wirkung des Fangos erzeugt eine Mehrdurchblutung und eine Entspannung der Muskulatur. Nebst dem rein vulkanischen Fango existiert auch der Paraffinfango, welcher zusätzlich mit Mineralwachs angereichert wird. Dieser weist lediglich die thermische Wirkung des Fangos auf (Dittmar, Loch & Wiesenauer, 2003).

Heublumenwickel

Heublumen sind getrocknete Gräser ohne Blüten und Samen. Sie entwickeln im Trocknungsprozess die Cumarinstoffe, die den typischen Heuduft ausmachen. Diese Stoffe wirken sowohl kreislauf- und stoffwechselanregend als auch hautdurchwärmend und schmerzlindernd (Baumgärtner et al., 2010).

Beim Heublumenwickel werden zirkulär ein oder mehrere Tücher um den Körper oder eine Körperstelle angelegt. Vier bis sechs Stofflagen bilden die innerste Schicht, in welcher das Heublumenextrakt angereichert wird (Baumgärtner et al., 2010).

Homöopathie

Das Gesetz der Homöopathie basiert auf dem Ähnlichkeitsprinzip. Dies bedeutet, dass Ähnliches mit Ähnlichem geheilt werden soll. Zudem wirkt die Homöopathie nur, wenn die Symptome exakt evaluiert werden. Sie zielt nicht darauf ab, einzelne Krankheitssymptome zu therapieren, sondern Heilungsprozesse anzuregen.

Zur Behandlung von lumbogenen Schmerzen kann Kalium Carbonicum angewendet werden. Dieses Heilmittel wirkt auf Muskeln, Gelenke und Bänder und hat besonders auf lumbale Abschnitte der Wirbelsäule einen positiven Effekt (Acker, k.D.).

Kartoffelwickel

Die Kartoffel gehört zu den landwirtschaftlichen Kulturen und enthält Solanin, Stärke sowie verschiedene Säuren. Sie dient als Wärmespeicher und Wärmeleiter und ist deshalb für Wickel geeignet. Der Kartoffelwickel bewirkt eine intensive Wärmeentfaltung und ist somit durchblutungsfördernd, entspannend und schmerzlindernd (Baumgärtner et al., 2010).

Knieellenbogenlage/Bauchlage

Das tägliche Einnehmen der Knieellenbogenlage und der Bauchlage unterstützt den Uterus, sich aus dem kleinen Becken aufzurichten, was eine Druckverminderung auf das Os sacrum bewirkt und somit die Schmerzen reduziert (Stadelmann, 2005).

Massage

Die Massage hat auf die schwangere Frau mit lumbogenen Schmerzen einen entspannenden Effekt. Des Weiteren wird die Durchblutung der Muskulatur gesteigert und der Tonus der Muskeln verringert (Field et al., 1999).

Triggerpunktbehandlung

Unter Triggerpunkten werden „[...] irritierbare Zonen in Bindegewebe, Muskulatur und Sehnenansätzen [...]“ (Kraft & Stange, 2010, S. 510) verstanden, die auf Berührungen schmerzhaft reagieren und in entfernte Strukturen ausstrahlen können. Bei der Behandlung werden die Zonen durch manuelle Stimulation aufgelöst und Schmerzen verringert (Kraft et al., 2010).

Vollbad

Bei einem Vollbad wird das Wasser bis zum Hals aufgefüllt. „Das Bad wirkt vegetativ ausgleichend und beruhigend, vagotonisierend, fördert den Schlaf, wirkt muskelrelaxierend, hautpflegend und schmerzlindernd.“ (Kraft et al., 2010, S. 205).

Im Anhang lässt sich anhand eines Prospektes eine umfangreiche Erläuterung zu den oben beschriebenen Behandlungsmethoden finden.

2.9 Fazit

Als Fazit kann aufgezeigt werden, dass es Uneinigkeiten betreffend der Epidemiologie und der Risikofaktoren gibt. Die meisten Behandlungsmethoden beruhen auf der Komplementärmedizin und sind bis anhin in Bezug auf lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft nicht wissenschaftlich geprüft.

Sechs evidenzbasierte Behandlungsmassnahmen konnten dennoch gefunden werden.

3 Methode

3.1 Einleitung

Das folgende Kapitel stellt dar, wie die Bachelorarbeit detailliert aufgebaut ist. Ebenfalls wird in diesem Teil ersichtlich, mit welchen Methoden sich die Autorinnen das Wissen zu dieser Thematik angeeignet haben. Anschliessend wird die Suchstrategie der Studien näher erläutert und die Ergebnisse der Suche aufgezeigt.

3.2 Aufbau der Bachelorarbeit

Diese Arbeit wurde anhand der Vorgaben des Leitfadens zur Erstellung einer Bachelorarbeit der Zürcher Hochschule der angewandten Wissenschaften (ZHAW) Department Gesundheit verfasst.

Die Bachelorarbeit hat folgenden Aufbau: Die Einleitung soll dem Leser einen kurzen Überblick über die Thematik, die Problemstellung und die Abgrenzung geben. Ebenfalls zeigt sie die Fragestellung, die Zielsetzung und die Bedeutsamkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit auf. Im darauffolgenden Theorieteil soll anhand der vorhandenen Literatur ein grundlegendes Verständnis für die Thematik lumbogene Schmerzen während der Schwangerschaft geschaffen werden.

Anschliessend wird das methodische Vorgehen zur Erarbeitung der Bachelorarbeit erläutert. Dabei werden Suchstrategien, Ein- und Ausschlusskriterien sowie Ergebnis der Studiensuche genannt.

In einem nächsten Teil werden die ausgewählten Studien zusammengefasst und kritisch auf die interne und externe Validität geprüft.

In der nachfolgenden Diskussion werden die Fachliteratur und die gesichteten Studien in Bezug auf Uneinigkeiten und fehlende Angaben hinterfragt. Zudem sollen die Schwierigkeiten der interdisziplinären Zusammenarbeit diskutiert werden.

Im letzten Kapitel wird ein kurzer Überblick über die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit aufgezeigt und die zu Beginn formulierte Fragestellung beantwortet. Es werden offene Fragen und Zukunftsaussichten aufgedeckt.

Im Kapitel 10 wird ein Glossar aufgeführt welches zur besseren Verständlichkeit der Arbeit beitragen soll. Im Anhang lässt sich einerseits die Studienmatrix andererseits auch eine Broschüre finden, die dem Leser einen besseren Überblick über die vorgestellten Behandlungsmethoden geben soll.

3.3 Literaturrecherche

Damit die Fragestellung beantwortet werden kann, wurde zuerst der Begriff lumbogene Schmerzen mittels drei fachspezifischer Wörterbücher in die Englische Sprache übersetzt. Für den theoretischen Hintergrund wurde im NEBIS-Katalog Fachliteratur zum Thema lumbogene Schmerzen gesucht und über die Bibliothek ZHAW Gesundheit bezogen. Zusätzlich verwendeten die Autorinnen dieser Bachelorarbeit Journals und Reviews zur Auseinandersetzung mit der Thematik. Ebenfalls wurden von der betreuenden Lehrperson weitere Fachbücher zur Vervollständigung der theoretischen Ausführung empfohlen. Die Literaturrecherche begrenzte sich auf Fachbücher in Englischer und Deutscher Sprache.

In den Datenbanken PEDro, MiDirs, Medline ProQuest, Medline OvidSP und PubMed wurde von Dezember 2011 bis Februar 2012 die Studiensuche durchgeführt. Dabei wurden folgende Schlüsselwörter für die Suche eingesetzt: „low back pain“, „pregnancy“, „water“, „treatment“, „physiotherapy“, „intervention“, „pillow“, „aquatic exercise“, „heat“, „chiropractic“, „physical therapy“, „review“, „after delivery“, „pelvic girdle pain“, „acupuncture“, „exercise“, „therapy“, „support belts“, „ultrasound“ und „midwifery“. Durch den Einsatz der Booleschen Operatoren NOT, AND und OR wurde die Recherche spezifiziert. Anhand der Tabelle 3 zu den Suchstrategien wird die Anwendung der Booleschen Operatoren genauer dargestellt.

3.4 Ein- und Ausschlusskriterien

Nur randomisierte kontrollierte Studien (RCT) wurden bei der Studienrecherche in die engere Wahl miteinbezogen. Zudem wurde die Mindestzahl von 100 Probandinnen festgelegt. Es wurden Studien berücksichtigt, welche den Autorinnen in einem Volltext in Englischer und Deutscher Sprache zur Verfügung standen. Zur Eingrenzung der Thematik wurden Forschungsarbeiten, die Behandlungsmöglichkeiten im Zeitraum nach der Geburt untersuchten, nicht berücksichtigt. Der Ausschluss von Beckenschmerzen und Beckengürtelschmerzen wurde bewusst zur Eingrenzung der Fragestellung gewählt. Studien, die vor dem Jahr 1999 publiziert wurden, wurden ausgeschlossen.

Tabelle 3 Suchstrategie

| Suchlauf | Datenbank | Suchwort / Schlagwort | Treffer | prov. Auswahl | endgültige Auswahl |
|-----------------|----------------------|---|---------|---------------|--------------------|
| 15.12.11 | | | | | |
| 1 | MiDirs | low back pain AND pregnancy AND intervention | 7 | 4 | 1 |
| 2 | MiDirs | low back pain AND pregnancy AND chiropractic | 7 | 5 | 0 |
| 3 | MiDirs | low back pain AND pregnancy AND treatment NOT after delivery NOT pelvic girdle pain | 12 | 11 | 3 |
| 4 | MiDirs | low back pain AND pregnancy AND water | 6 | 5 | 1 |
| 5 | MiDirs | low back pain AND pregnancy AND physiotherapy | 11 | 7 | 2 |
| 6 | PEDro | low back pain AND pregnancy AND intervention | 18 | 9 | 2 |
| 7 | PEDro | low back pain AND pregnancy AND treatment NOT after delivery NOT pelvic girdle pain | 23 | 2 | 0 |
| 8 | PEDro | low back pain AND pregnancy AND physiotherapy | 3 | 1 | 2 |
| 9 | Medline Proquest | low back pain AND pregnancy AND treatment NOT after delivery NOT pelvic girdle pain | 140 | 14 | 0 |
| 10 | Medline Proquest | low back pain AND pregnancy AND exercise NOT after delivery NOT pelvic girdle pain | 48 | 16 | 1 |
| 17.12.11 | | | | | |
| | Medline via OvidSP | low back pain AND pregnancy AND intervention AND review | 6 | 3 | 2 |
| | MiDirs | Titel: "Musculoskeletal aspects of pregnancy" von Borg-Stein in Orthopädische Erkrankungen | 1 | 1 | 1 |
| | MiDirs | Titel: "Musculoskeletal considerations in pregnancy" von Hames in Erkrankungen in der Schwangerschaft | 1 | 1 | 1 |
| 11.01.12 | | | | | |
| | PupMed | low back pain AND pregnancy AND physical therapy | 60 | 34 | 13 |
| 20.01.12 | | | | | |
| | MiDirs | low back pain AND pregnancy AND pillow | 1 | 1 | 1 |
| | MiDirs | low back pain AND pregnancy AND heat | 1 | 0 | 0 |
| 31.01.12 | | | | | |
| | MiDirs | 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 | 29 | 21 | 10 |
| | Medline via Proquest | 9 OR 10 | 165 | 41 | 30 |
| | PEDro | 6 OR 7 OR 8 | 29 | 13 | 8 |
| 02.03.12 | | | | | |
| | MiDirs | low back pain AND pregnancy AND ultrasound | 1 | 0 | 0 |

3.5 Ergebnisse der Studiensuche

Die Studiensuche ergab ein Total von 15 Studien, welche anhand der Ein- und Ausschlusskriterien von Kapitel 3.4 auf fünf dezimiert wurden. Im Anhang werden die 15 Studien mittels einer Tabelle aufgegliedert und dargestellt. In nachfolgender Tabelle 4 der Studiensuchergebnisse wird die endgültige Auswahl der fünf Studien tabellarisch aufgezeigt. In den Tabellen 3 Suchstrategien und 4 Studiensuchergebnisse werden Überschneidungen von Studien in den verschiedenen Datenbanken zugelassen.

Tabelle 3 Studiensuchergebnisse

| Datenbank | Medline OvidSP | Medline Proquest | MiDirs | PEDro | PupMed |
|---|-------------------|---------------------|--------|--------|--------|
| Suche mit Schlagwörtern und Keywords | n = 6 | n = 188 | n = 43 | n = 44 | n = 60 |
| Aussortiert nach Titel und Abstract | n = 3 | n = 30 | n = 32 | n = 12 | n = 34 |
| Doppelte Artikel | n = 0 | n = 23 | n = 14 | n = 15 | n = 0 |
| Suche nach Titeln aus Bücher | | | n = 2 | | |
| Alle Kriterien erfüllt | n = 2 | n = 3 | n = 4 | n = 3 | n = 3 |

3.6 Evaluationsinstrumente

Die Qualität der Studien wurde in dieser Bachelorarbeit anhand der Physiotherapie Evidenz Datenbank (PEDro) (Hegenscheidt et al., 2008) beurteilt und in einer Schlussfolgerung kritisch diskutiert.

3.7 Fazit

Anhand der oben genannten Suchstrategie wurde ein Total von 5 Studien erreicht. Die Studien untersuchen den Behandlungseffekt von verschiedenen Interventionen auf lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft und haben den Zweck, die Forschungsfrage dieser Bachelorarbeit zu beantworten.

4 Resultate

4.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden die fünf ausgewählten Studien aus dem Kapitel 3 zur besseren Verständlichkeit anhand der Übersichtstabelle 5 aufgezeigt. Anschliessend folgen die Zusammenfassung der Studieninhalte und die Beurteilung ihrer Qualität. Alle fünf Studien haben die visuelle Analogskala (VAS) als Instrument zur Messung der Schmerzintensität gewählt. Vier der fünf Studien untersuchten zudem die Einschränkungen bei Alltagsaktivitäten anhand des Funktionsindex (DRI) und des Roland-Morris-Beeinträchtigungsfragebogens (RMD-Fragebogen). Im Kapitel 4.2 werden diese Messinstrumente detaillierter erklärt. Die Autorinnen haben bei der Beurteilung der Studien den Schwerpunkt auf die oben genannten Messinstrumente gelegt.

Tabelle 4 Studienübersicht

Wang et al. (2009)

Auricular acupuncture as a treatment for pregnant women who have back and posterior pelvic pain: a pilot study.

| Stichprobe | Jahr | Design | Intervention | Ergebnisse | Bewertung |
|--------------------------------|-------------|--|---|---|------------------------------------|
| Beginn n = 159 Ende n = 152 | 2009 | Randomisierte, kontrollierte Studie | <p><u>AIG</u> = Während 1 Woche Ohrakupunktur mit Dauernadeln an spezifischen Punkten</p> <p><u>SAG</u> = Während 1 Woche Ohrakupunktur mit Dauernadeln an unspezifischen Punkten</p> <p><u>KG</u> = Keine Intervention</p> | <p>- In der AIG signifikante Schmerzverminderung im Gegensatz zu SAG und KG nach dem 7. und 14. Tag</p> <p>- Keine signifikante Schmerzreduktion am 7. und 14. Tag zwischen SAG und KG</p> <p>- In der AIG signifikante Verbesserung des DRI nach 7 und 14 Tagen im Gegensatz zur SAG und KG</p> <p>- Keine signifikante Verbesserung des DRI zwischen SAG und KG</p> | 7 von max. 10 Punkten (Pkt.) |

Mørkved, Salbesen, Schei, Lydersen und Bø (2007)

Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial.

| Stichprobe | Jahr | Design | Intervention | Ergebnisse | Bewertung |
|--------------------------------|------|--|---|---|--------------------------|
| Beginn n = 301 Ende n = 289 | 2007 | Randomisierte, kontrollierte Studie | <p><u>IG</u> = Tägliches Beckenbodentraining zu Hause, wöchentliches 60 minütiges Gruppentraining während 12 Wochen</p> <p><u>KG</u> = Keine Intervention</p> | <p>- In der 36. SSW gaben in der IG signifikant weniger Frauen lumbogene Schmerzen an als in der KG.</p> <p>- Es gab keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Anzahl von Krankentagen ausgelöst durch lumbogene Schmerzen.</p> <p>- Die IG war signifikant weniger in ihren Alltagsaktivitäten eingeschränkt als die KG</p> | 8 von max. 10 Pkt. |

Licciardone et al. (2010)

Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial.

| Stichprobe | Jahr | Design | Intervention | Ergebnisse | Bewertung |
|-------------------------------|------|--|---|--|--------------------------|
| Beginn n = 144 Ende n = 61 | 2010 | Randomisierte, kontrollierte Studie | <p><u>OIG</u> = 7x 30 Minuten OMT alle 2 Wochen zwischen 30. und 36. SSW und wöchentlich zwischen 36. und 39. SSW</p> <p><u>SUG</u> = 7x 30 Minuten Schein- Ultraschall alle 2 Wochen zwischen 30. und 36. SSW und wöchentlich zwischen 36. und 39. SSW</p> <p><u>KG</u> = Keine Intervention</p> | <p>- Nach Abschluss der 7. Behandlung verringerte sich die Schmerzintensität in der OIG, blieb unverändert in der SUG und stieg in der KG an.</p> <p>- Es gab keine signifikanten Unterschiede in der Verringerung der Schmerzintensität zwischen den Gruppen.</p> <p>- Obwohl die RMD-Fragebogenskala während zunehmender Schwangerschaft bei allen Gruppen anstieg, gab es signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. In der OIG nahm die rücken-spezifische Funktionsfähigkeit signifikant weniger stark ab als in der SUG und der KG.</p> | 5 von max. 10 Pkt. |

Kalus, Kornmann und Quinlivan (2007)**Managing back pain in pregnancy using a support garment: a randomised trial.**

| Stichprobe | Jahr | Design | Intervention | Ergebnisse | Bewertung |
|-------------------------------|------|--|--|---|--------------------------|
| Beginn n = 155 Ende n = 94 | 2007 | Randomisierte, kontrollierte Studie | <p><u>IG</u> = Das Tragen der Stützbekleidung (BellyBRa®) während drei Wochen.</p> <p><u>KG</u> = Das Tragen der Stützbekleidung (Tubigrip) während drei Wochen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Nach drei Wochen Studiendauer konnte bei beiden Gruppen anhand des VAS eine signifikante Schmerzreduktion nachgewiesen werden. - Jedoch konnte kein signifikanter Unterschied der Schmerzreduktion zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden. - In der IG gab es im Vergleich zur KG keine signifikante Reduktion der Schmerzen beim Schlafen, beim Aufstehen aus einer sitzenden Position und beim Laufen. - Keine signifikante Unterschiede konnten bei der Schmerzverringerng beim Sitzen und Absitzen gemessen werden. - Die Messungen nach Beendigung der Studie zur Zufriedenheit der momentanen Lebenssituation unterschieden sich nicht signifikant zu den Messungen vor Studienbeginn. | 6 von max. 10 Pkt. |

Kihlstrand, Stenman, Nilsson und Axelsson (1999)

Water-gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women.

| Stichprobe | Jahr | Design | Intervention | Ergebnisse | Bewertung |
|--------------------------------|------|---|--|---|--------------------|
| Beginn n = 258 Ende n = 241 | 1999 | Prospektive, randomisierte & kontrollierte Studie | <p><u>IG</u> = 1x pro Woche, 60 Minuten Wassergymnastik während 17-20 Wochen</p> <p><u>KG</u> = Keine Intervention</p> | <p>- In der IG bezogen signifikant weniger Frauen Krankentage aufgrund lumbogener Schmerzen im Vergleich zur KG</p> <p>- Nach der 32. SSW waren signifikant weniger Frauen aus der IG im Vergleich zur KG krankgeschrieben.</p> <p>- Während der 31. und zwischen der 33. und 38. SSW und der ersten Woche postpartum waren die Unterschiede der Schmerzintensität zwischen den beiden Gruppen signifikant. Frauen in der IG hatten signifikant weniger lumbogene Schmerzen als Frauen in der KG.</p> | 6 von max. 10 Pkt. |

4.2 Studieninhalte

Wang et al. (2009)

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

Wang et al. (2009) untersuchten während eines Zeitraumes von einer Woche, ob eine Behandlung mit Ohrakupunktur lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen bei Schwangeren reduzieren kann. 159 Frauen wurden in drei verschiedene Gruppen eingeteilt. In der Akupunkturinterventionsgruppe (AIG) wurden die Schwangeren mit schmerzgliedernder Ohrakupunktur behandelt. Teilnehmerinnen dieser Gruppe wurden an drei Punkten (Niere, Analgesie und Shenmen) mit Akupunkturnadeln therapiert. Diese Punkte wurden mit kleinen Dauernadeln stimuliert und während einer Woche getragen. In der Scheinakupunkturgruppe (SAG) wurden die Teilnehmerinnen mit Ohrakupunktur therapiert, die nicht spezifisch für lumbogene Schmerzen eingesetzt wird. Dabei erhielten die Frauen an folgenden drei Punkten die Behandlung: Schulter, Handgelenk und ausserhalb des Ohres. Diese Ohrpunkte werden in nachfolgender Abbildung 2 aufgezeigt.

