

Wirkung von Massagen bei Obstipation

Systematische Literaturreview

Erarbeitet von:

Franziska KARLEN

Post

3923 Törbel

franziskakarlen@hotmail.com

Kurs:

Bachelor 07

Unter Begleitung von:

Sylvia Z'BRUN SCHNYDER

Master of Nursing Science MNS

Dank

„Der Mensch empfängt unendlich mehr, als er gibt.

Dankbarkeit macht das Leben erst reich!“

(unbekannter Autor)

An dieser Stelle dankt die Autorin ganz besonders Frau Sylvia Z'Brun Schnyder für die wertvolle Begleitung während des Prozesses der Erstellung der vorliegenden Literaturreview. Ein weiterer Dank geht an das soziale Umfeld der Autorin für die Geduld, Motivation und aufmunternden Worte, sowie an Frau Raphaela Karlen für die formelle Überprüfung der vorliegenden Arbeit.

Ein Dankeschön geht auch an die Mitstudierenden Cindy Treyer, welche die Autorin während des Erstellens der Arbeit immer wieder motiviert und mit hilfreichen Tipps unterstützt hat, sowie Melanie Christig, welche der Autorin bei der Formatierung behilflich war.

Zusammenfassung

Problembeschreibung: Die Obstipation gehört zu den häufigsten Problemen des Verdauungstraktes. Sie geht unter anderem mit erschwelter Darmentleerung, hartem Stuhl und Schmerzen einher, wodurch die Lebensqualität der Betroffenen beeinträchtigt werden kann. Die Behandlung der Obstipation erfolgt meist durch Laxanzien, Suppositorien oder Einläufe. Mögliche nichtpharmakologische Interventionen sind Massagen. Sowohl Reflexzonen-, als auch Abdominal- und Aromatherapiemassagen können zur Behandlung einer Obstipation eingesetzt werden. Massagen werden im Nursing Interventions Classification System (NIC) als Pflegeinterventionen aufgeführt.

Ziel: Das Ziel der vorliegenden systematischen Literaturreview besteht darin, den aktuellen Forschungsstand zur Wirkung von Massagen bei Obstipation zusammenzufassen. Aus der Problembeschreibung ergab sich folgende Forschungsfrage: Wie wird die Wirkung von Reflexzonenmassagen, Abdominalmassagen und Aromatherapiemassagen auf die Obstipation in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben? Weitere Ziele sind, evidenzbasiertes Wissen für die Pflegepraxis und die Pflegeausbildung zu liefern, sowie einen Beitrag zur Verbesserung der Pflegequalität zu leisten.

Methode: Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine systematische Literaturreview erstellt. In den pflegespezifischen Datenbanken Cinahl, Cochrane, Pubmed und Health Source wurde nach relevanter Literatur gesucht. Durch eine systematische Suche, eine elektronische Zeitschriftensuche und definierte Einschlusskriterien wurden neun passende Studien gefunden.

Ergebnisse: Die Ergebnisse aller neun Studien zeigten einen positiven Effekt auf verschiedene Aspekte der Obstipation. Die Reflexzonenmassage ergab eine positive Wirkung auf Obstipationssymptome allgemein, Darmtransitdauer und Stuhlfrequenz. Durch die Abdominalmassage wurde vor allem auf die Stuhlfrequenz, das Obstipationssyndrom im Allgemeinen, die Blähungen und die Darmtransitdauer ein positiver Effekt festgestellt. Kein signifikanter Unterschied war bei der Stuhlmenge und der Dauer der Darmentleerung ersichtlich. In Bezug auf die Linderung abdomineller Schmerzen und die Stuhlkonsistenz wurden kontroverse Ergebnisse dokumentiert. Durch die Anwendung der Aromatherapiemassage gaben die Patienten subjektiv einen positiven Effekt auf Stuhlfrequenz, Meteorismus und Flatulenz, sowie Darmtätigkeit an.

Schlussfolgerungen: Die Reflexzonenmassage eignet sich infolge des Zeitaufwandes und des nötigen Wissens eher weniger für die Anwendung in der klinischen Praxis. Pflegefachpersonen sollten jedoch die Abdominal- und die Aromatherapiemassage in den klinischen Alltag integrieren, da es sich um einfache, sichere und nicht-invasive Pflegeinterventionen handelt, die der Patient mit der Zeit selbständig durchführen kann. Da zu dieser Thematik wenig wissenschaftliche Literatur vorhanden ist, sind zukünftige Forschungen erforderlich. Zu allen drei Massagearten sollten randomisierte kontrollierte Studien mit grossen Populationen durchgeführt werden.

Key words: constipation – obstipation – massage – abdominal massage – aromatherapy massage – reflexology

Résumé

Problématique: La constipation est un problème fréquent touchant le tube digestif et pouvant se traduire en autres par une défécation difficile, des selles dures ainsi que des douleurs abdominales. Ces symptômes peuvent affecter la qualité de vie du patient. Plusieurs traitements sont possibles, comme l'utilisation de laxatifs, de lavements ou de suppositoires. Il existe aussi des interventions non pharmacologiques comme la réflexologie, les massages abdominaux et les massages d'aromathérapie. À noter que le massage figure dans le système Nursing Interventions Classification (NIC) comme une intervention en soins infirmiers.

Objectif: Le but de cette revue systématique de la littérature est de résumer les recherches actuelles sur l'efficacité de l'utilisation des massages dans le cadre de la constipation. La problématique conduit à la question suivante: Comment se décrit l'effet de la réflexologie, du massage abdominal et du massage d'aromathérapie sur la constipation dans la littérature scientifique? D'autres objectifs sont de fournir des connaissances fondées par des preuves pour la pratique des soins infirmiers ainsi que pour la formation des soins infirmiers ceci afin de viser à l'amélioration de la qualité des soins.

Méthode: En réponse à la question de recherche, une revue systématique de la littérature a été écrite. La littérature pertinente a été cherchée dans les bases de données spécifiques pour les soins CINAHL, Cochrane, Pubmed, et Health Source. Neuf études pertinentes ont été sélectionnées grâce à une recherche systématique, une recherche de revue électronique et des critères d'inclusions définis.

Résultats: L'analyse des neuf études démontre un effet positif dans les problématiques de la constipation. L'utilisation de la réflexologie agit positivement sur les symptômes, le temps de transit intestinal ainsi que la fréquence des selles. Le massage abdominal a un effet positif quant à la fréquence des selles, les symptômes de la constipation en général, le météorisme et le temps de transit intestinal. Aucune différence significative n'a été observée par rapport au volume des selles et à la durée de l'évacuation des selles. Des résultats plus controversés sont observés en ce qui concerne le soulagement des douleurs et la consistance des selles. Grâce à l'utilisation du massage d'aromathérapie, les patients ont subjectivement rapporté un effet positif quant à la fréquence des selles, le météorisme, la flatulence, et la fonction intestinale.

Conclusion: La réflexologie peut s'avérer utile, toutefois les connaissances requises et l'investissement de temps représentent des limites à son application dans la pratique clinique. Les infirmières devraient cependant inclure le massage abdominal et le massage d'aromathérapie dans la pratique clinique quotidienne. Ce sont des interventions infirmières simples, sûres et non invasives qui peuvent être réalisées avec le temps de manière indépendante par le patient ou la famille. Comme il y a peu de littérature scientifique à ce sujet, des recherches futures seront nécessaires. Des essais contrôlés randomisés (ECR) devront être effectués auprès d'une population nombreuse pour ces trois types de massage.

Mots clés: constipation – obstipation – massage – abdominal massage – aromatherapy massage – reflexology

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	1
1.1 Problembeschreibung	1
1.2 Fragestellung	5
1.3 Zielsetzung	5
2. THEORETISCHER BEZUGSRAHMEN	6
2.1 Obstipation	6
2.1.1 Definitionen	6
2.1.2 Physiologie und Pathologie der Defäkation	6
2.1.3 Ursachen und Risikofaktoren der Obstipation	7
2.1.4 Obstipationsprophylaxe	7
2.1.5 Symptome	8
2.1.6 Diagnostik	8
2.1.7 Therapie der Obstipation	9
2.2 Massage	11
2.2.1 Definitionen und Wirkung von Massagen	11
2.2.2 Einfache Grifftechniken und Kontraindikationen der Massage	11
2.2.3 Arten von Massagen	12
3. METHODE	15
3.1 Methode der Datensammlung	16
3.2 Methode der Datenauswahl	17
3.3 Methode der Datenanalyse	17
4. ERGEBNISSE	18
4.1 Merkmale der analysierten Studien	18
4.2 Beschreibung der analysierten Studien	20
4.3 Hauptergebnisse	31
4.4 Qualität der Studien	37
4.4.1 Gesamtqualität der Studien	37
4.4.2 Beurteilung der Glaubwürdigkeit	38
4.4.3 Beurteilung der Aussagekraft	39
4.4.4 Beurteilung der Anwendbarkeit	39
5. DISKUSSION	41
5.1 Diskussion der Merkmale der analysierten Studien	41
5.2 Diskussion der Hauptergebnisse	44
5.3 Diskussion der Qualität der Studien	53
5.3.1 Diskussion der Glaubwürdigkeit	53
5.3.2 Diskussion der Aussagekraft	55
5.3.3 Diskussion der Anwendbarkeit	56
5.4 Kritische Würdigung der systematischen Literaturreview	57
6. SCHLUSSFOLGERUNGEN	60
6.1 Empfehlungen für die Pflegepraxis	60
6.2 Empfehlungen für die Pflegeausbildung	61
6.3 Empfehlungen für die Pflegeforschung	62
7. LITERATURVERZEICHNIS	64
8. ANHANG	

1. Einleitung

1.1 Problembeschreibung

Die Ausscheidung wird in verschiedenen Pflegemodellen als ein grundlegendes Bedürfnis des Menschen dargestellt. So führt beispielsweise Virginia Henderson die Ausscheidung als eines der 14 Grundbedürfnisse des Menschen auf. Auch im Modell der Lebensaktivitäten nach Roper, Logan und Tierney wird sie als lebensnotwendig erwähnt (Arets, Obex, Vaessen & Wagner, 1999). Die Ausscheidung beinhaltet die Beseitigung von unverwertbaren und schädlichen Stoffen in Form von Urin und Stuhl (Menche, 2004). Stuhl, auch Kot oder Fäzes genannt, ist laut Menche (2004) das Endprodukt der Verdauung, beziehungsweise der eingedickte und durch Bakterien zersetzte, unverdauliche Rest des Nahrungsbreis. Stuhl muss auf Menge, Konsistenz, Farbe, Geruch und Beimengungen beobachtet werden. Regelmässiger Stuhlgang ist wichtig für das Wohlbefinden des Menschen. Daher ist die Überwachung der Stuhlfrequenz elementar (Menche, 2004). Bei Erwachsenen wird eine Darmentleerung von dreimal täglich bis dreimal pro Woche als normal eingestuft (Evans & Turrell, 1999, zit. in Holman, Roberts & Nicol, 2008). Bei Kindern variiert die normale Darmtätigkeit von einmal Stuhlgang jeden zweiten Tag bis dreimal Stuhlgang pro Tag (Afzal & Thomson, 2007). Ist die Darmentleerung erschwert und mit hartem Stuhl und Schmerzen verbunden, spricht man von einer Obstipation (Menche, 2004).

Obstipation zählt zu den häufigsten Problemen des Verdauungstraktes in der Bevölkerung (Martin, Barghout & Cerulli, 2006, zit. in Woolery et al., 2007). Nach der medizinischen Statistik der Krankenhäuser gab es in der Schweiz im Jahre 2008 im stationären Bereich 1'546 Fälle einer Obstipation (Bundesamt für Statistik, 2009). Laut einer Studie von Choung, Locke, Schleck, Zinsmeister und Talley (2007) sind in den USA 17.4% der Population von einer Obstipation betroffen. Aus einer Studie aus Grossbritannien geht zudem hervor, dass bei Kindern die Prävalenz bei 34% liegt, wobei in den ersten fünf Lebensjahren Mädchen und Knaben gleichermassen betroffen sind. Danach sind Knaben öfters betroffen (Afzal & Thomson, 2007). Die eigentlichen Zahlen der Prävalenz sind möglicherweise höher, denn laut Pare, Ferrazzi, Thompson, Irvine und Rance (2001, zit. in Ginsberg, Phillips, Wallace & Josephson, 2007) konsultieren nur etwa ein Drittel der Betroffenen einen Arzt. Der Grund dafür besteht darin, dass die Obstipation oftmals als vorübergehend und nicht ernsthaft wahrgenommen und mit rezeptfreien Medikamenten behandelt wird.

Eine Obstipation kann das psychologische Wohlbefinden der Betroffenen negativ beeinflussen. Der Grad der Beeinflussung variiert je nach Stärke der Symptome und kann die Lebensqualität einschränken (Glia & Lindenberg, zit. in Ginsberg et al., 2007). Eine Studie von Mason, Serranolkkos und Kamm (2000, zit. in Ginsberg et al., 2007) zeigt, dass Frauen mit Obstipation, im Vergleich zu gesunden Frauen, signifikant öfters unter Angst, Depressionen und sozialen Funk-

tionsstörungen leiden.

Bei einer ärztlichen Konsultation klagen Patienten öfters über schwer eliminierbaren Stuhl als über eine verminderte Häufigkeit der Darmentleerung. Weitere Symptome können harter oder klumpiger Stuhl, das Gefühl von unvollständiger Darmentleerung oder Anstrengung beim Stuhlgang sein (Rose, 2007).

Ein weiteres Problem der Obstipation betrifft die Kosten. Obstipation kann dazu beitragen, dass sich der Spitalaufenthalt von Patienten, die aus anderen Gründen hospitalisiert sind, verlängert (Mostafa, Bhandari, Ritchie, Gratton & Wenstone, 2003, zit. in Ginsberg et al., 2007). Der verlängerte Krankenhausaufenthalt führt zu finanziellen Mehrkosten. Nyrop et al. (2007) haben herausgefunden, dass die durchschnittlichen Gesundheitskosten zur Behandlung einer Obstipation pro Jahr und Patient bei USD 7'522 liegen. Weiter erwähnen sie, dass Betroffene pro Jahr im Durchschnitt zusätzlich USD 390 für rezeptfreie Medikamente und alternative Heilmethoden ausgeben.

Das Auftreten einer Obstipation beinhaltet mehrere beeinflussbare und nicht-beeinflussbare Risikofaktoren. Unter die nicht-beeinflussbaren Risikofaktoren fallen Frauen im Allgemeinen sowie Männer, die älter als 60 Jahre alt sind (Higgins & Johanson, 2004, zit. in Wald et al., 2007). Beeinflussbare Risikofaktoren sind zum Beispiel eine ballaststoffarme Ernährung, eine unzureichende Flüssigkeitsaufnahme, eine geringe Mobilität, die Einnahme von Medikamenten oder umgebungsabhängige Faktoren (Norton, 2006, zit. in Holman et al., 2008). Durch Prophylaxe können einige dieser Faktoren beeinflusst, beziehungsweise eliminiert werden.

Eine Obstipation kann entweder eine organische Ursache haben oder idiopathisch sein. Weiter können gewisse Medikamente oder psychische Störungen die Darmtätigkeit negativ beeinträchtigen (Schlegel, 2004). Es gibt Patientengruppen, bei denen eine Obstipation vermehrt auftritt. Beispielsweise leiden Frauen während einer Schwangerschaft oft an einer Obstipation. Die Ursachen hierfür können im Zusammenhang mit einem Ernährungswechsel oder mit verminderter Aktivität stehen. Ebenso können hormonelle Faktoren zur Obstipation beitragen (Rose, 2007). Bei onkologischen Patienten ist die Inzidenz von Obstipation nicht klar, wird aber auf 50-95% geschätzt. Die höchste Inzidenz liegt bei den Patienten, die mit Opioiden behandelt werden (Smith, 2001, zit. in Wollery et al., 2007). Bei Kindern ist in den meisten Fällen keine klare physische Ursache zu erkennen. In mehr als 50% der Fälle ist eine veränderte Darmtransitdauer vorhanden (Southwell, King & Hutson, 2005, zit. in Collis, Norton & Wallis, 2007).

Um eine Obstipation oder ein Obstipationsrisiko zu erkennen, ist ein umfassendes Assessment in Bezug auf die Symptome der Obstipation von Bedeutung (Them, Fritz, Toner & Hackl, 2004). Im Pflegediagnosebuch nach NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) werden die Pflegediagnosen „Obstipation“ und „Obstipationsgefahr“ aufgeführt (Doenges et al., 2002). Pflegende sollten diese Pflegediagnosen bei obstipierten Patienten oder Risikopatienten in den Pflegeprozess einbeziehen.

Zur Behandlung der Obstipation werden Laxanzien eingesetzt. Diese werden in drei Gruppen unterteilt: osmotisch wirkende Laxanzien, Gleit-, Quell- und Füllmittel sowie hydragog wirkende Laxanzien (Schlegel, 2004). Woolery et al. (2007) haben nichtmedikamentöse Interventionen aus verschiedenen Studien zusammengetragen. Erwähnt werden zum Beispiel eine ballaststoffreiche Ernährung, eine ausreichende Bewegung, die Aromatherapie oder das Biofeedback. Als mögliche nichtmedikamentöse Interventionen werden zudem verschiedene Massagen angegeben. Die Massage wird im Pflegeinterventionsklassifikationssystem NIC (Nursing Interventions Classification) als Pflegeintervention aufgeführt (Bulechek, Butcher, McCloskey Dochterman, 2008).

In Bezug auf die Obstipation ist in den letzten Jahren einiges erforscht worden. Verschiedene systematische Literaturreviews, in denen die Wirkung von medikamentösen und nichtmedikamentösen Interventionen untersucht wurde, sind veröffentlicht worden.

Die Autoren Jewell und Young (2001) fassten die wissenschaftliche Literatur zur Behandlung einer Obstipation während der Schwangerschaft zusammen. Zwei randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) zu dieser Thematik brachten hervor, dass Ballaststoffe als Nahrungsergänzung während der Schwangerschaft die Stuhlfrequenz steigern und zu einer weicheren Stuhlkonsistenz führen. Zudem sollen stimulierende Laxanzien wirksam gegen die Obstipation während der Schwangerschaft sein.

Kenny und Skelly (2001) gingen in einer systematischen Literaturreview der Frage nach, ob eine ballaststoffreiche Kost wirksam ist, um die Obstipation bei älteren Menschen zu beheben. Acht Studien entsprachen den Einschlusskriterien. Diese zeigten nur teilweise eine Reduktion der Laxanzieinnahme oder eine Steigerung der Stuhlfrequenz durch die ballaststoffreiche Kost. Die Resultate der analysierten Studien waren zudem widersprüchlich.

Coggrave, Wiesel und Norton (2006) haben eine systematische Literaturreview zum Thema Behandlung von Stuhlinkontinenz und Obstipation bei Erwachsenen mit einer Krankheit des zentralen Nervensystems publiziert. Zehn relevante Studien, in denen die Wirkung von verschiedenen Medikamenten, pflanzlichen Mitteln und Patientenedukation auf die Obstipation untersucht wurde, zeigten Verbesserungen in Bezug auf die Stuhlfrequenz, die Darmpassagezeit, die Stuhlkonsistenz, den Laxanzienverbrauch, das Stuhlgewicht und die Dauer der Darmentleerung. Die Autoren erwähnen jedoch, dass die klinische Signifikanz der Resultate schwierig zu beurteilen sei.

Eine weitere systematische Literaturreview wurde von Miles, Fellowes, Goodman und Wilkinson (2006) zur Wirksamkeit von Laxanzien auf die Obstipation bei palliativen Patienten verfasst. Vier RCTs wurden eingeschlossen. Diese zeigten, dass Laxanzien bei palliativen Patienten ungenügend auf die Obstipation wirken. Zudem besteht keine Evidenz in Bezug auf die Frage, ob einzelne oder eine Kombination von mehreren Laxanzien eine bessere Wirkung zeigen.

Woodward, Norton und Gordon (2009) haben ein Protokoll für eine systematische Literaturre-

view veröffentlicht, die das Ziel hat, die Literatur zur Wirksamkeit und Sicherheit der Reflexzonenmassage bei chronischer Obstipation zusammenzutragen. Der Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser systematischen Review ist unbekannt.

Ernst (1999) hat eine systematische Literaturreview zur Wirksamkeit der Abdominalmassage bei chronischer Obstipation in englischer Sprache verfasst. Er analysierte vier Studien, die jeweils darauf hindeuteten, dass die Abdominalmassage eine effektive Therapie der chronischen Obstipation sein kann. Die Outcomes zeigten bezüglich Stuhlfrequenz, Darmtransitdauer, Laxanzienaufnahme sowie Stuhlkonsistenz in eine positive Richtung. Diese positiven Veränderungen waren jedoch meist nicht signifikant.

Seit 1999 ist zum Thema Abdominalmassage bei Obstipation keine systematische Literaturreview mehr veröffentlicht worden. Zur Wirkung der Reflexzonen- und Aromatherapiemassage bei Obstipation wurde noch keine systematische Literaturreview herausgegeben. Zudem gibt es zu dieser Thematik keine systematische Literaturreview in deutscher Sprache.

Durch diese systematische Literaturreview soll die wissenschaftliche Literatur, die nach 1999 bezüglich der Wirkung von Reflexzonenmassagen, Abdominalmassagen und Aromatherapiemassagen auf die Obstipation veröffentlicht wurde, zusammengetragen werden. Dadurch kann eine Forschungslücke auf diesem Gebiet geschlossen werden. Diese systematische Literaturreview trägt zur Entwicklung der Pflegeforschung im deutschsprachigen Raum bei und steigert die Pflegequalität. Sie ist nötig, da gemäss Art. 32 des Bundesgesetzes über die Krankenversicherungen (KVG) die Wirksamkeit von Leistungen durch wissenschaftliche Methoden nachgewiesen werden muss (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2010).

1.2 Fragestellung

Die vorliegende systematische Literaturreview gibt Antwort auf die folgende Frage: Wie wird die Wirkung von Reflexzonenmassagen, Abdominalmassagen und Aromatherapiemassagen auf die Obstipation in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben?

1.3 Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, den aktuellen Forschungsstand zur Wirkung von Massagen bei Obstipation in einer systematischen Literaturreview zusammenzutragen. Die relevante wissenschaftliche Literatur zum Thema wurde bearbeitet, analysiert und zusammengefasst. In dieser Arbeit wird aufgezeigt, wie Reflexzonenmassagen, Abdominalmassagen und Aromatherapiemassagen auf die Obstipation wirken. Dies ermöglicht den Pflegefachpersonen einen Zugang zu alternativen oder komplementären Pflegemassnahmen bei Obstipation. Die Pflegenden sollen darauf aufmerksam gemacht werden, dass bei der Behandlung einer Obstipation nicht nur Laxanzien und Einläufe im Vordergrund stehen müssen.

Die Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit sollen evidenzbasiertes Wissen für die Pflegepraxis und die Pflegeausbildung liefern sowie einen Beitrag zur Verbesserung der Pflegequalität leisten.

2. Theoretischer Bezugsrahmen

Im theoretischen Bezugsrahmen wird auf die Begriffe „Obstipation“ und „Massage“ näher eingegangen. Unter dem Begriff „Massage“ werden die Reflexzonenmassage, die Abdominalmassage sowie die Aromatherapiemassage kurz erläutert.

2.1 Obstipation

2.1.1 Definitionen

Der Pschyrembel (2004) definiert die Obstipation als ein Sammelbegriff für heterogene Störungen, die durch eine Stuhlfrequenz von weniger als dreimal pro Woche und notwendiges starkes Pressen bei der Defäkation gekennzeichnet sind. Im Pflege Heute (Menche, 2004) wird die Obstipation als eine erschwerte, verzögerte Darmentleerung, die oft mit hartem Stuhl und schmerzhafter Stuhlentleerung verbunden ist, definiert. Obstipation wird in Doenges, Moorhouse und Geissler-Murr (2002) als Pflegediagnose aufgelistet. Sie definieren Obstipation als eine Verminderung der normalen Ausscheidungsfrequenz, die mit erschwerter oder unvollständiger Stuhlpassage und/ oder der Ausscheidung von sehr hartem und trockenem Stuhl einhergeht. Chang, Richard, Schleck, Zinsmeister und Talley (2007) definieren eine chronische Obstipation als Vorhandensein von mindestens zwei der folgenden Symptome während den letzten drei Monaten: weniger als dreimal Stuhlgang pro Woche, harter oder klumpiger Stuhl, Anstrengung während des Stuhlgangs und das Gefühl nach dem Stuhlgang, der Darm sei nicht vollständig entleert worden.

2.1.2 Physiologie und Pathologie der Defäkation

Der Nahrungsbrei wird vom Magen in den Dünndarm befördert. Im Dünndarm findet die Resorption der Nahrungsbestandteile statt. Der Speisebrei wird danach durch peristaltische Wellenbewegungen in den Dickdarm weitergeleitet (Faller, 2004). Die Defäkation beginnt, wenn der Speisebrei vom Dünndarm in den Dickdarm übergeht. Der Transport innerhalb des Dickdarmes geschieht wiederum durch zahlreiche Muskelkontraktionen, die Peristaltik genannt werden. Im Dickdarm werden Wasser und Salze rückresorbiert, bis der Stuhl schliesslich geformt ist. Der Stuhl gelangt durch die peristaltischen Bewegungen des Dickdarmes bis ins Rektum. Durch die Ansammlung des Stuhls im Rektum empfindet der Mensch das Bedürfnis, auf die Toilette zu gehen. Durch den Analsphinkter kann der Stuhl zurückgehalten werden, bis eine Toilette erreicht ist. Wird der Stuhl jedoch zu lange zurückgehalten, resorbiert der Darm immer mehr Wasser. Dadurch wird der Stuhl hart und die Eliminierung schwieriger, wodurch es zur Obstipation kommt (Wells, 2003, zit. in Holman et al., 2008).

2.1.3 Ursachen und Risikofaktoren der Obstipation

Die Ursachen einer Obstipation können organisch oder idiopathisch sein. Laut Schlegel (2004) sind Dickdarmtumore, Darmatonie nach einer Operation, Enddarmerkrankungen wie Hämorrhoiden, Hypothyreose, Elektrolytstörungen, Pankreatitis, Nieren- oder Gallensteine, Multiple Sklerose, Stoffwechsel- und Hormonstörungen wie Diabetes mellitus und Bewusstlosigkeit mögliche organische Ursachen einer Obstipation. Bei einer idiopathischen Obstipation ist keine direkte Ursache zu erkennen. Indirekte Ursachen sind Mangel an Ballast- und Mineralstoffen, ungenügende Flüssigkeitszufuhr, Bewegungsarmut, Schwangerschaft, Klimaveränderungen, zunehmendes Alter und psychische Faktoren wie Scham, Depressionen oder Angst. Weiter erwähnt Schlegel (2004), dass einige Medikamente die Darmtätigkeit verlangsamen und dadurch eine Obstipation hervorrufen können. Zu diesen Medikamenten gehören Eisen- oder Morphinpräparate, Antidepressiva, Anti-Parkinson-Mittel, Diuretika oder Antihypertensiva.

Die Risikofaktoren einer Obstipation sind vielfältig. Zunächst hat eine ballaststoffreiche Ernährung einen Einfluss darauf, wie rasch sich der Stuhl im Darm fortbewegt, auf das Gewicht des Stuhls und die Häufigkeit der Darmentleerung. Personen, die sich von Fertigprodukten und Fastfood ernähren, sind anfälliger für eine Obstipation (Norton 2006, zit. in Holmann et al., 2008). Weiter steht eine geringe Flüssigkeitsaufnahme mit unregelmässigen Darmentleerungen von hartem Stuhl in Verbindung. Reines Wasser ist gesünder als Tee, Kaffee oder Süssgetränke (Holman, Roberts & Nicol, 2005, zit. in Holman et al., 2008). Durch einen Flüssigkeitsmangel dickt der Stuhl ein, da der Körper dem Nahrungsbrei im Dickdarm mehr Wasser entzieht, als normal. Zudem regt Bewegung die Darmperistaltik an. Immobilität fördert daher die Obstipation. Ein weiterer wichtiger Risikofaktor sind umweltbedingte Faktoren. Scham bei der Anwesenheit oder bei der Hilfestellung von anderen Personen während der Ausscheidung kann zur Unterdrückung des Stuhldrangs und somit zur Eindickung des Stuhls führen (Menche, 2004). Letztlich stellen auch Veränderungen im zentralen Nervensystem ein erhöhtes Risiko für eine Obstipation dar. Personen, die beispielsweise am Parkinsonsyndrom leiden oder einen Schlaganfall erlitten haben, sind anfällig für alle zuvor genannten Risikofaktoren (Bowie & Woodward, 2003, zit. in Holman et al., 2008).

2.1.4 Obstipationsprophylaxe

In der Praxis ist es wichtig, dass Pflegefachpersonen den Risikopatienten Informationen abgeben, wie sie einer Obstipation vorbeugen können. Die Informationen enthalten idealerweise die Empfehlung, dass die Patienten eineinhalb bis zwei Liter Flüssigkeit pro Tag trinken und auf regelmässige Bewegung sowie auf eine ballaststoffreiche und abwechslungsreiche Kost achten sollten. Weiter ist wichtig, dass die Patienten die Stuhlfrequenz aufmerksam beobachten, um die Zeichen einer Obstipation zu erkennen (Wells, 2003; Norton, 2006, zit. in Holman et al., 2008). Menche (2004) erwähnt zudem, dass zur Prophylaxe einer Obstipation stopfende Nah-

rungsmittel wie Schokolade, Kuchen, Bananen oder Weissbrot vermieden und verdauungsfördernde Nahrungsmittel wie Joghurt, Vollkornprodukte, Salate, Gemüse, Sauerkraut oder Dörr Obst bevorzugt werden sollten. Hilfreich sei zudem ein Darmtraining. Dadurch stellt sich der Stuhlgang zur gewohnten Zeit ein. Menche (2004) empfiehlt ausserdem, den Darm zu massieren, um die Darmperistaltik anzuregen.