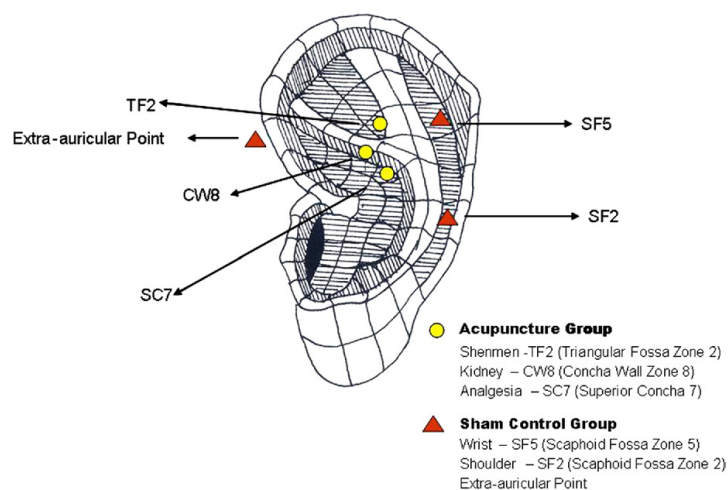


Abbildung 2 Lokalisation der Ohrakupunkturpunkte (Wang et al., 2009)

Die Kontrollgruppe (KG) erhielt keine Ohrakupunktur. In allen Gruppen wurden die Frauen angeleitet, weiterhin eigenständig unterstützende Massnahmen wie zum Beispiel Ruhelagerung, Paracetamol (wenn nötig 650mg alle sechs Stunden) und Wärme-/Kältepackungen anzuwenden. Alle Teilnehmerinnen wurden angewiesen, am siebten und am 14. Tag nach Start der Studie anhand der VAS ihre Schmerzen anzugeben.

Zusätzlich mussten sie mittels DRI angeben, wie eingeschränkt sie durch die lumbogenen Schmerzen in ihren Alltagsaktivitäten waren. Die Schwangeren definierten die Einschränkung mit Hilfe einer Skala zwischen 0 und 100 (0 = keine Einschränkungen; 100 = maximale Einschränkung).

Resultate

Die Autoren Wang et al. (2009) legten in der statistischen Auswertung ein Signifikanzniveau von 5% fest. Dies bedeutet, dass eine Zufallsgrösse mit fünf prozentiger Wahrscheinlichkeit oder weniger einen Wert annimmt, der sich vom Erwartungswert plus-minus die Standardabweichung unterscheidet. Ein p-Wert unter oder gleich 0.05 wird demnach als signifikant angesehen.

Bei allen Teilnehmerinnen wurde eine Schmerzreduktion festgestellt. In der AIG konnte am siebten Tag nach dem Start der Behandlung eine signifikante Schmerzverminderung im Vergleich zur SAG und KG gemessen werden. Hingegen wurde kein signifikanter Unterschied der Schmerzreduktion zwischen SAG und KG ($p=0.46$) festgestellt. 37% der Teilnehmerinnen in der AIG, 22% in der SAG und 9% in der KG waren am siebten Tag laut VAS schmerzfrei.

Bei allen Schwangeren war eine Verbesserung des DRI nach 7 Tagen eingetreten. Frauen in der AIG gaben im Vergleich zu den Schwangeren in der SAG und der KG eine signifikante Verbesserung ihrer Einschränkungen in den Alltagsaktivitäten an. Jedoch wurde keine signifikante Verbesserung der Einschränkungen zwischen der SAG und der KG ersichtlich ($p=0.6$).

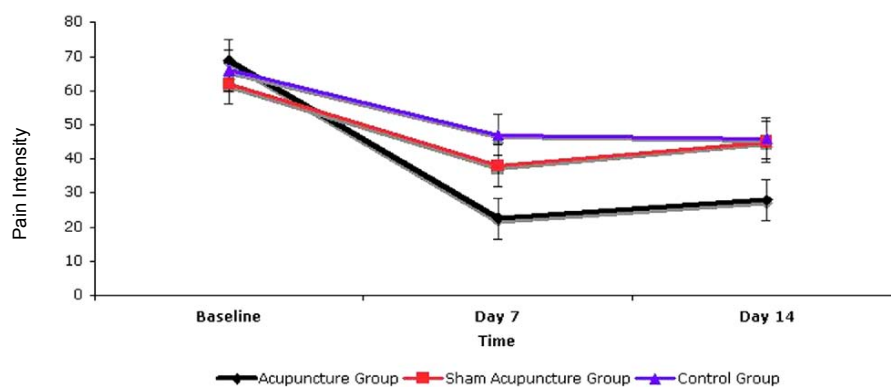


Abbildung 3 Therapeutischer Effekt bei einwöchiger Ohrakupunktur (Wang et al., 2009)

Die Gruppe-Zeit-Analyse, wie in der obigen Abbildung 3 dargestellt, zeigte in allen drei Gruppen eine signifikante Reduktion von lumbogenen Schmerzen über eine Zeitdauer von 14 Tagen. Am 14. Tag nach Studienbeginn hatten 68% der Teilnehmerinnen in der AIG eine klinisch signifikante Reduktion von lumbogenen Schmerzen, im Gegensatz zu 32% in der SAG und 18% in der KG.

Wang et al. (2009) konnten keine negativen Nebeneffekte der Akupunkturbehandlung auf die Schwangerschaft bei den Teilnehmerinnen feststellen.

Schlussfolgerung

Schwangere Frauen, welche während einer Woche permanent mit Ohrakupunktur therapiert wurden, gaben am siebten Tag signifikant weniger lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen an als Frauen ohne eine solche Behandlung. Gleichzeitig konnte festgestellt werden, dass mit der Verringerung der Schmerzen auch eine Reduktion der Einschränkungen in den Alltagsaktivitäten stattfand.

Die Reduktion der lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen konnte bis zum 14. Tag gehalten werden, allerdings nicht gleich stark für jede Teilnehmerin. Diese Beobachtung führen Wang et al. (2009) darauf zurück, dass die Dauernadeln nach einer Woche entfernt wurden und der Schmerz bei gewissen Frauen wieder vermehrt auftrat.

Mørkved, Salvesen, Schei, Lydersen & Bø. (2007)

Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial.

Mørkved et al. (2007) untersuchten, ob ein 12-wöchiges Trainingsprogramm während der Schwangerschaft lumbogene Rückenschmerzen verhindert oder verbessert. Zusätzlich wurde der Effekt des Trainingsprogramms auf die Anzahl Krankentage mit lumbogenen Rückenschmerzen und die Einschränkungen in den Alltagsaktivitäten untersucht. Die Einschränkungen in den Alltagsaktivitäten wurden anhand des DRI gemessen. 301 Frauen wurden in eine Interventionsgruppe (IG) oder in eine KG eingeteilt. Das Training in der IG beinhaltete tägliches Beckenbodentraining zu Hause und wöchentliches 60 minütiges Gruppentraining.

Dieses bestand aus 15-20 Minuten Aerobicübungen, 30-35 Minuten Beckenbodentraining, Kräftigung der dorsalen und ventralen Rumpfmuskulatur, sowie Arm- und Beinübungen. Als Abschluss des Trainings wurden 5-10 Minuten lang Stretch-, Körperwahrnehmungs-, Entspannungs- und Atemübungen durchgeführt. Die Messungen erfolgten in der 20. und 36. SSW.

Resultate

Die Autoren dieser Studie bestimmten ein Signifikanzniveau von 5%. Dies bedeutet, dass bei einem p-Wert kleiner oder gleich 0.05 signifikante Unterschiede erreicht werden.

Mørkved et al. (2007) konnten keine negativen Nebenwirkungen des Trainings feststellen. In der 36. SSW gaben in der IG (65 von 148) im Gegensatz zur KG (86 von 153) signifikant weniger Frauen lumbogene Schmerzen an ($p=0.033$). Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bezüglich Anzahl der Krankentage ausgelöst durch lumbogene Schmerzen ($p=0.42$). Hingegen gab es einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich Einschränkungen in Alltagsaktivitäten ($p=0.011$). Die Probandinnen in der IG hatten nach den Trainingseinheiten einen signifikant höheren DRI-Punktstand als Frauen in der KG.

Schlussfolgerung

Signifikant weniger Frauen in der IG gaben während ihrer Schwangerschaft lumbogene Schmerzen an. Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich Anzahl Krankentage ausgelöst durch lumbogene Schmerzen.

Schwangere mit lumbogenen Schmerzen in der IG gaben weniger Einschränkungen in ihren Alltagsaktivitäten an als Frauen in der KG.

Mørkved et al. (2007) stellten fest, dass die Messungen zu den Anzahl Krankentagen möglicherweise durch BIAS verfälscht wurden, da die Frage, ob man an bestimmten Tagen krank war, nur mit Ja oder Nein beantwortet werden konnte.

Licciardone et al. (2010)

Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial.

Licciardone et al. (2010) untersuchten bei Frauen im dritten Trimester den Effekt von osteopathischer manipulativer Therapie (OMT) auf Rückenschmerzen und die rücken-spezifische Funktionsfähigkeit anhand des RMD-Fragebogens. Der RMD-Fragebogen evaluiert, wie stark sich die Frauen in ihren Alltagsaktivitäten aufgrund der Rückenschmerzen eingeschränkt fühlen. Je höher die Punktzahl, desto eingeschränkter fühlen sich die Schwangeren. 144 Schwangere wurden drei Gruppen zugewiesen. In der osteopathischen Interventionsgruppe (OIG) erhielten die Teilnehmerinnen die übliche geburtshilfliche Betreuung kombiniert mit OMT. In der Schein-Ultraschallgruppe (SUG) wurde den Frauen die übliche geburtshilfliche Betreuung kombiniert mit Schein-Ultraschalltherapie angeboten. In der KG erhielten die Probandinnen einzig die übliche geburtshilfliche Betreuung. Die OMT beinhaltet Techniken wie „soft tissue, myofascial release, muscle energy, and range-of-motion mobilization.“ (Licciardone et al., 2010, S. 43). Die insgesamt sieben Behandlungen dauerten 30 Minuten und fanden während der 30. und 39. SSW statt.

Resultate

Die Autoren Licciardone et al. (2010) definieren für die statistischen Auswertungen ein Konfidenzintervall von 95%. Dies bedeutet, dass ein p-Wert unter oder gleich 0.05 Signifikanz aufweist.

Die durchschnittliche Schmerzintensität nach Abschluss der Behandlungen verringerte sich in der OIG, blieb unverändert in der SUG und erhöhte sich in der KG. Der Unterschied der Reduktion der durchschnittlichen Schmerzintensität zwischen der OIG und KG war bei einem p-Wert von 0.18 nicht signifikant. Ebenfalls nicht signifikant war der Unterschied zwischen der OIG und der SUG mit einem p-Wert von 0.48. Obwohl die RMD-Fragebogenskala während zunehmender Schwangerschaft bei allen Gruppen anstieg, gab es signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. In der OIG nahm die rücken-spezifische Funktionsfähigkeit signifikant weniger stark ab als in der SUG ($p=0.09$) und der KG ($p=0.001$).

Schlussfolgerung

Die Resultate indizieren, dass durch eine OMT bei Schwangeren die Reduktion der rücken-spezifischen Funktionsfähigkeit verlangsamt wird und sie aufgrund dessen einen wichtigen klinischen Nutzen darstellt. Obwohl eine OMT Rückenschmerzen während der Schwangerschaft reduziert, waren die Resultate nicht gleich aussagekräftig wie jene für die rücken-spezifische Funktionsfähigkeit.

Kalus et al. (2007)

Managing back pain in pregnancy using a support garment: a randomised trial.

Das Ziel der Studie von Kalus et al. (2007) war es, während eines Zeitraums von drei Wochen den Effekt von zwei verschiedenen Stützbekleidungen für schwangere Frauen mit lumbogenen Schmerzen auf Schmerzstärke, Alltagsaktivität und Zufriedenheit zu untersuchen. 115 schwangere Frauen wurden für die Studie ausgewählt und entweder in eine IG oder in eine KG eingeteilt. In der IG wurden die Frauen mit einer ihrer Grösse entsprechenden Stützbekleidung namens BellyBRa[®] versorgt. Die Frauen in der KG erhielten eine ebenfalls ihrer Grösse angepasste Stützbekleidung eines anderen Herstellers namens Tubigrip. In beiden Gruppen wurde den Frauen der korrekte Gebrauch der Stützbekleidung erklärt. Sie wurden zudem aufgefordert, die Häufigkeit und Dauer der Benutzung selber zu bestimmen. In beiden Gruppen waren während der Studiendauer unterstützende Massnahmen wie Schmerzmedikation, Akupunktur, Physiotherapie, Massage, Osteopathie, Yoga, spezifische Rückenübungen, Wärmepackungen, Kissen und Bettruhe erlaubt. Zu Beginn der Studie mussten die Teilnehmerinnen anhand des VAS ihre momentane Schmerzintensität angeben. Mittels zweier zusätzlicher Fragetabellen wurde zudem der Einfluss von lumbogenen Schmerzen auf Alltagsaktivitäten und Zufriedenheit ermittelt. Zu den Alltagsaktivitäten zählten Schlafen, aus einer sitzenden Position Aufstehen, Laufen, Sitzen und Absitzen. Nach Beendigung der Studie mussten die Probandinnen die gleichen Fragebögen erneut ausfüllen. In der nachfolgenden Abbildung 4 wird eine mögliche Stützbekleidung für schwangere Frauen dargestellt.



Abbildung 4 Stützbekleidung für Schwangere (Ho et al., 2009)

Resultate

Die Autoren Kalus et al. (2007) definieren einen p-Wert unter oder gleich 0.03 als statistisch signifikant.

Nach drei Wochen Studiendauer konnte kein signifikanter Unterschied der Schmerzreduktion zwischen den beiden Gruppen nachgewiesen werden ($p=0.61$). Bei der Auswertung der Ergebnisse zu den Alltagsaktivitäten gab es bei der IG verglichen zur KG eine signifikante Reduktion der Schmerzen beim Schlafen, beim Aufstehen aus einer sitzenden Position und beim Laufen. Jedoch konnten keine signifikanten Unterschiede der Schmerzverringering beim Sitzen und Absitzen gemessen werden. Die Messungen nach Beendigung der Studie zur Zufriedenheit der momentanen Lebenssituation unterschieden sich nicht signifikant von den Messungen vor Studienbeginn. Innerhalb der IG wurde eine signifikante Reduktion des VAS-Wertes nachgewiesen. Zudem wurde auch eine signifikante Verringerung des Einflusses von lumbogenen Schmerzen auf Alltagsaktivitäten wie Schlafen, aus einer sitzenden Position Aufstehen, Absitzen, Sitzen, Laufen und Arbeiten aufgezeigt.

Innerhalb der KG wurde ebenfalls eine signifikante Schmerzreduktion anhand der VAS nachgewiesen. Auch in der KG konnte eine signifikante Verringerung des Einflusses von lumbogenen Schmerzen auf Aktivitäten im Alltag aufgezeigt werden, jedoch nur beim Aufstehen aus einer sitzenden Position, Absitzen und Arbeiten. Es gab keine signifikanten Unterschiede bei den Aktivitäten Schlafen, Sitzen und Laufen.

Schlussfolgerung

Während der dreiwöchigen Studiendauer konnte bei beiden Gruppen eine signifikante Reduktion der Schmerzintensität nachgewiesen werden. Kalus et al. (2007) haben festgestellt, dass der BellyBRa[®] im Vergleich zum Tubigrip nicht effektiver gegen lumbogene Schmerzen während der Schwangerschaft wirkt. Jedoch war der BellyBRa[®] signifikant effektiver als der Tubigrip in Bezug auf Reduktion des Einflusses von lumbogenen Schmerzen auf Alltagsaktivitäten wie Schlafen, aus einer sitzenden Position Aufstehen, Laufen und Arbeiten.

Die Autoren wiesen darauf hin, dass die Ergebnisse der Alltagsaktivitätenmessung in ihrer klinischen Relevanz nicht unterschätzt werden sollten, da ein Drittel der schwangeren Frauen diese Beschwerde als einschränkend empfinden.

Kihlstrand, Stenman, Nilsson & Axelsson (1999)

Water-gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women.

Kihlstrand et al. (1999) untersuchten bei schwangeren Frauen, ob Wassergymnastik während der Schwangerschaft die Intensität von lumbogenen Rückenschmerzen reduziert und ob die Anzahl Krankentage verringert werden kann. Die IG bestand aus 129 Frauen, die einmal pro Woche während der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an einem speziell ausgearbeiteten Wassergymnastiktraining teilnahmen. Jede Trainingseinheit dauerte eine Stunde und beinhaltete 30 Minuten aktives Training und 30 Minuten Entspannungsübungen.

129 Teilnehmerinnen dienten als KG. Die Frauen in beiden Gruppen mussten einen Fragebogen in der 18. und 34. SSW und in der ersten Woche postpartum (p.p.) ausfüllen. An jedem Tag ab der 18. SSW bis zur Geburt beurteilten die Teilnehmerinnen die Intensität ihrer lumbogenen Rückenschmerzen. Zudem mussten die Frauen Angaben zur Dauer und Anzahl bezogener Krankentage darlegen.

Die Autoren der Studie weisen darauf hin, dass kein erhöhtes Risiko für urogenitale Infektionen aufgrund von Wassergymnastik festgestellt werden konnte.

Resultate

Kihlstrand et al. (1999) definierten ein Signifikanzniveau von 5%. Resultate mit einem p-Wert von unter oder gleich 0.05 werden als signifikant angesehen.

In der IG mussten 16 Frauen (12.9%) während der Schwangerschaft Krankentage beziehen. In der KG waren es 26 Frauen (21.7%). Die totale Menge der Krankentage aufgrund von lumbogenen Rückenschmerzen liegt in der IG bei 982 im Gegensatz zur Kontrollgruppe mit 1484.