2.1.5 Symptome

Die Symptome einer Obstipation können entweder subjektiv oder objektiv sein. Subjektive Symptome sind Schmerzen und Anstrengung bei der Defäkation, abdominelle Schmerzen, Unfähigkeit zur Stuhlentleerung, Kopfschmerzen, allgemeine Erschöpfung, Übelkeit und Erbrechen. Zu den objektiven Symptomen gehören hellroter blutiger Stuhl, Meteorismus, schwarzer Stuhl, dumpfes abdominelles Klopferäusch, vermindertes Stuhlvolumen, verminderte Stuhlfrequenz und harter, trockener Stuhl, tastbare rektale Masse, rektales Druck- oder Völlegefühl, Kachexie, Veränderung der Darmgeräusche, gespanntes Abdomen oder dünnflüssiger Stuhl (Doenges et al., 2002).

2.1.6 Diagnostik

Die Diagnose einer chronischen Obstipation kann mit Hilfe der Rom II Kriterien (Thompson, Drossmann, 2000, zit. in Thommen, 2005) gestellt werden, die wie folgt lauten:

Über mindestens zwölf Wochen (die nicht aufeinander folgen müssen) während der vergangenen zwölf Monate müssen zwei der folgenden Kriterien in mehr als 25% der Zeit vorhanden sein:

- Starkes Pressen beim Stuhlgang,
- Klumpiger oder harter Stuhl,
- Gefühl der unvollständigen Entleerung,
- Gefühl der anorektalen Obstruktion,
- Digitales Ausräumen zur Erleichterung der Defäkation,
- Weniger als drei Entleerungen pro Woche,
- Ein Reizdarmsyndrom kann ausgeschlossen werden.

Eine Obstipation und die damit zusammenhängenden Symptome können anhand verschiedener Skalen erfasst werden. Eine davon ist beispielsweise die Bristol Stuhlformen-Skala. (Longstreth, Thompson, Chey, Houghton, Mearin & Spiller, 2006, zit. in Larkin et al., 2008). Mit Hilfe dieser Skala kann festgestellt werden, ob eine Obstipation oder Diarrhö vorliegt oder ob der Stuhl normal ist.

Bei der Diagnostik einer Obstipation spielen Pflegefachpersonen eine wichtige Rolle. Sie haben

die Aufgabe, Risikopatienten zu identifizieren (Larkin et al., 2008). Eine Studie von Them, Fritz, Toner und Hackl (2004) hat aufgezeigt, dass Patienten und Pflegefachpersonen nicht dieselbe Sichtweisen bezüglich dessen, was normaler und was pathologischer Stuhlgang ist, haben. Pflegefachpersonen müssen deshalb beim Assessment gezielt Fragen zur Stuhlkonsistenz und -frequenz, zu Beschwerden während des Stuhlganges sowie zur Stuhlfarbe stellen. Dies ermöglicht den Pflegefachpersonen, Probleme bei der Defäkation zu erkennen und pflegerische Massnahmen einzuleiten. Weiter besagt die Studie, dass Patienten von den Pflegefachpersonen über die Bedeutung der Stuhlfarbe, der Stuhlkonsistenz und der regelmässigen Stuhlfrequenz aufgeklärt werden sollten. Die Patienten können dadurch die eigenen Stuhlgewohnheiten und das eigene Stuhlverhalten besser einschätzen und somit eine grosse Hilfe beim Erkennen einer Obstipation darstellen.

2.1.7 Therapie der Obstipation

Die Therapie der Obstipation findet auf mehreren Ebenen statt. Bei der medikamentösen Therapie der Obstipation werden unter anderem Laxanzien eingesetzt. Sie bewirken eine beschleunigte Darmpassage, indem sie entweder den Elektrolyt- und Flüssigkeitstransport in der Darmschleimhaut beeinflussen oder die Darmmotorik anregen (Schlegel, 2004). Laxanzien können laut Schlegel (2004) in drei Gruppen eingeteilt werden:

Osmotisch wirkende Laxanzien: Sie führen im Darm zu einem erhöhten osmotischen Druck. Dadurch strömt mehr Wasser in den Darm, die Darmwand wird stark gedehnt und es kommt innerhalb kurzer Zeit zur vollständigen Darmentleerung. Bei der Anwendung dieser Laxanzien ist es sehr wichtig, viel zu trinken, um einer Dehydrierung vorzubeugen.

Quell-, Füll- und Gleitmittel: Diese Laxanzien binden Flüssigkeit und quellen daraufhin auf. Das Stuhlvolumen wird dadurch vermehrt und die Gleitfähigkeit des Stuhls erhöht. Zudem wird die Darmperistaltik angeregt. Dies führt zu einer beschleunigten Darmpassage des Stuhls. Die Wirkung tritt in der Regel innerhalb von 24 bis 48 Stunden ein.

Hydragoge Laxanzien: Hydragoge Laxanzien fördern den Einstrom von Wasser in das Darm-lumen. Viele dieser Substanzen führen durch die schleimhautirritierende Wirkung zu einem künstlichen Durchfall. Bei ungenauer Dosierung führen diese Laxanzien zu Krämpfen und Durchfällen mit erheblichen Elektrolytverlusten. Die Folgen davon sind Muskelschwächen und Störungen der Herzfunktion.

Weitere medikamentöse Therapiemöglichkeiten sind **Suppositorien** oder **Einläufe**. Da diese Interventionen invasiv sind, ist es wichtig, die Patienten vor der Verabreichung ausreichend zu informieren. Bei der Verabreichung von Suppositorien oder von Einläufen sollten die Patienten aufgrund des Darmverlaufes auf der linken Körperseite liegen (Holman et al., 2008).

Bei der nicht-medikamentösen Therapie ist es in erster Linie wichtig, dem Patienten wenn nötig zu erklären, dass er seine Gewohnheiten umstellen sollte. Dabei sind eine ballaststoffreiche

Ernährung, eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme und ausreichende Bewegung wichtig (Larkin et al., 2008). Weiter werden bei der nichtmedikamentösen Therapie zum Beispiel Aromatherapie, Massage, Aromatherapiemassage, Biofeedback, Frischbackhefe, oder pflanzliche Ergänzungsmittel eingesetzt (Fellowes, Barnes & Wilkinson, 2004; Wenk, Bertolino, Ochoa, Cullen, Bertucelli & Bruera, 2000; Brandt, Prather, Quigley, Schiller, Schoenfeld & Talley, 2005, zit. in Woolery et al., 2007).

2.2 Massage

2.2.1 Definitionen und Wirkung von Massagen

Bährle-Rapp (2004) definiert die Massage als eine Behandlung des Körpers durch Streichung (Effleurage), Reibung (Frikktion), Klopfung (Tapotement), Kneten (Petrissage), und Erschütterung (Vibration). Sie unterscheidet zwischen kosmetischen Massagen zur Durchblutungssteigerung und Entspannung, medizinischen Massagen zur Behandlung von Gewebe und Muskeln sowie Sportmassagen. Die Massage wird im Pschyrembel (2004) als eine physikalisch-therapeutische Behandlung von Gewebe und Muskeln durch Druck- und Zugreize definiert. Bulechek, Butcher und McCloskey Dochterman (2008) definieren die Massage als Stimulation der Haut und des darunter liegenden Gewebes mit variierendem Händedruck, um Schmerzen zu lindern, Entspannung herbeizuführen und/ oder die Durchblutung zu fördern.

Massagen haben eine wohltuende Wirkung auf Körper und Seele. Der Blut- und Lymphstrom wird durch Massagen angeregt, wodurch der Körper entschlackt und entgiftet wird. Verspannungen und Verkrampfungen der Muskulatur können durch Massagen gezielt gelöst werden (Dutler-Furrer, Schnider & Baumann, 2007). Laut Kutner et al. (2008) können Massagen zudem Stress lindern, entspannen, einen analgetischen Effekt haben, Entzündungen und Ödeme vermindern und die Ausschüttung von Endorphinen steigern. Price und Price (2003) erwähnen ausserdem, dass eine Massage die Pulsfrequenz und den Blutdruck senkt, unbeanspruchte oder schwache Muskulatur tonisiert, bei Zerrungen und Frakturen zu einer schnelleren Heilung verhilft, die Beweglichkeit verbessert, verdauungsfördernd wirkt und die Funktion der Organe verbessert. Massagen haben des Weiteren einen Effekt auf die Psyche und geben dem Patienten das Gefühl, wichtig zu sein, da sich ein Mensch die Zeit nimmt, mit ihm durch die Massage einen intensiven Kontakt aufzunehmen.

2.2.2 Einfache Grifftechniken und Kontraindikationen der Massage

Price und Price (2003) erklären die wichtigsten Massagegriffe. Effleuragen sind ausgedehnte Berührungen. Dabei arbeiten beide Handflächen von den Fingerspitzen bis zur Handwurzel. Friktionen sind tiefer und aggressiver als Effleuragen. Dabei wird entweder der Daumen oder ein oder mehrere Finger verwendet. Mit Friktionen können Schmerzen weggerieben werden. Bei Petrissagen werden die Griffe unter dem Druck der Handteller, Fingerinnenflächen, Daumen oder Daumen und Finger zusammen ausgeübt. Bei Tapotements werden die Hände und Finger rhythmisch auf den Körper aufgebracht und wieder gelöst.

Laut Edzard (2006) sind Massagen kontraindiziert bei Phlebitis, tiefen Venenthrombosen, Verbrennungen, offenen Wunden, Hautinfektionen, Ekzemen, Frakturen und fortgeschrittener Osteoporose. Vorsicht geboten ist bei onkologischen Patienten, bei Menschen mit einem Myokardinfarkt oder Osteoporose, bei Schwangerschaft und bei Personen, die sich bei engem Kör-

perkontakt nicht wohl fühlen.

2.2.3 Arten von Massagen

Nachfolgend werden die verschiedenen Arten von Massagen, die sich auf die Fragestellung beziehen, näher erklärt. Es handelt sich dabei um die Reflexzonenmassage, die Abdominalmassage und die Aromatherapiemassage.

Reflexzonenmassage

Die Reflexzonenmassage ist eine Therapie, die schon seit über 5'000 Jahren existiert (Stephenson & Dalton, 2003, zit. in Quinn, Hughes & Baxter, 2007). Sie kann an den Händen oder an den Füßen vollzogen werden. Mit den Fingern und dem Daumen werden auf die verschiedenen Reflexpunkte der Füße und der Hände Druck ausgeübt. Jeder dieser Reflexpunkte entspricht einem Organ, einer Drüse, einem Muskel oder einem Knochen im Körper. Wenn im Körper eine Zone blockiert ist, werden am entsprechenden Reflexpunkt Druck und kreisende Bewegungen ausgeübt. Dadurch werden die Blockaden gelöst und der Körper wird wieder ins Gleichgewicht gebracht (Hughes et al., 2008).

Nach Fitzgerald kann der menschliche Körper in Energiekanäle unterteilt werden, die durch den ganzen Körper fließen und an den Füßen und den Händen enden. Dadurch kann jedes Körperteil durch das Ausüben von Druck auf die entsprechenden Reflexzonen an den Füßen und den Händen stimuliert werden („Reflexology“, 2007). Wagner (2009) beschreibt, dass der gesamte Organismus des Menschen wie eine Landkarte auf den Füßen abgebildet wird. Der menschliche Körper wird in zehn Längs- und drei Querzonen eingeteilt. Auf jedem Fuss gibt es fünf Längs- und drei Querzonen, die den Zonen des menschlichen Körpers entsprechen.

Bei der Reflexzonenmassage gibt es einige Grundsätze zu beachten. Die beiden Füße zusammen widerspiegeln das energetische Gesamtbild des Körpers. Die rechte Körperhälfte findet man auf dem rechten Fuss wieder, die linke Körperhälfte auf dem linken Fuss. Organe, die in der Mitte des Körpers sind, findet man auf der Innenseite der beiden Füße. Organe, die auf beiden Körperseiten vorkommen, findet man als Zonen auf beiden Füßen. Jene, die hingegen nur auf einer Seite vorhanden sind, sind nur im entsprechenden Fuss vorhanden. Die Zonen im Fuss können nicht genau abgegrenzt werden und können je nach Fussform abweichen. Die Reflexzonenmassage behandelt nicht nur die Organe des Körpers, sondern steigert auch das Wohlbefinden, die Entspannung und die Lebensfreude. Spürt der Patient in einer Zone Schmerzen, bedeutet dies, dass diese Zone gestört ist (Wagner, 2009).

Bei der Reflexzonenmassage wird zwischen dem aktivierenden und dem sedierenden Massagegriff unterschieden. Beim aktivierenden Massagegriff sollen die Bewegungen gleichmässig und wellenförmig sein. Dabei tastet sich der Daumen aktiv in das Fussgewebe vor und gleitet passiv und entspannt zurück. Der sedierende Massagegriff wird angewendet, wenn der Patient

in einer Zone Schmerzen verspürt. Dabei verweilt man mit der Daumenkuppe auf der schmerzenden Zone und übt so lange einen etwas kräftigen Druck aus, bis der Schmerz in der Zone vollständig verschwunden ist. Bleibt der Schmerz vorhanden oder kehrt er zurück, wird die Zone zunächst vier- bis fünfmal mit dem aktivierenden Griff behandelt und danach erneut mit dem sedierenden Massagegriff (Wagner, 2009).

Die Reflexzonenmassage wird in der Regel einmal pro Woche angewendet. Eine Massage sollte bei Erwachsenen zirka eine Stunde dauern, da die Impulse erst nach einer bestimmten Massagedauer ihre Wirkung entfalten können. Bei Kindern liegt die Dauer einer Massage zwischen 20 und 30 Minuten. Sie sind energetisch aufnahmefähiger und reagieren daher spontaner auf Impulse als Erwachsene (Wagner, 2009).

Die Reflexzonenmassage kann gemäss Wagner (2006) bei einer Obstipation über die aktivierenden Impulse an den Darmzonen hilfreich sein. Dabei werden zunächst die Zonen der Wirbelsäule aktiviert. Dann werden nacheinander die Zonen des Magens, des Duodenums und des Pankreas behandelt. Anschliessend wird die Leberzone und die Zone der Gallenblase am rechten Fuss und dann die Zone der Milz am linken Fuss aktiviert. Weiter werden die Zonen von Dünndarm, Dickdarm, Mastdarm und After massiert. An den Reflexzonen des Solarplexus wird danach an beiden Füßen gleichzeitig ein Entspannungsgriff eingesetzt. Schliesslich werden die Lymphzonen des Becken- und Bauchraumes behandelt. Sind die Reflexzonen eines Organes auf beiden Füßen lokalisiert, wird jeweils zuerst die Zone am rechten Fuss massiert. Schmerzende Zonen werden sediert, bevor die nächste Zone aktiviert wird. Der Beginn sowie das Ende einer Reflexzonenmassage bestehen aus streichenden Bewegungen über den ganzen Fuss.

Abdominalmassage

Abdominalmassagen wurden schon 1870 zur Behandlung der Obstipation eingesetzt (Richards, 1998, zit. in Harrington & Haskvitz, 2006). Mit der Zeit verlor die therapeutische Anwendung von Abdominalmassagen an Interesse, kam jedoch später wieder auf. Nebenwirkungen sind bis zum heutigen Zeitpunkt keine bekannt. Kontraindikationen für eine Abdominalmassage sind eine bekannte oder vermutete abdominelle Obstruktion, eine abdominelle Operation oder eine Radiotherapie während den letzten sechs Wochen (Preece, 2002, zit. in Harrington & Haskvitz, 2006), aber auch starke Krampfschmerzen sowie Entzündungen im Bauchraum (Henke, 1999). Laut Henke (1999) führt man bei der Abdominalmassage entgegen dem Verlauf des Dickdarms kleine kreisende Bewegungen aus, das heisst, vom linken Unterbauch bis zum Rippenrand, am Oberbauch gerade hinüber nach rechts und von dort wieder abwärts zum Beckenrand. Die Blasegegend wird dabei ausgelassen. Price und Price (2003) beschreiben eine andere Methode. Sie erwähnen, dass Bewegungen, die der Darmperistaltik folgen, eine ganz besondere Rolle spielen. Die Hände werden übereinander auf die obere Begrenzung der Zwerchfellkuppel gelegt. Dann gleitet man mit den Händen hinunter, bis der Bauchnabel über den Fingerspitzen

sichtbar wird. Die Finger werden nach aussen gedreht, so dass die Fingerspitzen in der Taille ruhen. Die Hände werden wieder übereinander gelegt und hinauf zum Sternum bewegt. Der gesamte Bewegungsablauf wird einige Male wiederholt. In einem zweiten Schritt werden die Hände auf der rechten Fossa iliaca übereinander gelegt. Mit langsamen kreisenden Bewegungen folgt man im Uhrzeigersinn einige Male dem Verlauf des Dickdarms. Das Selbe wird im dritten Schritt mit der Handinnenfläche gemacht. Die Finger sind dabei entspannt. Im vierten Schritt werden die Hände auf die gegenüberliegende laterale Seite des Abdomens gelegt. Die Hände gleiten danach abwechselungsweise von einer Seite des Abdomens auf die andere. Danach wird zunächst der dritte Schritt wiederholt und zum Schluss noch einmal der zweite.

Aromatherapiemassage

Bei der Anwendung der Aromatherapie können die ätherischen Öle über die Nase, den Mund, die Haut oder die Schleimhäute in den menschlichen Körper eindringen. Bei der Aromatherapiemassage treten die ätherischen Öle über den perkutanen Weg in den Körper ein, wobei die Öle zusätzlich eingeatmet werden (Meister & Seeling, 2009).

Die Aromatherapiemassage ist eine Kombination von Gesichts- und Körpermassage mit ätherischen Pflanzenölen (Bährle-Rapp, 2004). Price und Price (2003) erwähnen, dass die Wirkung von Massagen durch die Verwendung von ätherischen Ölen verstärkt wird. Nach körperlichen Aktivitäten, bei denen der Patient geschwitzt hat, ist es sinnvoll, erst nach 20 bis 30 Minuten mit der Aromatherapiemassage zu beginnen, da der Körper die ätherischen Öle ansonsten nur schwer absorbieren kann.

Das Öl für die Massage wird laut Price und Price (2003) nach dem aktuellen Behandlungsbedarf des Patienten gewählt. Ätherische Öle haben unter anderem eine starke Wirkung auf den Verdauungstrakt. Bei einer Obstipation wird Bitterorange (*Citrus aurantium* var. *amara*) empfohlen. Dies regt die Darmperistaltik an. Eine positive Auswirkung auf die Obstipation haben zudem Mandarine (*Citrus reticulata*), Basilikum (*Ocimum basilicum* var. *album*), schwarzer Pfeffer (*Piper nigrum*), Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*), Bergbohlenkraut (*Satureia montana*) und Ingwer (*Zingiber officinale*). Bei der Verdünnung der ätherischen Öle ist das Alter des Patienten besonders zu beachten. Zimmermann (2008, zit. in Meister & Seeling, 2009) empfiehlt für die praktische Anwendung der ätherischen Öle bei Säuglingen sowie bei alten und verwirrten Menschen eine Konzentration von 0.5 bis 1%, bei Kindern ab sechs Jahren eine Konzentration von 1.5 bis 3% und bei Erwachsenen eine Konzentration von 5 bis 10%. Die Aromatherapie kann in Kombination mit den meisten Massagearten angewendet werden (Hughes, Ladas, Rooney & Kelly, 2008). Zur Therapie einer Obstipation besteht die Möglichkeit, eine Abdominalmassage mit ätherischen Ölen durchzuführen (Preece, 2002; Shirreffs, 2001).

3. Methode

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine systematische Literaturreview erstellt. Dadurch konnte das bestehende Wissen zum Thema Wirkung von Massagen bei Obstipation zusammengefasst werden. So wurde sichtbar, was bereits bekannt ist und welche Lücken und Unstimmigkeiten in der Forschungsliteratur vorhanden sind. Systematische Literaturreviews sind nötig, um die beste verfügbare Evidenz im klinischen Alltag zu ermöglichen und um das Wissen zu einem bestimmten Thema zu erweitern. Systematische Literaturreviews fassen die Informationen aus verschiedenen Studien zusammen und erlauben es, gute von schlechten Studien zu unterscheiden.

Um die Vertrauenswürdigkeit der Arbeit zu erhöhen, wurde aktuelle Literatur verwendet. Eine umfassende Literatursuche wurde von Mitte Februar bis Mitte November 2009 in vier pflegespezifischen Datenbanken durchgeführt, wobei deutsche, französische und englische Literatur berücksichtigt wurde. Alle relevanten Studien, die in den verschiedenen Datenbanken vorhanden waren und den Einschlusskriterien entsprachen, wurden in die systematische Literaturreview mit einbezogen. Die Studien wurden mehrmals gelesen und dann zusammengefasst. Die Methode und die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit wurden genau beschrieben und diskutiert. Zum Schluss wurden Empfehlungen für die Pflegepraxis, die Pflegeausbildung und die Pflegeforschung abgegeben. Die kontinuierliche Unterstützung der Mentorin sowie deren kritische Rückmeldungen, der regelmässige Austausch in der Klasse und in Kleingruppen innerhalb der Klasse sowie die konsequente Tagebuchführung zum Verlauf der Arbeit tragen ebenfalls zur Vertrauenswürdigkeit dieser Literaturreview bei.

Um die ethischen Grundsätze zu beachten, wurden in dieser systematischen Literaturreview Plagiate vermieden, indem korrekt zitiert wurde und jeweils die genauen Quellen angegeben wurden. Eine Einwilligung der Ethikkommission war nicht nötig, da die Literatur, die in den Datenbanken zur Verfügung gestellt wird, öffentlich zugänglich ist und verwendet werden darf. Beim Erstellen dieser systematischen Literaturreview wurde nur veröffentlichte Literatur verwendet. In den Zusammenfassungen der analysierten Studien wurde jeweils erwähnt, ob die Ethikkommission die Studie bewilligt hat und/ oder ob die Forscher die informierte Zustimmung der Teilnehmer eingeholt haben.

3.1 Methode der Datensammlung

Die Studien, die in die systematische Literaturreview einbezogen wurden, wurden in den pflegespezifischen Datenbanken Cinahl (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Association), Cochrane (Cochrane Library), Pubmed (Public Medline) und Health Source (Nursing / Academic Edition) systematisch gesucht. Die Suche wurde mit folgender Suchstrategie durchgeführt:

- #1 constipation
- #2 obstipation
- #3 massage
- #4 abdominal massage
- #5 aromatherapy massage
- #6 reflexology
- #7 #1 OR #2
- #8 #3 OR #4 OR #5 OR #6
- #9 #7 AND #8

Im Weiteren wurde eine Handsuche in den Zeitschriften „Pflege“, „Die Schwester, der Pfleger“ sowie „Zeitschrift für Geriatrie und Gerontologie“ durchgeführt, jedoch ohne Erfolg. Eine elektronische Zeitschriftensuche wurde im Zeitschriftenkatalog der KFH (Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz) mit den Suchbegriffen „gastrointestinal“ und „complementary therapies“ durchgeführt. Folgende Zeitschriften wurden durchsucht: „Gastrointestinal Endoscopy“, „Techniques in Gastrointestinal Endoscopy“, „Complementary Therapies in Clinical Practice“, „Complementary Therapies in Medicine“ und „Complementary Therapies in Nursing and Midwifery“. Über Google konnte mit Hilfe vom Suchbegriff „Database Massage“ eine themenspezifische Datenbank (Massage Therapy Foundation Research Database) gefunden werden, die keine relevanten Studien hervor brachte.

Die genaue Suchstrategie ist dem Anhang A zu entnehmen.

3.2 Methode der Datenauswahl

Um die Forschungsfrage gezielt zu beantworten, wurden Einschlusskriterien definiert, nach welchen die Studien für die Analyse ausgewählt wurden. Eingeschlossen wurden Interventionsstudien, die zwischen 2000 und 2009 in englischer, deutscher oder französischer Sprache publiziert wurden. Der Titel und/ oder der Abstract mussten darauf hinweisen, dass die Wirkung von Reflexzonen-, Abdominal- oder Aromatherapiemassagen auf die Obstipation untersucht wurde. Die Population wurde nicht eingeschränkt.

Insgesamt wurden durch die systematische Suche in den vier pflegespezifischen Datenbanken sowie durch die elektronische Zeitschriftensuche 136 Artikel gefunden. Zwei Artikel wurden in derselben Datenbank zweimal aufgeführt. 22 Studien entsprachen den Einschlusskriterien. Dabei handelte es sich bei 13 um Doppelfunde in anderen Datenbanken. Schlussendlich wurden neun Studien für die Analyse berücksichtigt. Die genaue Übersicht der ein- und ausgeschlossenen Studien ist dem Anhang B zu entnehmen.

3.3 Methode der Datenanalyse

Zur Datenanalyse wurden die eingeschlossenen Studien mehrmals kritisch gelesen. Jede Studie wurde nach Design/ Ziel/ Fragestellung/ Hypothese/ Setting/ Sample, Methode, Ergebnisse sowie Diskussion/ Schlussfolgerungen zusammengefasst. Die Zusammenfassungen der Studien sind dem Anhang C zu entnehmen.

Die Bestimmung des Evidenzgrades erfolgte anhand des Rasters von Fischer und Bartens (1999). Dieses Raster ist im Anhang D aufgeführt.

Die Qualität der einzelnen Studien wurde mit Hilfe vom modifizierten Beurteilungsbogen für Interventionsstudien in Anlehnung an Behrens und Langer (2004) systematisch eingeschätzt und mit einem Punktesystem bewertet. Für jede beurteilte Studie wurde eine Einzelnote für die Aspekte Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit sowie eine Gesamtnote mit folgender Formel berechnet:

$$\frac{\text{Erreichte Punktzahl}}{\text{Gesamtpunktzahl}} \times 5 + 1$$

Nach Ansicht der Autorin weisen Studien mit einer Note unter 4.0 eine ungenügende Qualität auf. Studien mit einer Note von 4.0 bis 4.4 weisen eine genügende, solche mit einer Note von 4.5 bis 4.9 eine befriedigende, Studien mit einer Note von 5.0 bis 5.4 eine gute, jene mit einer Note von 5.5 bis 5.9 eine sehr gute und schliesslich diejenigen mit einer Note von 6.0 eine ausgezeichnete Qualität auf.

Die Qualitätseinschätzung der Studien ist im Anhang E aufgeführt.

4. Ergebnisse

Im folgenden Teil sind die Ergebnisse der analysierten Studien dargestellt. Zunächst werden die Merkmale der Studien aufgeführt. Danach werden die analysierten Studien beschrieben. Anschliessend werden die Hauptergebnisse und zum Schluss die Qualität der Studien zusammengefasst.

4.1 Merkmale der analysierten Studien

Die analysierten Studien wurden zwischen 2001 und 2009 publiziert. Bei zwei der neun analysierten Studien wurde die Wirkung der Reflexzonenmassage auf die Obstipation untersucht (Bishop, McKinnon, Weir & Brown, 2003; Woodward, Norton & Barriball, 2009). Fünf Studien haben die Wirkung der Abdominalmassage (Lämas, Lindholm, Stenlund, Engström & Jacobsson, 2009; Moos, Smith, Wharton & Hames, 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Albers, Cramer, Fischer, Meissner, Schürenberg & Bartholomeyczik, 2006; Ayas, Leblebici, Sözü, Bayramoglu & Niron, 2006) und zwei die Wirkung der Aromatherapiemassage (Shirreffs, 2001; Preece, 2002) auf die Obstipation untersucht.

Bei allen oben genannten Studien handelt es sich um Interventionsstudien. Eine Studie ist eine RCT (Lämas et al., 2009), fünf Studien sind quasi-experimentell (Bishop et al., 2003; Woodward et al., 2003; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006; Preece, 2002) und drei sind Fallstudien (Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Shirreffs, 2001).

Gemäss dem Raster von Fischer und Bartens (1999) zur Einschätzung des Evidenzgrades entspricht eine der analysierten Studien dem Evidenzgrad 1b (Lämas et al., 2009), vier Studien dem Evidenzgrad 2b (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2006; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006), eine Studie dem Evidenzgrad 4a (Preece, 2002) und drei Studien dem Evidenzgrad 6 (Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Shirreffs, 2001).

Acht Studien wurden in englischer und eine (Albers et al., 2006) in deutscher Sprache verfasst. Vier Studien wurden in Grossbritannien sowie je eine in Schweden, in Deutschland, in der Türkei, in Australien und in den USA durchgeführt. Die Studien untersuchten verschiedene Altersgruppen (Kinder, Erwachsene, Betagte). In allen Studien litten die Probanden an einer Obstipation. Die Stichprobengrösse bewegte sich zwischen einem und 60 Probanden.

In zwei Studien haben die Probanden die informierte Zustimmung gegeben (Lämas et al., 2009; Albers et al., 2006), in einer Studie, in welcher die Probanden Kinder waren, wurde das Einverständnis der Eltern eingeholt (Bishop et al., 2003), in einer weiteren Studie wurde die schriftliche Zustimmung der Probanden erwähnt (Woodward et al., 2009) und in drei Studien die freiwillige Teilnahme der Probanden (Ayas et al., 2006; Shirreffs, 2001; Preece, 2002). In zwei Studien waren keine Angaben hinsichtlich der informierten Zustimmung der Probanden ersichtlich (Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006). Die Durchführung von fünf Studien wurde von

der Ethikkommission genehmigt (Woodward et al., 2009; Lämas et al., 2009; Moos et al., 2007; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006). In den anderen vier Studien wurde keine Genehmigung der Ethikkommission für die Durchführung erwähnt (Bishop et al., 2003; Harrington & Haskvitz, 2006; Shirreffs, 2001; Preece, 2002).

Alle Studien untersuchten die Wirkung einer Massageart auf die Obstipation. In den analysierten Studien wurden unterschiedliche Variablen der Obstipation mit verschiedenen Messinstrumenten oder mit Hilfe von Protokollen erfasst. Die Symptomveränderung der Obstipation wurde in einer Studie anhand von einer 5- und einer 11-Punkte-Bewertungsskala erfasst. Die Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) wurde zur Einschätzung der gastrointestinalen Funktion verwendet und beinhaltet das Obstipationssyndrom, abdominelle Schmerzen, das Refluxsyndrom, Verdauungsstörungen und Diarrhö. Die Stuhlkonsistenz wurde anhand der Bristol Stuhlskala bewertet. Mehrmals wurden Protokolle oder Fragebögen zur Erfassung der Stuhlfrequenz, der Stuhlmenge oder der Dauer der Darmentleerung angewendet. Die Darmpassagedauer wurde mit Hilfe von Kontrastmitteln und Abdominalröntgen berechnet. Subjektive Daten wurden zum Empfinden der Darmentleerung oder zur allgemeinen Wirkung der Massage auf die Obstipation gesammelt.

Weiter wurde der Holistic Complementary and Alternative Medicine Questionnaire (HCAMQ) zur Evaluation der Haltung gegenüber Komplementär- und Alternativtherapien, die Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) zur Einschätzung von Angst und Depressionen sowie der Short Form 36 (SF36) oder eine verbale Bewertungsskala von 0 bis 10 zur Einschätzung der Lebensqualität benutzt.

4.2 Beschreibung der analysierten Studien

Die Beschreibung der analysierten Studien erfolgt in den Kategorien „Reflexzonenmassage“, „Abdominalmassage“ und „Aromatherapiemassage“.

Reflexzonenmassage

Woodward et al. (2009) hatten das Ziel, die Wirkung der Reflexzonenmassage auf die idiopathische Obstipation bei Frauen zu untersuchen. Weiter wollten sie durch diese exploratorische prospektive nicht-kontrollierte Pilotstudie herausfinden, ob die Symptome der Obstipation durch die Massage signifikant verändert werden können und ob sich die Einstellung gegenüber Komplementär- und Alternativtherapien verändert. Die Studie wurde zwischen März und Juli 2005 in Grossbritannien durchgeführt. 19 Frauen mit idiopathischer Obstipation und einem Durchschnittsalter von 46.2 Jahren wurden untersucht. Eingeschlossen wurden mindestens 18 Jahre alte Frauen, die nicht schwanger waren, keine Symptome aufwiesen, die einer notfallmässigen Behandlung bedurften, keine anderen komplementären Therapien erhielten und bereit waren, die aktuelle Behandlung während der Dauer der Studie nicht zu verändern.

Die Teilnehmerinnen erhielten während sechs Wochen einmal wöchentlich während 35 bis 45 Minuten eine Fussreflexzonenmassage. Zunächst wurde der rechte, dann der linke Fuss massiert. Zu Beginn wurde während einigen Minuten eine Fussmassage durchgeführt, danach wurde in einer standardisierten Reihenfolge Druck auf alle Reflexzonen ausgeübt. Konnte eine Reflexzone infolge eines Fussleidens nicht genutzt werden, wurde die entsprechende an der Hand behandelt. Die Reflexzonenmassage wurde ambulant auf einem Lehnstuhl, mit sanfter Hintergrundmusik durchgeführt. Alle Teilnehmerinnen beendeten die sechs Massagesessionen.

Die Teilnehmerinnen sollten eine Woche vor und nach der Interventionsphase ein Darmlagebuch führen, in dem täglich Stuhlgänge, Symptome der Obstipation und die Einnahme von Laxanzien notiert wurden. Die Darmpassagedauer wurde mit Hilfe von Kontrastmitteln und einem Abdominalröntgen bestimmt. Zur Einschätzung der Symptomveränderung wurde eine 5-Punkte – Bewertungsskala, die von „schlimmer“ bis „geheilt“ reicht sowie eine 11-Punkte – Bewertungsskala von -5 bis +5 eingesetzt. Anhand vom Holistic Complementary and Alternative Medicine Questionnaire (HCAMQ) wurde die Haltung der Teilnehmerinnen gegenüber der Komplementär- und Alternativmedizin und der Einfluss dieser Haltung auf die Gesundheit gemessen. Die Gesamtpunktzahl beträgt 66, je tiefer die Punktzahl, desto positiver die Haltung. Mit Hilfe der Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) wurden Angst und Depressionen eingeschätzt. Die Ergebnisse reichten von „nicht vorhanden“ (tiefe Punktzahl) bis „eindeutig vorhanden“. Zudem wurde anhand vom Short Form 36 (SF36) die Lebensqualität der Betroffenen beurteilt. Die Punktzahl erstreckt sich von 0 bis 100, je höher die Punktzahl, desto besser die Lebensqualität. Vor Behandlungsbeginn und nach Abschluss der Behandlung wurden jeweils die

verschiedenen Untersuchungen durchgeführt und die Skalen und Fragebögen ausgefüllt. Für die Datenanalyse wurden statistische Tests verwendet.

Das Darmtagebuch wurde nach der Behandlung von fünf Patientinnen nicht ausgefüllt. Vor der Behandlung nahmen 15 Teilnehmerinnen regelmässig Laxanzien. Zwölf davon (80%) brauchten nach der Behandlungsphase keine Laxanzien mehr und zwei konnten den Verbrauch reduzieren. Die Stuhlfrequenz nahm durch die Behandlung zu. Vor der Intervention hatten 13 Frauen (68.4%) eine langsame und sechs (31.6%) eine normale Darmpassagedauer. Die Darmpassagedauer wurde bei 10 Teilnehmerinnen (53%) durch die Intervention verbessert oder normalisiert. Auf der 5-Punkte – Bewertungsskala bewerteten drei Frauen die Symptome als „gleich bleibend“, acht als „ein wenig besser“ und sieben als „viel besser“. Die Symptomveränderung auf der 11-Punkte – Bewertungsskala bewertete eine Frau als 0, die verbleibenden 17 zwischen +1 und +5 ($M = +2.5$). Eine Patientin füllte diese beiden Bewertungsskalen nicht aus. Der HCAMQ zeigte nach der Interventionsphase eine statistisch signifikante Verbesserung der Einstellung gegenüber der Komplementär- und Alternativmedizin, die sich positiv auf die Gesundheit der Frauen auswirkte ($p=0.03$). Die HAD – Skala ergab nach der Intervention bei zehn Frauen eine Verminderung der Angst ($p=0.19$) und bei elf eine Verminderung der Depression ($p=0.14$). Beim SF36 konnte die Vitalität statistisch signifikant verbessert werden ($p<0.05$). Zudem tendierten körperliche Schmerzen ($p<0.07$) und körperliche Funktionsfähigkeit ($p<0.08$) zu einer statistisch signifikanten Verbesserung.

Das Ziel der Studie von Bishop et al. (2003) war, die Wirkung der Reflexzonenmassage auf Enkopresis und Obstipation bei Kindern zu untersuchen. Diese Observationsstudie wurde zwischen Juni 1998 und Juli 1999 in einem pädiatrischen Laboratorium in Grossbritannien durchgeführt. 50 Kinder im Alter von drei bis 14 Jahren, bei denen eine Enkopresis und eine chronische Obstipation diagnostiziert wurden, nahmen an der Untersuchung teil.

Die Kinder erhielten während sechs Wochen einmal wöchentlich eine dreissigminütige Fussreflexzonenmassage. Die Einnahme bestehender Medikamenten wurde nicht verändert. Zwei Kinder nahmen nur an der ersten Behandlung teil. Die Massagen wurden durch drei Kinderpflegefachpersonen, die im Vorfeld einen Reflexzonenmassagerekurs absolviert hatten, durchgeführt. Die Kinder haben mit Unterstützung der Eltern vor, während und nach der Behandlung wöchentlich einen Fragebogen ausgefüllt, um die Stuhlfrequenz und die Inzidenz der Enkopresis aufzuzeigen. Die Eltern haben zusätzlich vor und nach den sechs Behandlungssessionen einen Fragebogen zur Haltung gegenüber der Reflexzonenmassage ausgefüllt. Für die Datenanalyse wurden statistische Tests verwendet.

Die Stuhlfrequenz wurde durch die sechswöchige Reflexzonenmassage signifikant gesteigert ($p<0.05$). Vor der Behandlung hatten 36% der Kinder während sieben Tagen keinen Stuhlgang, 46% hatten eins bis viermal pro Woche Stuhlgang und 18% täglich. Nach der sechswöchigen

Behandlungsphase konnten noch 2% der Kinder während sieben Tagen keinen Stuhlgang machen, 72% konnten ein- bis viermal pro Woche und 24% täglich Stuhlgang machen. Nach Behandlungsschluss wurde zudem eine signifikante Verminderung der Enkopresis festgestellt ($p < 0.05$). Vor der Behandlung litten 78% der Kinder täglich unter Enkopresis, nach der Behandlung noch 20%. 16% litten vor der Behandlung ein- bis dreimal pro Woche an Enkopresis, nach der Behandlung 30%. Keine Enkopresis während sieben Tagen wiesen vor der Behandlung 6% der Probanden auf, nach der Behandlung 48%. Die Auswertung des Fragebogens zur Einschätzung der Haltung der Eltern gegenüber der Reflexzonenmassage zeigte, dass vor der Behandlung 70% der Eltern von der Anwendung der Reflexzonenmassage bei ihren Kindern begeistert waren. 72% der Eltern waren mit dem Ergebnis zufrieden.

Abdominalmassage

Låmas et al. (2009) untersuchten die Wirkung der Abdominalmassage auf die gastrointestinale Funktion und den Laxanzienverbrauch bei Personen mit einer Obstipation. Diese randomisierte kontrollierte Studie wurde zwischen Januar 2005 und März 2007 in Schweden durchgeführt. Auf der Grundlage einer Poweranalyse mit 80% Power wurden 60 Personen mit einem durchschnittlichen Alter von 63.7 Jahren in die Studie mit einbezogen. Eingeschlossen wurden Patienten mit einer Obstipation nach den Rom II Kriterien oder solche, die konstant Laxanzien einnahmen. Die Patienten mussten Schwedisch sprechen und verstehen und der Hausarzt musste der Teilnahme zustimmen. Ausgeschlossen wurden Patienten mit Demenz, einer psychiatrischen Erkrankung, einer Abdominalhernie, einem bekannten intestinalen Karzinom oder solche, die sich vor kurzem einer abdominalen Operation unterzogen.

Die Probanden wurden mittels Blockrandomisierung der Massagegruppe ($n=30$) oder der Kontrollgruppe ($n=30$) zugeteilt. In beiden Gruppen sprang je ein Teilnehmer vor Behandlungsbeginn infolge Zeitmangel ab. Drei Teilnehmer jeder Gruppe brachen die Studie während der Behandlung infolge Hypotonie (1), Tod (1), Zeitmangel (1), Divertikulitis (1) und Abwesenheit wegen Urlaubs (2) ab. Von diesen Teilnehmern wurden vorhandene Daten analysiert. Die Massagegruppe ($n=29$) erhielt zusätzlich zu zuvor verschriebenen Laxanzien während acht Wochen, an fünf Tagen pro Woche, jeweils eine 15-minütige Abdominal- und Handmassage. Die Massagen wurden in einem ruhigen Zimmer auf einem Bett, begleitet von klassischer Musik zur Entspannung, durchgeführt. Die Probanden wurden angewiesen, bei einer Verbesserung der gastrointestinalen Funktion die Laxanzienaufnahme zu reduzieren. Die Kontrollgruppe ($n=29$) fuhr mit der zuvor verschriebenen Therapie weiter.

Die Datensammlung erfolgte anhand von einem Protokoll, auf dem die Stuhlfrequenz, die Stuhlkonsistenz und -menge, die Dauer der Darmentleerung, die eingenommenen Laxanzien, die Ballaststoff- und Flüssigkeitsaufnahme sowie die körperliche Aktivität erfasst wurden. Die Stuhlkonsistenz wurde anhand der Bristol Stuhlskala eingeschätzt. Zudem wurde die Gastroin-

testinal Symptom Rating Scale (GSRS) ausgefüllt. Diese reichte von 1=keine Beschwerden bis 7=sehr starke Beschwerden und umfasste die Untergruppen abdominelle Schmerzen, Refluxsyndrom, Verdauungsstörungen, Diarrhö und Obstipation. Die Daten wurden vor Behandlungsbeginn und während den Wochen vier und acht jeweils von Montag bis Freitag erfasst. Die Datenanalyse wurde anhand von verschiedenen statistischen Tests durchgeführt.

Massage- und Kontrollgruppe unterschieden sich zu Beginn der Studie ausser im Obstipationssyndrom ($p=0.006$) der GSRS nicht signifikant. Infolge Verzerrung oder ungenügender Rückmeldung wurden die Variablen Refluxsyndrom, Dauer der Darmentleerung, körperliche Aktivität sowie die Ballaststoffaufnahme von der Analyse ausgeschlossen. Zwischen Massage- und Kontrollgruppe ergab sich kein signifikanter Unterschied der Stuhlkonsistenz und -menge. Die Einnahme von Laxanzien konnte in der Massagegruppe nicht signifikant gesenkt werden. Die multiple lineare Regression zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen Massage- und Kontrollgruppe in der Gesamtpunktzahl der GSRS nach acht Wochen im Vergleich zum Behandlungsbeginn und im Vergleich von Woche vier zu Woche acht (jeweils $p=0.003$) sowie im Obstipationssyndrom ($p=0.014/ p=0.013$). Die abdominellen Schmerzen haben sich im Vergleich von Woche vier zu Woche acht signifikant vermindert ($p=0.01$) und die Stuhlfrequenz zeigte nach acht Wochen einen signifikanten Unterschied im Vergleich zum Behandlungsbeginn ($p=0.016$), jedoch nicht im Vergleich zu Woche vier ($p=0.096$). Hinsichtlich Verdauungsstörungen ($p=0.14$) und Diarrhö ($p=0.099$) konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden. Nach vier Wochen gab es noch keine signifikanten Unterschiede zwischen der Massage- und der Kontrollgruppe. Die Massagegruppe litt laut der univariaten Analyse der GSRS nach acht Wochen signifikant weniger an abdominellen Schmerzen ($p=0.038$) und an Diarrhö ($p=0.044$) als die Kontrollgruppe. Die Gesamtpunktzahl der GSRS in Woche acht und die Punktzahl von Diarrhö in Woche vier verminderte sich nicht signifikant ($p=0.052$).

In der Studie von Moos et al. (2007) wurde die Wirkung der Abdominalmassage auf die idiopathische Obstipation bei Kindern mit starken Lernschwierigkeiten untersucht. Diese Pilotstudie mit Einzelfalldesign wurde in Grossbritannien durchgeführt. Bei den Probanden handelte es sich um fünf Kinder im Alter zwischen vier und neun Jahren ($M=6.2$). Alle Kinder litten unter einer idiopathischen Obstipation, besuchten eine Spezialschule und hatten eine Entwicklungsverzögerung. Keines der Kinder konnte richtig sprechen oder laufen.

Bei den Kindern wurde individuell zwischen 24 und 35 Wochen ($M=29.2$) zweimal täglich während 20 Minuten eine Abdominalmassage durchgeführt. Die Massage wurde während der Woche einmal pro Tag in der Schule durch Lehrer durchgeführt und am Abend zu Hause durch die Eltern. An den Wochenenden und während den Ferien sollte die Massage zweimal täglich durch die Eltern angewendet werden. Eine Pflegefachperson lehrte die Eltern und die Lehrer die Massagetechnik und überprüfte deren korrekte Durchführung.

Zur Datensammlung wurde die mittlere wöchentliche Stuhlfrequenz und –konsistenz sowie die Laxanzienaufnahme vor Behandlungsbeginn (fünf bis elf Wochen, $M=7.4$) sowie während der Interventionsphase (24 bis 35 Wochen, $M=29.2$) täglich erfasst. Die Stuhlkonsistenz wurde anhand der Bristol Stuhlskala eingeschätzt. Die Teilnehmer wurden randomisiert dem Zeitpunkt, an dem die Interventionsphase beginnen soll, zugewiesen, um die Wahrscheinlichkeit, dass eine Veränderung der abhängigen Variable durch die Intervention und nicht durch zufällige Umweltfaktoren hervorgerufen wurde, zu steigern. Die Laxanzienaufnahme der Kinder sollte während der Interventionsphase stabil gehalten werden. Die Daten der fünf Kinder wurden nicht miteinander verglichen. Nach der Interventionsphase wurden die Eltern zur Durchführung der Massage sowie zu deren Wirkung auf die Obstipation interviewt. Zur Datenanalyse wurden statistische Tests eingesetzt.

Beim Teilnehmer 1 verminderte sich die wöchentliche Stuhlfrequenz signifikant ($p=0.05$). Der Laxanzienverbrauch wurde stabil gehalten. Der Stuhl war vermehrt hart ($p=0.038$). Die wöchentliche Stuhlfrequenz von Teilnehmer 2 wurde während der Intervention von 3.0 vor Behandlungsbeginn auf 5.89 gesteigert ($p=0.32$). Der Laxanzienverbrauch wurde stabil gehalten. Die Stuhlkonsistenz veränderte sich im Allgemeinen nicht ($p=0.180$), war aber in der zweiten Behandlungshälfte vermehrt normal ($p=0.024$). Bei Teilnehmer 3 wurde die Stuhlfrequenz nicht signifikant erhöht ($p=0.54$). Die Abdominalmassage wurde während den Schulferien (Wochen 12-20) unterbrochen. Bis Woche 11 wurden keine Laxanzien verabreicht, danach hat der Teilnehmer diese regelmässig eingenommen. Die Häufigkeit normaler Stuhlkonsistenz stieg während der Behandlung signifikant an ($p<0.001$). Die wöchentliche Stuhlfrequenz variierte bei Teilnehmer 4 zwischen 2.2 vor Behandlungsbeginn und 5.2 (Wochen 6-10) und 7.52 (Wochen 20-36) während der Behandlung. Der Anstieg der Stuhlfrequenz bis Woche 10 ging mit vermehrtem Laxanzienverbrauch einher, danach nahm der Teilnehmer keine Laxanzien mehr ein. Insgesamt war der Anstieg nicht signifikant ($p=0.13$). Die Massagen wurden während den Schulferien nicht durchgeführt (Wochen 11-19). Die Stuhlkonsistenz wurde durch die Behandlung nicht signifikant verändert ($p=0.84$). Auch bei Teilnehmer 5 wurde die Stuhlfrequenz nicht signifikant verändert ($p=0.71$). Er nahm vor Behandlungsbeginn unregelmässig und während den Interventionswochen keine Laxanzien ein. Die Stuhlkonsistenz verbesserte sich durch die Behandlung signifikant ($p=0.007$). Die Eltern empfanden die Anwendung der Abdominalmassage bei ihren Kindern als angenehm und als eine wirksame Behandlung der Obstipation.

Das Ziel der Studie von Harrington und Haskvitz (2006) war, die Wirkung der Abdominalmassage bei einer Frau, die unter Obstipation und einer Abdominalmuskelschwäche litt, zu untersuchen. Die Frau sollte durch die Behandlung jeden zweiten Tag Stuhlgang haben, ohne die Notwendigkeit einer digitalen Ausräumung. Diese Fallstudie wurde in den USA durchgeführt. Die Probandin war 85-jährig und litt unter einer Obstipation (fünf der sechs Rom II Kriterien waren

vorhanden), die sich seit einigen Monaten progressiv verstärkte. Die Patientin litt zudem an einer Dranginkontinenz und einer allgemeinen Muskelschwäche, wobei die linke untere Extremität stärker betroffen war, als die rechte. In der Studie wurde der Schwerpunkt auf die Obstipation gesetzt, die Dranginkontinenz wurde jedoch auch mit einbezogen.

Die Patientin machte sich selber täglich eine zehnminütige Abdominalmassage, um die Darmtätigkeit anzuregen. Dabei führte sie mit zwei bis drei Fingern und einem konstanten Druck kleine zirkuläre Bewegungen entlang des Dickdarmes aus. Der Patientin wurden zusätzlich Strategien wie sich auf der Toilette nach vorne beugen, die Füße auf einen Tritthocker stellen oder vertieftes Ausatmen gezeigt, um das Pressen beim Stuhlgang zu verhindern. Die Patientin wurde weiter instruiert, zu Hause dreimal täglich Anspannungsübungen zu machen, um die Beckenbodenmuskulatur zu stärken und der Dranginkontinenz entgegenzuwirken. Dazu kamen tägliche Übungen, um die Rumpfmuskulatur zu stärken. Die Massagetechnik und die Durchführung der verschiedenen Übungen wurden regelmässig kontrolliert.

Die Daten wurden vor Behandlungsbeginn und nach 13 Behandlungswochen aufgenommen. Mit Hilfe der Brink-Skala wurde die Kraft der Beckenbodenmuskulatur beurteilt (0=schwache, 12=starke Muskulatur). Mit einer verbalen Bewertungsskala von 0 bis 10 wurde der Einfluss der Darmfunktion auf die Lebensqualität eingeschätzt (0=kein Einfluss, 10=erheblicher Einfluss). Die obere und untere Abdominalmuskulatur wurde anhand einer Skala von 0 bis 5 bewertet (0=schwache Muskulatur, 5=starke Muskulatur). Methoden zur Datenanalyse wurden keine erwähnt.

Das Ziel, durch die Abdominalmassage ohne Pressen und ohne digitales Ausräumen jeden zweiten Tag Stuhlgang zu haben, wurde bei der Probandin erreicht. Die Beckenbodenmuskulatur verbesserte sich von 5 aus 12 möglichen Punkten vor Behandlungsbeginn auf 7 Punkte. Vor Behandlungsbeginn wurde die Auswirkung der Darmfunktion auf die Lebensqualität der Patientin mit 9 von 10 erreichbaren Punkten bewertet. Diese Auswirkung sank durch die Behandlung auf 5 Punkte. Die obere (2 von 5 Punkten) und die untere Abdominalmuskulatur (1 von 5 Punkten) wurde nur vor Behandlungsbeginn gemessen. Die Patientin führte die verschiedenen Interventionen nach den 13 Behandlungswochen während drei Monaten weiter, um die Wirkung auf die Dranginkontinenz zu verbessern. Die Symptome der Obstipation wurden während dieser Zeit zusätzlich vermindert.

Albers et al. (2006) hatten zum Ziel herauszufinden, ob sich die Abdominalmassage bei Patienten mit einer Trauma-bedingten Querschnittslähmung reduzierend auf Probleme im Zusammenhang mit der Stuhlausscheidung auswirkt. Die Daten dieser quasiexperimentellen Pilotstudie mit Zeitreihen wurden zwischen Mai und Juni 2004 in den berufsgenossenschaftlichen Kliniken in Bochum gesammelt. Eine Gelegenheitsstichprobe von sieben Patienten mit einem Durchschnittsalter von 48 Jahren nahm an der Studie teil. Eingeschlossen wurden Patienten mit einer

Trauma-bedingten Querschnittlähmung, die seit fünf bis neun Monaten bestand. Ausgeschlossen wurden Patienten, die vor weniger als 100 Tagen einen abdominalen Eingriff erlitten, solche mit einem Stoma oder einer PEG-Sonde, Patienten mit bekanntem Blutverlust aus dem Dickdarm oder mit einer entzündlichen Darmerkrankung sowie jene, die unter einem akuten abdominalen Geschehen litten oder beatmet wurden.

Die Patienten erhielten während einer Woche täglich vor dem Aufstehen eine Abdominalmassage. Der Bauch wurde jeweils 15 Minuten kreisförmig entlang des Dickdarmes durch Pflegende massiert.

Die Datensammlung wurde während drei Wochen durchgeführt. Während der ersten und der dritten Woche wurde keine Intervention durchgeführt, die zweite Woche entsprach der Interventionswoche. Am ersten Tag der ersten Woche wurde ein Basisfragebogen zu soziodemografischen Daten, der Läsionshöhe, dem Lähmungseintritt, der aktuellen medikamentösen Therapie sowie zum subjektiven Empfinden der Darmentleerung ausgefüllt (Fragebogen 1 [FraBo1]). Mit Hilfe von einem Beobachtungsprotokoll wurde vor (FraBo2a), während (FraBo2b) und nach der Interventionsphase (FraBo2c) täglich die Stuhlmenge, -frequenz und -konsistenz sowie die Dauer der Darmentleerung erfasst. Im Anschluss an die Massage beantworteten die Teilnehmer jeweils drei geschlossene Fragen zum subjektiven Empfinden der Abdominalmassage, deren Auswirkung auf die Darmentleerung sowie zum Erleben der Darmentleerung (FraBo3). Der Fragebogen 1 wurde zudem in einer reduzierten Fassung bei der Abschlusserhebung am letzten Tag der dritten Woche ausgefüllt (FraBo4). Die Stuhlmenge wurde mit Hilfe von vier Kategorien (0=keine Darmentleerung, 3=viel Stuhl) eingeschätzt. Zur Datenanalyse wurden statistische Test verwendet.

Die mittlere Stuhlmenge lag in der ersten sowie in der dritten Woche bei 2.0 und in der zweiten Woche bei 2.2. Die sieben Patienten hatten während der ersten Woche insgesamt 24, während der Interventionswoche 31 und während der dritten Woche 23 Darmentleerungen. In der ersten Woche wurde nur während sechs Tagen Daten erhoben und in der dritten fehlten die Daten zweier Patienten. In Bezug auf die Stuhlkonsistenz wurden keine erheblichen Unterschiede beobachtet. Die durchschnittliche Dauer einer Darmentleerung betrug in der ersten Woche 53.96 (SD 54.55) Minuten, in der zweiten Woche 44.64 (SD 57.72) und in der letzten Woche 50.45 (SD 55.61) Minuten. Das subjektive Empfinden der Abdominalmassage wurde zu 95.7% und deren Auswirkung auf die Darmentleerung zu 60% positiv bewertet. 35% der Patienten verspürten keine Auswirkung der Massage auf die Darmentleerung. 57.5% bewerteten die Darmentleerung als unverändert, 37.5% als einfacher und 5% als schwerer als vor der Intervention.

Die Autoren Ayas et al. (2006) hatten zum Ziel, die Wirkung der Abdominalmassage auf die klinischen Aspekte der Darmdysfunktion und der Darmtransitdauer bei Patienten mit einer Rückenmarksverletzung zu untersuchen. Bei den Probanden handelte es sich in dieser nicht-

kontrollierten klinischen Studie um 24 Patienten mit einer Rückenmarksverletzung, die an einem Rehabilitationsprogramm in einem Zentrum in Ankara (Türkei) teilnahmen. Das Durchschnittsalter betrug 39.8 Jahre. Die Höhe der Rückenmarksverletzung reichte von C4 bis L3. Die mittlere Dauer der Rückenmarksverletzung betrug zu Beginn der Studie 136.54 Tage.

Die Studie beinhaltete zwei Phasen. Die erste Phase dauerte drei Wochen und umfasste ein Standardprogramm mit ballaststoffreicher Ernährung und täglicher digitaler Stimulation. Laxanzien, Suppositorien und Einläufe wurden vor Studienbeginn abgesetzt. Um die Darmpassagezeit zu berechnen, musste jeder Teilnehmer während der zweiten Woche für sechs Tage täglich ein Kontrastmittel einnehmen und am siebten Tag wurde eine Röntgenaufnahme vom Darm gemacht. In der zweiten Phase erhielten die Teilnehmer zusätzlich zum Standardprogramm täglich während 15 Minuten eine Abdominalmassage. Diese begann beim Blinddarm und folgte dem Darmverlauf bis zum Rektum. Am 15. Tag dieser Phase wurde erneut eine Röntgenaufnahme zur Berechnung der Darmpassagezeit durchgeführt. In der dritten Woche der ersten Phase und während der zweiten Phase wurden die Stuhlfrequenz, der Meteorismus, abdominelle Schmerzen, die Dauer der Darmentleerung, die erschwerte Darmentleerung sowie die Stuhlinkontinenz erfasst. Eine erschwerte Darmentleerung war vorhanden, wenn zwei oder mehr der Rom II Kriterien zutrafen. Zur Datenanalyse wurden verschiedene statistische Tests verwendet.

Die mittlere totale Darmpassagezeit verminderte sich von 90.6 (SD 32.62, CI 75.87–110.47) Stunden pro Woche in der ersten Phase auf 72 (SD 34.1, CI 58.49–94.4) Stunden pro Woche in der zweiten Phase ($p=0.035$). Die Stuhlfrequenz wurde in der zweiten Phase (M 4.61, SD 2.17, CI 3.67–5.54) im Vergleich zur ersten (M 3.79, SD 2.15, CI 2.75–4.55) signifikant gesteigert ($p=0.006$). Der Meteorismus konnte von der ersten (45.8%, 11 Patienten) zur zweiten Phase (12.5%, 10 Patienten) signifikant gesenkt werden ($p=0.008$). Die abdominellen Schmerzen und die erschwerte Darmentleerung wurden nicht signifikant verändert ($p=0.063$). In der ersten Phase litten jeweils sechs Patienten (25%) unter den beiden Symptomen, in der zweiten einer (4.2%). Die mittlere Dauer der Darmentleerung betrug in der ersten Phase 17.78 (SD 13.98, CI 11.04–24.53) Minuten und in der zweiten Phase 15.65 (SD 13.39, CI 9.37–21.92) Minuten. Der Rückgang war nicht statistisch signifikant ($p=0.061$). Die Stuhlinkontinenz verminderte sich statistisch signifikant (Phase I: 41.7%, Phase II: 16.7%, $p=0.031$).

Aromatherapiemassage

Preece (2002) hat sich mit seiner Studie verschiedene Ziele gesetzt. Zunächst wollte er eine nicht-invasive Technik implementieren, die durch Patienten, Pflegende und Komplementärtherapeuten durchgeführt werden kann. Weitere Ziele bestanden darin, Symptome, die im Zusammenhang mit der Obstipation stehen, zu lindern, den Patienten ursächliche Faktoren der Obstipation bewusst zu machen und Lösungen für die entsprechenden Probleme zu finden sowie die

Wirkung der Abdominalmassage auf die Obstipation regelmässig zu dokumentieren und zu evaluieren. Es handelt sich bei der Studie um eine Implementierung. Als Probanden dienten 15 Patienten, die eine Tagesklinik der Palliative Care in Grossbritannien besuchten und an einer unheilbaren Krankheit litten. Ausgeschlossen wurden Patienten mit einer abdominellen Obstruktion, solche, die sich während den letzten sechs Wochen einer Bestrahlungstherapie des Abdomens oder sich kürzlich einer abdominellen Operation unterziehen mussten, Patienten, bei denen das pflegerische Team die Massage nicht empfahl oder jene, welche die Massage ablehnten.

Für die Datensammlung wurde durch eine Pflegende ein vierteiliges Assessment durchgeführt. Zunächst wurde festgestellt, ob eine Obstipation vorlag. Der Proband wurde gefragt, wann er zum letzten Mal Stuhlgang gehabt habe. Der Patient definierte selber, was für ihn eine normale Darmtätigkeit ist. Zudem wurden Obstipationssymptome aufgenommen. Weiter wurden mögliche Ursachen der Obstipation diskutiert und Ratschläge in Bezug auf eine ballaststoffreiche Ernährung, Medikamente, eine ausreichende Bewegung und Flüssigkeitsaufnahme, die Privatsphäre oder die Auswirkung des Tumors auf die Darmfunktion abgegeben. In einem dritten Teil wurde der Patient zur Einnahme von Medikamenten gegen die Obstipation befragt. Letztlich wurde besprochen, was der Patient gegenwärtig macht, um die Obstipation und die damit zusammenhängenden Symptome zu lindern.