Nach Ausschluss aller Frauen, die aufgrund schwerer physischer Arbeit Schwangerschaftsurlaub beantragen mussten, waren sieben von 16 Frauen aus der IG und 17 von 26 Frauen aus der KG nach der 32. SSW krankgeschrieben. Mit einem p-Wert von 0.031 ist dieser Unterschied signifikant. Die Schmerzerfassung erfolgte anhand der VAS. Nach der ersten VAS-Messung (18. SSW) und vor dem Beginn der Intervention gab es in beiden Gruppen keinen Unterschied in der Intensität der Schmerzen. Laut Kihlstrand (1999) waren während der 31. und zwischen der 33. und 38. SSW die Unterschiede der Schmerzintensität zwischen den beiden Gruppen signifikant. Dazu werden keine numerischen Angaben gemacht.

Frauen, die in der IG teilnahmen, hatten weniger unter lumbogenen Schmerzen zu leiden als Frauen in der KG. Der signifikante Unterschied wurde in der ersten Woche p.p. gemessen.

Schlussfolgerung

Die Anzahl Krankentage können durch ein auf schwangere Frauen angepasstes Wassergymnastiktraining reduziert werden. Frauen in der Wassergymnastikgruppe gaben ein geringeres Schmerzausmass an als Frauen in der Kontrollgruppe. Die tägliche Messung der Schmerzintensität zeigte, dass lumbogene Rückenschmerzen mit fortschreitender Schwangerschaft stärker wurden.

98% der Schwangeren in der IG gaben an, bei einer nächsten Schwangerschaft wieder an einem Wassergymnastiktraining teilzunehmen und dies anderen schwangeren Frauen weiter zu empfehlen.

4.3 Beurteilung der Studien

4.3.1 Studienqualität

Interne Validität nach PEDro

Die ausgewählten Studien wurden anhand von PEDro auf ihre Qualität hin bewertet. PEDro vereinfacht die Unterscheidung, ob eine Studie valide und interpretierbar ist oder nicht. Durch die Evaluation der Studien kann die Qualität und die Nützlichkeit für das klinische Handeln eingeschätzt werden (Moseley, 2012). Die Studie kann eine Maximalpunktzahl von 10 erreichen.

In der nachfolgenden Tabelle 6 wird die PEDro-Auswertung der fünf im Kapitel 4.2 beschriebenen Studien in einer Übersicht aufgezeigt und anschliessend detaillierter beschrieben.

Tabelle 6 Übersicht aller Studien der PEDro-Auswertung

| PEDro-Kriterium | Wang et al. (2009) | Morkved et al. (2007) | Licciardone et al. (2010) | Kalus et al. (2007) | Kihlstrand et al. (1999) |
|--|-----------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Randomisierung | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Unabhängige (verblindete) Randomisierung | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Gruppen vor Behandlung vergleichbar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Verblindete Patienten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Verblindete Therapeuten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Verblindete Messung | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Nachkontrolle bei 85% der Patienten | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Intention-to-treat Analyse | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Analyse: Vergleich zwischen Gruppen | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Zentrale Werte und Streuung | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PEDro-Score | 7 | 8 | 5 | 6 | 6 |

Studienübersicht nach PEDro et al.

Wang et al. (2009)

7 von total 10 Punkten erreicht

Auricular acupuncture as a treatment for pregnant women who have back and posterior pelvic pain: a pilot study.

| Stichprobe | Punkte | Kommentar |
|---|--------|---|
| Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert. | Ja | Die Studie führt eine detaillierte Tabelle mit den Ein- und Ausschlusskriterien der Studienteilnehmerinnen auf. |
| Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet. | 1 | Das Human Investigation Committee at Yale University School of Medicine genehmigte das RCT-Design der Studie. |
| Randomisierung | | |
| Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen. | 1 | Die Zuordnung zu den drei Gruppen erfolgte anhand einer computer-generierten Randomisierung. |
| Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bezüglich (bzgl.) der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich. | 1 | Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen bzgl. der Basiskennwerte. |

Verblindung

| | | |
|---|---|--|
| Alle Probanden waren verblindet. | 0 | Die Kontrollgruppe, welche keine Therapie erhalten hatte, war nicht verblindet. Die anderen beiden Gruppen jedoch schon. |
| Alle Therapeuten, die eine Therapie durchgeführt haben, waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. Es kann keine Verblindung der Therapeuten stattfinden, da eine Akupunkturintervention nicht verblindet durchgeführt werden kann. |
| Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren verblindet. | 1 | Alle Untersucher, die die statistische Endanalyse durchgeführt hatten, waren betreffend der Gruppenzuteilung verblindet. |

Ergebnisse

| | | |
|--|---|--|
| Von mehr als 85% der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden, wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen. | 1 | Bei 95.6 % der Studienteilnehmerinnen wurde ein zentrales Outcome gemessen. |
| Alle Probanden, die für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen, wie sie zugeordnet wurden. Wenn dies nicht der Fall war, wurden Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine Intention-to-treat Methode analysiert. | 0 | In der Studie wurde nicht ersichtlich, ob alle Probanden die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen haben wie zugeordnet. Ebenfalls wurden keine Angaben zur Intention-to-treat Analyse gemacht. |

Lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft

Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet.

1

Es wurden mehrere Zwischengruppenvergleiche bei zwei zentralen Outcomes in den Resultaten aufgeführt.

Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmasse für zumindest ein zentrales Outcome.

1

Die Studie zeigt Erwartungswerte und Standardabweichungen anhand von Balkendiagrammen an.

PEDro-Score

7

Morkved et al. (2007)

8 von total 10 Punkten erreicht

Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial.

| Stichprobe | Punkte | Kommentar |
|---|---------------|---|
| Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert. | Ja | Die Studie führt eine detaillierte Tabelle mit den Ein- und Ausschlusskriterien der Studienteilnehmerinnen auf. |
| Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet. | 1 | Das Trondheim University Hospital genehmigte das RCT-Design der Studie. |
| Randomisierung | | |
| Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen. | 1 | Die Zuordnung erfolgte mit Hilfe von blickdichten Briefumschlägen. |
| Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich. | 1 | Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen bzgl. der Basiskennwerte. |

Verblindung

| | | |
|---|---|---|
| Alle Probanden waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. Jedoch kann logisch gefolgert werden, dass die Gruppenmitglieder realisieren, ob sie eine Intervention erhalten oder nicht. |
| Alle Therapeuten, die eine Therapie durchgeführt haben, waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. Es kann keine Verblindung der Therapeuten stattfinden, da das Gruppentraining nicht verblindet durchgeführt werden kann. |
| Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren verblindet. | 1 | Alle Untersucher, die die statistische Endanalyse durchgeführt hatten, waren betreffend der Gruppenzuteilung verblindet. |

Ergebnisse

| | | |
|--|---|--|
| Von mehr als 85% der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen. | 1 | Bei 96.0% der Studienteilnehmerinnen wurde ein zentrales Outcome gemessen. |
| Alle Probanden, die für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen, wie sie zugeordnet wurden. Wenn dies nicht der Fall war, wurden Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine Intention-to-treat Methode analysiert. | 1 | Die Analyse wurde nach der Intention-to-treat Methode durchgeführt. |

Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet.

1

Es wurden mehrere Zwischengruppenvergleiche bei mindestens einem zentralen Outcome in den Resultaten aufgeführt.

Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmasse für zumindest ein zentrales Outcome.

1

Die Studie macht Angaben zu Medianen bei mindestens einem zentralen Outcome.

PEDro-Score

8

Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial

| Stichprobe | Punkte | Kommentar |
|---|---------------|---|
| Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert. | Nein | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. |
| Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet. | 1 | Das Osteopathic Research Center at the University of North Texas Health Science Center genehmigte das RCT-Design. |
| Randomisierung | | |
| Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. |
| Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich. | 1 | Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen bzgl. der Basiskennwerte. |

Verblindung

| | | |
|---|---|---|
| Alle Probanden waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. Jedoch kann logisch gefolgert werden, dass die Gruppenmitglieder realisieren, ob sie eine Intervention erhalten oder nicht. |
| Alle Therapeuten, die eine Therapie durchgeführt haben, waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. Es kann keine Verblindung der Therapeuten stattfinden, da eine Osteopathiebehandlung nicht verblindet durchgeführt werden kann. |
| Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. |

Ergebnisse

| | | |
|--|---|--|
| Von mehr als 85% der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen. | 0 | 16% der Teilnehmerinnen wurden aufgrund von Hochrisikofaktoren noch vor der Beendigung der 7. Messung von der Studie ausgeschlossen. 42% konnten wegen Geburtsbestrebungen nicht mehr untersucht werden. |
| Alle Probanden, die für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen, wie sie zugeordnet wurden. Wenn dies nicht der Fall war, wurden Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine Intention-to-treat Methode analysiert. | 1 | Die Analyse wurde nach der Intention-to-treat Methode durchgeführt. |

Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet.

1

Es wurden mehrere Zwischengruppenvergleiche bei mindestens einem zentralen Outcome in den Resultaten aufgeführt.

Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmasse für zumindest ein zentrales Outcome.

1

Die Studie zeigt anhand einer grafischen Darstellung bei mindestens einem zentralen Outcome die Erwartungswerte und Standardabweichungen an.

PEDro-Score

5

Managing back pain in pregnancy using a support garment: a randomised trial.

| Stichprobe | Punkte | Kommentar |
|---|---------------|---|
| Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert. | Ja | Die Studie führt eine detaillierte Aufzählung zu Ein- und Ausschlusskriterien der Studienteilnehmerinnen auf. |
| Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet. | 1 | Die Human Research Ethics Committee at The Royal Women's Hospital in Melbourne Australien genehmigte das RCT-Design der Studie. |
| Randomisierung | | |
| Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen. | 1 | Die Zuordnung erfolgte mit Hilfe von blickdichten Briefumschlägen. |
| Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich. | 1 | Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den zwei Gruppen bzgl. der Basiskennwerte. |

Verblindung

| | | |
|---|---|---|
| Alle Probanden waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. |
| Alle Therapeuten, die eine Therapie durchgeführt haben, waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. |
| Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. |

Ergebnisse

| | | |
|--|---|--|
| Von mehr als 85% der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen. | 0 | 21 Teilnehmerinnen wurden aus der Studie ausgeschlossen, weil sie entweder während der Studienzeit geboren haben oder nicht zum Nachkontrolltermin erschienen sind. Nur bei 81.7% der Probandinnen wurde ein zentrales Outcome gemessen. |
| Alle Probanden, die für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen, wie sie zugeordnet wurden. Wenn dies nicht der Fall war, wurden Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine Intention-to-treat Methode analysiert. | 1 | Die Analyse wurde nach der Intention-to-treat Methode durchgeführt. |

Lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft

Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet.

1

Es wurden mehrere Zwischengruppenvergleiche bei mindestens einem zentralen Outcome in den Resultaten aufgeführt.

Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmasse für zumindest ein zentrales Outcome.

1

Die Studie zeigte anhand einer grafischen Darstellung bei mindestens einem zentralen Outcome die Erwartungswerte und Standardabweichungen an.

PEDro-Score

6

Water-gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women

| Stichprobe | Punkte | Kommentar |
|---|---------------|--|
| Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert. | Ja | In der Studie wurden die Ein- und Ausschlusskriterien erwähnt. |
| Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet. | 1 | Das Ethics Committee of the Medical Faculty at Uppsala University genehmigte das RCT-Design. |
| Randomisierung | | |
| Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen. | 1 | Die Zuordnung erfolgte mit Hilfe von zugeklebten Briefumschlägen. |
| Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich. | 1 | Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen bzgl. der Basiskennwerte. |

Verblindung

| | | |
|---|---|---|
| Alle Probanden waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. Jedoch kann logisch gefolgert werden, dass die Gruppenmitglieder realisieren, ob sie eine Intervention erhalten oder nicht. |
| Alle Therapeuten, die eine Therapie durchgeführt haben, waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. Es kann keine Verblindung der Therapeuten stattfinden, da eine Wassergymnastikintervention nicht verblindet durchgeführt werden kann. |
| Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren verblindet. | 0 | In der Studie wurden keine Angaben zu diesem Punkt gemacht. |

Ergebnisse

| | | |
|--|---|--|
| Von mehr als 85% der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen. | 1 | Bei 93.4% der Teilnehmerinnen wurde ein zentrales Outcome gemessen. |
| Alle Probanden, die für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen, wie sie zugeordnet wurden. Wenn dies nicht der Fall war, wurden Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine Intention-to-treat Methode analysiert. | 0 | In der Studie wurde nicht ersichtlich, ob alle Probanden die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen haben wie zugeordnet. Ebenfalls wurden keine Angaben zur Intention-to-treat Analyse gemacht. |

Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet.

1

Es wurden mehrere Zwischengruppenvergleiche bei mindestens einem zentralen Outcome in den Resultaten aufgeführt.

Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmasse für zumindest ein zentrales Outcome.

1

Die Studie gibt anhand einer Tabelle bei mindestens einem zentralen Outcome die Erwartungswerte und Standardabweichung an.

PEDro-Score

6

Externe Validität

Da PEDro nur einen Teil von möglichen Verzerrungen berücksichtigt, wird hier zusätzlich die externe Validität beurteilt. Die externe Validität gibt Auskunft über die Generalisierbarkeit der Studie und ob die erhaltenen Resultate auch auf andere Patientinnen anwendbar sind (Kool, 2011).

Bei allen Studien wurde als Messinstrument für ein zentrales Outcome die VAS benutzt. Die Skala gibt anhand einer 100mm Linie an, wie intensiv die Schmerzen wahrgenommen werden. Da Schmerzen nicht objektivierbar sind und von allen Frauen unterschiedlich stark empfunden werden, ist die Aussagekraft dieses Messinstrumentes eingeschränkt.

Bei vier der fünf ausgewählten Studien war auffällig, dass bei der Rekrutierung der Schwangeren keine Untersuchung zur Schmerzlokalisierung und Qualität durchgeführt wurde. Somit wurde jegliche Art von Rückenschmerzen eingeschlossen.

Rückenschmerzen haben bei schwangeren Frauen eine hohe Prävalenz, die Generalisierung führt jedoch zu einer eingeschränkter Repräsentativität. Dies könnte zu einer Verzerrung der Resultate führen.

Nur bei der Studie von Kalus et al. (2007) wurden die Schwangeren anhand einer Anamnese und der Aufzeichnung der Schmerzen anhand eines Körperdiagramms auf Schmerzqualität und Lokalisation untersucht.

Bei der PEDro-Auswertung wurde ersichtlich, dass bei allen fünf Studien Punkteabzug wegen Nichterfüllen der Verblindung sowohl der Therapeuten, als auch der Probandinnen erfolgte. Teilnehmerinnen und Therapeuten zu verblinden ist für viele Studien mit dieser Art von Untersuchung nicht möglich, da die involvierten Parteien logisch schlussfolgern können, ob sie eine Intervention erhalten, beziehungsweise geben oder nicht. In der Studie wurde der Unterschied zwischen den beiden Stützbe-
kleidungen nicht erläutert.

Bei der Studie von Kihlstrand et al. (1999) und Mørkved et al. (2007) war ein zentrales Outcome die Untersuchung der Reduktion der Anzahl Krankentage aufgrund lumbogener Schmerzen während der Schwangerschaft mittels Gruppentraining oder Wassergymnastik. Bei den Ein- und Ausschlusskriterien wurde jedoch nicht angegeben, ob die Schwangeren berufstätig waren oder nicht.

Bei schwangeren Frauen, welche nicht berufstätig sind, kann auch keine Reduktion der Anzahl Krankentage stattfinden. Dies könnte zu einem möglichen BIAS führen, welcher die Validität beeinträchtigt.

Bei Kihlstrand et al. (1999) könnten mögliche Verzerrungen auch bei der Durchführung der einzelnen Übungen im Wasser entstehen. Diese entstehen durch mangelnde taktile Verbesserungsmöglichkeiten der Gruppenleiterin im Wasser und durch die eingeschränkte Kontrolle der korrekten Durchführung. Ebenfalls eine verzerrende Wirkung könnte ein Therapeutenwechsel betreffend unterschiedlicher Durchführung der Wassergymnastik nach sich ziehen.

Kihlstrand et al. (1999) geben an, dass die IG zwischen 10 und 20 Mal Wassergymnastiktraining absolvierten. Somit hat eine Prozentzahl der Frauen 50% weniger Trainingseinheiten durchgeführt. Dies könnte ebenfalls zu einer Verfälschung der Resultate führen, was eine Beeinträchtigung der Validität nach sich ziehen könnte.

Die Studie von Mørkved et al. (2007) benutzte zur Schmerzerfassung Fragebogen, welche die Schwangeren selbstständig ausfüllen mussten. Wie auch beim Heimtraining überliess man den Teilnehmerinnen eine gewisse Freiheit, ob sie die Intervention tatsächlich durchführen wollen oder nicht, was zu einem möglichen BIAS führen könnte.

Die Trainingseinheiten in der Studie von Mørkved et al. (1999) wurden von fünf verschiedenen Therapeuten geleitet. Dadurch kann nicht sicherstellt werden, dass jede Trainingseinheit mit gleicher Qualität durchgeführt wurde. Zudem wurde die Kontrollgruppe während der Durchführung der Studie nicht entmutigt, selbstständig zu Hause Übungen zu machen.

Wang et al. (2009) hat für die wissenschaftliche Untersuchung eine Studiendauer von nur einer Woche Intervention und zwei Wochen Messwertkontrollen ausgewählt. Dies könnte zu einer Verminderung der externen Validität führen. Grund für die kurze Studiendauer war das Fehlen von Sicherheitsdaten zu längerdauernden Anwendungen von Ohrakupunktur während der Schwangerschaft.

Weiter wurden alle Teilnehmerinnen aufgefordert, selbstständig Massnahmen wie zum Beispiel Wärmeanwendung, Schmerzmedikation und Bettruhe zu ergreifen, um lumbogene Schmerzen während der zweiwöchigen Studienperiode zu lindern. Dies könnte die Erwartungstreue beeinträchtigen.

Wie auch bei Wang et al. (2009) kann die kurze Studiendauer von nur drei Wochen bei Kalus et al. (2007) zu einem möglichen BIAS führen. Ebenfalls eine verzerrende Wirkung könnte sich daraus ergeben, dass die Teilnehmerinnen selbst bestimmen konnten, mit welcher Frequenz und Dauer sie die Stützbekleidung tragen möchten. Die Autoren dieser Studie überliessen es den schwangeren Frauen selbst zu entscheiden, ob sie zusätzliche unterstützende Massnahmen gegen lumbogene Schmerzen einsetzen wollen oder nicht. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass nicht eindeutig festgestellt werden kann, ob die signifikante Schmerzreduktion durch das Tragen der Stützbekleidung oder durch andere Massnahmen erfolgte.

4.4 Fazit

Die fünf ausgewählten Studien aus dem Kapitel 3 untersuchten den Zusammenhang zwischen Schmerzintensität anhand folgenden Behandlungsmethoden: Ohrakupunktur, Stützbekleidung, Wassergymnastik, Osteopathie und Training der Rückenstabilisatoren. Bei allen Studien konnte eine Schmerzreduktion nachgewiesen werden. Bei einer Studie war diese Reduktion jedoch nicht statistisch signifikant.

Alle ausgewählten Studien weisen einen möglichen BIAS auf. Zudem wurde ersichtlich, dass bei der PEDro-Auswertung bei allen Studien Punkteabzug wegen Nichtverblindung der Therapeuten und Probandinnen erfolgte.

Bei der Beurteilung der Studienqualität konnte nicht eruiert werden, welche Behandlungsmethode den besten Effekt auf die Schmerzreduktion aufweist. Der Grund dafür ist, dass die Studien zum Teil nicht die gleichen Messinstrumente verwendeten. Zudem wurde bei der KG nicht durchgehend auf eine Intervention verzichtet.

5 Diskussion

5.1 Einleitung

In der Diskussion wird eine kritische Hinterfragung der Fachliteratur und der gesichteten Studien in Bezug auf Uneinigkeiten, fehlende Angaben und Kosten-Nutzen-Verhältnis der Interventionen aufgezeigt. Weiter werden die Schwierigkeiten der Interdisziplinarität, die bei der Erarbeitung der Bachelorarbeit auftraten, dargestellt. Nachfolgend wird die Anwendbarkeit der erläuterten Interventionen diskutiert. Anschliessend erfolgt eine Ausführung zur Relevanz der interdisziplinären Zusammenarbeit. Als Abschluss dieses Kapitels wird der Theorie-Praxis-Transfer aufgeführt.

5.2 Kritische Hinterfragung

Die Autorinnen dieser Bachelorarbeit haben den Fokus auf die Behandlung von lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft gelegt. Ausgeschlossen werden sollten Beckengürtelschmerzen und Beckenschmerzen. Bei der Sichtung der Fachliteratur und der fünf ausgewählten Studien war jedoch auffällig, dass von den Wissenschaftlern keine klare Abgrenzung dieser Begriffe vorgenommen wurde.

Aus diesem Grund wird bei Betrachtung der Studien ersichtlich, dass oftmals lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen zusammengefasst werden.

Richens et al. (2010) unternahmen in einer kürzlich erschienenen systematischen Übersichtsarbeit den Versuch, diese Begriffe zu definieren und auf das Fehlen einer einheitlichen Nomenklatur hinzuweisen. Bis zum Zeitpunkt der Abgabe dieser Bachelorarbeit konnte keine einheitliche Benennung der Begriffe gefunden werden. Bei der Literaturrecherche stiessen die Autorinnen auf europäische Leitlinien zur Diagnose und Behandlung von Beckengürtelschmerzen aus dem Jahr 2007. In diesen Leitlinien wurde der Begriff Beckengürtelschmerz als eine Unterkategorie der lumbogenen Schmerzen definiert. Diese Definition erachten die Autorinnen dieser Bachelorarbeit als zu ungenau und stützten sich deshalb auf die Definition von Jansson et al. (2005).

Das Fehlen einer einheitlichen Begriffsdefinition zu lumbogenen Schmerzen wird von den Autorinnen als Defizit in der evidenzbasierten Forschung erachtet.

Der ungenaue Umgang mit der Terminologie in den Studien kann zu einem fragwürdigen Outcome führen. Für zukünftige Studien zu lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft sollte eine klare Abgrenzung der Begriffe stattfinden.

Darüber hinaus führt ein ungenau definierter Begriff von lumbogenen Schmerzen dazu, dass die Erstellung einer Diagnose und die Behandlung der Schmerzen erschwert werden.

Während der Erarbeitung des Theorieteils stiessen die Autorinnen dieser Bachelorarbeit auf unterschiedliche Angaben zur Epidemiologie, Ätiologie und Risikofaktoren von lumbogenen Schmerzen während der Schwangerschaft.

Zur Epidemiologie lassen sich unterschiedliche Informationen zum Auftreten der lumbogenen Schmerzen finden. Diese reichen von 36-85% (Richens et al. 2010). Die grosse Spannweite kann darauf zurückgeführt werden, dass eine ungenaue Begriffsdefinition vorliegt und in Statistiken lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen oft zusammengefasst werden.

Im Theorieteil dieser Arbeit wird als Hauptursache für lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft einerseits Veränderungen der Statik andererseits der hormonelle Einfluss von Relaxin angegeben.

In einer Studie von Kristiansson et al. (1996) wird der Zusammenhang zwischen lumbogenen Schmerzen, Beckenschmerzen, Symphysenschmerzen und Relaxin untersucht. Die Resultate der Studie zeigten, dass eine signifikante positive Korrelation zwischen durchschnittlichem Relaxinlevel und Schmerzlokalisierung in der Beckenregion besteht. Jedoch konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen Schmerzintensität und Relaxinlevel festgestellt werden. Dies lässt darauf schliessen, dass Relaxin zwar eine Rolle bei Gewebeveränderungen in der Beckenregion und Schmerzlokalisierung spielt, allerdings keinen Einfluss auf die Schmerzintensität hat (Kristiansson et al., 1996). Zu dieser Thematik könnte zukünftig noch weitere Forschungsarbeit geleistet werden.

Perkins et al. (1998) erwähnen bei einer kritischen Betrachtung der Statikveränderung, dass lumbogene Schmerzen bei 40-60% der Schwangeren im zweiten Trimenon erstmals auftreten, noch bevor grosse Veränderungen bezüglich des Bauchumfangs oder der Gewichtszunahme des Fetus ersichtlich sind. Das frühe Auftreten von lumbogenen Schmerzen während der Schwangerschaft kann somit nicht durch die Statikveränderung erklärt werden.

Die Autorinnen stiessen bei der Recherche zu den Risikofaktoren die lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft begünstigen, auf widersprüchliche Angaben. Laut Fast (2004) sind Schwangere mit höherem Alter einem grösseren Risiko ausgesetzt an lumbogenen Schmerzen zu erkranken. Östgaard et al. (1991, zitiert nach Perkins et al., 1998) hingegen gaben in ihren Studien an, dass junge Schwangere öfters und stärker an lumbogenen Schmerzen leiden.

Auch diese Thematik sollte in weiteren wissenschaftlichen Studien noch umfangreicher untersucht werden.

Die jährlichen Kosten für Arbeitsausfälle von schwangeren Frauen aufgrund lumbogener Schmerzen belaufen sich in Schweden auf 2.5 Milliarden US Dollar. Kihlstrand et al. (1999) erwähnen in ihrer Studie, dass durch Wassergymnastik signifikant weniger schwangere Frauen Krankentage beantragen mussten. Sie führten weiter auf, dass die Kosten im Jahr 1992 für Krankentage um 2.6-3.7 Millionen Schwedische Kronen hätten reduziert werden können. Diese Kosteneinsparung wäre realisierbar, wenn jede schwangere Frau einen Tag weniger krankgeschrieben wäre. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass bei einer geeigneten Behandlungsmethode Gesundheitskosten verringert werden könnten. Deshalb fänden es die Autorinnen sinnvoll, einheitliche Begriffe für lumbogene Schmerzen zu definieren, Leitlinien zur Behandlung dieser Beschwerde zu erstellen und zusätzliche Forschungsarbeiten zu dieser Thematik durchzuführen.

Während der Studienrecherche von September 2011 bis Februar 2012 wurde ersichtlich, dass bei vielen wissenschaftlichen Arbeiten die gleichen Autoren mitgeforscht haben.

Dazu zählt Hans-Christian Östgaard, der von ca. 1991 bis 2007 tätig war und zusammen mit Britt Stuge die europäischen Leitlinien zu Beckenschmerzen erarbeitet hat. Weiter haben auch Roth Kristiansson und Shu Ming Wang viel zur Erforschung von lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen/Beckengürtelschmerzen während der Schwangerschaft und deren Behandlungsmöglichkeiten beigetragen. Auffällig war, dass viele Forschungsarbeiten in Norwegen, Schweden, USA und in asiatischen Ländern durchgeführt wurden.

5.3 Schwierigkeiten und Hürden der interdisziplinären Zusammenarbeit

Bei der Erstellung dieser Bachelorarbeit stiessen die Autorinnen auf Schwierigkeiten, die durch die Zusammenarbeit der Berufsfelder Physiotherapie und Hebamme auftraten.

Schon zu Beginn der schriftlichen Ausführung entstanden Uneinigkeiten betreffend der Bezeichnung der schwangeren Frauen, die durch Hebammen und Physiotherapeuten betreut werden. Die Autorin aus dem Studiengang Hebamme wurde während ihres Studiums mehrfach darauf hingewiesen, dass die Schwangeren Klientinnen oder Frauen genannt werden sollten. Die Autorin aus dem Studiengang Physiotherapie bezeichnete die schwangeren Frauen als Patientinnen. In gleicher Weise wurden die Begriffe Behandlung und Betreuung unterschieden.

Die Physiotherapiestudentin verwendet die Terminologie Behandlung für die Anwendungen von Massnahmen bei lumbogenen Schmerzen während der Schwangerschaft. Im Gegensatz dazu gebraucht die Hebammenstudentin den Begriff Betreuung. Die Autorinnen einigten sich auf die Verwendung der Wörter Behandlung und Patientin, sofern diese in Verbindung mit Interventionen gebraucht wurden.

Viele Fachbegriffe, die von den Autorinnen bei der Erstellung der Bachelorarbeit verwendet wurden, waren oftmals nur für jene Berufsgruppe verständlich, die die jeweilige Thematik bearbeitete. Aus diesem Grund wurde das Glossar nicht nur im Hinblick auf die Verständlichkeit für die Leser, sondern auch der beiden Autorinnen erstellt.

5.4 Anwendbarkeit der Interventionen

In der Fachliteratur und den Studien lassen sich viele Behandlungsmethoden für lumbogene Schmerzen während der Schwangerschaft finden. Jedoch sind nur wenige Interventionen wissenschaftlich geprüft.

Hinzu kommt, dass für viele der dargestellten Behandlungsverfahren bei beiden Berufsrichtungen Physiotherapie und Hebamme Zusatzausbildungen notwendig sind. Zudem sind viele der Interventionen aus der Komplementärmedizin nicht evidenzbasiert.

5.5 Relevanz der interdisziplinären Arbeit

In der gesichteten Literatur lässt sich wenig über die Wichtigkeit einer interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Physiotherapeuten und Hebammen finden. Vereinzelt zeigen Autoren wie Richens et al. (2010) die Notwendigkeit auf, dass Hebammen schwangere Frauen an Physiotherapeuten oder andere Fachdisziplinen weiterverweisen sollten, falls eine Betreuung ausserhalb des Kompetenzbereichs der Hebamme erforderlich wird. Eine Limitierung besteht insofern, dass Hebammen lumbogene Schmerzen nicht diagnostizieren dürfen und können und ihre Möglichkeiten dadurch begrenzt sind.

Die Autorinnen hatten sich zum Ziel gesetzt, ein Wissensaustausch zwischen den Fachdisziplinen anzustreben.

Während der Erstellung dieser Bachelorarbeit wurde den Verfasserinnen bewusst, dass sich die Herangehensweise der Betreuung/Behandlung der Klientinnen/Patientinnen von Hebammen und Physiotherapeuten grundsätzlich unterscheidet. Dies kann sowohl durch das eher diagnostische Vorgehen der Physiotherapiestudentin als auch durch die alleinige Betrachtung des Schmerzaspektes entstehen. Die Hebammenstudentin hat nebst dem Problem der lumbogenen Schmerzen auch noch den Aspekt der Betreuung des Kindes und des Mannes zu gewährleisten. Die Autorinnen betrachten den Wissensaustausch und die Erkenntnis der Erarbeitung der unterschiedlichen Herangehensweise als konstruktiv. Auch beim Theorieteil konnten die Verfasserinnen von dem jeweiligen Fachwissen der anderen profitieren.

Die während der Verfassung der Bachelorarbeit entstandenen Diskussionen zwischen der Physiotherapie- und Hebammenstudentin wurden als äusserst lehrreich und perspektivenerweiternd angesehen.

5.6 Theorie-Praxistransfer

Die Studien zeigen, dass Interventionen wie Akupunktur, Gruppentraining, Wassergymnastik, Osteopathie und Stützbekleidung einen Effekt auf lumbogene Schmerzen haben. Wang et al. (2009) wies darauf hin, dass eine Akupunkturbehandlung eine signifikante Schmerzreduktion bei schwangeren Frauen mit lumbogenen Schmerzen bewirkt. Auch bei Kihlstrand et al. (1999) ergaben die Untersuchungen von Wassergymnastik auf lumbogene Schmerzen eine signifikante Verbesserung. Gruppentraining als schmerzreduzierende Massnahme wurde von Mørkved et al. (2007) untersucht und als signifikant angegeben. Einzig bei der OMT und der Stützbekleidung wurde keine signifikante Schmerzreduktion festgestellt. Trotzdem konnte bei beiden Studien eine Schmerzlinderung aufgezeigt werden (Licciardone et al., 2010 & Kalus et al., 2007).

Wie im Theorieteil erwähnt, fühlen sich mehr als ein Drittel aller Schwangeren mit lumbogenen Schmerzen in ihren Alltagsaktivitäten eingeschränkt (Richens et al., 2010). Sowohl bei Mørkved et al. (2007), Wang et al. (2009) und Licciardone et al. (2010) wurde in einem zentralen Outcome die Einschränkungen in den Alltagsaktivitäten aufgrund von lumbogenen Schmerzen gemessen.

Bei allen drei Studien resultierte nach dem Behandlungsabschluss eine Funktionsverbesserung in den Aktivitäten des Alltags. Schwangere Frauen konnten durch die Anwendung der Behandlungsmethoden schmerzfreier und leichter diese Aktivitäten durchführen.

Somit wurde aufgezeigt, dass alle fünf oben erwähnten, evidenzbasierten Behandlungsmethoden auf lumbogene Rückenschmerzen schmerzlindernd wirken und drei von fünf einen positiven Effekt auf die Durchführbarkeit von Alltagsaktivitäten haben. Demzufolge soll im Praxisalltag die Schwangere mit Beschwerden über alle fünf Interventionen aufgeklärt werden. Die Entscheidung, welche Methode ihr am ehesten entspricht, soll der Patientin überlassen werden.

Die Studien lassen den Schluss zu, dass alle untersuchten Interventionen einen positiven Effekt auf schwangerschaftsbedingte lumbogene Schmerzen haben.

Da Hebammen und Physiotherapeuten im Praxisalltag nicht alle Behandlungsmethoden anbieten können, sollen die Schwangeren an andere Fachstellen verwiesen werden. Um eine ganzheitliche Betreuung aller Patientinnen gewährleisten zu können, muss eine interdisziplinäre Zusammenarbeit stattfinden.

6 Schlussfolgerung

6.1 Zusammenfassung

Nach der vertieften Auseinandersetzung mit der Fachliteratur wurde ersichtlich, dass lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft bei über 55% der betroffenen Frauen mittlere bis sehr starke Schmerzen verursachen (Ho et al., 2009). Zusätzlich leiden die Schwangeren unter Einschränkungen in den Alltagsaktivitäten und erzeugen durch Arbeitsausfälle aufgrund lumbogener Schmerzen Kosten für das Gesundheitssystem.

Auffällig war, dass bei der Sichtung der Fachliteratur keine klare Abgrenzung der Begriffe lumbogene Schmerzen, Beckenschmerzen und Beckengürtelschmerzen vorgenommen wurde und diese Beschwerden häufig in Statistiken und Studien zusammengefasst werden. Dies führt zu Schwierigkeiten bei der Suche nach Behandlungsmöglichkeiten, die ausschliesslich für lumbogene Schmerzen während der Schwangerschaft gedacht sind.

Da verschiedene Behandlungsmöglichkeiten für die Beschwerde in der Fachliteratur genannt werden, wurden nur diejenigen mit einem hohen Evidenzgrad und für Physiotherapeuten und Hebammen relevanten, mittels randomisierten und kontrollierten Studien ausgewählt. Die Interventionen Akupunktur, Gruppentraining, Osteopathie, Stützbekleidung und Wassergymnastik, die in den Studien auf ihre Effektivität untersucht wurden, haben einen schmerzlindernden Effekt auf lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft und verbessern teilweise die Durchführbarkeit von Alltagsaktivitäten.

Die Autorinnen sind sich bewusst, dass in bestimmten Fällen schwangere Frauen an andere Fachdisziplinen weiterverwiesen werden müssen, wenn die Kompetenzbereiche der einzelnen Fachgebiete Physiotherapie und Hebamme nicht ausreichen, um eine ganzheitliche Betreuung zu gewährleisten.

6.2 Beantwortung der Fragestellung

Die Fragestellung der Autorinnen war zu evaluieren, welche evidenzbasierten Interventionen, die von Hebammen und Physiotherapeuten bei der Behandlung von schwangeren Frauen mit lumbogenen Schmerzen angewendet werden können, sich anhand des momentanen Forschungsstandes finden lassen.

Zum aktuellen Forschungsstand konnten die Autorinnen folgende fünf Behandlungsmethoden finden, die entweder von Hebammen oder Physiotherapeuten angewendet werden können: Akupunktur, Gruppentraining, Osteopathie, Stützbekleidung und Wassergymnastik. Bei allen Forschungsarbeiten konnte durch die Behandlungsmethoden ein schmerzlindernder Effekt auf lumbogene Schmerzen nachgewiesen werden. Zudem zeigte ein Teil der Studien eine verbessernde Wirkung auf Einschränkungen in den Alltagsaktivitäten auf.

6.3 Offene Fragen/Zukunftsansicht

Als Hauptproblem wird die uneinheitliche Begriffsdefinition von lumbogenen Schmerzen, Beckenschmerzen und Beckengürtelschmerzen angesehen. Zukünftig sollte eine klare Abgrenzung der Begriffe stattfinden, um eindeutigere Outcomes zu Behandlungsmethoden von lumbogenen Schmerzen zu erlangen. Während der Studienrecherche konnte nicht ermittelt werden, welche Intervention den besten Effekt auf die Schmerzlinderung von lumbogenen Schmerzen während der Schwangerschaft aufweist.

Auch könnte das Bundesamt für Statistik in der Schweiz statistische Erhebungen zu dieser Beschwerde durchführen, um auf die Problematik aufmerksam zu machen. Weiter sehen es die Autorinnen als sinnvoll an, eine Ermittlung der Kosten aufzustellen, die für die Behandlung und die Arbeitsausfälle anfallen.

Eine Empfehlung für die zukünftige Arbeit mit schwangeren Frauen, die an lumbogenen Schmerzen leiden, ist, die Frauen möglichst umfassend über mögliche Interventionen zu informieren und auch an andere Fachdisziplinen weiter zu verweisen. In dieser Arbeit wurde nicht auf das Thema Prävention von lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft eingegangen. Die Autorinnen finden es sinnvoll, auch zu diesem Ansatz weiter zu forschen.

Die Autorinnen profitierten von der interdisziplinären Zusammenarbeit, von den vielen konstruktiven Diskussionen, vom Austausch des Fachwissens und den unterschiedlichen Betrachtungsweisen. Durch diese Erfahrung kann die Zusammenarbeit zwischen den Berufsgruppen weiterempfohlen werden.

7 Literaturverzeichnis

- Acker, M. (k.D.). *Simillimum*. Heruntergeladen von <http://www.simillimum.net/kal-c.txt.htm>
- Baumgärtner, U. & Merk, B. (2010). *Wickel und Auflagen*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Berman, M. & Boguski, M. (2010). [Bild]. *Pregnant woman*. Heruntergeladen von <http://www.celebritydiagnosis.com/wp-content/uploads/2011/03/pregnant-center-of-gravity.jpg>
- BIAS. (2010). In *Cochrane Glossar*. Heruntergeladen von: <http://www.cochrane.de/de/cochrane-glossar>
- Briese, V., Bolz, M. & Reimer, T. (2010). Krankheiten in der Schwangerschaft, Handbuch der Diagnosen von A-Z. In V. Briese, M. Bolz & T. Reimer, *Krankheiten in der Schwangerschaft* (S. 312-314). Berlin: Walter de Gruyter GmbH.
- Carr, A. (2002). Use of a Maternity Support Binder for Relief of Pregnancy-Related Back Pain. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing* (32), 495-502. doi: 10.1177/0884217503255196
- Coad, J. & Dunstall, M. (2007). *Anatomie und Physiologie für die Geburtshilfe*. München: Elsevier.
- Dittmar, F., Loch, F. & Wiesenauer, M. (2003). Balneo-, Hydro- und Thermo-therapie. In F. Dittmar, F. Loch, & M. Wiesenauer, *Naturheilverfahren in der Frauenheilkunde und in der Geburtshilfe* (S. 18-19). Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Eberlein, S. (2008). Schwimmen während der Schwangerschaft. In S. Eberlein, *Aquafitness in der Schwangerschaft* (S. 31). Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Eckdal, L. & Petersson, K. (2010). Acupuncture treatment of pregnant women with low back and pelvic pain - an intervention study. *Scandinavian Journal of Caring Science* (24), 175-182. doi:10.1111/j.1471-6712.2009.00704.x
- Evidenz. (2010). In *Cochrane Glossar*. Heruntergeladen von: <http://www.cochrane.de/de/cochrane-glossar>
- Fast, A. (2004). Low Back Pain During Pregnancy. In A. Cole, & S. Herring, *The Low Back Pain Handbook* (S. 405-412). Philadelphia: Hanley & Belfus, INC.