Durch Pflegende, Komplementärtherapeuten oder den Patienten selber wurden Abdominalmassagen mit einer Massagelotion durchgeführt. Der Massagelotion wurden die ätherischen Öle schwarzer Pfeffer, römische Kamille und Pfefferminz mit einer Konzentration von 1% hinzugefügt. Die Massagen dauerten jeweils zehn Minuten. Jeder Patient entschied selbständig, wie häufig er die Massage anwenden oder anwenden lassen möchte.

Beim Besuch der Tagesklinik wurde während zirka sechs Wochen wöchentlich und später einmal pro Monat ein Follow-up durchgeführt. Die Patienten wurden dabei gefragt, ob sie die Massage weiterhin anwendeten, welche Veränderungen sie wahrnahmen und ob sie weiterhin unangenehme Symptome verspürten. Die Daten wurden qualitativ ausgewertet.

Bei vier Patienten konnte das Follow-up nicht durchgeführt werden, da diese die Tagesklinik nicht weiter besuchten. Nach einer Woche regelmässiger Abdominalmassagen gaben alle Patienten einen Rückgang von Meteorismus und Flatulenz an. Nach vier Wochen berichteten fünf Patienten über eine normale Darmfunktion, nach sechs Wochen drei weitere. Die drei verbleibenden Patienten verspürten einen Rückgang der Symptome, klagten jedoch weiterhin über Obstipation. Laut Aussage der Patienten konnte durch die Aromatherapiemassage die Lebensqualität verbessert werden. Ein Patient berichtete über täglichen Stuhlgang, nachdem er die Massage jeweils zweimal täglich angewendet hatte. Ein weiterer Patient äusserte, dass er durch die Abdominalmassage keine Laxanzien mehr einnehmen müsse. Ein dritter Patient zeigte sich zufrieden, dass er dank der Massage der Obstipation ohne Hilfe von Dritten entgegen-

wirken konnte. Er schätzte zudem die wohltuende Wirkung der Massagen sowie der gute Geruch der Massagelotion.

Das Ziel von Shirreffs (2001) bestand darin, die Wirkung von Aromatherapiemassagen auf die Obstipation und auf Gelenkschmerzen eines Patienten mit dem Guillain Barré Syndrom (GBS) zu untersuchen. Bei dieser Fallstudie war der Proband 31-jährig und litt an einer Obstipation, die mit Hilfe von Laxanzien nicht behoben werden konnte. Zum Zeitpunkt der Studie war der Patient zur Überwachung seiner Atemfunktion auf der Intensivstation eines Spitals in Melbourne. In den Tagen vor der Hospitalisierung entwickelte er in beiden Füßen und Beinen Parästhesien mit einer progressiven symmetrischen Muskelschwäche. Er klagte über ein allgemeines Unbehagen.

Der Patient erhielt gegen die Obstipation Abdominalmassagen entlang des Darmes mit einer stimulierenden Ölmischung aus Zitrone, süßem Fenchel, Grapefruit, schwarzem Pfeffer und Pfefferminze. Die Abdominalmassagen dauerten jeweils 30 Minuten. Die Knie- und Schultergelenke des Patienten wurden mit einer analgetischen Ölmischung massiert, um die Schmerzen zu behandeln. Diese Mischung bestand aus Geranie, Lavendel und römischer Kamille. Für jedes Gelenk wurden 15 Minuten eingeplant. Nach der Massage der Gelenke wurden passive Bewegungsübungen durchgeführt. Die Konzentration beider Ölmischungen betrug 5%. Das Traubenkernöl diente jeweils als Trägeröl. Da GBS-Patienten empfindlich auf Berührungen reagieren können, wurde die Massagefrequenz durch den Patienten gewählt. Die Massagen wurden alle drei bis vier Tage durchgeführt. Die Frau des Patienten wurde motiviert, die Massagen bei ihrem Mann anzuwenden.

Für die Datensammlung wurde anhand von einem Assessmentbogen zunächst evaluiert, ob der Patient für die Anwendung der Aromatherapiemassage geeignet ist. Patienten mit einer psychiatrischen Erkrankung in der Vergangenheit, einem Malignom, einer empfindlichen Haut und Allergien, und solche mit einer akuten Pathologie des zentralen Nervensystems, einer Sepsis, einem Leberversagen, einem akuten oder chronischen Nierenversagen, einer Operation in den letzten 24 Stunden, mit Prellungen, Varizen oder frischen Operationsnarben im zu massierenden Bereich oder jene Patienten, die Beta-Blocker einnehmen, dürfen laut diesem Bogen nicht mit einer Aromatherapiemassage behandelt werden. Anhand vom Mead Model for nursing wurde zu Beginn der Studie das physische und psychische Befinden des Patienten erfasst. Die benutzten Ölmischungen (ätherische Öle und Trägeröl), die Massagetechniken, die Dauer der Massagen und die massierten Körperteile wurden genau dokumentiert. Die Daten wurden qualitativ ausgewertet.

Die Abdominalmassage mit einer stimulierenden Mischung aus verschiedenen ätherischen Ölen führte beim Patienten zu einer regelmässigen Darmentleerung. Er berichtete, dass er spürte, wie die Darmtätigkeit durch die Massage angeregt wurde. Der Patient schätzte zudem die Mas-

sage der Gelenke sowie die passiven Bewegungsübungen als wohltuend ein. Er äusserte sich des Weiteren, das Gefühl zu haben, dass sich das Fortschreiten der Muskelschwäche in den Beinen durch die Massage verzögerte. Zudem habe das Unbehagen am ganzen Körper nachgelassen. Dadurch, dass die Frau des Patienten ebenfalls Massagen durchgeführt hat, sind die beiden näher zusammengedrückt. Die Frau bekam durch die Massagen das Gefühl, während den Besuchszeiten etwas Sinnvolles zu tun und konnte auf diesem Weg ihrem Mann ihre Liebe und Fürsorge zeigen.

4.3 Hauptergebnisse

Die Hauptergebnisse sind in den Kategorien „Reflexzonenmassage“, „Abdominalmassage“ und „Aromatherapiemassage“ dargestellt.

Reflexzonenmassage

Zwei Studien (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003) untersuchten die Wirkung der Reflexzonenmassage auf die Obstipation. In beiden Studien wurde eine positive Wirkung beobachtet. Die Stuhlfrequenz wurde durch die Reflexzonenmassage in beiden Studien gesteigert, wobei Bishop et al. (2003) erwähnten, dass diese Steigerung signifikant war.

In der Studie von Bishop et al. (2003) wurde zudem eine signifikante Verminderung der Enkopresis durch die Reflexzonenmassage aufgezeigt. Die Studie von Woodward et al. (2009) stellte eine positive Wirkung der Reflexzonenmassage auf die Obstipationssymptome allgemein sowie auf die Darmtransitdauer fest.

Die Teilnehmer beider Studien wurden angewiesen, den Laxanzienverbrauch während der Dauer der Studie konstant zu halten.

Bei den Probanden handelte es sich in der Studie von den Autoren Woodward et al. (2009) um erwachsene Frauen mit einem Durchschnittsalter von 46.2 Jahren und in der Studie der Autoren Bishop et al. (2003) um Kinder zwischen drei und 14 Jahren.

In der Studie von Woodward et al. (2009) begann die Massage am rechten Fuss. Zunächst wurde während einigen Minuten eine Fussmassage durchgeführt, danach wurde in einer standardisierten Reihenfolge ein Druck auf alle Reflexzonen ausgeübt. Dieselbe Behandlung wurde anschliessend am linken Fuss durchgeführt. Die Autoren Bishop et al. (2003) haben keine Angaben zur Technik der Reflexzonenmassage gemacht.

Die Reflexzonenmassagen wurden in beiden Studien während sechs Wochen einmal wöchentlich verabreicht. Die Dauer einer Reflexzonenmassage betrug in der Studie von Woodward et al. (2009) 35 bis 45 Minuten und in der Studie von Bishop et al. (2003) 30 Minuten. In einer Studie (Woodward et al., 2009) wurde die Reflexzonenmassage durch Reflexzonentherapeuten durchgeführt, in der anderen Studie (Bishop et al., 2003) durch Kinderpflegefachpersonen. Die Massagen fanden in beiden Studien ambulant statt. Die Patientinnen sassen in der Studie von Woodward et al. (2009) in einem Lehnstuhl, im Hintergrund lief sanfte Musik.

Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Hauptergebnisse der beiden Studien, welche die Reflexzonenmassage angewendet haben.

Autor/ Jahr	Intervention Reflexzonenmassage	Stichprobe	Untersuchte Variablen: Outcomes
Woodward et al. (2009)	Einmal wöchentlich, während 6 Wo., jeweils 35 - 45 min. Durch Reflexzonen-therapeut. Laxanzien-einnahme sollte nicht verändert werden.	19 Frauen. M = 46.2 J.	Obstipationssymptome mit 5-Punkte - Bewertungsskala: bei 15 Frauen (83%) Verbesserung; Obstipationssymptome mit 11-Punkte - Bewertungsskala: bei 17 Frauen (94%) Verbesserung; Darmtransitdauer: 13 Frauen vor Intervention keine normale Darmpassagedauer, davon bei 10 (77%) nach Intervention eine Verbesserung.
Bishop et al. (2003)	Einmal wöchentlich, während 6 Wo., jeweils 30 min. Durch Kinderpflege-fachpersonen. Laxanzien-einnahme sollte nicht verändert werden.	50 Kinder. 3 - 14 J.	Stuhlfrequenz: signifikanter Anstieg ($p < 0.05$); Enkopresis: signifikante Reduktion ($p < 0.05$).

Tabelle 1: Übersicht Hauptergebnisse Reflexzonenmassage

Abdominalmassage

In fünf Studien wurde die Wirkung der Abdominalmassage auf die Obstipation untersucht (Lämas et al., 2009; Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006).

Die Stuhlfrequenz wurde durch die Abdominalmassage in allen fünf Studien gesteigert. Diese Steigerung war in zwei Studien (Lämas et al., 2009; Ayas et al., 2006) statistisch signifikant, in einer (Moos et al., 2007) nicht. In der Studie von Harrington & Haskvitz (2006) sowie in der Studie von Albers et al. (2006) wurde kein Signifikanzniveau angegeben.

Die Wirkung der Abdominalmassage auf die Stuhlkonsistenz wurde in drei Studien untersucht. Zwei Studien (Lämas et al., 2009; Albers et al., 2006) fanden keinen signifikanten Effekt der Massage auf die Stuhlkonsistenz. In der Einzelfallstudie von Moos et al. (2006) verbesserte sich die Stuhlkonsistenz bei drei von fünf Probanden signifikant.

Die Stuhlmenge wurde durch die Anwendung der Abdominalmassage in der Studie von Lämas et al. (2009) nicht signifikant und in der Studie von Albers et al. (2006) nicht wesentlich verändert. Zwei Studien zeigten einen positiven Effekt der Abdominalmassage auf abdominelle Schmerzen. Die Reduktion der abdominalen Schmerzen war bei Lämas et al. (2009) signifikant, bei Ayas et al. (2006) nicht. Die Dauer der Darmentleerung konnte durch die Abdominalmassage in zwei Studien (Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006) verkürzt werden. Die Autoren Ayas et al. (2006) gaben an, dass diese Verkürzung nicht signifikant war.

Die erschwerte Darmentleerung konnte in der Studie von Ayas et al. (2006) durch die Abdominalmassage nicht signifikant verbessert werden. In der Studie von Albers et al. (2006) schätzten 37.5% der Probanden die Darmentleerung nach der Interventionsphase subjektiv als einfacher ein, 57.5% als gleich bleibend und 5% als schwerer.

Die Autoren Lämas et al. (2009) wiesen einen signifikant positiven Effekt der Abdominalmassa-

ge auf das Obstipationssyndrom allgemein nach. Pressen während des Stuhlganges und digitales Ausräumen war bei der Probandin in der Einzelfallstudie von den Autoren Harrington und Haskvitz (2006) durch die Anwendung der Abdominalmassage nicht mehr notwendig. Die Autoren Ayas et al. (2006) stellten zudem eine signifikante Verminderung von Blähungen und der Darmtransitdauer infolge der Abdominalmassage fest.

Die Laxanzieneinnahme sollte in der Studie von Moos et al. (2007) konstant gehalten werden, was nicht von allen Probanden befolgt wurde. In der Studie von Lämas et al. (2009) sollten die Probanden die Laxanzieneinnahme bei Verbesserung der gastrointestinalen Funktion selbständig reduzieren, diese konnte jedoch nicht signifikant reduziert werden. In einer Studie (Ayas et al., 2006) wurden die Laxanzien vor Studienbeginn abgesetzt. In zwei weiteren Studien (Harrington & Haskvitz, 2006; Albers et al., 2006) wurden keine Angaben bezüglich der Laxanzieneinnahme gemacht.

In der Einzelfallstudie von Harrington und Haskvitz (2006) wurde eine 85-jährige Probandin untersucht. In zwei Studien (Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006) wurden rückenmarksverletzte Patienten mit einem Durchschnittsalter von 48 Jahren, beziehungsweise 39.8 Jahren untersucht und in der Studie von Lämas et al. (2009) Erwachsene mit einem Durchschnittsalter von 64 Jahren. In der Studie von Moos et al. (2007) dienten Kindern zwischen vier und neun Jahren als Probanden.

Zur Technik der Abdominalmassagen waren in einer Studie (Moos et al., 2007) keine Angaben vorhanden. In der Studie von Lämas et al. (2009) wurden die Abdominalmassagen mit sanften Bewegungen und einem leichten Druck durchgeführt und bei drei Studien (Harrington & Haskvitz, 2007; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006) wurden die Abdominalmassagen entlang des Darmverlaufes, meist mit einem konstanten Druck und zirkulären Bewegungen, verabreicht. Die Abdominalmassagen wurden in den verschiedenen Studien über einen Zeitraum von einer bis zu 35 Wochen verabreicht. In vier Studien (Lämas et al., 2009; Harrington & Haskvitz, 2006; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006) wurde die Abdominalmassage einmal täglich durchgeführt, wobei in der Studie von Lämas et al. (2009) jeweils nur von Montag bis Freitag. In der Studie der Autoren Moos et al. (2007) wurde die Massage zweimal täglich verabreicht. Eine Abdominalmassage dauerte in den verschiedenen Studien zwischen zehn und 20 Minuten.

In einer Studie (Lämas et al., 2009) wurde neben der Abdominalmassage jeweils noch eine Handmassage durchgeführt. In einer weiteren Studie (Harrington & Haskvitz, 2006) wurde die Patientin zusätzlich angeleitet, Techniken anzuwenden, um das Pressen auf der Toilette zu vermeiden. In der Studie von Ayas et al. (2006) wurde zusätzlich ein Standardprogramm, das aus ballaststoffreicher Kost sowie täglicher digitaler Stimulation bestand, durchgeführt.

Die Massagen wurden durch Pflegende (Albers et al., 2006), Autoren und deren Assistenten (Lämas et al., 2009), Eltern und Lehrer (Moos et al., 2007) oder die Patientin selber (Harrington & Haskvitz, 2006) durchgeführt. In einer Studie (Ayas et al., 2006) wurde nicht angegeben, wer

die Massagen verabreicht hat. Die Abdominalmassagen wurde in den Studien von Albers et al. (2006) und Ayas et al. (2006) stationär durchgeführt. In einer Studie (Lämas et al., 2009) wurden die Massagen in einem ruhigen Zimmer, je nach Wunsch der Probanden zu Hause, in der Klinik oder am Arbeitsplatz, verabreicht. Bei Moos et al. (2007) wurden die Massagen zu Hause und in der Schule und bei Harrington und Haskvitz (2006) zu Hause durchgeführt. In einer Studie (Lämas et al., 2009) lief während der Behandlung im Hintergrund sanfte Musik.

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Hauptergebnisse der fünf Studien, welche die Abdominalmassage angewendet haben.

Autor/ Jahr	Intervention Abdominalmassage	Stichprobe	Untersuchte Variablen: Outcomes
Lämas et al. (2009)	Sanfte Bewegungen mit leichtem Druck. 5d / Wo. während 8 Wo., jeweils 15 min. Durch Autoren und Assistenten. Laxanzienreduktion bei Verbesserung.	60 Probanden. M=63.7 J.	Stuhlfrequenz, Obstipationssyndrom, abdominelle Schmerzen: signifikante Reduktion; Stuhlmenge, Stuhlkonsistenz: kein signifikanter Unterschied; Laxanzien: keine signifikante Reduktion.
Moos et al. (2007)	Zweimal täglich, individuell zwischen 24 und 35 Wo. (M=29.2), jeweils 20 min. Durch Eltern und Lehrer. Laxanzienaufnahme sollte nicht verändert werden.	5 Kinder. 4 - 9 J. (M=6.2)	Stuhlfrequenz: keine signifikante Steigerung; Stuhlkonsistenz: signifikante Verbesserung bei 3 Teilnehmern; Laxanzien: Nicht wie vorgeschrieben konstant eingenommen.
Harrington & Haskvitz (2006)	Zirkuläre Bewegungen entlang des Darmverlaufes mit konstantem Druck. Täglich, während 13 Wo., jeweils 10 min. Durch Patientin. Zudem Techniken, um Pressen auf Toilette zu verhindern.	1 Probandin. 85 Jahre	Stuhlfrequenz: normalisiert (jeden 2. Tag); Pressen während Stuhlgang und digitales Ausräumen: nicht mehr nötig.
Albers et al. (2006)	Kreisförmige Bewegungen entlang des Darmverlaufes. Täglich, während 1 Wo., jeweils 15 min. Durch Pflegende. Keine Laxanzienaufnahme während Studie.	7 rückenmarksverletzte Pat. M=48 J.	Stuhlfrequenz: angestiegen; Stuhlmenge und -konsistenz: keine wesentlichen Veränderungen; Dauer der Darmentleerung: verkürzt; Subjektive Einschätzung: Darmentleerung bei 37.5% einfacher, bei 5% schwerer, bei 57.5% kein Unterschied.
Ayas et al. (2006)	Entlang des Darmverlaufes. Täglich, während mindestens 2 Wo., jeweils 15 min. Zusätzlich Standardprogramm (ballaststoffreiche Kost und tägl. Digitale Stimulation). Laxanzien vor Studienbeginn abgesetzt.	24 rückenmarksverletzte Pat. M=39.8 J.	Dauer der Darmentleerung, abdominelle Schmerzen, erschwerte Darmentleerung: keine signifikante Verminderung; Stuhlfrequenz: signifikanter Anstieg; Blähungen und Darmtransitdauer: signifikante Verminderung.

Tabelle 2: Übersicht Hauptergebnisse Abdominalmassage

Aromatherapiemassage

Zwei Studien (Shirreffs, 2001; Preece, 2002) untersuchten die Wirkung der Aromatherapiemassage auf die Obstipation. Mit Hilfe von ätherischen Ölen wurde eine Abdominalmassage durchgeführt. In beiden Studien konnte ein positiver Effekt nachgewiesen werden.

In der Studie von Preece (2002) wurde festgestellt, dass die Aromatherapiemassage laut subjektiven Einschätzungen eine normale Darmfunktion bei Patienten mit einer unheilbaren Krankheit bewirken kann. Symptome der Obstipation wie Meteorismus oder Flatulenz konnten bei allen Patienten vermindert werden, die Obstipation blieb dennoch bei einigen bestehen. Verschiedene Patienten berichteten über tägliche Stuhlgänge, eine Reduktion der Laxanzienaufnahme oder eine wohltuende Wirkung der Massage. Die Aromatherapiemassage bewirkte beim Proband der Einzelfallstudie von Shirreffs et al. (2001) eine erhöhte Stuhlfrequenz. Der Patient berichtete zudem, dass er spürte, wie der Darm durch die Massage angeregt wurde. Zur Laxanzienaufnahme während der Dauer der Studie wurde in beiden Studien keine Angaben gemacht.

Als Stichprobe dienten in der Studie von Preece (2002) 15 Patienten, die an einer unheilbaren Krankheit litten. Das Alter wurde nicht angegeben. Bei Shirreffs (2001) wurde ein Proband, der 31 Jahre alt war und unter dem Guillain Barré Syndrom litt, untersucht.

Die Abdominalmassage mit ätherischen Ölen wurde in der Studie von Preece (2002) mit zwei spezifischen Bewegungen, die sechsmal wiederholt wurden, durchgeführt. In der Studie von Shirreffs (2001) wurde die Abdominalmassage entlang des Dickdarmverlaufes verabreicht.

Die verwendete Ölmischung enthielt in beiden Studien schwarzer Pfeffer und Pfefferminze. Bei Shirreffs (2001) war zusätzlich Zitrone, süßer Fenchel und Grapefruit enthalten, bei Preece (2002) römische Kamille. Die Konzentration der Ölmischung betrug bei Shirreffs (2001) 5% und bei Preece (2002) 1%. Shirreffs (2001) benutzte das Traubenkernöl als Trägeröl. Bei Preece (2002) wurden die Öle einer Massagelotion hinzugefügt.

Die Aromatherapiemassage wurde bei Preece (2002) über einen Zeitraum von mindestens sechs Wochen angewendet. In der Studie von Shirreffs (2001) wurde der Zeitraum nicht angegeben. Die Frequenz der Massageanwendung wurde bei Preece (2002) nicht angegeben. In der Studie von Shirreffs (2001) wurde die Frequenz durch den Probanden gewählt. Die Massage wurde dementsprechend alle drei bis vier Tage angewendet. Eine Massage dauerte bei Preece (2002) zehn Minuten und bei Shirreffs (2001) 30 Minuten. Die Massagen wurden bei Preece (2002) durch Pflegende, den Patienten oder durch Komplementärtherapeuten durchgeführt und in der Studie von Shirreffs (2001) durch Pflegende oder die Ehefrau des Probanden. In einer Studie wurde die Massage ambulant oder zu Hause (Preece, 2002), in der anderen stationär (Shirreffs, 2001) durchgeführt.

Die Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Hauptergebnisse der beiden Studien, welche die Aromatherapiemassage angewendet haben.

Autor/ Jahr	Intervention Aromatherapiemassage	Stichprobe	Untersuchte Variablen: Outcomes
Preece (2002)	Abdominalmassage, 2 spezifische Bewegungen sechsmal wiederholt. Frequenz nicht angegeben, während ca. 6 Wo., jeweils 10 min. Ölmischung: schwarzer Pfeffer, römische Kamille, Pfefferminz mit Verdünnung von 1% einer Massagelotion hinzugefügt. Durch Pflegende, Komplementärtherapeuten oder Patienten.	15 unheilbar kranke Pat. Keine Altersangaben.	Meteorismus und Flatulenz: Rückgang nach 1 Woche bei allen Patienten; Normale Darmfunktion: Bei 8 Patienten nach 6 Wochen; Bei 3 Patienten Verbesserung der Symptome, jedoch immer noch Obstipation.
Shirreffs (2001)	Abdominalmassage im Verlauf des Dickdarmes. Alle 3 bis 4 Tage, während unbekannter Zeit, jeweils 15 min. Ölmischung: Zitrone, süsser Fenchel, Grapefruit, schwarzer Pfeffer, Pfefferminz; Trägeröl: Traubenkernöl; Konzentration: 5%. Durch Pflegende und Ehefrau.	1 Pat. mit GBS. 31 J.	Darmentleerung: Steigende Frequenz durch Stimulation des Dickdarmes bei Aromatherapiemassage; Darmtätigkeit: Wurde laut Patient durch Aromatherapiemassage angeregt.

Tabelle 3: Übersicht Hauptergebnisse Aromatherapiemassage

4.4 Qualität der Studien

Zunächst wird ein Überblick über die Gesamtqualität der analysierten Studien gegeben. Danach werden die Einzelbewertungen der Aspekte Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit (Behrens & Langer, 2006) dargestellt.

Die Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Bewertung der Studien.

Autor	Intervention	Note Gesamtqualität	Note Glaubwürdigkeit	Note Aussagekraft	Note Anwendbarkeit
Woodward et al. (2009)	Reflexzonen- massage	4.0	3.9	6.0	3.5
Bishop et al. (2003)	Reflexzonen- massage	3.3	2.8	6.0	3.5
Lämas et al. (2009)	Abdominalmas- sage	4.8	4.9	6.0	3.5
Moos et al. (2007)	Abdominalmas- sage	3.3	3.1	3.5	3.5
Harrington & Haskvitz (2006)	Abdominalmas- sage	2.8	2.4	3.5	3.5
Albers et al. (2006)	Abdominalmas- sage	4.3	4.2	3.5	4.8
Ayas et al. (2006)	Abdominalmas- sage	3.3	3.1	3.5	3.5
Preece (2002)	Aromathera- piemassage	2.8	2.4	3.5	3.5
Shirreffs (2001)	Aromathera- piemassage	2.5	2.1	3.5	3.5

Tabelle 4: Überblick über Bewertung der Studien

4.4.1 Gesamtqualität der Studien

Die Studie von Lämas et al. (2009) wies mit einer Note von 4.8 eine befriedigende Gesamtqualität auf. Die Gesamtqualität der Studie von Woodward et al. (2009) sowie der Studie von Albers et al. (2006) war mit einer Note von 4.0, beziehungsweise 4.3, genügend. Die Gesamtqualität der Studien von Bishop et al. (2003), Moos et al. (2007), Harrington und Haskvitz (2006), Ayas et al. (2006), Preece (2002) sowie Shirreffs (2001) war mit einer Note unter 4.0 ungenügend.

4.4.2 Beurteilung der Glaubwürdigkeit

Die Glaubwürdigkeit war in der Studie von Låmas et al. (2009) mit einer Note von 4.9 befriedigend und in der Studie von Albers et al. (2006) mit einer Note von 4.2 genügend. In den verbleibenden sieben Studien war die Glaubwürdigkeit mit einer Note unter 4.0 ungenügend.

Wahl der Stichprobe: In keiner der neun Studien wurden die Teilnehmer mittels Zufallsstichprobe rekrutiert. In fünf Studien (Woodward et al., 2009; Låmas et al., 2009; Albers et al., 2006; Preece, 2002; Shirreffs, 2001) wurden für die Wahl der Stichprobe adäquate Ein- und/ oder Ausschlusskriterien definiert, in den verbleibenden vier Studien wurden keine definiert.

Kontrollkonzepte: In der Studie von Låmas et al. (2009) wurden die Teilnehmer mittels Blockrandomisierung der Interventions- oder Kontrollgruppe zugeteilt. In den anderen acht Studien wurden die Kontrollkonzepte Randomisierung und Kontrollgruppe nicht angewendet.

Follow-up: Das Follow-up war in allen Studien ausser bei Preece (2002), bei dem die Aromatherapiemassage angewendet wurde, grösser als 80 Prozent. In dieser Studie war das Follow-up bei vier Teilnehmern nicht möglich, da diese die Tagesklinik nicht weiter besuchten. In sechs Studien (Woodward et al., 2009; Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006; Shirreffs, 2001) haben alle Teilnehmer die Studie beendet. Bei Bishop et al. (2003) sind zwei Kinder während der Interventionsphase mit Reflexzonenmassagen ausgefallen. Die Ausfallquote wurde nicht begründet. Bei Låmas et al. (2009) sind acht Teilnehmer infolge Zeitmangel, Tod, Hypotonie nach Anwendung der Abdominalmassage, Divertikulitis oder Abwesenheit wegen Ferien ausgefallen.

Ähnlichkeit der Teilnehmer/ Untersuchungsgruppen: Die Teilnehmer waren in vier Studien (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003; Moos et al., 2007; Albers et al., 2006) zu Beginn homogen. Die Untersuchungsgruppen bei Låmas et al. (2009) unterschieden sich im Obstipationssyndrom signifikant. Bei Ayas et al. (2006) waren die Teilnehmer teilweise ähnlich, da manche eine komplette und andere eine unvollständige Wirbelsäulenverletzung erlitten haben. Zudem reichte die Verletzungshöhe von C4 bis L3. Bei den Einzelfallstudien von Harrington und Haskvitz (2006) sowie von Shirreffs (2001) konnte dieses Kriterium nicht beurteilt werden.

Gleiche Intervention: In beiden Studien, welche die Reflexzonenmassagen angewendet haben (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003) sowie in drei Studien, die die Abdominalmassagen angewendet haben (Låmas et al., 2009; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006), war die Intervention für alle Teilnehmer gleich. Bei Moos et al. (2007) wurden die Abdominalmassagen bei den Probanden individuell zwischen 24 und 35 Wochen durchgeführt und die Laxanzien wurden entgegen den Anweisungen nicht stabil gehalten. In der Studie von Preece (2002) wurde die Häufigkeit der Anwendung der Aromatherapiemassage durch die Patienten selbst gewählt. Bei der Fallstudie von Harrington und Haskvitz (2006) sowie bei jener von Shirreffs (2001) konnte dieses Kriterium nicht beurteilt werden.

Stichprobengrösse: Eine Poweranalyse wurde nur in der Studie von Låmas et al. (2009)

durchgeführt. Die Power wurde mit 80% erfüllt. Die Studien wiesen generell kleine Stichproben auf.

Frühere Untersuchungen: Die Ergebnisse von Harrington und Haskvitz (2006) sowie von Albers et al. (2006) stimmten mit den Ergebnissen der Abdominalmassage von früheren Untersuchungen überein. Bei Woodward et al. (2009), Lämas et al. (2009), Moos et al. (2007) sowie Ayas et al. (2006) stimmten die Ergebnisse nur teilweise mit früheren Erkenntnissen überein. In drei Studien (Bishop et al., 2003; Preece, 2002; Shirreffs, 2001) wurden keine Angaben hinsichtlich Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen gemacht.

4.4.3 Beurteilung der Aussagekraft

Die Aussagekraft war in der Studie von Woodward et al. (2009), in der Studie von Bishop et al. (2003) sowie in der Studie von Lämas et al. (2009) mit einer Note von 6.0 ausgezeichnet. Die anderen sechs Studien wiesen mit einer Note von jeweils 3.5 eine ungenügende Aussagekraft auf.