- Field, T., Hernandez-Reif, M., Hart, S., Theakston, H., Schanberg, S. & Kuhn, C. (1999). Pregnant women benefit from massage therapy. *Psychosomatic Obstetric Gynaecologist*, 20. Heruntergeladen von <http://www.ispog.org/>
- Friebe-Hoffmann, U. & Rath, W. (2010). *Geburtshilfe und Perinatalmedizin*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Fröhlich, E. (2012). *Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin*. Heruntergeladen von: <http://www.degam.de/leitlinien/evidence.html>
- Garshasbi, G. & Faghieh Zadeh, S. (2004). The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* (88). 271-285. doi:10.1016/j.ijgo.2004.12.001
- Guerreiro da Silva, J.B., Nakamura, M.U., Cordeiro, J.A. & Kulay, L. (2004). Acupuncture for low back pain in pregnancy - a prospective, quasi-randomised, controlled study. *Acupuncture in Medicine* (2). 60-67. doi: 10.1136/aim.22.2.60
- Granath, A., Hellgren, M. & Gunnarsson, R. (2006). Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. *Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses* (35). 465-471. doi:10.1111/J.1552-6909.2006.00066.x
- Hartmeier, C. & Bannert, B. *Arzneimittellehre für Krankenpflegeberufe*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.
- Hegenscheidt, S., Harth, A. & Scherfer, E. (2008). *PEDro Physiotherapy Evidence Database*. Heruntergeladen von: <http://www.pedro.org.au/>
- Hinderlich, C. (2009). *Hebammenkompendium*. Frankfurt am Main: Mabuse Verlag.
- Hinkelthein, E. & Zalpour, C. (2006). *Diagnose- und Therapiekonzepte in der Osteopathie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Ho, S., Yu, W., Lao, T., Chow, D., Chung, J. & Li, Y. (2009). Effectiveness of maternity support belts in reducing low back pain during pregnancy: a review. (18), 1523-1532. doi:10.1111/j.1365-2702.2008.02749.x
- Huch, R. (2007). *Mensch Körper Krankheit*. München: Elsevier GmbH.

- Jansson, V. & Liebe, A. (2005). Orthopädische Erkrankungen. In R. Werner & F. Klaus., *Erkrankungen in der Schwangerschaft* (S. 409-410). Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Jung, A. & Mannion, A. (2004). Fragebögen für Patienten mit Rückenschmerzen. *Orthopäde*, 33, 542-554. doi 10.1007/s00132-003-0613-0
- Kainer, F. & Nolden, A. (2009). *Das grosse Buch zur Schwangerschaft: Umfassender Rat für jede Woche*. München: GU Verlag Gräfe und Unze.
- Kalus, S., Kornman, L. & Quinlivan, J. (2007). Managing back pain in pregnancy using a support garment: a randomised trial. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 68-75. doi:10.1111/j.1471-0528.2007.01538.x
- Kashanian, M. & Zahra, A. (2009). The effect of exercise on back pain and lordosis in pregnant women. *International Federation of Gynecology and Obstetrics*. doi:10.1016/j.ijgo.2009.06.017
- Kihlstrand, M., Stenman, B., Nilsson, S. & Axelsson, O. (1999). Water-gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. Heruntergeladen von <http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291600-0412>
- Kleist, P. (2009). Das Intention-to-Treat-Prinzip. *Schweizerisches Medizin-Forum*, 9 (25), 450-454.
- Kluge, J., Hall, D., Lou, Q., Theron, G. & Grové, D. (2011). Specific exercises to treat pregnancy-related low back pain in a South African population. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* (113). 187-191. doi:10.1016/j.ijgo.2010.10.030
- Kool, J. (2011). *Quantitative Forschung - Die interne Validität von Effektivitätsstudien*. [PDF Dokument]. Heruntergeladen von: http://elearning.zhaw.ch/moodle/mod/resource/view.php?id=103640&subdir=/Wo_42-43_Quantitative_Fo
- Kraft, K. & Stange, R. (2010). *Lehrbuch Naturheilverfahren*. Stuttgart: Hippokratesverlag.
- Kristiansson, P., Svärdsudd, K. & von Schoultz, B. (1996). Serum relaxin, symphyseal pain, and back pain during pregnancy. *American Journal of Obstetric Gynecology*, 175. Heruntergeladen von <http://www.ajog.org/>

- Kummer, B. (2005). Form und Funktion des Bewegungsapparates. In B. Kummer, *Biomechanik* (S. 509-549). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Licciardone, J., Buchanan, S., Hensel, K., King, H., Fulda, K. & Stoll, S. (2010). Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 202 (43), 43-45. doi: 10.1016/j.ajog.2009.07.057
- Lichtenstern, H. (2007). Autochton. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe*. (S. 154). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Axial. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe*. (S. 157). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Dorsal. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe*. (S. 242). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Homöostase. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 367). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Inguinal. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 394). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Kaudal. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 422). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Ligament. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 463). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Lordose. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 475). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Proximal. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 646). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Psychotrop. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 652). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Spondylolisthesis. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 727, 729). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Transversospinal. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 778). Mannheim: Dudenverlag.
- Lichtenstern, H. (2007). Vagotrop. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 800). Mannheim: Dudenverlag.

- Lichtenstern, H. (2007). Ventral. In *Duden Wörterbuch medizinischer Fachbegriffe* (S. 813). Mannheim: Dudenverlag.
- Mandach, U. v. (2008). *SAPP-Info*. [Powerpoint Dokument]. Heruntergeladen von <http://www.sappinfo.ch/de/gebiete-themen/phytotherapie-komplementaermedizin/index.html>
- Meta-Analyse. (2010). In *Cochrane Glossar*. Heruntergeladen von: <http://www.cochrane.de/de/cochrane-glossar>
- Mogren, I. (2005). Previous physical activity decreases the risk of low back pain and pelvic pain during pregnancy. *Scandinavian Journal of Public Health*, 33, 300-302. DOI: 10.1080/14034940510005743
- Moseley, A. (2012). *PEDro-Informationsbroschüre*. [PDF Dokument]. Heruntergeladen von <http://www.pedro.org.au/german/downloads/pedro-information-leaflet/>
- Mørkved, S., Salvesen, K., Schei, B., Lydersen, S. & Bø, K. (2007). Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. *Acta Obstetricia et Gynecologica* (86), 276-282. DOI: 10.1080/00016340601089651
- Neumann, G. & Friese, K. (2006). *Arzneimittel in der Schwangerschaft und Stillzeit*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.
- Nitz-Eisendle, S. (2006). *Praxisbuch Homöopathie für Hebammen*. Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Perkin, E. (2009). *European foundation for the care of newborn infants*. [PDF Dokument]. Heruntergeladen von www.efcni.org/fileadmin/.../1244-9856_Perkin_Elmer_German.pdf
- Perkins, J., Hammer, R. & Loubert, P. (1998). Identification and management of pregnancy-related low back pain. *Journal of Nurse-Midwifery*, 5 (43), 331-340. doi.org/10.1016/S0091-2182(98)00032-9
- Pohlmann, E. (2011). Einführung. In E. Pohlmann, *Physio-Taping Kinesiologisches Taping in der Manual- und Physiotherapie* (S. 11-15). Balingen: Spitta Verlag GmbH & Co. KG.
- P-Wert. (2010). In *Cochrane Glossar*. Heruntergeladen von: <http://www.cochrane.de/de/cochrane-glossar>

- Richens, Y., Smith, K. & Leddington, S. (2010). Lower back pain during pregnancy: advice and exercises for women. *British Journal of Midwifery*, 9.
Heruntergeladen von <http://www.britishjournalofmidwifery.com/>
- Rogger, J. Z. (2011). "Aktuelle Empfehlungen zur Schmerztherapie in der Schwangerschaft und Stillzeit" Poster 4. SAPP Jahrestagung. [Powerpoint Dokument]. Heruntergeladen von www.sapp-info.ch
- Römer, A. (2003). Verfahren. In F. Dittmar, E. Loch & M. Wiesenauer, *Naturheilverfahren in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe* (S. 3-11). Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Sabino, J. & Grauer, J. (2008). Pregnancy and low back pain. *Current Reviews on Musculoskeletal Medicine*, 1 (11), 137-141. doi:10.1007/s12178-008-9021-8
- Schmid, B., Hartmeier, C. & Bannert, C. (2007). *Arzneimittellehre für Krankenpflegeberufe*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.
- Schmidt, W., van Duijn, A., Jan, S., Saner-Bissig, J. & Verbay, A. (2009). *Untere Extremität 2. Lx-Becken-Neural. Intervention*. [Word Dokument].
Heruntergeladen von E:\zhaw\2009_10\1.Semester\LxPT\LxPT09\Skript\Lx-Skript- Intervention-2009-Version-DEFINITIV.docx
- Schramm, H. (2009). *Heilmittel der anthroposophischen Medizin*. München: Elsevier GmbH.
- Signifikanz. (2010). In *Cochrane Glossar*. Heruntergeladen von:
<http://www.cochrane.de/de/cochrane-glossar>
- Spahni-Klötzli, K. (2001). *Naturheilkunde in der Schwangerschaft*. Zürich: Verlag des Pflegedienstes am UniversitätsSpital Zürich.
- Stadelmann, I. (2005). Kreuzbeinschmerzen. In I. Stadelmann, *Hebammensprechstunde* (S. 24-25). Wiggensbach: Stadelmann-Verlag.
- Stuge, B., Vollestad, H. & Vollestad, N. (2003). Physical therapy for pregnancy-related low back and pelvic pain: a systematic review. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 82. Heruntergeladen von
<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291600-0412>

- Vleeming, A., Hanne, B., Östgaard, H., Stuesson, B. & Stuge, B. (2007). European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *European Spine Journal*, 1-26. DOI 10.1007/s00586-008-0602-4
- Wang, S., DeZinno, P., Lin, E., Lin, H., Yue, J., Berman, M. B., Braveman, F. & Kain, N. (2009). Auricular acupuncture as a treatment for pregnant women who have low back and posterior pelvic pain: a pilot study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 201 (271), 1-9. doi: 10.1016/j.ajog.2009.04.028
- Wedenberg, K., Moen, B. & Norling, A. (2000). A prospective randomized study comparing acupuncture with physiotherapy for low-back and pelvic pain in pregnancy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 79.
Heruntergeladen von <http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291600-0412>

8 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 Statikveränderung der Wirbelsäule während der Schwangerschaft

(Berman & Boguski, 2010)

Abbildung 2 Lokalisation der Ohrakupunkturpunkte (Wang et al., 2009, S. 3)

Abbildung 3 Therapeutischer Effekt bei einwöchiger Ohrakupunktur

(Wang et al., 2009, S. 7)

Abbildung 4 Stützbekleidung für Schwangere (Ho et al., 2009, S. 1527)

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Erläuterung der Evidenzgrade (Fröhlich, 2005, k.S.)

Tabelle 2 Evidenzgrade der Interventionen

Tabelle 3 Suchstrategie

Tabelle 4 Studiensuchergebnisse

Tabelle 5 Studienübersicht

Tabelle 6 Übersicht aller Studien der PEDro-Auswertung

Tabelle 7 Studienmatrix

Die Tabellen 2-7 haben die Autorinnen selbstständig erstellt.

10 Glossar

A

Ähnlichkeitsprinzip

Das Ähnlichkeitsprinzip wurde von Hahnemann 1796 begründet: „Wähle, um sanft, schnell, gewiss und dauerhaft zu heilen, in jedem Krankheitsfalle eine Arznei, welche ein ähnliches Leiden für sich erregen kann, als sie heilen soll.“ Ein bestimmtes Krankheitsbild eines Kranken kann somit in Beziehung mit einem Arzneimittelbild in Verbindung gebracht werden. Es kann zur Heilung kommen, wenn sich beide Bilder ähneln (Dittmar et al., 2003).

Analgesie/Analgetika

Analgetika sind umgangssprachlich Schmerzmittel. Diese hemmen die Schmerzempfindung, haben aber keine narkotische Wirkung (B. Schmid et al., 2007).

antiphlogistisch

„entzündungshemmend“ (B. Schmid et al., 2007, S.347)

antipyretisch

„fiebersenkend“ (B. Schmid et al., 2007, S. 347)

autochton

„[...] von selbst oder an Ort und Stelle entstehend [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 154).

axial

„[...] in Richtung der Achse (z.B. eines Organs), längs der Achse [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 157).

B

BIAS

BIAS sind systematische Fehler: „Tendenz der Studienergebnisse, systematisch von den „wahren“ Ergebnissen abzuweichen“ (Timmer, 2010, k.S.).

C

Corpus Luteum

Nach dem 14. Tag des Zyklus (Ovulation) bildet der Follikel, der vorher Östrogene und Androgene ausgeschüttet hat, den Corpus Luteum oder den sogenannten Gelbkörper. Er sekretiert Progesteron (Coad et al., 2007).

Cumarinstoffe

Cumarinstoffe kommen im Ruchgras, im echten Labkraut und im Süßklee vor. Sie wirken gefässentkrampfend, entzündungs- und ödemhemmend, zirkulationsfördernd und lymphabflussfördernd. Zudem sind sie tiefenwärmend (Bühning, 2011).

D

DEGAM-Leitlinien

Die DEGAM-Leitlinien wurden von der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin verfasst. Sie nützen den hausärztlichen Praxen als evidenzbasierte Hilfestellungen (Fröhlich, 2012).

dorsal

„[...] am Rücken, an der Rückseite gelegen [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 242).

DRI

Disability Rating Index = Ist ein Messinstrument, welches 12 Alltagsaktivitäten beschreibt und dazu auffordert, bei jeder Aktivität das Level der Einschränkung anzugeben. 0 bedeutet keine Einschränkung und bei 100 ist man maximal eingeschränkt (Wang et al., 2009).

E

Evidenz

„Der Begriff „Evidenz“ im Kontext der evidenzbasierten Medizin leitet sich vom englischen Wort „evidence“ = Nach-, Beweis ab und bezieht sich auf die Informationen aus klinischen Studien, die einen Sachverhalt erhärten oder widerlegen.“ (Timmer, 2010, k.S.).

H

hydrophil

Hydrophil bedeutet wasserlöslich (Huch, 2007).

Homöostase

„Gleichgewicht der physiologischen Körperfunktionen, Stabilität des Verhältnisses von Blutdruck, Körpertemperatur, pH-Wert des Blutes usw. beim Gesunden [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 367).

I

inguinal

„[...] zur Leistengegend gehörend [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 394).

Intention-to-treat

Bei der Intention-to-treat Methode müssen alle randomisierten Teilnehmerinnen „unter Beibehaltung der randomisierten Gruppenzuteilung und unabhängig davon, was mit ihnen im Verlauf der Studie geschieht“ ausgewertet werden (Kleist, 2009, S. 450).

K

kaudal

„[...] nach dem unteren Körperende od. nach dem unteren Ende eines Organs gelegen [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 422).

L

Lordose

„[...] physiologische Krümmung der Wirbelsäule nach vorne [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 475).

Ligament

„[...] festes, sehnenähnliches Band aus Bindegewebe zur Verbindung gegeneinander bewegl. Teile des Körpers (bes. an Gelenken) [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 463).

M

Manipulative osteopathische Therapie (OMT)

Die OMT ist eine Form der manuellen Therapie, die von einem Osteopathen durchgeführt wird (Licciardone et al., 2010).

Meta-Analyse

„Statistisches Verfahren, um die Ergebnisse mehrerer Studien, die die gleiche Frage bearbeiten, quantitativ zu einem Gesamtergebnis zusammenzufassen und dadurch die Aussagekraft (Genauigkeit der Effektschätzer) gegenüber Einzelstudien zu erhöhen. Meta-Analysen werden mit zunehmender Häufigkeit in systematischen Reviews eingesetzt. Allerdings beruht nicht jede Meta-Analyse auf einem systematischen Review.“ (Timmer, 2010, k.S.)

Myometrium

Das Myometrium ist die mittlere Schicht des Uterus, die aus glatter Muskulatur besteht. Es ist die dickste Schicht und besteht aus drei Muskelschichten (Coad et al., 2007).

N

Nicht-Opioide

„Bindet nicht an Opioatrezeptoren“ (B. Schmid et al., 2007, S. 354)

NSAR

NSAR sind nichtsteroidale Antirheumatika, die zusätzlich zur analgetischen Wirkung auch antipyretisch wirken (B. Schmid et al., 2007).

P

p-Wert

„p-Werte (p von *probability*) beschreiben die Wahrscheinlichkeit, dass der beobachtete (oder ein noch extremerer) Effekt einer Studie aufgetreten sein könnte, wenn die Nullhypothese richtig und der Effekt auf das Spiel des Zufalls zurückzuführen ist. Je kleiner der Wert, desto deutlicher spricht das beobachtete Ergebnis gegen die Nullhypothese. Es ist eine Konvention, dass ein p-Wert gleich oder kleiner 0.05 als statistisch signifikant angesehen wird.“ (Timmer, 2010, k.S.)

PEDro

Die Physiotherapie Evidenz Datenbank oder kurz PEDro ist eine frei zugängliche, webgestützte Datenbank zu

physiotherapie-relevanter Evidenz. Die Webadresse lautet

<http://www.pedro.org.au/german/>.

PEDro enthält Zitationen von über 21.000 RCTs, systematischen Reviews und evidenzbasierte Praxisleitlinien zur Physiotherapie. Wenn möglich, werden auch Abstracts und Links zu Volltextversionen zur Verfügung gestellt.

(Moseley, 2012)

proximal

„[...] der Körpermitte bzw. dem zentralen Teil eines Körpergliedes zu gelegen [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 646).

psychotrop

„auf die Psyche einwirkend, psychische Prozesse beeinflussend (besonders von Arzneimitteln)“ (Lichtenstern, 2007, S. 652).

R

RCT

Eine randomisierte kontrollierte Studie ist ein geeignetes Design für die Untersuchung eines Effektes einer Therapie. Randomisierung ist eine Zufallszuweisung der Teilnehmer zu einer spezifischen Behandlung.

Unter kontrolliert wird der Vergleich zweier unterschiedlicher Behandlungen verstanden (Kool, 2011).

RMD-Fragebogen

Der Roland-Morris Beeinträchtigungsfragebogen beinhaltet 24 Fragen, die gezielt auf Beeinträchtigungen in Alltagsaktivitäten abzielen. Dieser Fragebogen wird bei der Analyse von Kreuzschmerzen angewendet (Jung & Mannion, 2004).

S

Sedation

Sedation = dämpfend und beruhigend (B. Schmid et al., 2007, S. 357)

Signifikanz

„Ein statistisch signifikantes Ergebnis einer Studie ist ein Ergebnis, das gegen die Nullhypothese spricht. Die Aussage basiert auf einem statistischen Test, der zur Prüfung einer vorab festgelegten Hypothese mit vorab festgelegter Irrtumswahrscheinlichkeit durchgeführt wird. Statistische Signifikanz darf nicht mit klinischer Relevanz gleich gesetzt werden.“ (Timmer, 2010, k.S.).

Spondylolisthesis

„[...] Gleitwirbel, Verschiebung von Wirbeln aus ihrer normalen Lage [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 729).

T

transversospinal

Transversospinal bedeutet quer zur Wirbelsäule verlaufend (Lichtenstern, 2007, S. 778).

V

vagotonisierend

„auf den Nervus vagus wirkend und damit das parasympathische System steuernd (von Stoffen, insbesondere Arzneimittel)“ (Lichtenstern, 2007, S. 807).

VAS

Die visuelle Analogskala ist ein Messsystem, welches aus einer 100mm Linie besteht, mit den beiden Endpunkten kein Schmerz (0) und schlimmster vorstellbarer Schmerz (100) (Wang et al., 2009).

ventral

„[...] bauchwärts nach vorne gelegen [...]“ (Lichtenstern, 2007, S. 813).

Z

Zervixreifung

Unter der Zervixreifung wird ein „komplexer Prozess, der die Zervix weich und dehnbar macht und letztendlich zu einer teilweisen Verkürzung und Dilatation der Zervix führt.“ (Perkin, 2009, S.58) verstanden.

11 Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-----------|---|
| AIG | Akupunkturinterventionsgruppe |
| bes. | besonders |
| bewegl. | beweglich |
| bzgl. | bezüglich |
| bzw. | beziehungsweise |
| DRI | Funktionsindex |
| IG | Interventionsgruppe |
| k.D. | Kein Datum |
| KG | Kontrollgruppe |
| k.S. | keine Seitenangabe |
| M. | Musculus |
| od. | oder |
| OIG | Osteopathische Interventionsgruppe |
| OMT | Manipulative osteopathische Therapie |
| p.p. | postpartum |
| PEdro | Physiotherapie Evidenz Datenbank |
| Pkt. | Punkt |
| RCT | Randomisierte kontrollierte Studie |
| RMD | Roland-Morris-Beeinträchtigungsfragebogen |
| SAG | Scheinakupunkturgruppe |
| SSW | Schwangerschaftswochen |
| SUG | Schein-Ultraschallgruppe |
| VAS | Visuelle Analogskala |
| z.B. | zum Beispiel |
| ca. | circa |
| US Dollar | United States Dollar |

12 Wortzahl

Abstract: 197

Arbeit: 10'761

Total: 10'958

13 Eigenständigkeitserklärung

„Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benützung der angegebenen Quellen verfasst haben.“

Ort, Datum:

Ort, Datum:

Christina Fuchs

Claudia Gasser

14 Danksagung

Wir möchten uns herzlich bei unserer Tutorin Frau Barbara Köhler für die Betreuung und Unterstützung während der Erstellung unserer Bachelorarbeit bedanken. Sie gab uns wertvolle Literaturangaben und motivierte uns in unserem Beschluss eine interdisziplinäre Arbeit zu erstellen.

Ein weiteres Dankeschön soll den Lektoren MSc ETH in Computer Science Ken Lee, MLaw Andrea Lehner und Dr. med. Franziska Spitzner gelten. Zudem bedanken wir uns bei der Raum und Produkt Gestalterin Nadine Gasser, die uns bei der kreativen Gestaltung des Prospektes unterstützt hat.

15 Anhang

15.1 Studienmatrix

Tabelle 7 Studienmatrix

| Autor/ Titel | Jahr | Studiendesign | Ziel der Studie | n | Studiendauer | Intervention | Messinstrument | Resultate |
|--|------|---|---|--------------------------------|--------------|--|---|--|
| Wedenberg, K., Moen, B. & Norling, A. A prospective randomized study comparing acupuncture with physiotherapy for low-back and pelvic pain in pregnancy. | 2000 | Prospektive, randomisierte & kontrollierte Studie | Vergleich der Therapieauswirkungen zwischen Akupunktur und Physiotherapie bei lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen in der Schwangerschaft | Beginn n = 60 Ende n = 48 | 8 Wochen | <u>IG1</u> : 3x pro Woche Akupunktur während den ersten 2 Wochen, nachher 2x pro Woche à 30 Minuten <u>IG2</u> : 1-2x pro Woche; 10x pro 6-8 Wochen Physiotherapie à 50 Minuten | VAS DRI | Signifikante Schmerzreduktion nach Studienende bei der IG1 im Vergleich zur IG2 Signifikante Reduktion nach Studienende der DRI-Werte in der IG1 im Vergleich zu IG2 |
| Guerreiro da Silva, J.B., Nakamura, M.U., Cordeiro, J.A. & Kulay, L. Acupuncture for low back pain in pregnancy - a prospective, quasi-randomised, controlled study. | 2004 | Prospektive, quasi-randomisierte & kontrollierte Studie | Erfassung der Effekte von Akupunktur auf lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen in der Schwangerschaft verglichen zu konventionellen Behandlungsmethoden alleine | Beginn n = 61 Ende n = 61 | 8 Wochen | <u>IG</u> : 1-2x pro Woche Akupunktur à 25 Minuten <u>KG</u> : keine Intervention ausser Paracetamol (500mg) und Buscopan (10mg) | VAS IQR | Signifikante Schmerzreduktion in der IG im Vergleich zur KG Signifikante Reduktion der IQR-Werte in der IG1 im Vergleich zu IG2 |
| Ekdahl, L. & Petersson, K. Acupuncture treatment of pregnant women with low back and pelvic pain – an intervention study. | 2010 | Interventionsstudie | Beschreibung der Erfahrungen schwangeren Frauen von einer Akupunkturbehandlung bei lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen in der Schwangerschaft | Beginn n = 40 Ende n = 34 | 6 Wochen | <u>IG1/IG2</u> : unterschiedliche Akupunkturbehandlung in den ersten 2 Wochen 2x pro Woche und dann 1x pro Woche à 30 Minuten (keine Angaben zu den jeweiligen Behandlungen der IG1 und IG2 gefunden) | VAS McGill-Schmerz-Fragebogen Kurzversion Gesundheitsfragebogen | IG2 wies eine signifikante Reduktion der durchschnittlichen Schmerzintensität von lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen im Vergleich zur IG1 auf. |
| Wang et al. Auricular acupuncture as a treatment for pregnant women who have low back and posterior pelvic pain: a pilot study. | 2009 | Randomisierte, kontrollierte Studie | Erfassung der Schmerzreduktion von spezifischer einwöchiger Ohrakupunktur bei Schwangeren mit lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen | Beginn n = 159 Ende n = 152 | 1 Woche | <u>AIG</u> : Während 1 Woche Ohrakupunktur mit Dauernadeln an spezifischen Punkten <u>SAG</u> : während 1 Woche Ohrakupunktur mit Dauernadeln an unspezifischen Punkten <u>KG</u> : keine Intervention | VAS DRI | Keine signifikante Schmerzreduktion am 7. und 14. Tag zwischen SAG und KG In der AIG signifikante Verbesserung des DRI nach 7 und 14 Tagen im Gegensatz zur SAG und KG |
| Mørkved, S., Salvesen K.A., Schei, B., Lydersen, S. & Bø, K. Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. | 2007 | Randomisierte, kontrollierte Studie | Prävention und Behandlung von lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen durch ein spezifisches Trainingsprogramm während der Schwangerschaft | Beginn n = 301 Ende n = 289 | 12 Wochen | <u>IG</u> : tägliches Beckenbodentraining zu Hause, wöchentliches 60 minütiges Gruppentraining während 12 Wochen <u>KG</u> : keine Intervention | VAS DRI | In der 36. SSW gaben in der IG signifikant weniger Frauen lumbogene Schmerzen an als in der KG. Die IG war signifikant weniger in ihren Alltagsaktivitäten eingeschränkt als die KG |

Lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft

| Autor/ Titel | Jahr | Studiendesign | Ziel der Studie | n | Studiendauer | Intervention | Messinstrument | Resultate |
|--|------|--|---|-------------------------------|---------------------------|---|--|--|
| Shim, M.J., Lee, Y.S., Oh, H.E. & Kim, J.S. Effects of a back-pain-reducing program during pregnancy for Korean women. A non-equivalent control-group pretest-posttest study | 2005 | Nicht äquivalente randomisierte Studie | Evaluation eines Programms zur Reduktion von lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen bei schwangeren Frauen | Beginn n = 62 Ende n = 56 | 12 Wochen | <u>IG</u> : Programm mit verschiedenen Interventionen 5-7x pro Woche selbstständig zu Hause durchzuführen <u>KG</u> : keine Intervention | VAS ODQ | Signifikante Schmerzreduktion nach Beendigung der Studie in der IG im Vergleich zur KG |
| Ho, S., Yu, W., Lao, T., Chow, D., Chung, J. & Li, Y. Garment needs of pregnant women based on content analysis of in-depth interviews. | 2008 | Qualitative, explorative Studie | Erfassung des Bedarfs von Stützbeleidung in Bezug auf Schwangere mit lumbogenen Schmerzen | Beginn n = 10 Ende n = 10 | 60 Minuten Interviewdauer | 10 Frauen wurden zu Nutzen, Bedarf und Problemen von Stützbeleidung für Schwangere befragt. | VAS Interviewfragebogen | 60% der Frauen benötigen die Stützbeleidung nicht regelmässig, aufgrund von Hitze, Hinterfragung des Nutzens, hoher Druck auf das Abdomen, Juckreiz und Schwierigkeiten beim Anziehen. |
| Kalus, S.; Kornman, L. & Quinlivan, J. Managing back pain in pregnancy using a support garment: a randomised trial. | 2007 | Randomisierte, kontrollierte Studie | Vergleich zwischen BellyBra und Tubigrip bei Schwangeren mit lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen in der Schwangerschaft in Bezug auf Veränderungen in der Schmerzempfindung und Einschränkungen bei Alltagsaktivitäten | Beginn n = 155 Ende n = 94 | 3 Wochen | <u>IG</u> : Das Tragen der Stützbeleidung (BellyBra®) während drei Wochen. <u>KG</u> : Das Tragen der Stützbeleidung (Tubigrip) während drei Wochen. | VAS Messinstrument zur Einschätzung der Einschränkungen von Alltagsaktivitäten | Es konnten keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Schmerzreduktion zwischen den Gruppen festgestellt werden. |
| Carr, C. Use of a Maternity Support Binder for Relief of Pregnancy-Related Back Pain. | 2002 | Kohortenstudie | Erfassung der Durchführbarkeit, der Akzeptanz und der Wirksamkeit eines Stützgurtes bei lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen in der Schwangerschaft | Beginn n = 40 Ende n = 38 | 2 Wochen | <u>IG</u> : Tragen eines Stützgurtes den ganzen Tag <u>KG</u> : keine Intervention | Schmerzermittlung und Ermittlung von Einschränkungen der Alltagsaktivitäten anhand eines Fragebogens | 2 von 7 Alltagsaktivitäten waren bei der IG statistisch signifikant weniger eingeschränkt als bei der KG. |
| Kluge, J.; Hall, D.; Lou, Q.; Theron, G. & Grové, D. Specific exercises to treat pregnancy-related low back pain in a South African population. | 2011 | Randomisierte kontrollierte Studie | Untersuchung des Effektes von einem Übungsprogramm auf Schmerzintensität und Einschränkungen bei Aktivitäten von Frauen mit lumbogenen Schmerzen während der Schwangerschaft | Beginn n = 50 Ende n = 46 | 10 Wochen | <u>IG</u> : 1x pro Tag absolvieren der Übungen zu Hause, jede 2. Woche geleitetes Zusatztraining à 30-45 Minuten <u>KG</u> : keine Intervention | VAS RMD-Fragebogen | In der IG gab es nach Beendigung der Studie eine signifikante Schmerzreduktion und Verbesserung der Aktivitäten im Vergleich zur KG. |
| Kashanian, M., Akbari, Z. & Alizadeh, M.H. The effect of exercise on back pain and lordosis in pregnant women. | 2009 | Randomisierte, kontrollierte Studie | Untersuchung des Effektes von einem Übungsprogramm auf Schmerzintensität und Lordosewinkel bei schwangeren Frauen mit lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen | Beginn n = 30 Ende n = 30 | 8 Wochen | <u>IG</u> : 3x pro Woche à 30min Übungsprogramm <u>KG</u> : keine Intervention | RMD-Fragebogen Lordosemessung | Bei der IG wurde eine signifikante Schmerzreduktion festgestellt. |

Lumbogene Schmerzen in der Schwangerschaft

| Autor/ Titel | Jahr | Studiendesign | Ziel der Studie | n | Studiendauer | Intervention | Messinstrument | Resultate |
|---|------|---|--|--------------------------------|--------------|--|--|---|
| Garshasbi, G. & Faghih Zadeh, S. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. | 2004 | Randomisierte, kontrollierte Studie | Untersuchung des Effektes von spezifischen Übungen auf lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen und auf die Beweglichkeit der Wirbelsäule während der Schwangerschaft | Beginn n = 212 Ende n = 212 | 12 Wochen | IG: 3x pro Woche Übungsprogramm à 60 Minuten KG: keine Intervention | Flexible ruler Side bending test VAS | Nach Beendigung der Studie gab es eine signifikante Verbesserung der Wirbelsäulenbeweglichkeit der IG im Vergleich zur KG. Zusätzlich konnte in der IG im Vergleich zur KG eine signifikante Schmerzreduktion festgestellt werden. |
| Granath, A., Hellgren, M. & Gunnarsson, R. Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. | 2006 | Randomisierte, kontrollierte Studie | Vergleich des Effektes zwischen Wassergymnastik und Übungsprogramm an Land auf lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen und Krankentage bei schwangeren Frauen | Beginn n = 390 Ende n = 266 | 23 Wochen | IG1: 1x pro Woche à 60 Minuten Wassergymnastik IG2: Gymnastik an Land à 60 Minuten KG: keine Intervention | VAS Fragebogen zu den bezogenen Krankentage | Frauen in der IG1 haben signifikant weniger lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen im Vergleich zur IG2. Zusätzlich mussten die Frauen in der IG1 signifikant weniger Krankentage aufgrund lumbogener Schmerzen und Beckenschmerzen beziehen als Frauen in der IG2. |
| Kihlstrand, M., Stenman, B., Nilsson, S. & Axelsson, O. Water-gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women. | 1999 | Prospektive, randomisierte & kontrollierte Studie | Untersuchung des Effektes von Wassergymnastik auf Schmerzintensität und Anzahl Krankentage bei lumbogenen Schmerzen und Beckenschmerzen während der Schwangerschaft | Beginn n = 258 Ende n = 241 | 23 Wochen | IG: 1x pro Woche, 60 Minuten Wassergymnastik während 17-20 Wochen KG: keine Intervention | VAS Fragebogen zu den bezogenen Krankentage | In der IG bezogen signifikant weniger Frauen Krankentage aufgrund lumbogener Schmerzen im Vergleich zur KG Nach der 32. SSW waren signifikant weniger Frauen aus der IG im Vergleich zur KG krankgeschrieben. Während der 31. und zwischen der 33. und 38. SSW und der ersten Woche postpartum waren die Unterschiede der Schmerzintensität zwischen den beiden Gruppen signifikant. Frauen in der IG hatten signifikant weniger lumbogene Schmerzen als Frauen in der KG. |
| Licciardone, J., Buchanan, Kendi, S., Hensel, K., King, H., Fulda, K. & Stoll, S. Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial. | 2010 | Randomisierte, kontrollierte Studie | Untersuchung des Effektes von manipulativer osteopathischer Behandlung auf lumbogene Schmerzen und Beckenschmerzen während des dritten Trimester. | Beginn n = 144 Ende n = 61 | 9 Wochen | OIG: 7x 30 Minuten OMT alle 2 Wochen zwischen 30. und 36. SSW und wöchentlich zwischen 36. und 39. SSW SUG: 7x 30 Minuten Scheinultraschall alle 2 Wochen zwischen 30. und 36. SSW und wöchentlich zwischen 36. und 39. SSW KG: keine Intervention | VAS RMD-Fragebogen | Nach Abschluss der 7. Behandlung verringerte sich die Schmerzintensität in der OIG, blieb unverändert in der SUG und stieg in der KG an. Obwohl die RMD-Fragebogenskala während zunehmender Schwangerschaft bei allen Gruppen anstieg, gab es signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. In der OIG nahm die rücken-spezifische Funktionsfähigkeit signifikant weniger stark ab als in der SUG und der KG. |

15.2 Broschüre

Wie lassen sich lumbogene Schmerzen lindern?

Behandlungsmethoden bei **lumbogenen**
Schmerzen in der Schwangerschaft

Behandlungsmethoden mit hohem Evidenzgrad

Akupunktur

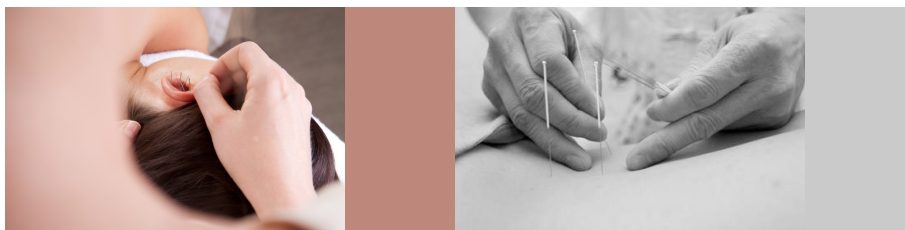
Die Akupunkturtherapie ist ein Teilbereich der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM), die als Schwerpunkt bei Analgesien aber auch bei unterschiedlichsten funktionellen Störungen ausgleichend wirken kann.

Die Akupunktur, chinesisch Zhenjiu, wird von einem **Grossteil der schwangeren Frauen gutgeheissen**, da diese Therapiemethode keine Nebenwirkungen aufweist.

Die TCM verwendet Metallnadeln, die an genau definierten, spontan- oder druckdolenten Punkten eingesetzt werden kann. Diese komplementäre Therapieform kann bei reversiblen Erkrankungen oder Störungen genutzt werden. Der Grundgedanke des Zhenjiu beruht auf **Gleichgewichtsverhältnissen** zwischen den fünf Elementen als auch zwischen Yin und Yang.

Akupunktur gehört zu den ganzheitlichen Therapieformen, da sie nicht nur eine lokale Wirkung am Ort des therapeutischen Reizes aufweist, sondern auch einen **Einfluss auf den gesamten Organismus** ausübt. Zu den Indikationen zählen neben vielen gynäkologischen Erkrankungen auch Rücken- und Kopfschmerzen.

(Römer, 2003)



Medikamentöse Analgesie

Wenn alternative Therapien ungenügend wirken, wird eine medikamentöse Behandlungsform unverzichtbar (Mandach von, 2008). Die schweizerische Arbeitsvereinigung perinatale Pharmakologie mit Rogger, J.; Zimmermann, R. und Mandach von, U. empfiehlt eine Reihe von **Nicht-Opioiden**, die in der Schwangerschaft als Analgesie angewendet werden können. Unter Einbezug der neusten Richtlinien und den publizierten Studiendaten wird der Entscheid für ein Medikament somit individuell getroffen (Rogger, 2011).

Zu den Nicht-Opioiden zählen **Paracetamol, Metamizol, Ibuprofen und Diclofenac**. Paracetamol und Ibuprofen sind während der gesamten Schwangerschaft anwendbar (Rogger, 2011). Nicht-Opioide wirken nicht nur **analgetisch**, sondern auch **antipyretisch**. Diese Arzneimittelgruppe besitzt im Gegensatz zu den Opioiden keine sedierende und psychotrope Eigenschaften (Schmid, Hartmeier & Bannert, 2007).