Behandlungseffekt: Der Behandlungseffekt war in den beiden Studien, welche die Reflexzonenmassage angewendet haben (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003), ausgeprägt. Die Ergebnisse wurden jeweils in Prozent angegeben. Die Abdominalmassage führte in der Studie von Lämas et al. (2009) zu einem ausgeprägten Behandlungseffekt. Zu allen Ergebnissen wurden die entsprechenden p-Werte angegeben. In den verbleibenden vier Studien, in denen die Probanden mit Abdominalmassagen behandelt wurden, war der Behandlungseffekt teilweise ausgeprägt. Die Ergebnisse wurden anhand von verschiedenen statistischen Werten angegeben (p-Werte, Mittelwerte, Standardabweichung, Konfidenzintervalle). In einer Studie (Harrington & Haskvitz, 2006) wurden keine statistischen Zahlen genannt. Die Resultate wurden in diesen Studien anhand von Punktzahlen dargestellt. Bei Preece (2002) und Shirreffs (2001) war der Behandlungseffekt der Aromatherapiemassage auf die Obstipation teilweise ausgeprägt. Die Ergebnisse dieser beiden Studien wurden qualitativ ausgewertet.

4.4.4 Beurteilung der Anwendbarkeit

Die Anwendbarkeit war bei Albers et al. (2006) mit einer Note von 4.8 befriedigend. Bei den anderen acht Studien war die Anwendbarkeit mit einer Note von jeweils 3.5 ungenügend.

Übertragbarkeit: Die Ergebnisse der beiden Studien, welche die Reflexzonenmassage angewendet haben (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003), sind teilweise übertragbar. Sie könnten auf ähnliche Patienten in einer ähnlichen Umgebung angewendet werden. Nebenwirkungen sind keine aufgetreten. Die Compliance war nicht vollständig vorhanden. Die Ergebnisse, die in der Studie von Albers et al. (2006) durch die Abdominalmassage erzielt wurden, sind auf ähnliche Patienten in einer ähnlichen Umgebung übertragbar. Nebenwirkungen sind keine aufgetreten und die Compliance der Teilnehmer war vorhanden. Die Ergebnisse der anderen

vier Studien, in welchen die Probanden mit Abdominalmassagen behandelt wurden, sind teilweise übertragbar. In manchen Studien ist das Setting im Vergleich zur Schweiz zu verschieden, in anderen traten Nebenwirkungen wie Hypotonie auf oder die Compliance war nicht vollständig vorhanden. Die Ergebnisse, die bei Preece (2002) und bei Shirreffs (2001) durch die Aromatherapiemassage erzielt wurden, sind ebenfalls teilweise übertragbar. Nebenwirkungen wurden keine beobachtet. Die Glaubwürdigkeit war in beiden Studien ungenügend und die Compliance nicht vollständig vorhanden.

Nutzen und Kosten: In keiner der neun Studien wurde eine Kostenanalyse durchgeführt. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sowohl die Reflexzonenmassage, als auch die Abdominal- und die Aromatherapiemassage zeitaufwendige Pflegeinterventionen sind. Alle drei Massagearten könnten jedoch durch den Patienten oder dessen Angehörigen erlernt und zu Hause selbstständig durchgeführt werden (Bishop et al., 2006; Moos et al, 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Preece, 2002; Shirreffs, 2001).

5. Diskussion

Im Diskussionsteil werden zunächst die Merkmale der analysierten Studien sowie die Hauptergebnisse diskutiert. Danach wird die Qualität der Studien nochmals aufgegriffen und kritisch betrachtet. Zum Schluss wird die kritische Würdigung der vorliegenden Arbeit aufgeführt, wobei methodische und theoretische Einschränkungen diskutiert werden.

5.1 Diskussion der Merkmale der analysierten Studien

Die analysierten Studien wurden zwischen 2001 und 2009 publiziert. LoBiondo und Haber (2005) empfehlen, die in einem Zeitraum von fünf Jahren publizierte Literatur in eine systematische Literaturreview zu integrieren. Zum Thema Wirkung von Massagen bei Obstipation ist in den letzten fünf Jahren jedoch wenig geforscht worden. Ernst (1999) hat im Jahre 1999 die wissenschaftliche Literatur zur Wirkung von Abdominalmassagen auf die Obstipation in einer systematischen Literaturreview zusammengetragen. Um den aktuellen Forschungsstand darzustellen, wurden in die vorliegende systematische Literaturreview alle Studien zum Thema Massagen bei Obstipation eingeschlossen, die zwischen 2000 und 2009 publiziert wurden.

In zwei Studien wurde die Wirkung der Reflexzonenmassage auf die Obstipation untersucht (Bishop et al., 2003; Woodward et al., 2009). Fünf Studien untersuchten die Wirkung der Abdominalmassage (Lämas et al., 2009; Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006) und zwei Studien jene der Aromatherapiemassage (Shirreffs, 2001; Preece, 2002) auf die Obstipation. In den analysierten Studien wurde somit die Wirkung drei verschiedener Massagearten untersucht. Es ist zu beachten, dass die verschiedenen Massagen unterschiedliche Wirkungen auf die Obstipation haben könnten und daher nicht miteinander verglichen werden konnten.

Bei allen Studien handelt es sich um Interventionsstudien. Eine Studie ist eine RCT (Lämas et al., 2009). Durch die Randomisierung entspricht diese Studie dem Goldstandard der Interventionsstudien und jeder Teilnehmer hatte die gleiche Chance, in die Interventions- oder die Kontrollgruppe zu gelangen (Behrens & Langer, 2006). Fünf Studien sind quasi-experimentelle Interventionsstudien (Bishop et al., 2003; Woodward et al., 2003; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006; Preece, 2002). Randomisierung und Kontrollgruppe sind in diesen Studien nicht vorhanden. Durch das quasi-experimentelle Design sind die entsprechenden Studien anfällig für Verzerrungen durch Gefahren der internen Validität, wie beispielsweise Selektionsbias (LoBiondo & Haber, 2005). Dadurch ist nicht gewährleistet, dass die Veränderung der Obstipation einzig durch die Massagen erzielt wurde. Bei den verbleibenden drei Studien (Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Shirreffs, 2001) handelt es sich um Fallstudien. Bei Fallstudien geht es laut LoBiondo und Haber (2005) darum, besondere und allgemeine Merkmale eines spezifischen Falles zu erforschen. Daher sind diese Ergebnisse nicht generalisierbar (Moos et al.,

2007).

Gemäss dem Raster von Fischer und Bartens (1999) zur Einschätzung des Evidenzgrades entspricht eine Studie dem Evidenzgrad 1b (Lámas et al., 2009), vier Studien dem Evidenzgrad 2b (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2006; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006), eine Studie dem Evidenzgrad 4a (Preece, 2002) und drei Studien dem Evidenzgrad 6 (Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Shirreffs, 2001). Somit entsprechen fünf Studien einer hohen und eine einer mittleren Evidenzstufe. Die drei Fallstudien entsprechen gemäss dem verwendeten Raster der tiefsten Evidenzstufe. Der hohe Evidenzgrad von fünf Studien garantiert nicht, dass diese eine gute Qualität aufweisen. An dieser Stelle ist zudem zu erwähnen, dass der Evidenzgrad je nach Bewertungssystem variieren kann.

Vier Studien wurden in Grossbritannien sowie je eine in Schweden, in Deutschland, in der Türkei, in Australien und in den USA durchgeführt. Die Studien haben somit in unterschiedlichen Ländern und auf unterschiedlichen Kontinenten stattgefunden. Daher ist zu beachten, dass die Ergebnisse eventuell durch die verschiedenen Lebens- und Essgewohnheiten der Probanden beeinflusst wurden.

Die Studien untersuchten verschiedene Altersgruppen (Kinder, Erwachsene, Betagte). In allen Studien litten die Probanden an einer Obstipation. Die Stichprobengrösse bewegte sich zwischen einem und 60 Probanden. Da in den Studien verschiedene Altersgruppen untersucht wurden und in allen ein positiver Effekt der entsprechenden Massage auf verschiedene Symptome der Obstipation nachgewiesen wurde, kann laut der Autorin der vorliegenden Arbeit davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse auf eine grosse Population anwendbar sind. Dabei ist jedoch auch eine gewisse Vorsicht geboten, da in den analysierten Studien meist nur eine kleine Stichprobe untersucht wurde. Kleine Stichproben sind weniger repräsentativ für die Population und liefern weniger genaue Ergebnisse (LoBiondo & Haber, 2006).

Die informierte Zustimmung der Probanden wurde nicht in allen Studien explizit erwähnt. In der Studie von Lámas et al. (2009) sowie in der Studie von Albers et al. (2006) haben die Probanden die informierte Zustimmung gegeben. Die Teilnehmer dieser beiden Studien hatten durch die informierte Zustimmung das Recht auf Informationen zur Forschungsarbeit, zu deren Ziel, zur Dauer, zur geplanten Vorgehensweise, zu möglichen Risiken und zum Nutzen der Forschungsarbeit. Weiter gehört zu einer informierten Zustimmung die Offenlegung alternativer Behandlungsmöglichkeiten sowie Angaben zur Anonymität und zur Vertraulichkeit der Unterlagen. Die Teilnahme ist zudem freiwillig und darf zu jeder Zeit abgebrochen werden (LoBiondo & Haber, 2006). In einer Studie, wo es sich bei den Probanden um Kinder handelte, wurde vorgängig das Einverständnis der Eltern eingeholt (Bishop et al., 2003), in einer weiteren Studie wurde die schriftliche Zustimmung der Probanden erwähnt (Woodward et al., 2009) und in drei Studien die freiwillige Teilnahme der Probanden (Ayas et al., 2006; Shirreffs, 2001; Preece, 2002). Durch die Einverständniserklärung, die schriftliche Zustimmung oder die freiwillige Teil-

nahme der Probanden kann ebenfalls von einer informierten Zustimmung ausgegangen werden. In zwei Studien waren keine Angaben hinsichtlich der informierten Zustimmung der Probanden ersichtlich (Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006). Daher kommt nicht zur Geltung, inwiefern die Elemente der informierten Zustimmung bei den Teilnehmern berücksichtigt wurden.

Die Durchführung von fünf Studien wurde von der Ethikkommission genehmigt (Woodward et al., 2009; Låmas et al., 2009; Moos et al., 2007; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006). Dadurch wurde der Schutz der Teilnehmer vor unzumutbarem Risiko, dem Verlust von Persönlichkeitsrechten sowie der Menschenwürde garantiert (LoBiondo & Haber, 2006). In vier Studien wurde keine Genehmigung der Ethikkommission für die Durchführung erwähnt (Bishop et al., 2003; Harrington & Haskvitz, 2006; Shirreffs, 2001; Preece, 2002). Dies heisst jedoch nicht, dass die ethischen Standards für den Schutz der Untersuchungsteilnehmer in diesen Studien nicht berücksichtigt wurden, da die Standards auch ohne Genehmigung der Ethikkommission eingehalten werden können.

Alle Studien untersuchten die Wirkung der verschiedenen Massagearten auf die Obstipation. Somit stehen die Ergebnisse der analysierten Studien in Zusammenhang mit der Fragestellung der vorliegenden Arbeit.

In den analysierten Studien wurden unterschiedliche Variablen der Obstipation mit verschiedenen Messinstrumenten oder mit Hilfe von Protokollen erfasst. Dies erschwerte die Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Zudem kann die Validität und Reliabilität der verwendeten Messinstrumente und Protokolle nicht abgeschätzt werden. In keiner Studie wurden alle Aspekte der Obstipation erfasst und gemessen. Ein anerkanntes Messinstrument, das sowohl auf Validität, als auch auf Reliabilität überprüft wurde, wäre nach Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit nötig, um die Obstipation angemessen einschätzen zu können.

5.2 Diskussion der Hauptergebnisse

Die Hauptergebnisse werden in den Kategorien „Reflexzonenmassage“, „Abdominalmassage“ und „Aromatherapiemassage“ diskutiert.

Reflexzonenmassage

Zwei Studien (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003) untersuchten die Wirkung der Reflexzonenmassage auf die Obstipation. In beiden Studien wurde eine positive Wirkung beobachtet. Die Stuhlfrequenz konnte in beiden Studien gesteigert werden. Bei Woodward et al. (2009) wurde zudem eine positive Wirkung der Reflexzonenmassage auf die Obstipationssymptome allgemein sowie auf die Darmtransitdauer beobachtet. Nach Fitzgerald kann der menschliche Körper in Energiekanäle unterteilt werden, die durch den ganzen Körper fließen und an den Füßen und Händen enden. Dadurch kann jedes Körperteil durch das Ausüben von Druck an den entsprechenden Reflexzonen an den Füßen und Händen stimuliert werden („Reflexology“, 2007). Die Stimulation der Reflexzonen des Verdauungstraktes erklärt somit die Steigerung der Stuhlfrequenz sowie die positive Wirkung der Reflexzonenmassage auf die Obstipationssymptome allgemein und auf die Darmtransitdauer.

Bei Bishop et al. (2003) wurde eine signifikante Verminderung der Enkopresis durch die Reflexzonenmassage aufgezeigt. Bishop et al. (2003) erwähnten, dass die Enkopresis meist sekundär zu einer chronischen Obstipation auftritt. Daher ist anzunehmen, dass die Steigerung der Stuhlfrequenz einen positiven Effekt auf die Enkopresis hatte.

Die Teilnehmer beider Studien wurden angewiesen, den Laxanzienverbrauch während der Dauer der Studie konstant zu halten. Laut Schlegel (2004) bewirken Laxanzien eine beschleunigte Darmpassage, was zu vermehrtem Stuhlgang führen kann. Durch die konstante Laxanzieneinnahme wurde verhindert, dass die Ergebnisse durch die Laxanzien beeinflusst wurden.

Bei den Probanden handelte es sich in der Studie von den Autoren Woodward et al. (2009) um erwachsene Frauen mit einem Durchschnittsalter von 46.2 Jahren und in der Studie von den Autoren Bishop et al. (2003) um Kinder im Alter zwischen drei und 14 Jahren. Eine Studie von Choung et al. (2007) zeigt, dass in den USA 17.4% der Population an einer Obstipation leidet. Bei den Kindern soll dieser Anteil laut einer Studie aus Grossbritannien bei 34% liegen (Afzal & Thomson, 2007). Da sowohl Kinder als auch Erwachsene und Betagte von einer Obstipation betroffen sein können, macht es Sinn, die Wirkung der Reflexzonenmassage bei verschiedenen Altersklassen zu untersuchen.

In der Studie von Woodward et al. (2009) wurde zunächst während einigen Minuten eine Fussmassage durchgeführt, danach wurde ein Druck auf alle Reflexzonen ausgeübt. Da die Reflexzonenmassage jeweils mit einer Fussmassage begann, ist nicht ersichtlich, ob die Resultate nur auf die Aktivierung der Reflexzonen zurückzuführen sind. Die Autoren Bishop et al. (2003) ha-

ben keine Angaben zur Technik der Reflexzonenmassage gemacht. Dies erschwert die Übertragbarkeit dieser Resultate. Laut der Autorin der vorliegenden Arbeit wäre die Information, welche Reflexzonen aktiviert wurden, von Bedeutung, denn verschiedene Techniken könnten unterschiedliche Wirkungen auf die Obstipation hervorrufen.

Die Reflexzonenmassagen wurden in beiden Studien während sechs Wochen einmal wöchentlich angewendet. Wagner (2009) bestätigt, dass die Reflexzonenmassage in der Regel einmal pro Woche angewendet werden sollte. Bezüglich der Zeitspanne der Intervention, hat sich die Autorin der vorliegenden Arbeit überlegt, dass sich die Wirkung möglicherweise noch verstärkt hätte, wäre die Reflexzonenmassage über mehr als sechs Wochen angewendet worden. Weiter wurde nicht erwähnt, ob die positive Wirkung der Reflexzonenmassage nach dem Ende der Intervention aufrecht erhalten werden konnte.

Die Dauer einer Reflexzonenmassage betrug in der Studie von Woodward et al. (2009) 35 bis 45 Minuten und in der Studie von Bishop et al. (2003) 30 Minuten. Laut Wagner (2009) sollte eine Reflexzonenmassage bei Erwachsenen zirka eine Stunde dauern, da die Impulse erst nach einer bestimmten Massagedauer ihre Wirkung entfalten. Bei Woodward et al. (2009) hätte daher laut Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit durch eine längere Massagedauer ein noch besseres Ergebnis erzielt werden können. Bei Kindern reicht eine Massagedauer von 20 bis 30 Minuten aus, da diese aufnahmefähiger sind und schneller auf Impulse reagieren (Wagner, 2009). Somit war die Massagedauer bei Bishop et al. (2003) angemessen. Da die Reflexzonenmassage eine zeitaufwendige Pflegeintervention ist, ist fraglich, inwieweit diese im Spital- oder Pflegeheimalltag anwendbar ist.

In der Studie von Woodward et al. (2009) wurde die Reflexzonenmassage durch Reflexzonen-therapeuten durchgeführt, in der Studie von Bishop et al. (2003) durch Kinderpflegefachpersonen. Woodward et al. (2009) erwähnten, dass die Beziehung zum Therapeuten das Ergebnis beeinflussen kann. Eine gute Beziehung steigert laut Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit die Entspannung, was zu einem besseren Resultat führen könnte. Die Kinderpflegefachpersonen in der Studie von Bishop et al. (2003) haben vor Studienbeginn einen Reflexzonenmassagekurs besucht. Die Autorin der vorliegenden Arbeit ist der Meinung, dass die Wirksamkeit der Reflexzonenmassage von der Schulung und vom Können des Therapeuten abhängt.

Die Massage wurde in beiden Studien ambulant durchgeführt. Die Tatsache, dass die Reflexzonenmassage nicht in der gewohnten Umgebung der Patienten durchgeführt wurde, könnte die Ergebnisse negativ beeinflusst haben. Die Patientinnen saßen in der Studie von Woodward et al. (2009) in einem Lehnstuhl. Im Hintergrund lief sanfte Musik. Die Anwendung von Hintergrundmusik hatte womöglich einen positiven therapeutischen Einfluss (Woodward et al., 2009).

Abdominalmassage

In fünf Studien wurde die Wirkung der Abdominalmassage auf die Obstipation untersucht (Lämas et al., 2009; Moos et al., 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006).

Die Stuhlfrequenz konnte durch die Abdominalmassage in allen fünf Studien gesteigert werden. Diese Steigerung war in zwei Studien (Lämas et al., 2009; Ayas et al., 2006) statistisch signifikant, in einer (Moos et al., 2007) nicht. In zwei Studien (Harrington & Haskvitz, 2006; Albers et al., 2006) wurde kein Signifikanzniveau angegeben. Die Steigerung der Stuhlfrequenz lässt sich durch die Anregung der Darmperistaltik durch die Abdominalmassage erklären, wodurch wiederum die Darmpassagezeit verkürzt wurde (Albers et al., 2006; Harrington & Haskvitz, 2006). Bei Moos et al. (2007) wurden die Laxanzien nicht wie besprochen konstant eingenommen und bei zwei Teilnehmern wurde die Massage während den Schulferien unterbrochen. Dies sind zwei mögliche Erklärungen dafür, dass die Steigerung der Stuhlfrequenz in dieser Studie nicht signifikant war.

Die Wirkung der Abdominalmassage auf die Stuhlkonsistenz wurde in drei Studien untersucht. Zwei Studien (Lämas et al., 2009; Albers et al., 2006) fanden keinen signifikanten Effekt der Massage auf die Stuhlkonsistenz. In der Fallstudie von Moos et al. (2006) verbesserte sich die Stuhlkonsistenz bei drei von fünf Probanden signifikant. Das Ergebnis von Moos et al. (2006) stimmt mit der klinischen Erfahrung der Pflegenden in dieser Studie überein, die festgestellt haben, dass die Abdominalmassage die Stuhlkonsistenz aufweichen kann. Die Autorin der vorliegenden Arbeit vermutet, dass ein fester Druck bei der Massage die Stuhlkonsistenz eher aufweicht als ein leichter. Da jedoch einige obstipierte Patienten unter abdominellen Schmerzen leiden, ist es womöglich am sinnvollsten, den Massagedruck individuell anzupassen.

Die Stuhlmenge wurde durch die Anwendung der Abdominalmassage in den Studien von Lämas et al. (2009) und Albers et al. (2006) nicht signifikant verändert. Dieses Ergebnis stimmt laut Albers et al. (2006) mit den Ergebnissen früherer Studien überein. Norton (2006, zit. in Holmann et al., 2008) berichtete, dass die Stuhlmenge von einer ballaststoffreichen Ernährung abhängt. Ballaststoffe binden im Darm Wasser. Dadurch wird der Darm besser gefüllt, was wiederum die Darmperistaltik sowie die Darmentleerung anregt (Menche, 2004). Daher wäre es sinnvoll, die Abdominalmassage mit ballaststoffreicher Ernährung zu kombinieren.

Zwei Studien zeigten einen positiven Effekt der Abdominalmassage auf abdominelle Schmerzen. Die Linderung war bei Lämas et al. (2009) signifikant, bei Ayas et al. (2006) nicht. Die Autorin der vorliegenden Arbeit sieht eine Möglichkeit darin, dass die abdominellen Schmerzen durch die erhöhte Stuhlfrequenz reduziert werden konnten, da dadurch das Abdomen entlastet wurde. Es ist jedoch möglich, dass die abdominellen Schmerzen nicht durch die Obstipation, sondern durch andere Faktoren wie beispielsweise Stress oder Medikamente ausgelöst wurden. Dies würde erklären, warum die Linderung der abdominellen Schmerzen bei Ayas et al.

(2006) nicht signifikant war.

Die Dauer der Darmentleerung konnte durch die Abdominalmassage in zwei Studien (Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006) verkürzt werden. Die Autoren Ayas et al. (2006) gaben an, dass diese Verkürzung nicht statistisch signifikant war. Die Autorin der vorliegenden Arbeit nimmt an, dass weiche Stühle die Dauer der Darmentleerung durch eine bessere Gleitfähigkeit verkürzen könnten. Drei Studien (Lämas et al., 2009; Albers et al., 2006; Moos et al., 2006) zeigten jedoch, dass die Stuhlkonsistenz durch die Abdominalmassage nicht oder nur teilweise signifikant verbessert wird, was erklären würde, wieso die Dauer der Darmentleerung nicht signifikant verkürzt werden konnte.

Die erschwerte Darmentleerung konnte in der Studie von Ayas et al. (2006) durch die Abdominalmassage nicht signifikant verbessert werden. Dieses Resultat könnte die Folge davon sein, dass die Stuhlkonsistenz durch die Abdominalmassage laut Lämas et al. (2009) und Albers et al. (2006) nicht signifikant verbessert werden kann. Die Autorin der vorliegenden Arbeit nimmt an, dass weiche Stühle die Darmentleerung erleichtern. In der Studie von Albers et al. (2006) schätzten 37.5% der Probanden die Darmentleerung nach der Interventionsphase subjektiv als einfacher, 57.5% als gleich bleibend und 5% als schwerer ein. Die subjektive Wahrnehmung zeigte wie in früheren Studien in eine positive Richtung. Dass 5% der Patienten die Darmentleerung als schwerer empfanden, könnte auf einen Hawthorne-Effekt zurückzuführen sein, da die Patienten sich durch die Studienteilnahme vermehrt Gedanken zur Ausscheidung gemacht haben (Albers et al., 2006). Dieser mögliche Hawthorne-Effekt hätte in diesem Falle das Ergebnis der Darmentleerung negativ beeinflusst.

Pressen während des Stuhlganges und digitales Ausräumen war bei der Probandin in der Einzelfallstudie von den Autoren Harrington und Haskvitz (2006) durch die Anwendung der Abdominalmassage nicht mehr notwendig. Dieser Patientin wurden zusätzlich zur Abdominalmassage Techniken gezeigt, um das Pressen während des Stuhlganges zu verhindern. Weiter hat sie täglich Anspannungsübungen gemacht, um die Beckenboden- und Rumpfmuskulatur zu stärken. Diese Übungen haben möglicherweise zu einer zusätzlichen Anregung der Darmperistaltik beigetragen. Durch die Abdominalmassagen wurde der Transport des Stuhls durch den Darm verbessert, dies verminderte die Darmpassagedauer und im Rektum wurde das Stuhlvolumen vergrößert. Dadurch spürte die Patientin besser, wann sie Stuhlgang machen musste (Harrington & Haskvitz, 2006). Die Autorin der vorliegenden Arbeit vermutet, dass die Patientin durch die bessere Wahrnehmung des Defäkationsbedürfnisses eher zur Toilette ging. Dadurch wurde dem Stuhl nicht weiter Wasser entzogen und verhindert, dass dieser hart und klumpig wurde.

Die Autoren Ayas et al. (2006) fanden eine signifikante Verminderung von Blähungen und von der Darmtransitdauer infolge der Abdominalmassage. Die Autorin der vorliegenden Arbeit führt die Verminderung der Darmtransitdauer auf die Anregung der Darmperistaltik durch die Massage zurück, da dadurch der Stuhl schneller transportiert wurde. Die Verminderung der Blähungen

könnte mit der kürzeren Darmtransitdauer zusammenhängen, da sich die Gase zusammen mit dem Stuhl schneller fortbewegen und über den Anus entweichen können.

Die Laxanzienneinnahme sollte in der Studie von Moos et al. (2007) konstant gehalten werden, was nicht von allen Probanden befolgt wurde. In der Studie von Lämas et al. (2009) sollten die Probanden die Laxanzienneinnahme bei Verbesserung der gastrointestinalen Funktion selbständig reduzieren. Die Laxanzienneinnahme konnte jedoch nicht signifikant reduziert werden. In einer weiteren Studie (Ayas et al., 2006) wurden die Laxanzien vor Studienbeginn abgesetzt. In zwei Studien (Harrington & Haskvitz, 2006; Albers et al., 2006) wurden keine Angaben bezüglich der Laxanzienneinnahme gemacht. Es ist anzunehmen, dass der unterschiedliche Verbrauch von Laxanzien die Ergebnisse der verschiedenen Studien beeinflusst hat. Laxanzien können laut Schlegel (2004) in osmotisch wirkende Laxanzien, Quell-, Füll- und Gleitmittel sowie hydragoge Laxanzien eingeteilt werden. Da diese unterschiedlich wirken, besteht die Möglichkeit, dass sie in Kombination mit der Abdominalmassage unterschiedliche Wirkungen hervorrufen. Daher wäre es sinnvoll, dass alle Probanden dieselbe Art von Laxanzien einnehmen würden. In der Studie von Lämas et al. (2009), in welcher die Laxanzienneinnahme nicht signifikant vermindert werden konnte, kamen die Autoren zum Schluss, dass die Abdominalmassage als Ergänzung, nicht jedoch als Ersatz für Laxanzien dient.

Die untersuchten Probanden in den fünf Studien, welche die Abdominalmassage angewendet haben, waren zwischen vier und 85 Jahre alt. In einigen Studien wurden Probanden mit einer idiopathischen Obstipation, die ansonsten gesund sind, untersucht, in anderen dienten Patienten mit einer Rückenmarksverletzung als Probanden. Es ist anzunehmen, dass die Ätiologie der Obstipation in den verschiedenen Studien unterschiedlich ist. Mögliche Ursachen der Obstipation bei den untersuchten Probanden sind mangelnde Bewegung, falsche Ernährung, Nebenwirkungen von Medikamenten oder bei den Patienten mit Rückenmarksverletzungen die fehlende oder verminderte Innervation des Dickdarmes sowie die Immobilität. Die Autorin der vorliegenden Arbeit stellt die Vermutung an, dass die Abdominalmassage bei unterschiedlichen Ursachen der Obstipation sowie bei den verschiedenen Altersklassen unterschiedlich wirken könnte.

Zur Technik der Abdominalmassage waren in der Studie von Moos et al. (2007) keine Angaben vorhanden. In der Studie der Autoren Lämas et al. (2009) wurde die Abdominalmassage mit sanften Bewegungen und einem leichten Druck durchgeführt und bei drei Studien (Harrington & Haskvitz, 2007; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006) wurde sie entlang des Darmverlaufes, meist mit konstantem Druck und zirkulären Bewegungen, verabreicht. Die Abdominalmassagen wurden in den verschiedenen Studien über einen Zeitraum von einer bis 35 Wochen angewendet. In allen fünf Studien fand die Massage entweder ein- oder zweimal täglich statt. Eine Abdominalmassage dauerte in den verschiedenen Studien zwischen zehn und 20 Minuten. In früheren Studien wurde die Abdominalmassage über einen Zeitraum von drei bis zwölf Wochen verabreicht (Lämas et al., 2009). Albers et al. (2006) beobachteten einen verzögerten Anstieg

der Stuhlfrequenz während der Interventionsphase. Daher wäre es sinnvoll, die Abdominalmassage über einen längeren Zeitraum anzuwenden. Die Massagedauer betrug in früheren Untersuchungen ebenfalls zehn bis 20 Minuten und ein fester Druck zeigte eine bessere Wirkung als ein leichter (Lämas et al., 2009). Die Wirkung der Abdominalmassage kann daher durch die Anzahl Wochen, die Massagedauer sowie den verwendeten Druck beeinflusst werden. Weitere Forschungen in Bezug auf diese Faktoren sind sinnvoll.

In den verschiedenen Studien wurden die Massagen entweder durch Pflegende (Albers et al., 2006), Autoren und deren Assistenten (Lämas et al., 2009), Eltern und Lehrer (Moos et al., 2007) oder die Patientin selber (Harrington & Haskvitz, 2006) durchgeführt. In einer Studie (Ayas et al., 2006) wurde nicht angegeben, wer die Massagen verabreicht hat. Die Technik der Abdominalmassage musste durch die verschiedenen Personen zunächst erlernt werden. In der Studie von Moos et al. (2007) berichteten die Eltern einiger teilnehmenden Kinder, dass das Erlernen der Technik schwierig war. Die Autorin der vorliegenden Arbeit ist der Meinung, dass die Massagetechnik von einer Person zur anderen variiert. Wäre die Massage bei allen Probanden durch dieselbe Person durchgeführt worden, hätte dies möglicherweise zu einem anderen Ergebnis geführt. Zudem kann, wie schon erwähnt, angenommen werden, dass die Wirkung der Abdominalmassage von der massierenden Person sowie deren Können abhängt.