Bei leichten bis mittelschweren Schmerzen ist Paracetamol bei einer Maximaldosis von 4x 1000mg pro Tag das Mittel der Wahl. Eine stärkere analgetische Wirkung hat Metamizol, obwohl dieses Analgetikum nur im 2. Trimenon anhand Einzeldosen von 0.5-1g maximal 3-5 Tage angewendet werden darf. Diclofenac kann der Schwangeren bis in die 32. SSW mit einer Dosis von 3x 50mg abgegeben werden. Das Medikament Ibuprofen, ein nicht steroidales Anti-Rheumatikum (NSAR), kann bis zur 26./30. SSW mit 3x400mg pro Tag verabreicht werden (Rogger, 2011). Nichtsteroidale Antirheumatika können **bei Schmerzen und bei entzündlichen Prozessen** angewendet werden, da sie zusätzlich auch antiphlogistisch wirken (Schmid et al., 2007). Die Empfehlung zur Einnahme von Medikamenten während der Schwangerschaft bei lumbogenen Schmerzen stammt vom Universitätsspital Zürich.



Behandlungsmethoden mit hohem Evidenzgrad

Osteopathie

Eine weitere Möglichkeit zur Linderung von lumbogenen Rückenschmerzen bei Schwangeren ist die osteopathische Behandlung.

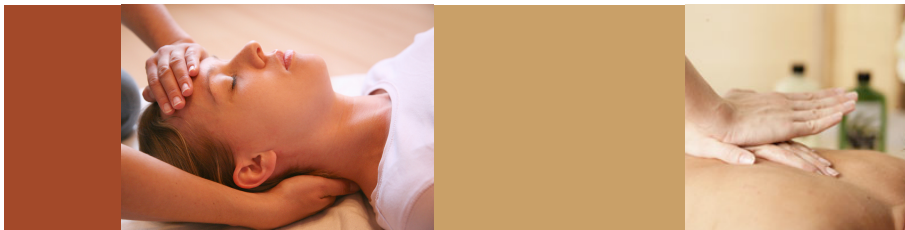
Das Konzept der Osteopathie gibt es schon seit mehr als 130 Jahren. Die **Untersuchungs- und Behandlungstechniken werden vorwiegend manuell durchgeführt.**

Schwerpunkt bei der Untersuchung ist herauszufinden, ob sich alle **Körperstrukturen zueinander im Gleichgewicht** befinden. Befindet sich der Körper nicht im Zustand einer optimalen Homöostase, werden die Ursachen für die Beschwerden gesucht und behandelt.

Durch die korrekte Behandlung kann der Körper seine **Selbstheilungskräfte** einsetzen und sein Gleichgewicht zurückgewinnen.

Bei jedem Patienten wird **individuell auf die Beschwerden eingegangen**. Ein standardisiertes Behandlungskonzept kommt nicht zur Anwendung. Hinkelthein & Zalpour (2006) betonen zudem, dass eine interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Fachrichtungen unumgänglich ist, um alle Patienten erfolgreich behandeln zu können.

(Hinkelthein & Zalpour, 2006)



Training der Rückenstabilisatoren

Durch das Training der Rückenstabilisatoren werden überbeanspruchte Muskelgruppen entlastet, Bereiche mit statischer Last reduziert und mechanische Beanspruchung der Strukturen minimiert.

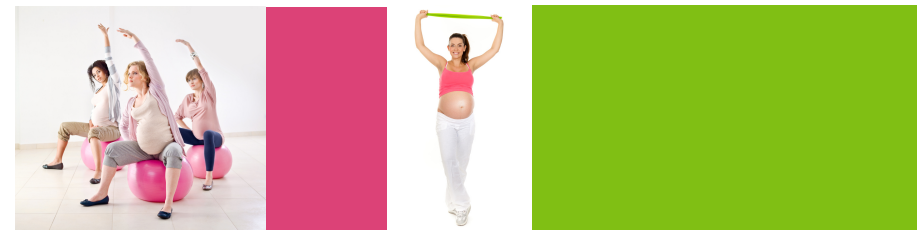
Zu Beginn des Trainings der Rückenstabilisatoren sollte vorgängig getestet werden, ob diese eine **Stabilitätsdysfunktion** oder eine **Kraftdysfunktion** aufweisen.

Um die tiefen Rückenstabilisatoren zu aktivieren, sollte zuerst eine **Haltungskontrolle** vorgenommen werden und geprüft werden, ob die **Neutralposition der Wirbelsäule** gehalten werden kann. Wenn die Haltungskorrektur durchgeführt und die Neutralposition selbständig eingenommen werden kann, wird die Neutralposition unter Last trainiert.

Anschliessend an die ersten und wichtigen Aktivierungsübungen folgt das Behandlungsprinzip der **Bewegungskontrolle**. Dabei wird an der dynamischen Kontrolle der Wirbelsäule gearbeitet. Einzelne Wirbelsäulensegmente sollten gezielt kontrolliert und gehalten werden, während andere bewegt werden. Weiter wird die aktive Kontrolle der globalen Rückenstabilisatoren trainiert. Dies wird dadurch erreicht, dass die Muskeln während der vollen Gelenkbewegung die Wirbelsäulensegmente kontrollieren können.

Als Abschluss wird das Behandlungsprinzip der **Belastungskontrolle** angewendet. Die Wirbelsäulenstabilität sollte während eines Überlastungstrainings oder während Bewegungen mit hoher Geschwindigkeit gehalten werden können.

(Schmidt, van Duijn, Jan, Saner-Bissig & Verbay, 2009)



Behandlungsmethoden mit hohem Evidenzgrad

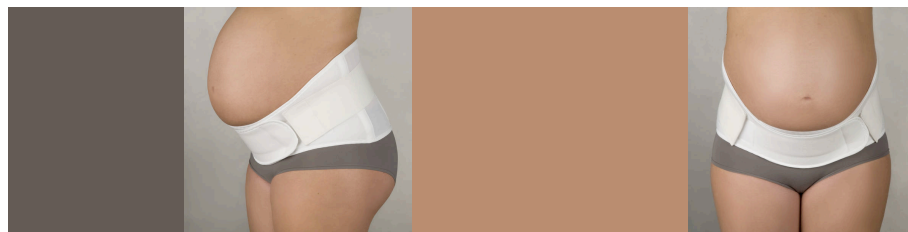
Stützbekleidung

Bei der Stützbekleidung handelt es sich um **speziell angefertigte Kleidung, die das Gewicht des Bauches unterstützen**. Dabei wird die Rückenmuskulatur entlastet.

Es gibt vier Hauptkategorien: „[...] belts, briefs, cradles and torso supports [...]“ (Ho et al., 2009, S. 1525). Hersteller von Stützbekleidung meinen laut Ho et al. (2009), dass ihre Produkte **Müdigkeit, Druck und Stress auf den Rücken reduzieren, sowie Schmerzen lindern und die Körperhaltung verbessern**.

Bei schwangeren Frauen und Medizinalpersonal ist besonders der Stützgurt beliebt, da er einfach an- und auszuziehen ist. Zudem kann die Grösse individuell an den wachsenden Bauch angepasst werden.

(Ho et al., 2009)



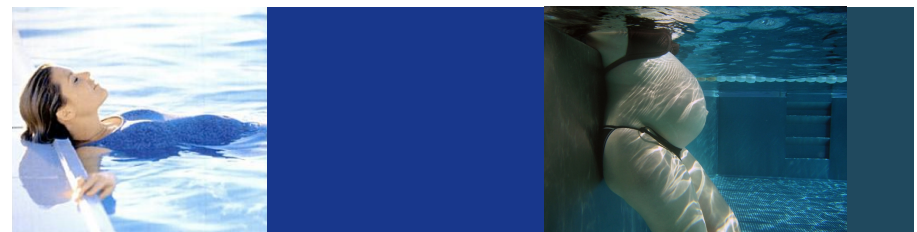
Wassergymnastik

Eine weitere Behandlungsmethode von lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft ist die Wassergymnastik. Es gibt verschiedene Arten von Schwangerschaftsgymnastik im Wasser. Hierzu zählen **Aquafitness, Aquajogging und Wasseraerobic** (Kainer & Nolden, 2009).

Durch den Auftrieb des Wassers muss der Körper der Schwangeren nur ein Zehntel des Gewichtswiderstandes überwinden. Dies hat eine **entlastende Wirkung auf Bänder, Wirbelsäule und Gelenke** und kann Rückenschmerzen lindern (Eberlein, 2008).

Um die Balance im Wasser zu finden, richtet sich der Körper automatisch auf, was einen positiven Effekt auf die Körperhaltung haben kann. Die Übungen im Wasser wirken **durchblutungsfördernd** und **verbessern den venösen Blutrückfluss** (Eberlein, 2008).

„**Kraulen und Rückenschwimmen** zeigen die beste Wirkung auf den Körper, indem sie die Rückenmuskulatur stärken.“ (Kainer et al., 2009, S. 52).



Behandlungsmethoden mit mittlerem Evidenzgrad

Kinesiotape

In den siebziger Jahren wurde die Methode des kinesiologischen Tapes entwickelt. Laut Pohlmann (2011) geht das Behandlungskonzept davon aus, dass die **Muskelaktivität Grundvoraussetzung für den Erhalt und die Wiederherstellung der Gesundheit** ist. Bei ungenügender Funktion der Muskeln kann es zu unerwünschten Symptomen und Erkrankungen kommen.

Muskeln erfüllen nicht nur die Aufgabe der Bewegung der Gliedmassen, sondern sind auch für die **Regulierung des Blut- und Lymphkreislaufs** und der **Körpertemperatur** wichtig.

Dem Therapeuten stehen mehrere **elastische Tapes** zur Verfügung, die **ohne Einsatz von Chemie und nur durch die Bewegung ihre Wirkung entfalten**. Das Tape setzt sich aus latexfreiem Material und Baumwolle zusammen. Die adhäsierende Seite ist antiallergisch und es entsteht eine Aktivierung des Tapes durch die Körperwärme. Das Tape kann auf das anderthalbfache seiner Grösse gedehnt werden und **bis zu 3 Wochen** am zu behandelnden Ort getragen werden. Es weist Eigenschaften auf, die jene der menschlichen Haut entsprechen und hat durch bestimmte Befestigungstechniken eine liftende Wirkung auf die Oberhaut. Dadurch kann dort eine Raumvergrößerung entstehen, wo viele Rezeptoren, Blut- und Lymphgefässe liegen. Dies kann z.B. zu einer Druckverminderung nach einem Gewebstrauma führen, was eine Schmerzverminderung und Aktivierung von Blut- und Lymphgefässen nach sich zieht. Zudem wird die **physiologische Beweglichkeit verbessert**.

Bei Schwangeren mit lumbogenen Schmerzen kann das Kinesiotape durch seine vielfältigen Effekte eine positive Wirkung erzielen.

(Pohlmann, 2011)



Behandlungsmethoden mit niedrigem Evidenzgrad

Anthroposophische Arzneimittel

Die anthroposophische Medizin wurde von Rudolf Steiner um 1900 entwickelt. Sie basiert auf Philosophieelementen, „[...] mystischer Religionen und einer Naturwissenschaft auf der Basis von Goethes Erkenntnistheorie“ (Schmid et al., 2007, S. 295). Die anthroposophische Medizin strebt eine **spirituelle Gesamterkenntnis von Körper und Krankheit** an und verbindet die geisteswissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Betrachtungsweisen (Schramm, 2009).

Diese Medizin teilt den Menschen in vier verschiedene Wesensarten ein. „Der Körper „physischer Leib“, der „Ätherleib“ (Lebenskräfte), der Astralleib (Bewusstsein, Empfindungen) und das „Ich““ (Schmid et al., 2007, S.295). **Als Gesundheit wird eine ausgeglichene Wirkung dieser vier Wesensarten verstanden.** Entsteht ein Ungleichgewicht, bedeutet dies in der anthroposophischen Medizin Krankheit (Schramm, 2009).

Ein Arzneimittel in der anthroposophischen Medizin entstammt aus natürlichen Rohstoffen. Sie können aus Mineralien, Pflanzenteilen, Metallen oder tierischen Organen gewonnen werden (Schramm, 2009).

Im Hebammenkompendium für anthroposophische Heilmittel wird bei Rückenschmerzen **Arnica, Planta total Rh D6**, die wässrige Verdünnung von Weleda 3-mal täglich 10 Tropfen empfohlen. Dieses Mittel soll die Formprozesse im Gewebe anregen und harmonisieren.

Weiter kann der Wärmeorganismus bei Verspannungen und Gelenkbeschwerden durch das **Schmerzöl Aconit** von Wala, anhand einer öligen Einreibung, 1- bis 3-mal täglich ca. 3ml Öl als Kompresse, angeregt werden (Hinderlich, 2009).



Aromatherapie

Die Aromatherapie wendet **reine pflanzliche Substanzen** an. Dazu gehören ätherische Öle, die fetten Pflanzenöle und die Salbengrundlagen.

Diese Therapiemethode kann „in Form von Inhalation, als Körper- oder Massageöl, Badezusatz oder Salbe“ (Römer, 2003, S. 9) angewendet werden. Die ätherischen Öle sind Duftstoffe, die in verschiedenen Teilen der Pflanze, beispielsweise den Blüten (Jasmin), der Schale (Mandarin) oder den Blättern enthalten sind (Römer, 2003).

Ätherische Öle wirken beim Menschen über die Haut und über die Nase. Zusätzlich beeinflussen sie den Körper über das limbische System und können somit eine **Wirkung auf Heilungsprozesse, auf die Hormonproduktion, auf die Stimmung und die Emotionen** haben. Die Essenzen werden zudem über die Haut aufgenommen und gelangen nach wenigen Minuten in den Blutkreislauf, ins Bindegewebe, in die Lymphe und die Muskulatur (Römer, 2003).

Zur Behandlung von Kreuzbeinschmerzen gibt Stadelmann (2005) folgende ätherische Öle an:

Jasmin, Mandarin, Rosmarin und Wacholder. Es gibt im Handel das Kreuzbein-Massageöl von Ingeborg Stadelmann, das unter anderem die oben genannten Öle enthält.

Jasmin hilft der Frau geeigneter mit dem „Kreuz der Weiblichkeit“ umzugehen und unterstützt die Hormonsituation. Das Mandarinöl eignet sich für das Auflockern der Muskeln und Rosmarin fördert die Durchblutung und hilft, die Schmerzen erträglicher zu machen. Wacholder wirkt entschlackend (Stadelmann, 2005).



Behandlungsmethoden mit niedrigem Evidenzgrad

Bauchtanz/Knie-Ellenbogen-Lage & Bauchlage

Stadelmann (2005) ist der Ansicht, dass Kreuzbeinschmerzen durch eine Uterusknickung, also eine Verlagerung des Uterus Richtung Kreuzbein entstehen. Da der wachsende Fetus an Gewicht zunimmt, entsteht an dieser Stelle ein starker Druck.

Stadelmann (2005) gibt als Therapieform die **Bauchlage als Schlafposition** an, tagsüber das häufige Einnehmen der **Knie-Ellenbogen-Lage** und das Üben von **Bauchtanz**.

Diese drei schmerzlindernden Möglichkeiten **unterstützen den Uterus sich aus dem kleinen Becken aufzurichten**, was dann eine Druckverminderung nach sich zieht.

(Stadelmann, 2005)



Dampfkompresse

Eine weitere Therapiemöglichkeit bei lumbogenen Schmerzen ist die Dampfkompresse. Es handelt sich um „[...] eine **feucht-heisse Auflage** (mit oder ohne Zusatz), bei der die heisse Nässe des Innentuchs als Dampf eine trockene Tuchschiicht durchströmt, [...]“ (Baumgärtner & Merk, 2010, S. 30). Die Wärme wird durch die trockene Tuchschiicht besser von der Haut vertragen.

Der Unterschied zum Wickel ist, dass bei den Auflagen, den Kompressen oder den Umschlägen mit einem Innentuch, das **auf eine bestimmte Körperstelle begrenzt ist** und meist mit einem zirkulären Aussentuch festgewickelt wird, kleinere Körperpartien behandelt werden.

Dampfkompressen bewirken bei der zu behandelnden Körperpartie eine verstärkte **Gefässerweiterung** und eine **verbesserte Durchblutung**. Zudem **regen sie den Stoffwechsel an, wirken entspannend und entkrampfend**.

Bei der Zubereitung werden zwei Gummiwärmflaschen, ein Flanelltuch oder ein Zwischentuch aus einem dünnen Molton benötigt. Es ist darauf zu achten, dass sehr heißes Wasser in die Flaschen abgefüllt werden sollte. Das Zwischentuch wird zwischen den Gummiwärmflaschen vorgewärmt. Das Innentuch wird zusammengefaltet, mit heißem Wasser übergossen und in das Zwischentuch hineingefaltet. Bis zur Anwendung kann die fertige Dampfkompresse zwischen den Wärmeflaschen belassen werden.

(Baumgärtner & Merk, 2010)



Behandlungsmethoden mit niedrigem Evidenzgrad

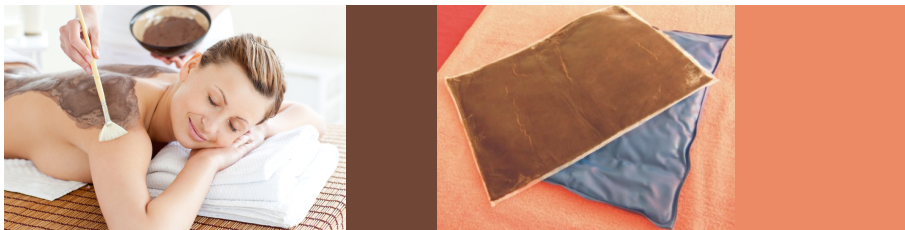
Fango

Fango besteht aus **Mineralschlamm vulkanischer Herkunft**, welcher mit Wasserzusatz angereichert und erhitzt wird. Die vulkanische Asche hat eine transmineralisierende Wirkung auf der Haut.

Die thermische Wirkung des Fangos erzeugt eine **Mehrdurchblutung** und eine **Entspannung der Muskulatur**. Nebst dem rein vulkanischen Fango existiert auch der Paraffinfango, welcher zusätzlich mit Mineralwachs angereichert wird. Dieser weist nur die thermische Wirkung des Fangos auf.

Bei der Anwendung von Fango sollte die **Temperatur des Mineralschlammes zwischen 42-47 Grad Celsius** liegen. Dadurch wird die Körperkerntemperatur um ca. 2.7-2.8 Grad Celsius erhöht. Um einen möglichst grossen Effekt zu erreichen, sollte darauf geachtet werden, dass die zu behandelnde Frau gut zugedeckt wird.

(Dittmar, Loch & Wiesenauer, 2003)



Heublumenwickel

Wickel-Anwendungen sind eine altbewährte Praktik, die seit ca. 4500 vor Christus angewendet werden und anhand von Aufzeichnungen von Schwitzbädern in Erdlöchern und Höhlen erstmals überliefert wurden.

Bei einem Wickel werden zirkulär ein oder mehrere Tücher um den Körper oder eine Körperstelle angelegt. Vier bis sechs Stofflagen bilden die innerste Schicht, die häufig mit einer Flüssigkeit oder einer Substanz angesetzt wird.

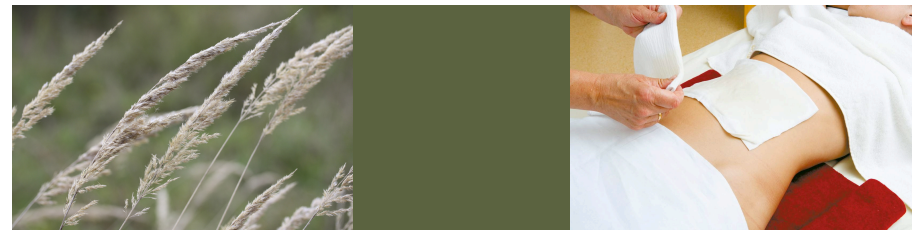
Die Wirkung von Wickeln ist ein **multifaktorielles Zusammenspiel**. Wärme oder Kälte als physikalische Wirkung kann die **Hautdurchblutung beeinflussen** und wirkt stoffwechselanregend. Weiter haben die Zusätze von Heilmitteln spezifische Wirkungen. Da durch den Wickel **die volle Aufmerksamkeit auf die schmerzende Körperpartie** gerichtet wird, kann die eigene Auseinandersetzung mit der schmerzenden Stelle eine Linderung verschaffen.