In einer Studie (Lämas et al., 2009) wurde neben der Abdominalmassage jeweils noch eine Handmassage gemacht. In einer weiteren Studie (Harrington & Haskvitz, 2006) wurde die Patientin zusätzlich angeleitet, Techniken anzuwenden, um das Pressen auf der Toilette zu vermeiden. In der Studie von Ayas et al. (2006) wurde zudem ein Standardprogramm, das aus ballaststoffreicher Kost sowie täglicher digitaler Stimulation bestand, durchgeführt. Es ist anzunehmen, dass diese zusätzlichen Interventionen einen positiven therapeutischen Effekt hatten. Nach Hughes et al. (2008) kann die Reflexzonenmassage sowohl an den Füßen, als auch an den Händen vollzogen werden. Falls in der Studie von Lämas et al. (2009) die Reflexzonen des Darmes an der Hand aktiviert wurden, wurde der Darm dieser Probanden sowohl durch die Abdominalmassage, als auch durch eine Reflexzonenmassage stimuliert. In Bezug auf die ballaststoffreiche Ernährung in der Studie von Ayas et al. (2006) ist zu erwähnen, dass diese einen Einfluss auf die Darmpassagezeit, das Gewicht des Stuhls sowie auf die Stuhlfrequenz hat (Norton, 2006, zit. in Holman et al., 2008). Es muss also davon ausgegangen werden, dass die ballaststoffreiche Kost in der Studie von Ayas et al. (2006) einen positiven Effekt auf die Ergebnisse hatte.

Die Abdominalmassagen wurde in den Studien von Albers et al. (2006) und Ayas et al. (2006) stationär durchgeführt. In einer Studie (Lämas et al., 2009) wurden die Massagen in einem ruhigen Zimmer, je nach Wunsch der Probanden zu Hause, in der Klinik oder am Arbeitsplatz durchgeführt. Bei Moos et al. (2007) fanden die Massagen zu Hause und in der Schule und bei Harrington und Haskvitz (2006) zu Hause statt. In einer Studie (Lämas et al., 2009) lief während

der Behandlung im Hintergrund sanfte Musik. Die Autorin der vorliegenden Arbeit vermutet, dass eine Abdominalmassage in der gewohnten Umgebung des Patienten eine positivere Wirkung hat, als beispielsweise im Spital. In der Studie von Låmas et al. (2009) ist ein therapeutischer Nutzen der Hintergrundmusik nicht auszuschliessen, da diese zur Entspannung der Patienten beitragen kann.

Aromatherapiemassage

Zwei Studien (Shirreffs, 2001; Preece, 2002) untersuchten die Wirkung der Aromatherapiemassage auf die Obstipation. Mit Hilfe von ätherischen Ölen wurde eine Abdominalmassage durchgeführt. In beiden Studien konnte ein positiver Effekt nachgewiesen werden.

In der Studie von Preece (2002) wurde festgestellt, dass die Aromatherapiemassage laut subjektiven Einschätzungen eine normale Darmfunktion bei Patienten mit einer unheilbaren Krankheit bewirken kann. Symptome der Obstipation wie Meteorismus oder Flatulenz konnten bei allen Patienten vermindert werden, die Obstipation war dennoch bei einigen weiterhin vorhanden. Verschiedene Patienten berichteten über tägliche Stuhlgänge, eine Reduktion der Laxanzienaufnahme oder eine wohltuende Wirkung der Massage. Trotz der kleinen Stichprobe konnte bei den meisten Probanden eine Linderung der Symptome der Obstipation festgestellt werden (Preece, 2002). Diese Besserung kann laut der Autorin der vorliegenden Arbeit auf die Anregung der Darmperistaltik durch die Abdominalmassage zurückgeführt werden. Weitere Studien sind laut Preece (2002) nötig, um diese Ergebnisse zu validieren. Nach Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit wäre es zudem sinnvoll, in einer nächsten Studie objektive Messungen der Obstipation vorzunehmen.

Die Aromatherapiemassage bewirkte beim Probanden der Einzelfallstudie von Shirreffs et al. (2001) eine erhöhte Stuhlfrequenz. Der Patient berichtete zudem, dass er spürte, wie der Darm durch die Massage angeregt wurde. Die Anregung des Dickdarmes resultiert, wie schon erwähnt, aus der Anwendung der Abdominalmassage. Die erhöhte Stuhlfrequenz ist wiederum die Folge der Anregung der Darmperistaltik.

Die Wirkung von Massagen kann durch die Verwendung von ätherischen Ölen verstärkt werden (Price & Price, 2003). Ein zusätzlicher positiver Effekt auf die Obstipation durch ätherische Öle ist in beiden analysierten Studien jedoch schwer zu beurteilen. Eine Möglichkeit, eventuelle Effekte herauszufiltern, bestünde darin, eine RCT durchzuführen, wobei bei einer Gruppe Abdominalmassagen ohne und bei der anderen Gruppe Abdominalmassagen mit ätherischen Ölen angewendet werden. Meister und Seeling (2009) erwähnen, dass bei der Aromatherapiemassage die ätherischen Öle über den perkutanen Weg in den Körper gelangen, die Öle jedoch gleichzeitig auch eingeatmet werden. Daher besteht laut der Autorin der vorliegenden Arbeit die Möglichkeit, dass die eingeatmeten Öle eine zusätzliche Wirkung auf die Obstipation hatten.

Zur Laxanzienaufnahme während der Dauer der Intervention wurde in beiden Studien keine

Angaben gemacht. Die Einnahme von Laxanzien während der Studiendauer wäre jedoch eine wichtige Information, da Laxanzien das Stuhlverhalten der Patienten positiv beeinflussen können.

Als Stichprobe dienten in der Studie von Preece (2002) 15 Patienten, die an einer unheilbaren Krankheit litten. Das Alter wurde nicht angegeben. Bei Shirreffs (2001) wurde ein Proband, der 31 Jahre alt war und unter dem Guillain Barré Syndrom litt, untersucht. Die Ursachen der Obstipation könnten unterschiedlicher Art sein. Bei Preece (2002) haben möglicherweise Medikamente wie Opiate zur Obstipation beigetragen, bei Shirreffs (2001) sowohl Medikamente als auch die Immobilität. Die Autorin der vorliegenden Arbeit vermutet, dass die Aromatherapiemassage bei unterschiedlichen Ursachen der Obstipation nicht dieselbe Wirkung zeigen könnte. Die Abdominalmassage mit ätherischen Ölen wurde in der Studie von Preece (2002) mit zwei spezifischen Bewegungen, die sechsmal wiederholt wurden, durchgeführt. In der Studie von Shirreffs (2001) wurde die Abdominalmassage im Verlauf des Dickdarmes verabreicht. Henke (1999) beschrieb, dass die Abdominalmassage entgegen dem Verlauf des Dickdarmes erfolgen sollte. Price und Price (2003) hingegen betonten die Wichtigkeit von Bewegungen, die der Darmperistaltik folgen. Da in der Literatur keine einheitliche Technik der Abdominalmassage zu finden ist, wäre es sinnvoll, in einer weiteren Untersuchung herauszufinden, welche Technik die beste Wirkung auf die Obstipation zeigt.

Die verwendete Ölmischung enthielt in beiden Studien schwarzer Pfeffer und Pfefferminze. Bei Shirreffs (2001) war zusätzlich Zitrone, süßer Fenchel und Grapefruit enthalten, bei Preece (2002) römische Kamille. Die Konzentration der Ölmischung betrug bei Shirreffs (2001) 5% und bei Preece (2002) 1%. Shirreffs (2001) benutzte das Traubenkernöl als Trägeröl. Bei Preece (2002) wurden die Öle einer Massagelotion hinzugefügt. Laut Price und Price (2003) regt Bitterorange die Darmperistaltik an. Dieses Öl wurde jedoch in keiner der beiden Studien verwendet. Eine positive Auswirkung auf die Obstipation sollen zudem Mandarine, Basilikum, schwarzer Pfeffer, Rosmarin, Bergbohnenkraut sowie Ingwer haben (Price & Price, 2003). In den beiden analysierten Studien (Shirreffs, 2001; Preece, 2002) wurde von diesen Ölen nur schwarzer Pfeffer verwendet. Die Autoren äussern sich also kontrovers hinsichtlich der Ölmischung, die sich positiv auf die Obstipation auswirken soll. In Bezug auf die Konzentration der Öle hätte die Autorin Shirreffs (2001) laut Zimmermann (2008, zit. in Meister & Seeling, 2009) eine Konzentration zwischen 5 und 10% verwenden können, da eine erwachsene Person untersucht wurde. Daher vermutet die Autorin der vorliegenden Arbeit, dass eine höhere Konzentration der Öle zu einer besseren Wirkung auf die Obstipation geführt hätte. Bei Preece (2002) wurde das Alter der Probanden nicht angegeben. Daher ist schwierig zu beurteilen, ob die Konzentration von 1%, die laut Zimmermann (2008, zit. in Meister & Seeling, 2009) bei Säuglingen sowie alten und verwirrten Menschen empfohlen wird, angemessen war.

Die Aromatherapiemassage wurde bei Preece (2002) über einen Zeitraum von mindestens

sechs Wochen angewendet. In der anderen Studie (Shirreffs, 2001) wurde der Zeitraum nicht angegeben. Die Angaben zur Frequenz der Massageanwendung fehlen bei Preece (2002). In der Studie von Shirreffs (2001) wurde die Frequenz durch den Proband selber gewählt. Die Massage wurde dadurch alle drei bis vier Tage angewendet. Eine Massage dauerte bei Preece (2002) zehn Minuten und in der Studie von Shirreffs (2001) 30 Minuten. Wie bei der Abdominalmassage ohne ätherische Öle konnte bei der Aromatherapiemassage keine Literatur in Bezug auf den idealen Zeitraum der Intervention, die Dauer einer Massage sowie die Frequenz der Aromatherapiemassage gefunden werden.

Die Massagen wurden bei Preece (2002) durch Pflegende, den Patienten oder durch Komplementärtherapeuten durchgeführt und in der Studie von Shirreffs (2001) durch Pflegende oder die Ehefrau des Probanden. Die Wirkung der Aromatherapiemassage könnte laut Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit vom Können und Wissen der massierenden Person abhängen. Daher ist fraglich, ob beispielsweise durch einen Komplementärtherapeuten die gleiche Wirkung auf die Obstipation hervorgerufen wird, wie wenn der Patient selber oder ein Angehöriger die Massage durchführt.

In einer Studie wurde die Massage ambulant oder zu Hause (Preece, 2002), in der anderen stationär (Shirreffs, 2001) durchgeführt. Wie schon erwähnt, könnte die Umgebung, in der die Aromatherapiemassage durchgeführt wird, einen Einfluss auf deren Wirkung haben.

5.3 Diskussion der Qualität der Studien

Folgend wird die Qualität der analysierten Studien in den Bereichen Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit diskutiert.

5.3.1 Diskussion der Glaubwürdigkeit

Die Glaubwürdigkeit der Studie war nur bei Lāmas et al. (2009) sowie bei Albers et al. (2006) genügend.

Wahl der Stichprobe: In keiner der neun Studien wurden die Teilnehmer mittels Zufallsstichprobe rekrutiert. Daher hatte nicht jedes Element die gleiche Chance, in die Stichprobe aufgenommen zu werden. In allen Studien besteht die Gefahr, dass die Stichprobenauswahl durch den Forscher beeinflusst wurde (LoBiondo & Haber, 2005). In fünf Studien (Woodward et al., 2009; Lāmas et al., 2009; Albers et al., 2006; Preece, 2002; Shirreffs, 2001) wurden für die Wahl der Stichprobe adäquate Ein- und/ oder Ausschlusskriterien definiert, in den verbleibenden vier Studien wurden keine definiert. Durch Ein- und Ausschlusskriterien wird die Population eingegrenzt und eine homogene Stichprobe gebildet. Sind diese Kriterien sorgfältig gewählt, sind die Ergebnisse der Studien besser auf die Zielpopulation verallgemeinerbar (LoBiondo & Haber, 2005). Die Ergebnisse der vier Studien, die weder Ein- noch Ausschlusskriterien definiert haben, sind somit nur mit Vorsicht verallgemeinerbar, da in der Praxis weniger gut beurteilt werden kann, ob ein Patient den Probanden der Studie ähnlich ist oder nicht.

Kontrollkonzepte: In der Studie von Lāmas et al. (2009) wurden die Teilnehmer mittels Blockrandomisierung der Interventions- oder der Kontrollgruppe zugeteilt. Dank der Blockrandomisierung konnten in dieser Studie ausgeglichene Untersuchungsgruppen gebildet werden, als bei einer einfachen Randomisierung (Behrens & Langer, 2006). In den anderen acht Studien wurden die Kontrollkonzepte Randomisierung und Kontrollgruppe nicht angewendet. Daher entsprechen sie nicht dem Goldstandard der Interventionsstudien (Behrens & Langer, 2006). Die Forscher konnten in diesen Studien die Resultate der Interventionsgruppe nicht mit einer Gruppe vergleichen, die beispielsweise nur Laxanzien einnahm.

Follow-up: Das Follow-up war in allen Studien ausser bei Preece (2002), bei dem die Aromatherapiemassage angewendet wurde, grösser als 80 Prozent. Die Follow-up-Rate trägt bei einer Interventionsstudie viel zur Glaubwürdigkeit der Untersuchung bei. Ein Follow-up von mehr als 80 Prozent, was auf acht der analysierten Studien zutrifft, ist ein Merkmal für eine gute Qualität einer Studie. Werte von unter 80 Prozent wie bei Preece (2002) sind laut Behrens und Langer (2006) inakzeptabel.

Ähnlichkeit der Teilnehmer/ Untersuchungsgruppen: Die Teilnehmer waren in vier Studien (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003; Moos et al., 2007; Albers et al., 2006) homogen. Dies ist jedoch eine subjektive Einschätzung der Autorin der vorliegenden Arbeit, da in den ana-

lysierten Studien keine Angaben diesbezüglich gemacht wurden. Gemäss der Autorin der vorliegenden Arbeit ist die Ähnlichkeit der Teilnehmer ein wichtiger Faktor in Bezug auf die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Zielpopulation. Die Untersuchungsgruppen bei Lämas et al. (2009) unterschieden sich im Obstipationssyndrom signifikant. Durch diesen signifikanten Unterschied besteht die Gefahr, dass die Ergebnisse nicht nur auf die Abdominalmassage zurückzuführen sind. Um zu vergleichen, ob die Charakteristika der Probanden in den Untersuchungsgruppen ungefähr gleich verteilt sind, sollte immer ein Blick auf die Merkmale geworfen werden (Behrens & Langer, 2006). Bei Ayas et al. (2006) waren die Teilnehmer teilweise ähnlich, da manche eine komplette und andere eine unvollständige Wirbelsäulenverletzung erlitten haben. Zudem reichte die Verletzungshöhe von C4 bis L3. Die Autorin der vorliegenden Arbeit geht davon aus, dass die unterschiedliche Verletzungsart und -höhe zu einer unterschiedlichen Innervation des Dickdarmes führen kann, was sich wiederum unterschiedlich auf die Darmfunktion auswirkt. Bei den Einzelfallstudien von Harrington und Haskvitz (2006) sowie Shirreffs (2001) konnte das Kriterium der Homogenität der Teilnehmer nicht beurteilt werden.

Gleiche Intervention: In den zwei Studien, welche die Reflexzonenmassage angewendet haben (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003), sowie in drei Studien, welche sich auf die Abdominalmassage bezogen haben (Lämas et al., 2009; Albers et al., 2006; Ayas et al., 2006), war die Intervention für alle Teilnehmer gleich. Dadurch konnten die Resultate der einzelnen Teilnehmer adäquat miteinander verglichen werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass das Ergebnis auf die Massage und nicht auf andere Faktoren zurückzuführen ist, wurde somit nach Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit erhöht. Bei Moos et al. (2007) wurde die Abdominalmassage bei den Probanden individuell zwischen 24 und 35 Wochen durchgeführt und die Laxanzien wurden entgegen den Anweisungen nicht stabil gehalten. Die Autorin der vorliegenden Arbeit nimmt an, dass die Wirkung der Abdominalmassage auf die Obstipation stärker ist, wenn sie über einen längeren Zeitraum angewendet wird. Somit sind möglicherweise die Resultate des Probanden, der die Massage während 24 Wochen erhielt, schlechter ausgefallen, als jene des Probanden, bei dem die Massage während 35 Wochen durchgeführt wurde. In der Studie von Preece (2002) wurde die Häufigkeit der Anwendung der Aromatherapiemassage durch die Patienten selbst gewählt. Dadurch war nicht gewährleistet, dass die Massage regelmässig durchgeführt wurde, was das Ergebnis negativ beeinflusst haben könnte. Bei der Fallstudie von Harrington und Haskvitz (2006) sowie von Shirreffs (2001) konnte das Kriterium der gleichen Intervention nicht beurteilt werden.

Stichprobengrösse: Eine Poweranalyse wurde nur in der Studie von Lämas et al. (2009) durchgeführt. Die Power wurde mit 80% erfüllt. Die Studien wiesen generell kleine Stichproben auf. Eine Poweranalyse dient bei Interventionsstudien dazu, zu bestimmen, ob die Grösse der Studienpopulation ausreicht, um die Wirkung einer Pflegemassnahme effektiv auf die Intervention zurückzuführen (Behrens & Langer, 2006). In acht der neun analysierten Studien ist somit

nicht garantiert, dass die Stichprobengrösse ausreichend gewählt war, um einen Effekt der verschiedenen Massagearten auf die Obstipation nachweisen zu können.

Frühere Untersuchungen: Die Ergebnisse von Harrington und Haskvitz (2006) sowie jene von Albers et al. (2006) stimmen mit den Ergebnissen der Wirkung der Abdominalmassage auf eine Obstipation von früheren Untersuchungen überein. Durch das Übereinstimmen der Ergebnisse mit früheren Studien wird die Plausibilität der Resultate dieser beiden Studien erhöht (Behrens & Langer, 2006). Bei Woodward et al. (2009), Låmas et al. (2009), Moos et al. (2007) sowie Ayas et al. (2006) stimmten die Ergebnisse nur teilweise mit früheren Erkenntnissen überein. Die Plausibilität dieser Studien ist somit nur teilweise vorhanden. In den verbleibenden drei Studien wurden keine Angaben hinsichtlich der Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen gemacht. Dadurch konnte die Plausibilität dieser Studien nicht erhöht werden.

5.3.2 Diskussion der Aussagekraft

Die Aussagekraft war in der Studie von Woodward et al. (2009), in der Studie von Bishop et al. (2003) sowie in der Studie von Låmas et al. (2009) ausgezeichnet. Die anderen sechs Studien wiesen eine ungenügende Aussagekraft auf. Diese Erkenntnis ist mit Vorsicht zu geniessen, da nur in den Studien von Bishop et al. (2006), Låmas et al. (2009), Moos et al. (2007) und Ayas et al. (2006) p-Werte angegeben wurden. Bei den verbleibenden Studien hat die Autorin der vorliegenden Literaturreview subjektiv, anhand von Prozentanteilen oder Aussagen der Patienten, entschieden, ob der Behandlungseffekt ausgeprägt war oder nicht.

Behandlungseffekt: Der Behandlungseffekt war in den beiden Studien, welche die Reflexzonenmassage angewendet haben (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003), ausgeprägt. Die Ergebnisse wurden jeweils in Prozent angegeben. Bishop et al. (2003) gaben an, dass die Ergebnisse signifikant waren. Die Abdominalmassage führte in der Studie von Låmas et al. (2009) zu einem ausgeprägten Behandlungseffekt. Zu allen Ergebnissen wurden p-Werte angegeben. In den verbleibenden vier Studien, in denen die Probanden mit Abdominalmassagen behandelt wurden, war der Behandlungseffekt teilweise ausgeprägt. Die Ergebnisse wurden anhand von verschiedenen statistischen Werten angegeben (p-Werte, Mittelwerte, Standardabweichungen, Konfidenzintervalle). In einer Studie (Harrington & Haskvitz, 2006) wurden keine statistischen Zahlen erwähnt. Die Resultate wurden in diesen Studien anhand von Punktzahlen dargestellt. Bei Preece (2002) und Shirreffs (2001) war der Behandlungseffekt der Aromatherapiemassage auf die Obstipation teilweise ausgeprägt. Die Ergebnisse wurden qualitativ ausgewertet. Die Angabe der p-Werte ist bei Interventionsstudien wichtig, um nachvollziehen zu können, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Ergebnisse auf einen Zufall zurückzuführen sind (Behrens & Langer, 2006). In den analysierten Studien, bei denen die p-Werte fehlen, kommt daher nicht zum Ausdruck, in wie fern die Ergebnisse auf einen Zufall zurückzuführen sind. Die Angabe des Mittelwertes wäre in den Studien zudem von Bedeutung gewesen, da dieser als die beste Methode

der Datenzusammenfassung gilt (LoBiondo & Haber, 2005). Da in einigen Studien keine oder nur teilweise statistische Zahlen angegeben wurden, wurde die angemessene Beurteilung des Behandlungseffektes erschwert.

5.3.3 Diskussion der Anwendbarkeit

Die Anwendbarkeit war bei Albers et al. (2006) befriedigend. Bei den anderen acht Studien war die Note der Anwendbarkeit ungenügend.

Übertragbarkeit: Die Ergebnisse der beiden Studien, welche die Wirkung der Reflexzonenmassage untersucht haben (Woodward et al, 2009; Bishop et al., 2003), sind teilweise übertragbar. Die Ergebnisse, die in der Studie von Albers et al. (2006) durch die Abdominalmassage erzielt wurden, sind auf ähnliche Patienten in einer ähnlichen Umgebung übertragbar. Die Ergebnisse der anderen vier Studien, welche die Probanden mit Abdominalmassagen behandelt haben, sind teilweise übertragbar. Die Ergebnisse, die bei Preece (2002) und bei Shirreffs (2001) durch die Aromatherapiemassage erzielt wurden, sind ebenfalls teilweise übertragbar. Bei allen Massagearten sind keine gravierenden Nebenwirkungen aufgetreten. Die Compliance war jedoch nicht in allen Studien vorhanden, was laut Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit Auswirkungen auf die Ergebnisse hatte. Da die Glaubwürdigkeit nur in der Studie von Låmas et al. (2009) sowie in der Studie von Albers et al. (2006) genügend war, stellt sich an dieser Stelle die Frage, ob die ungenügende Glaubwürdigkeit der anderen sieben Studien nicht ein Grund wäre, die Ergebnisse nicht zu übertragen. Die Autorin der vorliegenden Arbeit kommt zum Schluss, dass eine Übertragung trotz der schlechten Studienqualität sinnvoll wäre, da die verschiedenen Massagen in einigen Studien neben den positiven Effekten auf die Obstipation, auch positive Einflüsse auf das Wohlbefinden, die Lebensqualität, die Angst, die Depression oder den Schlaf der Probanden aufgezeigt haben.

Nutzen und Kosten: In keiner der neun Studien wurde eine Kostenanalyse durchgeführt. Eine solche hätte dargelegt, welche Kosten für die Anwendung der Reflexzonenmassage, der Abdominalmassage oder der Aromatherapiemassage angefallen wären. Eine Kostenanalyse allein sagt jedoch nichts über den Nutzen der Intervention aus (Behrens und Langer, 2006). Die Autorin der vorliegenden Arbeit weist darauf hin, dass alle drei Massagearten zeitaufwendige Pflegeinterventionen sind. Diese Massagearten könnten jedoch durch den Patienten oder deren Angehörigen erlernt und zu Hause selbständig durchgeführt werden (Bishop et al., 2006; Moos et al, 2007; Harrington & Haskvitz, 2006; Preece, 2002; Shirreffs, 2001), was jedoch unter Umständen die Wirksamkeit der Intervention beeinflussen könnte. Durch die selbständige Durchführung der Intervention könnte der Nutzen die Kosten wert sein. Um dies genau beurteilen zu können, müssen nach Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit zunächst weitere RCTs mit guter Qualität durchgeführt werden.

5.4 Kritische Würdigung der systematischen Literaturreview

In diesem Teil wird die vorliegende systematische Literaturreview kritisch gewürdigt. Diese persönliche Würdigung umfasst sowohl positive als auch negative Punkte.

Die Autorin der vorliegenden Arbeit setzte sich intensiv mit der Literatur des Forschungsthemas auseinander. In Bezug auf die Forschungslücke wurde eine präzise Forschungsfrage formuliert. Der theoretische Rahmen ist angepasst und konnte mit den Ergebnissen in Verbindung gebracht werden.

Mit dieser systematischen Literaturreview konnte das Ziel, den aktuellen Forschungsstand in Bezug auf die Wirkung von Reflexzonenmassagen, Abdominalmassagen und Aromatherapiemassagen auf die Obstipation zusammenzutragen, erreicht werden. Zudem konnte evidenzbasiertes Wissen zum Thema Massagen bei Obstipation für die Pflegepraxis sowie die Pflegeausbildung geliefert werden.

Die systematische Suche relevanter Forschungsliteratur fand von Mitte Februar bis Mitte November 2009 in vier pflegespezifischen Datenbanken statt. Die Suchstrategie wurde in der vorliegenden Arbeit genau beschrieben und somit transparent gemacht. Auf eine Suche mit Mesh-Begriffen wurde verzichtet. Die Verwendung von anderen oder zusätzlichen Suchbegriffen sowie von Mesh-Begriffen hätte möglicherweise andere Suchergebnisse zur Folge gehabt. Der Einbezug der themenspezifischen Datenbank „Massage Therapy Foundation Research Database“, die Handsuche in verschiedenen Pflegezeitschriften sowie die elektronische Zeitschriftensuche im Zeitschriftenkatalog der KFH hat die Vertrauenswürdigkeit der vorliegenden Arbeit erhöht. Ein zusätzliches Recherchieren mittels Schneeballverfahren hätte möglicherweise noch andere relevante Literatur hervorgebracht.

Aufgrund von definierten Ein- und Ausschlusskriterien wurde bei jeder Studie durch das aufmerksame Lesen des Titels und des Abstracts überprüft, ob diese die Forschungsfrage beantwortet. Es besteht die Möglichkeit, dass durch die definierten Ein- und Ausschlusskriterien relevante Studien ausgeschlossen wurden. Um die Gründe für das Ausschiessen einer Studie transparent zu machen, wurde eine Liste der nicht einbezogenen Literatur erstellt. Dieser Liste ist zu entnehmen, aufgrund von welchem Ausschlusskriterium der entsprechende Artikel nicht in die Analyse mit einbezogen wurde.

Alle Studien zum Thema, welche zwischen 2000 und 2009 publiziert worden waren, wurden in die Analyse einbezogen. Es kann sein, dass dadurch ältere relevante Literatur ausgeschlossen wurde. Die Autorin der vorliegenden Arbeit wollte jedoch nur aktuelle Literatur mit einbeziehen und ging zudem davon aus, dass relevante, vor 2000 publizierte Literatur bereits in der systematischen Literaturreview von Ernst (1999) berücksichtigt wurde. Dazu ist jedoch zu bemerken, dass Ernst (1999) nur Studien, in denen eine Abdominalmassage durchgeführt wurde, einbezogen hat.

Die zur Analyse ausgewählten Studien wurden mehrmals gelesen und systematisch zusammengefasst und analysiert. Das mehrmalige Lesen der Studien erhöhte die Verständlichkeit der englischen Literatur und trägt zur Vertrauenswürdigkeit der Arbeit bei.

Die kontinuierliche Betreuung durch die Mentorin sowie deren kritischen Rückmeldungen waren der Autorin der vorliegenden Arbeit eine grosse Hilfe. Der Austausch in der Klasse sowie in Kleingruppen der Klasse unterstützt ebenfalls die Vertrauenswürdigkeit der vorliegenden Arbeit. Die konsequente Tagebuchführung verhalf der Autorin der vorliegenden Literaturreview zur systematischen Reflexion der einzelnen Arbeitsschritte.

Um Plagiate zu vermeiden, wurde auf korrektes Zitieren und eine vollständige Quellenangabe geachtet. Dadurch wurde die Vertrauenswürdigkeit der vorliegenden systematischen Literaturreview erhöht.

Die zur Analyse eingeschlossenen Studien erwähnten nicht alle eine informierte Zustimmung der Teilnehmer und/ oder eine Genehmigung der Ethikkommission. Aufgrund der Resultate der entsprechenden Studien, welche Antworten auf die Forschungsfrage gaben, wurden diese Studien dennoch in die Analyse mit einbezogen.

Die Einschätzung des Evidenzgrades wurde anhand des Rasters von Fischer und Bartens (1999) vorgenommen. Da das Studiendesign meist nicht explizit angegeben wurde, wurde die Einschätzung des Evidenzgrades der analysierten Studien erschwert. Dennoch konnte jeder Studie ein Evidenzgrad zugeordnet werden.

Bei der Qualitätseinschätzung der Studien wurde darauf geachtet, dass ein passender Beurteilungsbogen verwendet wurde. Bei den analysierten Studien handelt es sich ausschliesslich um Interventionsstudien. Daher wurde die Qualität der Studien anhand von einem modifizierten Beurteilungsbogen für Interventionsstudien in Anlehnung an Behrens und Langer (2006) systematisch beurteilt. Um die Qualität der Studien objektiver darzustellen, hat die Autorin der vorliegenden Arbeit ein Punktesystem entwickelt. Laut diesem Punktesystem verfügen nur drei Studien über eine genügende Gesamtqualität. Da der modifizierte Beurteilungsbogen sowie das Punktesystem nicht auf Validität und Reliabilität überprüft wurden und da die Einschätzung und die Bewertung subjektiv sind, sind Fehler in der Qualitätseinschätzung nicht auszuschliessen.

Die vorliegende Studie weist möglicherweise einen Selektions- sowie einen Sprachbias auf. Da die Suche auf deutsche, englische und französische Literatur beschränkt wurde, wurden mögliche relevante Studien in anderen Sprachen ausgeschlossen. Acht der neun analysierten Studien sind in englischer Sprache verfasst. Da die Muttersprache der Autorin der vorliegenden systematischen Literaturreview Deutsch ist, ist es bei der Übersetzung der analysierten Studien womöglich zu Fehlinterpretationen gekommen. Unklarheiten bezüglich der englischen Studien wurden mit der Mentorin besprochen. Da ihre Muttersprache ebenfalls Deutsch ist, ist dennoch möglich, dass Fehlschlüsse gezogen wurden.

Die Autorin der vorliegenden Arbeit verfügt in Bezug auf die Statistik nur über ein Grundlagen-

wissen. Statistische Werte wurden daher möglicherweise oberflächlich oder falsch interpretiert. Die vorliegende Arbeit wurde durch eine Drittperson auf Rechtschreibfehler, grammatikalische sowie stilistische Fehler kontrolliert und korrigiert. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass Fehler vorhanden sind.

Zur Erfassung der Obstipation wurde nicht in allen Studien das gleiche Messinstrument verwendet. In den verschiedenen Untersuchungen wurden zudem unterschiedliche Variablen, die in Zusammenhang mit der Obstipation stehen, untersucht. In einigen Studien wurden subjektive, in anderen objektive Messungen vorgenommen. Zwei Studien wurden qualitativ ausgewertet. Diese grossen methodischen Unterschiede in den analysierten Studien erschwerten das Zusammenfassen der Hauptergebnisse. Es ist daher möglich, dass bei der Synthese der verschiedenen Ergebnisse Fehlinterpretationen entstanden sind.

Die Aussagekraft der vorliegenden systematischen Literaturreview wird durch die mehrheitlich ungenügende Qualität und die tiefen Evidenzstufen einiger Studien sowie durch die Untersuchung kleiner Stichproben beeinträchtigt. Zudem sind die neun analysierten Studien in Bezug auf das Studiendesign, die Population sowie die Massageart und -technik teilweise heterogen. Dadurch ist das Gesamtergebnis, dass Reflexzonenmassagen, Abdominalmassagen sowie Aromatherapiemassagen eine positive Wirkung auf einige Symptome der Obstipation haben können, mit Vorsicht zu interpretieren.

6. Schlussfolgerungen

6.1 Empfehlungen für die Pflegepraxis

Die vorliegende Arbeit zeigt auf, dass Reflexzonenmassagen, Abdominalmassagen sowie Aromatherapiemassagen eine positive Wirkung auf einige Aspekte der Obstipation haben. Darunter fallen vor allem die Stuhlfrequenz sowie die Darmpassagedauer.

Pflegefachpersonen sollten Massagen bei Patienten mit Obstipation trotz teilweise schlechter Qualität der analysierten Studien in die klinische Praxis integrieren. Neben dem positiven Effekt auf die Obstipation konnte in einigen Studien zusätzlich eine positive Wirkung auf das Wohlbefinden, die Lebensqualität, den Schlaf oder den Appetit der Probanden festgestellt werden. Die verschiedenen Massagearten führen im Gegensatz zu Abführmitteln nicht zu Gewöhnungseffekten und Missbrauch (Albers et al., 2006). Die drei Massagearten gelten als sichere und nicht-invasive Pflegemaßnahmen.

Da die Reflexzonenmassage mit einer Dauer von bis zu 60 Minuten (Wagner, 2009) eine sehr zeitaufwendige Pflegeintervention ist und da für deren Anwendung eine Weiterbildung nötig ist, empfiehlt sie sich eher nicht für die Praxis. Die Abdominalmassage mit oder ohne ätherische Öle kann besser in der Pflegepraxis angewendet werden, da die Intervention einfacher und weniger zeitaufwendig ist. Der Vorteil der Abdominalmassagen besteht zudem darin, dass Patienten diese nach intensiver Schulung selbständig anwenden können.

Die Abdominalmassage mit oder ohne ätherische Öle sollte jedoch nicht systematisch auf alle Patienten mit einer Obstipation im klinischen Alltag angewendet werden. Zunächst sollte ein umfassendes Assessment durchgeführt werden, damit transparent wird, welche Stuhlgewohnheiten der Patient hat und welche Ursachen für die Obstipation verantwortlich sein könnten. Voraussetzung für eine sichere Anwendung der Massagen ist die Kenntnis der Faktoren, bei denen eine Abdominalmassage kontraindiziert ist. Pflegenden, Patienten oder Angehörigen, welche die Abdominalmassage anwenden, sollten zudem durch einen erfahrenen Praktiker angeleitet werden.

Die Autorin der vorliegenden Arbeit weist darauf hin, dass bei den Patienten zunächst die Haltung gegenüber der Abdominalmassage erfasst werden sollte. Zeigt ein Patient Ablehnung gegenüber der Abdominalmassage, macht deren Anwendung keinen Sinn.

Lämas et al. (2009) betonen, dass die Abdominalmassage eine Ergänzung zu Laxanzien darstellt, nicht jedoch ein Ersatz. Bei Patienten, die zu Beginn der Massage auf Laxanzien angewiesen sind, sollten diese somit nicht abgesetzt werden. Sinnvoll scheint jedoch, dass im Laufe der Intervention immer wieder neu evaluiert wird, ob der Laxanzienverbrauch reduziert werden kann.

Die Autorin der vorliegenden Arbeit ist der Meinung, dass Pflegefachpersonen offen gegenüber alternativen oder komplementären Behandlungsmöglichkeiten sein sollten. Das Aufzeigen ver-

schiedener Behandlungsmöglichkeiten gibt den Patienten die Wahl zwischen medikamentösen und nichtmedikamentösen Interventionen. Zudem gewinnen Patienten dadurch die Erkenntnis, dass nicht jede Therapie auf Medikamenten beruhen muss. Besonders für Patienten, die viele Medikamente über den Tag verteilt einnehmen müssen, können nichtmedikamentöse Therapien eine Entlastung bedeuten.

6.2 Empfehlungen für die Pflegeausbildung

Regelmässiger Stuhlgang trägt zum Wohlbefinden der Menschen bei (Menche, 2004). In den Bedürfnispflegemodellen von Virginia Henderson oder Roper et al. wird die Ausscheidung als Grundbedürfnis, beziehungsweise Lebensaktivität aufgeführt. Pflegemodelle sind eine wichtige Grundlage für den Pflegeberuf. Für die Autorin der vorliegenden Arbeit ist es wichtig, dass Pflegestudierende Informationen zum Thema Obstipation erhalten, damit sie bei einem Assessment dem Patienten gezielte Fragen zum Grundbedürfnis oder der Lebensaktivität „Ausscheidung“ stellen und eine Obstipation oder die Gefahr einer Obstipation erkennen können.

Von grosser Bedeutung ist zudem, dass sich die Pflegestudierenden ein Wissen zu verschiedenen nichtmedikamentösen Pflegeinterventionen bei Obstipation aneignen. Darunter fallen Massnahmen wie beispielsweise eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr, genügend Bewegung oder eine ballaststoffreiche Ernährung, aber auch die Anwendung von verschiedenen Massage-techniken. Solche Interventionen können bei den Pflegestudierenden das Interesse für alternative oder komplementäre Therapien wecken. Die Autorin der vorliegenden Arbeit ist der Meinung, dass dies dazu führt, dass sie später im beruflichen Alltag nicht immer nur die medikamentöse Therapie in Betracht ziehen.

In Bezug auf die Massagen ist es laut der Autorin der vorliegenden Arbeit sinnvoll, Abdominalmassagen mit oder ohne ätherische Öle in die Ausbildung zu integrieren, da diese Pflegeinterventionen einfach anwendbar sind. Reflexzonenmassagen hingegen erfordern ein umfassendes Wissen zum Thema. Die Autorin der vorliegenden Literaturreview rät daher interessierten Pflegestudierenden zu einer Weiterbildung mit einem erfahrenen Reflexzonentherapeuten.

Ein besonderes Augenmerk sollte darauf gelegt werden, dass verschiedene Abführmittel zu Gewöhnungseffekten und Missbrauch führen können. Auch die invasive und für den Patienten unangenehme Anwendung eines Einlaufes sollte den Pflegestudierenden bewusst werden. Ein gutes Wissen über Laxanzien und Einläufe kann dazu beitragen, dass zukünftige Pflegepersonen einen kritischen Umgang mit Abführmitteln erwerben.

Während der Pflegeausbildung sollten Pflegestudierende die Kompetenz erwerben, Risikopatienten zu identifizieren und diesen adäquate Informationen zur Obstipation sowie zur Obstipationsprophylaxe abzugeben. Um obstipierte Patienten angemessen behandeln und informieren zu können, scheint ein umfassendes Wissen über medikamentöse sowie nichtmedikamentöse

Interventionen elementar zu sein.

Pflegestudierende sollten sich zudem im Klaren sein, dass die Ausscheidung mit Scham verbunden ist. Laut Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit werden Probleme im Zusammenhang mit der Ausscheidung oft nicht angesprochen. Durch ein ausführliches Assessment werden Pflegefachpersonen oftmals als erste Ansprechperson überhaupt mit dem Obstipationsproblem eines Patienten konfrontiert. Um ein adäquates Assessment durchführen zu können, ist der Erwerb eines guten Hintergrundwissens über die Faktoren der Ausscheidung während der Pflegeausbildung von grosser Bedeutung.

6.3 Empfehlungen für die Pflegeforschung

Weitere Forschungen zum Thema der Wirkung von verschiedenen Massagearten auf die Obstipation müssen durchgeführt werden, da zurzeit kaum Forschungsliteratur mit guter Qualität zu dieser Thematik vorhanden ist. In zukünftigen Studien sollten zu allen drei Massagearten randomisierte kontrollierte Versuche mit grossen Populationen durchgeführt werden. In den letzten zehn Jahren ist nur eine RCT zum Thema erschienen (Lämas et al., 2009). Die Untersuchung grosser Populationen ist ein wichtiger Faktor für die Übertragbarkeit der Resultate. In diesen RCTs sollte zudem der Langzeiteffekt der verschiedenen Massagearten auf die Obstipation untersucht werden (Woodward et al., 2009; Bishop et al., 2003).

Die Teilnehmer sollten in weiteren Studien per Zufallsstichprobe rekrutiert werden. Lämas et al. (2009) erwähnen, dass durch eine freiwillige Teilnahme möglicherweise nur Personen mitmachen, welche eine positive Einstellung gegenüber Alternativ- oder Komplementärtherapien haben. Diese Tatsache könnte die Ergebnisse positiv beeinflussen und stellt deren Übertragbarkeit in Frage. Die Möglichkeit besteht, dass die positiven Ergebnisse in diesem Falle nicht nur durch die Intervention erzeugt werden.

Da die Obstipation in allen Altersklassen auftreten kann, sollten in weiteren Studien weiterhin Personen in allen Altersgruppen untersucht werden. Eine Möglichkeit bestünde zudem darin, zu untersuchen, ob die Massagen bei verschiedenen Ursachen der Obstipation dieselbe Wirkung erzeugen. Die Autorin der vorliegenden Arbeit schlägt zudem Forschungen vor, die untersuchen, ob die Massagen eine bessere Wirkung auf die Obstipation zeigen, wenn sie durch den Patienten selber oder eine ihm vertraute Person, anstatt durch eine fremde Person durchgeführt werden. Weiter sollten RCTs durchgeführt werden, um mögliche Unterschiede der Wirkung der Abdominalmassage mit ätherischen Ölen im Vergleich zu Abdominalmassagen ohne ätherische Öle auf die Obstipation herauszufinden.

Die Einnahme von Laxanzien während der Studiendauer ist laut der Autorin der vorliegenden Arbeit ein wichtiger Faktor, der vor Studienbeginn klar geregelt werden muss. Der Laxanzienverbrauch sollte während der Studiendauer konstant gehalten oder abgesetzt werden (Moos et

al., 2007). Zudem wäre es sinnvoll, dass neben der Reflexzonenmassage, der Abdominalmassage oder der Aromatherapiemassage keine weitere Intervention durchgeführt wird. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Ergebnisse nur auf die Massage zurückzuführen sind.

In Bezug auf die Massagen besteht ein wichtiger Aspekt darin, bei jeder Massageart die ideale Massagetechnik und Massagedauer herauszufinden (Lämas et al., 2009). Bei der Aromatherapiemassage sollte laut Meinung der Autorin der vorliegenden Arbeit zudem untersucht werden, welche Ölmischung die beste Wirkung auf die Obstipation zeigt.

Um die Obstipation adäquat erfassen zu können, sollte ein einheitliches Assessmentinstrument, welches alle Faktoren der Obstipation beinhaltet, erstellt und dessen Validität und Reliabilität in einer Studie überprüft werden. Dies würde zudem beispielsweise den Vergleich der verschiedenen Faktoren der Obstipation in einer weiteren systematischen Literaturreview erleichtern. Für eine weitere Literaturreview wäre ausserdem empfehlenswert, nur Studien einer einzigen Massageart zu berücksichtigen.

7. Literaturverzeichnis

- Afzal, N. & Thomson, M. (2007). Constipation in children. *General Practitioner*, 26.
- Albers, B., Cramer, H., Fischer, A., Meissner, A., Schürenberg, A. & Bartholomeyczik, S. (2006). Abdominal massage as intervention for patients with paraplegia caused by spinal cord injury – a pilot study. *Pflegezeitschrift*, 59 (3), 2-8.
- Arets, J., Obex, F., Vaessen, J. & Wagner, F. (1999). *Professionelle Pflege. Theoretische und praktische Grundlagen* (3. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Ayas, S., Leblebici, B., Sözü, S., Bayramoglu, M. & Niron, E. A. (2006). The Effect of Abdominal Massage on Bowel Function in Patients with Spinal Cord Injury. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 85 (12), 951-955.
- Bährle-Rapp, M. (2004). *Springer Lexikon. Kosmetik und Körperpflege* (2. Aufl.). Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- Behrens, J. & Langer, G. (2006). *Evidence-based Nursing & Caring*. Bern: Huber.
- Bishop, E., McKinnon, E., Weir, E. & Brown, D. W. (2003). Reflexology in the management of encopresis and chronic constipation. *Paediatric Nursing*, 15 (3), 20-21.
- Bulechek, G. M., Butcher, H. K., McCloskey Dochterman, J. (Ed.). (2008). *Nursing Interventions Classification (NIC)* (5th ed.). Missouri: ELSEVIER MOSBY.
- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2010). *Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2009*. Gefunden am 14. Juni 2010 unter: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/04/01/data/01.Document.127527.xls>
- Chang, J. Y., Richard Locke, G., Schleck, C. D., Zinsmeister, A. R. & Talley, N. J. (2007). Risk factors for chronic constipation and a possible role of analgesics. *Neurogastroenteral Motil*, 19, 905-911.
- Choung, R. S., Locke, G. R., Schleck, C. D., Zinsmeister, A. R. & Talley, N. J. (2007). Cumulative incidence of chronic constipation: a population-based study 1988-2003. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 26, 1521-1528.
- Coggrave, M., Wiesel, P. & Norton, C. C. (2006). Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

- Collis, D. R., Norton, L. N. & Wallis, M. C. (2007). Childhood chronic constipation: An innovative community-based parent education group program. *Australian Occupational Therapy Journal*, 54, 307-309.
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F. & Geissler-Murr, A. C. (2002). *Pflegediagnosen und Massnahmen* (3. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Dutler-Furrer, R., Schnider, S. & Baumann, G. (Hrsg.). (2007). *Natürlich gesund in der Schweiz* (8. Aufl.). Walenstadt: Verlag gesund GmbH.
- Edzard, E. (2006). Massage is a useful addition to care. *General Practitioner*, 29.
- Ernst, E. (1999). Abdominal Massage Therapy for Chronic Constipation: A Systematic Review of Controlled Clinical Trials. *Forschende Komplementärmedizin*, 6, 149 – 151.
- Faller, A. (2004). *Der Körper des Menschen. Einführung in Bau und Funktion* (14. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Fischer, M. R. & Bartens, W. (Hrsg.). (1999). *Evidenz-basierte Medizin in Aus-, Weiter- und Fortbildung*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Ginsberg, D. A., Phillips, S. F., Wallace, J. & Josephson, K. L. (2007). Evaluating and Managing Constipation in the Elderly. *Urologic Nursing*, 27 (3), 191-201.
- Harrington, K. L. & Haskvitz, E. M., (2006). Managing a Patient's Constipation With Physical Therapy. *Physical Therapy*, 86 (11), 1511-1519.
- Henke, F. (1999). *Alternative Pflegemassnahmen* (1. Aufl.). Stuttgart, Berlin, Köln: Kohlhammer.
- Holman, C., Roberts, S. & Nicol, M. (2008). Preventing and treating constipation in later life. *Nursing older people*, 20 (5), 22-24.
- Hughes, D., Ladas, E., Rooney, D. & Kelly, K. (2008). Massage Therapy as a Supportive Care Intervention for Children With Cancer. *Oncology Nursing Forum*, 35 (3), 431-442.
- Jewell, D. & Young, G. (2001) Interventions for treating constipation in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Kenny, K. A. & Skelly, J. M. (2001). Dietary fiber for constipation in older adults: a systematic review. *Clinical Effectiveness in Nursing*; 5, 120-128.

- Kutner, J. S., Smith, M. C., Corbin, L., Hemphill, L., Benton, K., Mellis, B. K. et al. (2008). Massage Therapy versus Simple Touch to Improve Pain and Mood in Patients with Advanced Cancer. *American College of Physicians*, 149 (6), 369-382.
- Lämas, K., Lindholm, L., Stenlund, H., Engström, B. & Jacobsson, C. (2009). Effects of abdominal massage in management of constipation: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 46 (6), 759-769.
- Larkin, P. J., Sykes, N. P., Centeno, C., Ellershaw, J. E., Elsner, F., Eugene, B. et al. (2008). The management of constipation in palliative care: clinical practice recommendations. *Palliative Medicine*, 22, 796-807.
- LoBiondo, G. & Haber, J. (2005). *Pflegeforschung* (2. Aufl.). München: Urban & Fischer.
- Meister, K. & Seeling, S. (2009). Öle: Mehr als ein Hautpflegemittel. *Pflegezeitschrift*, 62 (4), 210-213.
- Menche, N. (Hrsg.). (2004). *Pflege Heute* (3. Auflage). München: Urban & Fischer Verlag.
- Miles, C., Fellowes, D., Goodman, M. L. & Wilkinson, S. S. M. (2006) Laxatives for the management of constipation in palliative care patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Moos, L., Smith, M., Wharton, S. & Hames, A. (2007). Abdominal massage for the treatment of idiopathic constipation in children with profound learning disabilities: a single case study design. *British Journal of Learning Disabilities*, 36 (2), 102-108.
- Nyrop, K. A., Palsson, O. S., Levy, R. L., von Korff, M., Feld, A. D., Turner, M. J. et al. (2007). Costs of health care for irritable bowel syndrome, chronic constipation, functional diarrhea and functional abdominal pain. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 26, 237-248.
- Preece, J. (2002). Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*, 8 (2), 101-105.
- Price, S. & Price, L. (2003). *Aromatherapie. Praxishandbuch für Pflege- und Gesundheitsberufe*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Pschyrembel, W. (2004). *Pschyrembel. Klinisches Wörterbuch* (260. Aufl.). Berlin: Walter de Gruyter.

- Quinn, F., Hughes, C. M. & Baxter, G. D. (2007). Reflexology in the management of low back pain: A pilot randomised controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 16, 3-8.
- Reflexology. (2007). *The saturday evening post*, 68-69.
- Rose, S. (2007). Conversation with the Experts. Toward Optimal Health: Suzanne Rose, M. D., M.S.Ed., Discusses Management of Constipation in Women. *Journal of Women's Health*, 16 (9). 1252-1257.
- Schlegel, A. (2004). Was Laxanzien bewirken: Schnelle Erleichterung oder dauerhafte Darmträgheit?. *Pflegezeitschrift*, 6, 382-385.
- Schweizerische Eidgenossenschaft. *Bundesgesetz über die Krankenversicherung (KVG) vom 18. März 1994 (Stand am 1. Januar 2010)*. Gefunden am 9. Juni 2010 unter: <http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/832.10.de.pdf>
- Shirreffs, C. M. (2001). Aromatherapy massage for joint pain and constipation in a patient with Guillian Barré. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*, 7 (2), 78-83.
- Them, C., Fritz, E., Roner, A. & Hackl, J. M. (2004). Sichtweisen zur Defäkation – Vergleich von Patienten und Pflegepersonen. *Pflege. Die wissenschaftliche Zeitschrift für Pflegeberufe*, 18 (1), 51-59.
- Thommen, A. (2005). *Reizdarm und chronische Obstipation. Diagnostik, Differenzialdiagnose und Therapie*. Gefunden am 28. März 2009 unter http://www.tellmed.ch/include_php/previewdoc.php?file_id=2024
- Wagner, F. (2006). *Reflexzonen – Massage. Beschwerden von A – Z sanft behandeln. Einfache Anleitungen zur Selbst- und Partnermassage der Fusszonen*. München: Gräfe und Unzer.
- Wagner, F. (2009). *Reflexzonen – Massage*. München: Gräfe und Unzer.
- Wald, A., Scarpignato, C., Kamm, M. A., Mueller-Lissner, S., Helfrich, I., Schuijt, C. et al. (2007). The burdon of constipation on quality of life: results of a multinational survey. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 26, 227-236.
- Woodward, S., Norton, C. & Barriball, L. (2009). A pilot study of the effectiveness of reflexology in treating idiopathic constipation in women. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 1-6.

Woodward, S., Norton, C. S. & Gordon, J. (2009). Reflexology for treatment of constipation (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

Woolery, M., Bisanz, A., Lyons, H. F., Gaido, L., Yenulevich, M., Fulton, S. et al. (2007). Putting Evidence Into Practice® : Evidence-Based Interventions for the Prevention and Management of Constipation in Patients With Cancer. *Journal of Oncology Nursing*, 12 (2), 317-337.

8. Anhang

Anhangsverzeichnis

Anhang A: Suchstrategie	A
Anhang B: Ein- und Ausschlusskriterien	B
Anhang C: Zusammenfassungen der Studien	C
Anhang D: Evidenzgradbestimmung	D
Anhang E: Qualitätseinschätzung der Studien.....	E

Anhang A: Suchstrategie

Datenbank / Zeitschrift	Suchbegriffe	Treffer	Mehrfachauf- führungen innerhalb der gleichen Da- tenbank	Verbleibende Treffer	Erhaltene Treffer anhand der Kriterien	Doppelfunde in anderen Datenbanken	Ausge- wählte Studien
Pubmed	constipation OR obstipation AND massage OR abdominal massage OR aromatherapy massage OR reflexology	44	-	44	7	-	7
Cinahl	constipation OR obstipation AND massage OR abdominal massage OR aromatherapy massage OR reflexology	33	1	32	7	im Pubmed enthalten 6	1
Cochrane	constipation OR obstipation AND massage OR abdominal massage OR aromatherapy massage OR reflexology	18	2	16	2	im Pubmed enthalten 2	-
Health Source	constipation OR obstipation AND massage OR abdominal massage OR aromatherapy massage OR reflexology	9	-	9	3	im Pubmed enthalten 2 im Cinahl enthalten 1	-
Zeitschrift „Complementary Therapies in Nursing & Midwi- fery“	constipation AND massage	19	-	19	2	im Pubmed enthalten 2	-
Zeitschrift „Complementary Therapies in Clinical Prac- tice“	constipation AND massage	13	-	13	1	-	1
Total		136	2	134	22	13	9

Anhang B: Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien

- Titel und/ oder Abstract weisen auf Forschungsfrage hin
- Publiziert zwischen 2000 und 2009
- In den Sprachen Deutsch, Französisch oder Englisch publiziert
- Interventionsstudien

Ausgewählte Literatur

Titel	Autor	Jahr	Datenbank / Zeitschrift
Effects of abdominal massage in management of constipation – A randomized controlled trial	Lämas, K., Lindholm, L., Stenlund, H., Engström, B. & Jacobsson, C.	2009	Cinahl Cochrane Pubmed
A pilot study of the effectiveness of reflexology in treating idiopathic constipation in women	Woodward, S., Norton, C. & Barriball, K.L.	2009	Complementary Therapies in Clinical Practice
Abdominal massage for the treatment of idiopathic constipation in children with profound learning disabilities: a single case study design	Moss, L., Smith, M., Wharton, S. & Hames, A.	2007	Cinahl Health Source
Managing a patient's constipation with physical therapy	Harrington, K.L. & Haskvitz, E.M.	2006	Cinahl (2x) Health Source Pubmed
The effect of abdominal massage on bowel function in patients with spinal cord injury	Ayas, S., Leblebici, B., Sözü, S., Bayramoglu, M. & Niron, E.A.	2006	Cinahl Pubmed
Abdominal massage as intervention for patients with paraplegia caused by spinal cord injury – a pilot study	Albers, B., Cramer, H., Fischer, A., Meissner, A., Schürenberg, A. & Bartholomeyczik, S.	2006	Pubmed
Reflexology in the management of encopresis and chronic constipation	Bishop, E., McKinnon, E., Weir, E. & Brown, D.W.	2003	Cinahl Pubmed Cochrane Health Source
Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation	Preece, J.	2002	Cinahl Pubmed Complementary Therapies in Nursing & Midwifery
Aromatherapy massage for joint pain and constipation in a patient with Guillian Barré	Shirreffs, C.M.	2001	Cinahl Pubmed Complementary Therapies in Nursing & Midwifery

Ausschlusskriterien

- Titel und/ oder Abstract weisen nicht auf Forschungsfrage hin 1
- Nicht zwischen 2000 und 2009 publiziert 2
- In anderen Sprachen als Deutsch, Französisch oder Englisch publiziert 3
- Keine Interventionsstudie 4

Ausgeschlossen Literatur

Titel	Autor	Jahr	Ausschluss- kriterium	Datenbank / Zeitschrift
Research on abdominal massage to manage constipation to go ahead thanks to award	McClurg, D.	2009	4	Cinahl
Journal watch. [Commentary on] Effects of abdominal massage in management of constipation: a randomized controlled trial	Unbekannt	2009	4	Cinahl
Observation on effect of umbilical area traditional Chinese medicine applying in combination with active abdomen massage for prevention constipation of postoperative orthopedic patients	Shen, Y., Fan, Y. & Guo, F.	2009	3	Cinahl
Complementary and alternative medicine for treatment of irritable bowel syndrome	Shen, Y.H. & Nahas, R.	2009	1	Cinahl Pubmed
Reflexology for treatment of constipation	Woodward, S., Norton, C.S. & Gordon, J.	2009	4	Cochrane
Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases	Coggrave, M., Wiesel, P. & Norton C.C.	2009	1	Cochrane
When things flow or stick	Rohrer, O. & Jeitziner M.M.	2009	1	Pubmed
Acupuncturist Stephanie Downey talks about Brighton's Dolphin House Children's Clinic: a natural therapy centre for children and their families	Downey, S.	2009	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
The use of complementary and alternative medicine by patients with chronic hepatitis C	Richmond, J.A., Bailey, D.E., Patel, K., Jezsik, J.A., Muir, A., Lin, J.R. et al.	2009	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
Complementary therapies, the placebo effect and the pharmacist	Williamson, E.M. & Rankin-Box, D.	2009	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
Structural reflex zone therapy in pregnancy and childbirth: A new approach	Tiran, D.	2009	1	Complementary Therapies in Clinical Practice

Intravenous morphine can avoid distressing constipation associated analysis of our experience in 11 patients in the palliative care in-patient unit	Mazumdar, A., Mishra, S. Bhatnagar, S. & Gupta, D.	2008	1	Cinahl
A clinical study on compound purgative cream combined with abdomen massaging to prevent chemotherapy induced constipation of patients	Xiao, A.	2008	3	Cinahl
Abdominal massage for constipation in children	Smith, M. & Moss, L.	2008	4	Cinahl
Massage therapy as a supportive care intervention for children with cancer	Hughes, D., Ladas, E., Rooney, D. & Kelly, K.	2008	1	Cinahl Cochrane Health Source Pubmed
Opioid-induced bowel dysfunction: a literature analysis on pathophysiology and treatment	Osterbrink, J. & Haas, U.	2008	1	Pubmed
Use of complementary and alternative medicine by Korean patients with Parkinson's disease	Kim, S.R., Lee, T.Y., Kim, M.S. Lee, M.C. & Chung, S.J.	2008	1	Pubmed
Complementary and alternative medicine use and cost in functional bowel disorders: a six month prospective study in a large HMO	Van Tilburg, M.A., Palsson, O.S., Levy, R.L., Feld, A.D., Turner, M.J., Drossman, D.A. & Whitehead, W.E.	2008	1	Pubmed
Complementary therapy use by persons with multiple sclerosis: Benefits and research priorities	Esmonde, L. & Long, A.F.	2008	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
Using reflexology to manage stress in the workplace: A preliminary study	Atkins, R.C. & Harris, P.	2008	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
Journeying with Peter and Sam: Reflections on a healing attitude	Johns, C.	2008	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
Integrative approaches to childhood constipation and encopresis	Culbert, T.P. & Banez, G.A.	2007	1	Cinahl Pubmed
Palliative care in the elderly: physical therapists' role on multidisciplinary team	Júnior, L.C.R. & dos Reis, P.E.A.	2007	1	Cinahl
Constipation and palliative care – where are we now?	Kyle, G.	2007	1	Cinahl
Resolution of symptoms of chronic constipation in an 8-year-old male after chiropractic treatment	Quist, D.M. & Duray, S.M.	2007	1	Cinahl Pubmed

Improvement in sensory impairment and social interaction in young children with autism following treatment with an original Qigong massage methodology.	Silva, L.M., Cignolini, A., Warren, R., Budden, S. & Skowron-Gooch, A.	2007	1	Cochrane Pubmed
The effect of aromatherapy on health complaints. A randomised controlled trial	Hansen, T.M. & Hansen, B.	2007	1	Cochrane
Gemellus	Unbekannt	2007	4	Health Source
Novel and alternative therapies for childhood constipation	Liem, O., Benninga, M.A., Mousa, H.M. & Di Lorenzo, C.	2007	1	Pubmed
The effect of a multidimensional exercise programme on symptoms and side-effects in cancer patients undergoing chemotherapy--the use of semi-structured diaries	Andersen, C., Adamsen, L., Moeller, T., Midtgaard, J., Quist, M., Tveteraas, A. & Rorth, M.	2006	1	Cinahl Pubmed
Part 2. Cancer & massage therapy: contraindications and cancer treatment	Walton, T.	2006	1	Cinahl
Progressive protocol in the bowel management of spinal cord injuries	Coggrave M., Burrows D. & Durand M.A.	2006	1	Pubmed
Effects of interference currents, crypmassage and their combination on lipid peroxidation in children with chronic constipation	Khan, M.A., Bobrovnikskii, I.P., Potapov, A.S., Bakanov, M.I., Komarova, E.V. & Petrova, A.V.	2006	3	Pubmed
Massage is a useful addition to care	Ernst, E.	2006	4	Health Source
The Training and Support Programme for parents of children with Cerebral Palsy: A process evaluation	Powell, L., Barlow, J. & Cheshire, A.	2006	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
A retrospective cohort study exploring the relationship between antenatal reflexology and intra-natal outcomes	McNeill, J.A., Alderdice, F.A. & McMurray, F.	2006	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
Complementary therapies in pregnancy: Midwives' and obstetricians' appreciation of risk	Tiran, D.	2006	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
Cases of constipation of patients lying in bed in orthopedics department and its prevention	Wang, L., Zhou, Q. & Yu, L.	2005	3	Cinahl
Effect of aromatherapy massage for the relief of constipation in the elderly	Kim, M.A., Sakong, J.K., Kim, E.J., Kim, E.H. & Kim, E.H.	2005	3	Cochrane Pubmed
The effects of abdominal meridian massage on constipation among CVA patients	Jeon, S.Y. & Jung, H.M.	2005	3	Cochrane