Heublumenwickel sind eine geeignete Therapiemöglichkeit bei **Verspannungen sowie bei Muskel- und Gelenkschmerzen**. Die Heublumen mit dem lateinischen Namen *Foies graminis* sind geschnittene und getrocknete Gräser ohne Blüten und Samen.

Beim Trocknen entstehen durch einen Fermentationsprozess Cumarine, die den typischen Heuduft ausmachen. Diese Stoffe wirken sowohl kreislauf- und stoffwechselanregend als auch hautdurchwärmend und schmerzlindernd.

Für den Heublumenwickel werden zwei Esslöffel Heublumen verwendet und mit 250ml heissem Wasser übergossen und rund 5-10 Minuten ziehen gelassen. Der Wickel wird nun in das Heublumenwasser gelegt und mit 1 Liter heissem Wasser übergossen.

(Baumgärtner & Merk, 2010)



Behandlungsmethoden mit niedrigem Evidenzgrad

Homöopathie

Das Gesetz der Homöopathie basiert auf dem **Ähnlichkeitsprinzip**. Dies bedeutet, dass Ähnliches mit Ähnlichem geheilt werden soll. Diese Regel besagt, dass Stoffe in Überdosis bei einem gesunden Menschen unnatürliche Symptome auslösen und demnach bei einem Kranken mit diesen Symptomen ein ähnliches Krankheitsbild heilen können.

Die Homöopathie wirkt nur, wenn die Symptome exakt evaluiert werden und eine individuelle Wahl der Mittel getroffen wird. Sie zielt nicht darauf ab, einzelne Krankheitssymptome zu therapieren, sondern **Heilungsprozesse anzuregen**.

Zur klassischen Homöopathie gehört die Potenzierung von mineralischen, tierischen und pflanzlichen Substanzen oder Urtinkturen. Die Potenzierung ist die stufenweise Verdünnung von Stoffen. Die häufigsten Stufen sind die D- und C-Potenzen mit einem Verhältnis von 1:10 und 1:100. „Durch diese besondere Verarbeitung erfolgt eine **bessere Verträglichkeit des Arzneimittels bei gleichzeitig steigender Wirksamkeit**.“ (Nitz-Eisendle, 2006, S.9).

Als Fazit gilt: „Die Homöopathie ist eine Therapieform mit Einzelarzneien, welche am gesunden Menschen geprüft sind und in potenziert Form nach dem Ähnlichkeitsprinzip verordnet werden.“ (Nitz-Eisendle, 2006).

Zur Behandlung von Rückenschmerzen kann **Kalium carbonicum** angewendet werden. Dieses Heilmittel besteht aus Kaliumkarbonat oder sogenannter Potasche (Nitz-Eisendle, 2006). Es wirkt auf Muskeln, Gelenke und Bänder und hat besonders auf lumbale Abschnitte der Wirbelsäule einen positiven Effekt (Acker, n.d.).



Kartoffelwickel

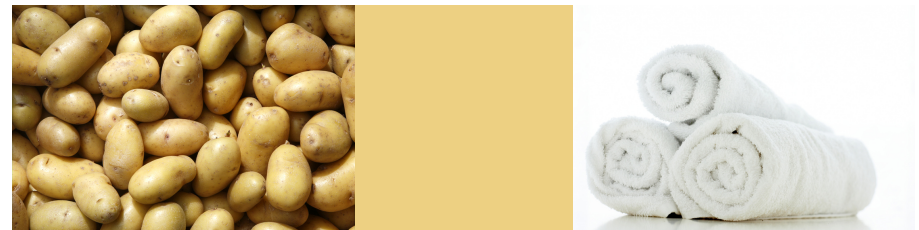
Ein Kartoffelwickel kann bei einer Körperstelle mit schmerzhaften Verspannungen, durch die **intensive und tiefe Wärmewirkung**, schmerzlindernd wirken.

Die Kartoffel mit dem Lateinischen Namen Solanum tuberosum enthält Solanin, Stärke, sowie verschiedene Säuren, obwohl nicht nachgewiesen werden konnte, ob die Säuren bei Wickeln durch die Hautoberfläche gelangen und ihre Wirkung entfalten können.

Die Solanum tuberosum ist ein guter **Wärmespeicher und -leiter**. Deshalb ist diese Wickelart im Bezug auf die Wärmespeicherung geeigneter als die feuchtheissen Anwendungen.

Für die Zubereitung eines Kartoffelwickels werden 500g ungeschälte, gekochte und noch heisse Kartoffeln, eine Mullbinde und ein Aussentuch benötigt. Das Innentuch wird angefeuchtet und die Kartoffeln darauf ausgebreitet. Das Innentuch einschlagen und ein Päckchen bilden. Weiter werden die Kartoffeln mit der Faust auf 2-3cm grosse Stücke zerdrückt. Das Päckchen wird mit dem Aussentuch auf die zu behandelnde Stelle aufgelegt.

(Baumgärtner & Merk, 2010)



Behandlungsmethoden mit niedrigem Evidenzgrad

Massage

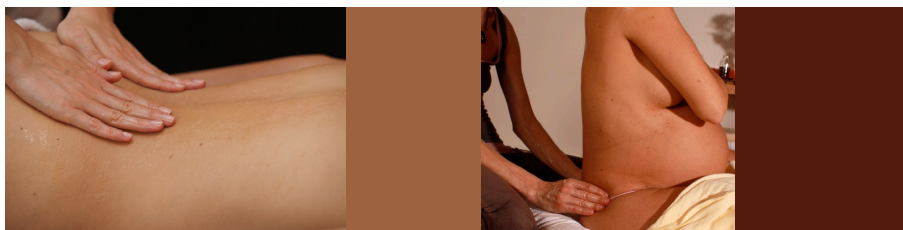
Bei lumbogenen Schmerzen in der Schwangerschaft kann eine Massage **wohltuend auf schmerzhafte Muskeln wirken** und die Frauen entspannen.

Die Durchblutung der massierten Muskelpartien wird angeregt und der Muskeltonus kann sich verringern.

Die Frau kann je nach Bedürfnis verschiedene Lagerungen für die Massage einnehmen. Empfehlenswert wäre die **Seitenlage oder im Stuhl sitzend** und leicht nach vorne geneigt, wobei sie ihre Arme und ihren Kopf abstützen sollte.

Eine geeignete Person für das Ausüben der Massage ist der Partner beziehungsweise die Partnerin. Der Partner oder die Partnerin sollte den Muskeln beidseits der Wirbelsäule mit leichtem Druck langsam entlang streichen (Field et al., 1999).

Weiter kann der Partner oder die Partnerin die Muskelpartien des Nackens, des Schulterblattes und des Gesässes mit kreisenden Bewegungen massieren (Spahni-Klötzli, 2001).



Triggerpunktbehandlung

Unter Triggerpunkten werden „[...] **irritierbare Zonen in Bindegewebe, Muskulatur und Sehnenansätzen** [...]“ (Kraft et al., 2010, S. 510) verstanden, die auf Berührungen schmerzhaft reagieren und in entfernte Strukturen ausstrahlen können.

Zuerst wird in der Grube zwischen den Dornfortsätzen der Muskeln palpirt und Triggerpunkte lokalisiert (Schmidt et al., 2009).

Bei der Behandlung werden die **irritierten Zonen durch manuelle Stimulation aufgelöst** und die Schmerzen verringert (Kraft et al., 2010). Dabei kommen verschiedene Techniken zur Anwendung. Der Triggerpunkt kann zum Beispiel durch **ischämische Kompression** gelöst werden oder das Gewebe wird vorgedehnt und zirkulär um den Triggerpunkt massiert (Schmidt et al., 2009).

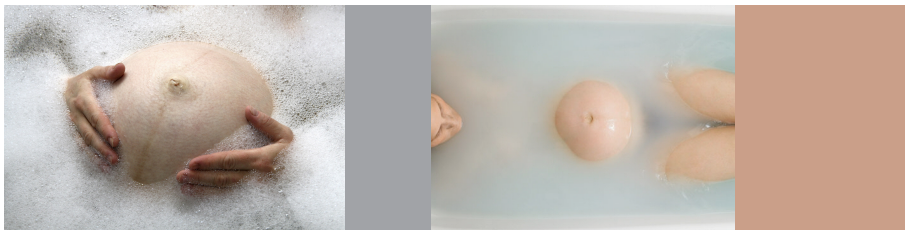


Behandlungsmethoden mit niedrigem Evidenzgrad

Vollbad

„Das Bad wirkt **vegetativ ausgleichend** und **beruhigend**, **vagotonisierend**, **fördert den Schlaf**, wirkt **muskelrelaxierend**, **hautpflegend** und **schmerzlindernd**.“ (Kraft & Stange, 2010, S.205).

Bei der Anwendung des Vollbads sollte darauf geachtet werden, dass das Wasser eine **Temperatur von 36-38 Grad Celsius** aufweist und bis zum Hals reichend aufgefüllt wird. Eine längere Anwendung von mehr als 5-20 Minuten wird nicht empfohlen (Spahni-Klötzli, 2001).



Bilderverzeichnis

Akupunktur:

Zeilinger, R. (n.d.). [Bild]. Akupunktur. Heruntergeladen von
<http://www.hebamme-rotraud.at/akupunktur.htm>

Olson, T. (n.d.). [Bild]. Ear Acupuncture Treatment. Heruntergeladen von
<http://de.fotolia.com/id/37116790>

Medikamentöse Therapie:

Bähren, S. (n.d.). [Bild]. Tabletten und Pillen, Medikamente. Heruntergeladen von
<http://de.fotolia.com/id/15078233>

Stock photo. (n.d.). [Bild]. Multi Drugs. Heruntergeladen von
<http://www.istockphoto.com/stock-photo-12978185-multi-drugs.php?st=d012e7c>

Osteopathie:

Roggendorf, S. (n.d.). [Bild]. Osteopathie. Heruntergeladen von
<http://www.rolfer.de/osteo.html>

bildwerk_hd. (n.d.). [Bild]. fh092010_001. Heruntergeladen von
<http://de.fotolia.com/id/26202614>

Stützgurt:

Herker, A. (2011). [Bild]. Stützgürtel für Schwangere. Heruntergeladen von
<http://www.elanee.de/produkte/stuetzguertel-fuer-schwangere.html>

Training der Rückenstabilisatoren:

the rock. (n.d.). [Bild]. Schwangere beim Dehnen Thera-Band. Retrieved
from <http://de.fotolia.com/id/34593786>

Stock photo. (n.d.). Pregnant women doing exercises. Heruntergeladen von
<http://www.istockphoto.com/stock-photo-16896940-pregnant-women-doing-exercises.php?st=4eec403>

Wassergymnastik:

Kainer, F. &. (2009). [Bild]. Sport. In F. &. Kainer, *Das grosse Buch zur Schwangerschaft: Umfassender Rat für jede Woche* (S. 51). München: GU Verlag Gräfe und Unze.

fotofrank. (n.d.). [Bild]. Babybauch einer schwangeren Frau unter Wasser im Pool.
Heruntergeladen von <http://de.fotolia.com/id/9429175>

Kinesiotape:

Woell, U. (n.d.). [Bild]. Tape. Heruntergeladen von <http://de.fotolia.com/id/31257150>

Weber, R. (2006). [Bild]. Kinesio Taping. Heruntergeladen von
<http://www.physiotherapie-weber.de/html/kinesiotape.html>

Anthroposophische Medizin:

Teamarbeit. (n.d.). [Bild]. Arnika. Heruntergeladen von
<http://de.fotolia.com/id/22128530>

Katritch, P. (n.d.). [Bild]. Abstract watercolor hand painted background. Retrieved
from <http://de.fotolia.com/id/24758552>

Aromatherapie:

Klee, J. (2011). [Bild]. Aromatherapie. Heruntergeladen von
<http://www.chrysalide.ch/44424/44505.html>

Gudrun. (n.d.). [Bild]. Herbal essence with rosemary 31946647. Heruntergeladen von
<http://de.fotolia.com/id/31946647>

Bauchtanz/ Knieellenbogenlage/ Bauchlage

Mittelbach, N. (28.01.2012). [Bild]. Bauchtanz. Heruntergeladen von
<http://www.fotocommunity.de/pc/pc/display/20015553>

Drubig-photo. (n.d.). [Bild]. Entspannung Schwangerschaft 37324315. Heruntergeladen
von <http://de.fotolia.com/id/37324315>

Dampfkompresse:

Kupke, B. (n.d.). [Bild]. Mullbinde. Heruntergeladen von

<http://de.fotolia.com/id/18896443>

Floriana. (n.d.). [Bild]. Rauch. Heruntergeladen von

<http://www.istockphoto.com/stock-photo-15630198-smoke.php?st=054e4e3>

Fango:

Buchner, R. (n.d.). Fango. Heruntergeladen von [http://www.krankengymnastik-](http://www.krankengymnastik-buchner.de/index.php?id=60)

[buchner.de/index.php?id=60](http://www.krankengymnastik-buchner.de/index.php?id=60)

Heublumenwickel:

Van Hattem, B. (2009). [Bild]. Wickel in der Antroposophischen Medizin.

http://www.suite101.de/view_image.cfm/431204

Schreck, S. (n.d.). [Bild]. Gräser. Heruntergeladen von

<http://de.fotolia.com/id/10034113>

Homöopathie:

flashpics. (n.d.). [Bild]. Close-up of homeopathic globule pills with bottle.

Heruntergeladen von <http://de.fotolia.com/id/18685042>

Kartoffelwickel:

sharpshop. (n.d.). [Bild]. Close up of new potatoes outside a greengrocers.

Heruntergeladen von <http://de.fotolia.com/id/6947151>

Photographer28. (n.d.). [Bild]. Handtücher2. Heruntergeladen von

<http://de.fotolia.com/id/15502627>

Massage:

JustDo-IT. (n. d.). [Bild]. Schwangerenmassage. Heruntergeladen von

http://www.ayurveda-osnabrück.de/uploads/images/mini-IMG_4192.JPG

Helmut. (n.d.). [Bild]. Honigmassage. Heruntergeladen von

<http://de.fotolia.com/id/20112820>

Triggerpunkt:

Eutonic. Fischer, R. Fischer, M. & Jenzer, B. (2012). [Bild]. Triggerpunkt-Therapie.

Heruntergeladen von <http://www.eutonics.ch/trigger.htm>

Froidevaux, P. (n.d.). [Bild]. Triggerpunkttherapie. [http://www.physiotherapie-](http://www.physiotherapie-frauenfeld.ch/manuelle-triggerpunkttherapie.php)

[frauenfeld.ch/manuelle-triggerpunkttherapie.php](http://www.physiotherapie-frauenfeld.ch/manuelle-triggerpunkttherapie.php)

Vollbad:

Nass, S. (2009). [Bild]. Entspannungsbad. Heruntergeladen von [http://www.baden-wie-](http://www.baden-wie-ein-baby.de/schwanger.htm)

[ein-baby.de/schwanger.htm](http://www.baden-wie-ein-baby.de/schwanger.htm)

Power, M. (n.d.). [Bild]. Schwangerschaftsbauch 20892204. Heruntergeladen von

<http://de.fotolia.com/id/20892204>

- Acker, M. (k.D.). *Simillimum*. Heruntergeladen von <http://www.simillimum.net/kal-c.txt.htm>
- Baumgärtner, U. & Merk, B. (2010). *Wickel und Auflagen*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Dittmar, F., Loch, F. & Wiesenauer, M. (2003). Balneo-, Hydro- und Thermotherapie. In F. Dittmar, F. Loch & M. Wiesenauer, *Naturheilverfahren in der Frauenheilkunde und in der Geburtshilfe* (S. 18-19). Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Eberlein, S. (2008). Schwimmen während der Schwangerschaft. In S. Eberlein, *Aquafitness in der Schwangerschaft* (S. 31). Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Field, T., Hernandez-Reif, M., Hart, S., Theakston, H., Schanberg, S. & Kuhn, C. (1999). Pregnant women benefit from massage therapy. *Psychosomatic Obstetric Gynaecologist*, 20. Heruntergeladen von <http://www.ispog.org/>
- Hinderlich, C. (2009). *Hebammenkompendium*. Frankfurt am Main: Mabuse Verlag.
- Hinkelthein, E. & Zalpour, C. (2006). *Diagnose- und Therapiekonzepte in der Osteopathie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Ho, S., Yu, W., Lao, T., Chow, D., Chung, J. & Li, Y. (2009). Effectiveness of maternity support belts in reducing low back pain during pregnancy: a review. (18), 1523-1532. doi:10.1111/j.1365-2702.2008.02749.x
- Kainer, F. & Nolden, A. (2009). Sport. In F. & Kainer, *Das grosse Buch zur Schwangerschaft: Umfassender Rat für jede Woche* (S. 51, 52). München: GU Verlag Gräfe und Unze.
- Kraft, K. & Stange, R. (2010). *Lehrbuch Naturheilverfahren*. Stuttgart: Hippokratesverlag.
- Mandach, U. v. (2008). *SAPP-Info*. [Powerpoint Dokument]. Heruntergeladen von <http://www.sappinfo.ch/de/gebiete-themen/phytotherapie-komplementaermedizin/index.html>
- Nitz-Eisendle, S. (2006). *Praxisbuch Homöopathie für Hebammen*. Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Pohlmann, E. (2011). Einführung. In E. Pohlmann, *Physio-Taping Kinesiologisches Taping in der Manual- und Physiotherapie* (S. 11-15). Balingen: Spitta Verlag GmbH & Co. KG.
- Römer, A. (2003). Verfahren. In F. Dittmar, E. Loch & M. Wiesenauer, *Naturheilverfahren in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe* (S. 3-11). Stuttgart: Hippokrates Verlag.
- Richens, Y., Smith, K. & Leddington, S. (2010). Lower back pain during pregnancy: advice and exercises for women. *British Journal of Midwifery*, 9. Heruntergeladen von <http://www.britishjournalofmidwifery.com/>
- Rogger, J. Z. (2011). "Aktuelle Empfehlungen zur Schmerztherapie in der Schwangerschaft und Stillzeit" Poster 4. *SAPP Jahrestagung*. [Powerpoint Dokument]. Heruntergeladen von www.sapp-info.ch
- Schmid, B., Hartmeier, C. & Bannert, C. (2007). *Arzneimittellehre für Krankenpflegeberufe*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.
- Schmidt, W., van Duijn, A., Jan, S., Saner-Bissig, J. & Verbay, A. (2009). *Untere Extremität 2. Lx-Becken-Neural. Intervention*. [Word Dokument]. Heruntergeladen von E:\zhaw\2009_10\1.Semester\LxPT\LxPT09\Sript\Lx-Sript- Intervention-2009-Version-DEFINITIV.docx
- Schramm, H. (2009). *Heilmittel der anthroposophischen Medizin*. München: Elsevier GmbH.

Spahni-Klötzli, K. (2001). *Naturheilkunde in der Schwangerschaft*. Zürich: Verlag des Pflegedienstes am UniversitätsSpital Zürich.

Stadelmann, I. (2005). Kreuzbeinschmerzen. In I. Stadelmann, *Hebammensprechstunde* (S. 24-25). Wiggensbach: Stadelmann-Verlag.