Independent Nurse: Clinical – Complementary medicine – Using massage as a therapy	Ernst, E.	2005	4	Health Source
Indigenous Hawaiian Nonmedical and Medical Use of the Kukui Tree	Young, R.A.K., Cruz, L.G. & Brown, A.C.	2005	1	Health Source
The effects of abdominal meridian massage on constipation among CVA patients	Jeon, S.Y. & Jung, H.M.	2005	3	Pubmed
Mechanism of abdominal massage for difficult defecation in a patient with myelopathie	Liu, Z., Sakakibara, R., Odaka, T., Uchiyama, T., Yamamoto, T., Ito, T. & Hattori, T.	2005	4	Pubmed
A reflective overview of complementary therapies for children 1995–2005	Fearon, J.	2005	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
Royal College of Nursing, Complementary Therapies Forum Annual Conference, 30 October 2004, RCN, London.	Fearon, J.	2005	1	Complementary Therapies in Clinical Practice
The Award winning 'Completing the circle' complementary therapy service initiative at Christie NHS Hospital Manchester	Mackereth, P.A.	2004	1	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Complementary therapies to reduce physiological stress in pregnancy	Tiran, D. & Chummun, H.	2004	1	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
The use of acupuncture in maternity care: a pilot study evaluating the acupuncture service in an Australian hospital antenatal clinic	Hope-Allan, N., Adams, J., Sibbritt, D. & Tracy, S.	2004	1	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Clinical observation on application traditional points massage to nurse patients with habitual constipation	Yu, L., Li, Y. & Wang, Q.	2003	3	Cinahl
Demographics, assessment and management of pain in the elderly	Davis, M.P. & Srivastava, M.	2003	1	Cinahl
A minority report: teaching fathers baby massage	Mackereth, P.A.	2003	1	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Provision of acupuncture in a university health centre - a clinical audit	Grabowska, C., Squire, C., MacRae, E. & Robinson, N.	2003	1	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery

Homeopathy in multiple sclerosis	Whitmarsh, T.E.	2003	1	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Clinical reflexology	Coates, E.	2002	1	Cinahl
A single-blind trial of reflexology for irritable bowel syndrome	Tovey, P.	2002	1	Cochrane Pubmed
A study of used abdominal massage therapy combined with physical exercise and hydropathy on treating constipation induced by antipsychotic drugs	Yue, S., Xu, L. & Sun, X.	2002	Konnte nicht bestellt werden	Cochrane
Abdominal massage for adults with learning disabilities	Emly, M., Wilson, L. & Darby, J.	2001	1	Cinahl Cochrane Pubmed
Abdominal massage therapy for chronic constipation: a systematic review of controlled clinical trials	Ernst, E.	1999	2	Cochrane (2x) Pubmed
The integration of complementary therapies in North and South Thames Regional Health Authorities' critical care units	Hayes, J.A. & Cox, C.L.	1999	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
An introduction to catharsis and the healing crisis in reflexology	Mackereth, P.A.	1999	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Correspondence	Tavares, M.	1999	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Events guide	Unbekannt	1999	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Exploration of the effect in improving bowel movement of using acupoint massage on post-caesarean section women	Chen, L., Wang, C. & Tsai, H.	1998	2	Cinahl
Continence. Hands on help... therapeutic massage	Richards, A.	1998	2	Cinahl Pubmed
Colonic motility in profoundly disabled people: a comparison of massage and laxative therapy in the management of constipation	Emly, M., Cooper, S. & Vail, A.	1998	2	Cinahl Cochrane (2x)

Foot reflexology: an intervention study	Kesselring, A., Spichiger, E. & Müller, M.	1998	2	Cochrane Pubmed
Chronic gastrointestinal problems and bowel dysfunction in patients with spinal cord injury	Han, T.R., Kim, J.H. & Kwon, B.S.	1998	2	Health Source Pubmed
Using essential oils in professional practice	Price, S.	1998	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Review of literature on the effectiveness of reflexology	Botting, D.	1997	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Nursing measures for the prevention of constipation	Huhn, S.	1996	2	Pubmed
Clinical observation of constipation due to deficiency of vital energy treated by massage and finger pressure methods	Zhang, Y., Zhang, Y.L. & Cheng, Y.Q.	1996	2	Pubmed
Teaching baby massage to new parents	Adamson, S.	1996	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
The use of complementary therapies in midwifery practice: a focus on reflexology	Tiran, D.	1996	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Carola Beresford-Cooke, Shiatsu Theory and Practice: a Comprehensive Text for the Student and Professional, Churchill Livingstone	Stevensen, C.	1996	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
The effects of classical massage and connective tissue manipulation on bowel function	Holey, L.A. & Lawler, H.	1995	2	Cinahl
The role of shiatsu in palliative care	Stevensen, C.	1995	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery
Forum/ Networking Reports	Unbekannt	1995	2	Complementary Therapies in Nursing and Midwifery

A pilot study on the effect of exercise and abdominal massage on bowel habit in continuing care patients	Resende, T.L., Brocklehurst, J.C. & O'Neill, P.A.	1993	2	Cinahl
Abdominal massage	Emly, M.	1993	2	Cinahl Pubmed
How effective is nonlaxative treatment of constipation?	Klauser, A.G. & Müller-Lissner, S.A.	1993	2	Pubmed
How does reflexology enrich nursing care? A reflexologic follow-up in intensive care service	Barrault, M.F.	1993	2	Pubmed
A new treatment method for constipation	Kuznetsov, O.F., Filimonov, R.M. & Gaziian, G.E.	1992	2	Pubmed
Abdominal wall massage: effect on colonic function in healthy volunteers and in patients with chronic constipation	Klauser, A.G., Flaschenträger, J., Gehrke, A. & Müller-Lissner, S.A.	1992	2	Cochrane Pubmed
Folk medicine in the Southwest Myths and medical facts	Trotter, R.T.	1985	2	Pubmed
Abdominal massage: therapy for the control of chronic constipation	Macías Merlo, M.L.	1985	2	Pubmed
A cure for constipation?	Patkin, M.	1982	2	Pubmed
Primitive ano-rectal neuralgia. Atypical cases (author's transl)	Duhamel, J., Garrigues, J.M., Romand-Heuyer, Y., Robert, R. & Longgreen, C.	1982	2	Pubmed
So-called "cellulitis". Pathological approach	Dabis, G.	1974	2	Pubmed
Constipation and treatment possibilities in clinical practice	Hölzer, I.	1971	2	Pubmed
Reflex zone therapy and habitual constipation	Hirsch, W. & Bernhardt, S.	1952	2	Pubmed
Rectosigmoid massage, technic for inducing evacuation of the pelvic colon; diagnostic and therapeutic prospects	Stieffler, R.	1952	2	Pubmed

Anhang C: Zusammenfassungen der Studien

Woodward, S., Norton, C. & Barriball, L. (2009). A pilot study of the effectiveness of reflexology in treating idiopathic constipation in women. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 1-6.

Ziel/ Design Fragestellung/ Hypothese Setting/ Sample	Methode	Ergebnisse	Diskussion/ Schlussfolgerungen
<p>Ziele: 1) Wirksamkeit von Reflexzonenmassage zur Behandlung einer idiopathischen Obstipation bei Frauen untersuchen. 2) Feststellen, ob eine signifikante Veränderung der Symptome der Obstipation vor und nach der Behandlung vorliegt. 3) Herausfinden, ob die Einstellung gegenüber Komplementär-/ Alternativtherapien einen Einfluss auf das Resultat hat und ob sich die Einstellung nach Ablauf der Reflexzonenmassage verändert.</p> <p>Design: exploratorische prospektive nicht-kontrollierte Pilotstudie.</p> <p>Setting/ Sample: 19 Frauen. Durchschnittsalter: 46.2 Jahre (22-75 J.). Ambulante Reflexzonenmassagen im Lehnstuhl, sanfte Hintergrundmusik. Alle Tn haben Reflexzonenmassagesessionen beendet.</p> <p>Einschlusskriterien: Weibliches Geschlecht; mind. 18 J. alt; Diagnose idiopathische Obstipation (basierend auf ROM II Kriterien); erhalten keine andere Komplementärtherapie; Einverständnis, den aktuellen Behandlungsverlauf während Studie nicht zu ändern; keine notfallmässigen Symptome; nicht schwanger.</p>	<p>Intervention: Wöchentliche Reflexzonenmassage durch Reflexzonentherapeuten während 35-45 min, 6 Wo. lang. Konnte eine Reflexzone am Fuss wegen Fussleiden nicht genutzt werden, wurde die entsprechende an der Hand behandelt. Begann am re Fuss, zunächst einige min Fussmassage, dann in standardisierter Reihenfolge Druck auf alle Reflexzonen. Anschliessend selbe Behandlung am li Fuss.</p> <p>Datensammlung: Studie wurde von März bis Juli 2005 durchgeführt. Alle nahmen zu Beginn verschiedene Kontrastmittel ein. Nach 120h wurde Abdominalröntgen durchgeführt. Übermässiges Zurückhalten der Kontrastmittel deutete auf langsame Darmpassage hin. Vor und nach Interventionsphase während 1 Wo. Darmtagebuch (täglich Stuhlgänge, Symptome, Laxanzen notieren).</p> <p>Folgende Skalen und Fragebögen wurden von den Tn vor und nach Behandlungsphase ausgefüllt: 5-Punkte-Bewertungsskala (schlimmer, gleich bleibend, ein wenig besser, viel besser, geheilt), sowie numerische 11-Punkte-Bewertungsskala (-5 bis +5), zur Einschätzung der Symptomveränderung; Holistic Complementary and Alternative Medicine Questionnaire (HCAMQ) Fragebogen mit 11 Items, der Haltung gegenüber Komplementär-/ Alternativmedizin und Glauben an die Auswirkung auf die holistische Gesundheit misst. Gesamtpunktzahl: 66. Je tiefer die Punktzahl, desto positiver die Haltung; Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD): Einschätzung Angst und Depression (7 oder weniger Punkte = nicht vorhanden, 8-10 Punkte = leicht vorhanden, 11 oder mehr Punkte = eindeutig vorhanden); Short Form 36 (SF36): Einschätzung der Lebensqualität (körperl. Funktionsfähigkeit, körperl. Rollenfunktion, körperl. Schmerzen, allg. Gesundheit, Vitalität, soz. Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion, psychisches Wohlbefinden, Veränderung Gesundheitszustand). Punktzahl erstreckt sich von 0-100. Je höher, desto besser die LQ.</p> <p>Datenanalyse: SPSS Version 12.0.1; verschiedene statistische Tests. p<0.05 = signifikant.</p> <p>Ethik: Genehmigung der Ethikkommission. Schriftliche Zustimmung.</p>	<p>Transitbeobachtung: Vor Intervention: 13 Tn (68.4%) = langsame Darmpassagedauer und 6 (31.6%) normale. Nach Intervention: 10 der 19 Tn (53%) verbesserte Darmpassage-Dauer. Von denen, die zuvor langsame Darmpassagedauer hatten, haben 10 (77%) Darmpassagedauer verbessert, davon 2 (15%) normalisiert.</p> <p>5-Punkte-Bewertungsskala: Bei 15 Tn (83%) Verbesserung der Obstipation. Bei 3 Symptome gleichbleibend, bei 8 ein wenig besser und bei 7 viel besser.</p> <p>Numerische 11-Punkte-Bewertungsskala: Bei 17 Tn (94%) hat sich Obstipation verbessert. 1 Tn bewertete Symptomveränderung als 0, 17 zwischen +1 und +5 (Mittelwert +2.5). 1 Tn füllte beide Skalen nicht aus.</p> <p>HCAMQ Skala: Einstellung gegenüber Komplementär-/ Alternativmedizin vor Intervention M= 19, nach Intervention M= 17.4 Punkte. Glauben an Auswirkung auf holistische Gesundheit vor M= 9.4, nach Intervention M= 9.2. 12 Tn (63%) hatten nach Behandlung tiefere Gesamtpunktzahl (p=0.03).</p> <p>HAD Skala: Angst vor/ nach der Intervention: eindeutig 8/ 4, leicht 5/ 5, nicht vorhanden 6/ 10. Depression vor/ nach Intervention: eindeutig 5/ 2, leicht 2/ 3, nicht vorhanden 12/ 14. 10 Tn (53%) zeigten nach Intervention Verminderung Angst (p=0.19), 11 (58%) Verminderung Depression (p=0.14).</p> <p>SF36 Skala: Resultate vor/ nach Interventionsphase: körperl. Funktionsfähigkeit: M=75.83 (SD 28.9)/ 80.78 (SD 24.5), p<0.08; körperl. Rollenfunktion: 55.56 (SD 45.0)/ 69.44 (SD 34.9), p<0.19; körperl. Schmerzen: 50.21 (SD 21.2)/ 63.84 (SD 29.5), p<0.07; allg. Gesundheit: 54.42 (SD 28.6)/ 61.74 (SD 25.4), p<0.13; Vitalität: 35.26 (SD 27.7)/ 49.21 (SD 30.6), p<0.05; soziale Funktionsfähigkeit: 66.26 (SD 33.3)/ 77.53 (SD 28.8), p<0.21; emotionale Rollenfunktion: 64.84 (SD 45.1)/ 78.29 (SD 33.3), p<0.33; psychisches Wohlbefinden: 59.58 (SD 22.1)/ 65.68 (SD 24.2), p<0.19; Veränderung Gesundheitszustand: 58.89 (SD 8.3)/ 54.74 (SD 11.2), p<0.21.</p> <p>Darmtagebuch wurde nach Behandlung von 5 Tn nicht ausgefüllt. Vor Behandlung nahmen 15 Tn regelm. Laxanzen. Am Ende der Behandlung brauchten von diesen 15 12 (80%) keine Laxanzen mehr, 2 konnten Verbrauch reduzieren.</p>	<p>Obstipation bei 94% der Tn zumindest teilweise gelindert. Stuhlfrequenz nahm zu, Symptome wie z.B. Blähungen gelindert.</p> <p>Bei einigen Tn zusätzlich gesteigertes Wohlbefinden, mehr Energie und besseren Schlaf.</p> <p>Haltung gegenüber Komplementärtherapien signifikant positiver nach Intervention, korreliert nicht mit Verbesserung der Obstipation.</p> <p>Verminderung von Angst und Depression nicht signifikant.</p> <p>Aspekte der LQ (v.a. Vitalität) verbessert. Ist unklar, ob diese durch Verbesserung der GI-Funktion oder andere Effekte der Massage hervorgerufen wurde.</p> <p>Beziehung und Kontakt mit Therapeuten, sowie Hintergrundmusik möglicherweise Einfluss auf Verbesserung.</p> <p>Limitationen: keine Randomisierung (Selektionsbias), Sample nicht repräsentativ für Population, Resultate nicht generalisierbar. Tagebücher nicht von allen Tn ausgefüllt, daher nicht empfehlenswert für weitere Studien.</p> <p>Weitere RCTs erforderlich, um Langzeiteffekt der Reflexzonenmassage auf Obstipation zu erforschen. Wirkung der Massage auf andere Symptome wie z.B. Blähungen sollte untersucht werden. Tn sollten angeben können, welches ihr Hauptsymptom ist.</p>

Bishop, E., McKinnon, E., Weir, E. & Brown, D.W. (2003). Reflexology in the management of encopresis and chronic constipation. *Paediatric Nursing*, 15 (3), 20 – 21.

Ziel/ Design Fragestellung/ Hypothese Setting/ Sample	Methode	Ergebnisse	Diskussion/ Schlussfolgerungen
<p>Ziel: Wirkung von Reflexzonenmassage als Therapie von Patienten mit Enkopresis und chronischer Obstipation untersuchen.</p> <p>Design: Observationsstudie.</p> <p>Setting/ Sample: 50 Kinder im Alter zwischen 3 und 14 Jahren, die im Ambulatorium die Diagnose Enkopresis/ chronische Obstipation erhalten hatten.</p> <p>64% der Kinder waren Jungen und 36% Mädchen. 60% waren älter als sechs Jahre.</p> <p>Diese Kinder widerspiegeln zirka 83% der normalen jährlichen Einlieferungen wegen diesen Beschwerden beim pädiatrischen Ambulatorium.</p> <p>2 Teilnehmer nahmen nur an der ersten Behandlung teil.</p>	<p>Intervention: Reflexzonenmassage an den Füßen durch Kinderpflegefachpersonen, während 6 Wochen, wöchentlich.</p> <p>Datensammlung: Studie wurde zwischen Juni 1998 und Juli 1999 in GB durchgeführt. Drei Kinderpflegefachpersonen haben Reflexzonenmassagerekurs in „The Scottish School of Reflexology“ absolviert. Danach wurden Protokolle entworfen und Fragebögen zusammengestellt.</p> <p>Bei Beginn der Studie wurde mit jedem Teilnehmer eine detaillierte Anamnese von Stuhl- und Enkopresisfrequenz durchgeführt, um einen Ausgangswert zu erhalten.</p> <p>Mit Hilfe der Eltern haben die Kinder Fragebögen ausgefüllt, um die Stuhlfrequenz und die Inzidenz von Enkopresis aufzuzeigen. Dieser wurde vor, während und nach der Behandlung einmal wöchentlich ausgefüllt.</p> <p>Ein weiterer Fragebogen zur Haltung gegenüber Reflexzonenmassage wurde von den Eltern vor und nach der Gesamtbehandlung ausgefüllt.</p> <p>Datenanalyse: Verschiedene statistische Tests.</p> <p>Ethik: Einverständnis der Eltern eingeholt.</p>	<p>Stuhlfrequenz: Vor der Behandlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 36% keinen Stuhlgang während 7 Tagen • 46% 1-4 mal Stuhlgang pro Woche • 18% täglich Stuhlgang <p>Nach der Behandlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2% keinen Stuhlgang während 7 Tagen • 72% 1-4 mal Stuhlgang pro Woche • 24% täglich Stuhlgang <p>Enkopresis: Vor der Behandlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 78% mindestens täglich • 16% 1-3 mal pro Woche • 6% kein Stuhlschmier während 7 Tagen <p>Nach der Behandlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20% mindestens täglich • 30% 1-3 mal pro Woche • 48% kein Stuhlschmier während 7 Tagen <p>Haltung der Eltern gegenüber Reflexzonenmassage: 70% der Eltern waren vor der Behandlung von Anwendung der Reflexzonenmassage bei ihren Kindern begeistert, 72% waren mit dem Ergebnis zufrieden.</p>	<p>Enkopresisepisoden signifikant reduziert ($p < 0.05$), könnte zu grösserem gesellschaftlich akzeptablen Verhalten führen. Stuhlfrequenz signifikant angestiegen ($p < 0.05$).</p> <p>Anteil an Tn, die vor der Behandlung täglich Stuhlgang hatten (18%), könnte so hoch sein, da es schwierig ist, beträchtliche Enkopresis und Stuhlgang zu unterscheiden.</p> <p>Die Kinderpflegefachpersonen empfanden Eltern bei der Behandlung mit Reflexzonenmassage als weniger ängstlich und Eltern-Kind-Beziehung weniger angespannt, als bei der Behandlung mit Einläufen. Zudem ist Reflexzonenmassage weniger traumatisierend als ein Einlauf, sowohl für Kinder als auch für Pflegende.</p> <p>Keines der Kinder benötigte während der Studie einen Einlauf. Zudem stellten Eltern vermehrten Appetit und verbessertes Schlafmuster fest.</p> <p>Reflexzonenmassage war eine wirksame Methode um Enkopresis und Obstipation über die Periode von 6 Wochen in dieser Gruppe zu behandeln. Keine Nebenwirkungen beobachtet.</p> <p>Weitere Forschungen erforderlich, um Langzeitergebnisse und Behandlungen durch die Eltern zu erforschen.</p>

Lämas, K., Lindholm, L., Stenlund, H., Engström, B. & Jacobsson, C. (2009). Effects of abdominal massage in management of constipation: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 46 (6), 759-769.

Ziel/ Design Fragestellung/ Hypothese Setting/ Sample	Methode	Ergebnisse	Diskussion/ Schlussfolgerungen
<p>Ziel: Wirkung der Abdominalmassage auf gastrointestinale Funktion und Laxanziengebrauch bei Pat. mit Obstipation untersuchen.</p> <p>Hypothese: Abdominalmassage kann gastrointestinale Symptome, Stuhlfrequenz, -konsistenz und -dauer sowie Dauer der Darmentleerung beeinflussen. Laxanziengebrauch kann gesenkt werden ohne vermehrte Flüssigkeits- und Ballaststoffaufnahme oder vermehrte körperl. Aktivität.</p> <p>Design: RCT.</p> <p>Setting/ Sample: 60 Personen mit Obstipation auf Grundlage einer Poweranalyse (80% Power). Zuteilung in Massagegruppe (MG, n=30) oder Kontrollgruppe (KG, n=30) durch Blockrandomisierung. Von jeder Gruppe sprangen 4 Tn ab (3 Zeitmangel, 1 Hypotonie, 1 Tod, 1 Divertikulitis, 2 Ferien), 2 vor, 6 nach Behandlungsbeginn. Vorhandene Daten wurden analysiert (n=58, 50 Frauen, 8 Männer, Alter M = 63.7 J.). Massagen wurden in ruhigem Zimmer (zu Hause, bei Arbeit oder in Klinik) durchgeführt. Pat. lag auf Rücken auf einem Bett. Klassische Musik zur Entspannung, Decken standen zur Verfügung.</p> <p>Einschlusskriterien: Obstipation nach Rom II Kriterien oder Abhängigkeit von Laxanzien; schwedisch verstehen und sprechen; Hausarzt musste der Teilnahme zustimmen.</p> <p>Ausschlusskriterien: Demenz; psychiatrische Erkrankung; Abdominalhernie; intestinales Karzinom; kürzlich abdominelle Operation.</p>	<p>Intervention: MG: Abdominal- und Handmassage zusätzlich zu zuvor verschriebenen Laxanzien. Jeweils 15 min, 5 d pro Wo. während 8 Wo. Massage mit sanften Bewegungen und leichtem Druck durch Autoren und deren Assistenten (Handrücken, Finger, Handinnenfläche, Abdomen). Pat. angewiesen, bei Verbesserung der GI-Funktion, Laxanzienaufnahme zu reduzieren. KG: fuhr mit zuvor verschriebenen Therapie weiter.</p> <p>Datensammlung: Januar 2005 und März 2007 in Schweden. Vor Behandlungsbeginn und während Woche 4 und 8 jeweils von Montag bis Freitag Protokoll: Stuhlfrequenz, Stuhlmenge, Dauer der Darmentleerung, eingenommene Laxanzien, Ballaststoff- und Flüssigkeitseinnahme, körperliche Aktivität und Stuhlkonsistenz.</p> <p>Vor Behandlungsbeginn, nach 4 und 8 Wochen: Gastrointestinal Symptoms Rating Scale (GSRS): Einschätzung gastrointestinale Funktion (1=keine Beschwerden, 7=sehr starke Beschwerden). 5 Untergruppen: abdominelle Schmerzen, Reflux, Verdauungsstörungen, Diarrhö und Obstipation; Yamax Digi-Walker (SW-200): Erfassung körperl. Aktivität; Bristol Stuhlskala: Einschätzung Stuhlkonsistenz (1=separate harte nussförmige Klumpen, 7=wässrig, ohne feste Bestandteile).</p> <p>Wegen ungenügenden Rückmeldungen von Analyse ausgeschlossen: Refluxsyndrom, Dauer der Darmentleerung, körperl. Aktivität, ballaststoffreiche Ernährung.</p> <p>Datenanalyse: SPSS, Version 13.0 und 15.0; verschiedene statistische Tests; $p < 0.05$ = signifikant.</p> <p>Ethik: Genehmigung der Ethikkommission. Informed consent.</p>	<p>KG n=29, MG n=29. Anzahl Massagen in MG M=32.14 (SD 5.3). 15 Pat. Massage zu Hause, 2 bei Arbeit, 8 in Klinik, 4 wechselten ab. Kein signifikanter Unterschied zw. MG und KG hinsichtlich Geschlecht ($p=0.71$), Alter ($p=0.6$), Zivilstand ($p=1.0$), Unterkunft ($p=1.0$), körperl. Fähigkeiten ($p=1.0$), Laxanziengebrauch ($p=0.79$), Stuhlgänge/ Wo. ($p=0.9$), Stuhlkonsistenz ($p=0.38$), Dauer der Darmentleerung ($p=0.26$), Stuhlmenge ($p=0.16$) und in Untergruppen der GSRS, ausser im Obstipationssyndrom ($p=0.006$).</p> <p>Univariate Analyse der GSRS: MG hatte nach 8 Wo. signifikant weniger abdominelle Sz ($p=0.038$) und Diarrhö ($p=0.044$) als KG. Gesamtpunktzahl der GSRS in Wo. 8 und Punktzahl von Diarrhö in Wo. 4 waren in MG tiefer als in KG ($p=0.052$).</p> <p>Multiple lineare Regression: Unterschied zw. MG und KG nach 8 Wo. im Vergleich zu Behandlungsbeginn/ im Vergleich von Wo. 4 zu Wo. 8: Gesamtpunktzahl GSRS: $p=0.003/0.003$, Obstipation: $p=0.014/0.013$, abdominelle Sz: $p=0.074/0.01$, Verdauungsstörungen: $p=0.14/0.298$, Diarrhö: $p=0.099/0.226$, Stuhlfrequenz: $p=0.016/0.096$. Nach 4 Wo. noch keine signifikanten Unterschiede zwischen MG und KG.</p> <p>Zw. Gesamtpunktzahl der GSRS vor Behandlungsbeginn und Massage wurde Interaktion festgestellt ($p=0.001$): Je stärker Symptome bei Beginn, desto grösser Wirkung der Massage nach 8 Wo.</p> <p>Gesamtpunktzahl GSRS, Sz und Obstipationssyndrom in KG beständig, in MG fallend.</p> <p>Kein signifikanter Unterschied zw. MG und KG in Bezug auf Stuhlkonsistenz und Stuhlmenge.</p>	<p>Keine signifikante Korrelation zw. Massage und Verdauungsstörungen, Diarrhö, Stuhlkonsistenz oder -menge. Keine Übereinstimmung mit früheren Studien.</p> <p>Univariaten Analyse: kein sign. Unterschied im Obstipationssyndrom zw. MG und KG. Könnte mit sign. Unterschied vor Behandlungsbeginn zusammenhängen.</p> <p>Multivariate Analyse: sign. Beziehung zw. Massage und Obstipationssyndrom. Sign. Unterschiede zw. MG und KG erst nach Wo. 8 (Gesamtpunktzahl GSRS, Obstipation, abdomineller Sz, Stuhlfrequenz). Unklar, ob sich Wirkung bei längerer Studiendauer noch erhöht hätte.</p> <p>Laxanzienaufnahme nicht sign. gesenkt, daher Abdominalmassage Ergänzung zu Laxanzien, nicht Ersatz.</p> <p>Einige Unterschiede zw. KG und MG evt. durch kurze Datenerfassungsperiode nicht erkannt. Stuhlfrequenz evt. unterschätzt. Beeinflussung der Abdominalmassage: Anzahl Wo. (in früheren Studien 3-12), Massagedauer (frühere Studien 10-20 min), verwendeter Druck (fester Druck bessere Wirkung).</p> <p>Laut früheren Studien keine Evidenz, dass Wirkung über Behandlungsende hinweg andauert. Frühere Studien (zw. 1993 und 2006) zeigten jeweils zu einem gewissen Grad eine Wirkung auf die Darmfunktion.</p> <p>Limitationen: Kurze Studien- und Datenerfassungsperiode, wenig Männer, freiwillige Teilnahme (evt. pos. Einstellung Abdominalmassage).</p> <p>Zukünftige Forschungen: Verständnis der Wirkung vertiefen, erfassen ob Steigerung der Stuhlfrequenz mit erhöhter LQ in Verbindung steht, ideale Massagedauer herausfinden.</p>

Moos, L., Smith, M., Wharton, S. & Hames, A. (2007). Abdominal massage for the treatment of idiopathic constipation in children with profound learning disabilities: a single case study design. *British Journal of Learning Disabilities*, 36 (2), 102 – 108.

Ziel/ Design Fragestellung/ Hypothese Setting/ Sample	Methode	Ergebnisse	Diskussion/ Schlussfolgerungen
<p>Ziel: Wirkung der Abdominalmassage auf die idiopathische Obstipation bei Kindern mit starken Lernschwierigkeiten untersuchen.</p> <p>Design: Pilotstudie mit Einzelfalldesign.</p> <p>Setting/ Sample: 5 Kinder (1=m, 4=w) mit starken Lernschwierigkeiten und körperl. Schwierigkeiten. Besuchen Spezialschule für Kinder mit Lernschwierigkeiten und haben Entwicklungsverzögerung. Keines der Kinder kann richtig laufen und sprechen. 4 der Kinder können mit Hilfe eines Löffels selbständig essen. Alle haben diagnostizierte idiopathische Obstipation.</p> <p>Alter: zw. 4 und 9 J.; Durchschnittsalter: 6.2 J.</p> <p>Kinder wurden in keiner bestimmten Reihenfolge ausgewählt.</p>	<p>Intervention: Abdominalmassage. Während der Woche 1-mal/d in Schule durch Lehrer, am Abend zu Hause durch Eltern (am Wochenende 2-mal/d durch Eltern), jeweils 20 min. Individuell zwischen 24 und 35 Wo. (M=29.2 Wo.). Laxanziengebrauch soll stabil gehalten werden. Pflegeperson zeigte den Eltern und Lehrern Massagetechnik und beobachtete sie, bis Massage korrekt durchgeführt wurde. Danach wurden Eltern und Schule wöchentlich besucht, um Massagebehandlung zu überwachen und Daten zu sammeln.</p> <p>Datensammlung: Tn wurden randomisiert dem Zeitpunkt, an dem Interventionsphase beginnen soll, zugewiesen, um Wahrscheinlichkeit, dass Veränderungen der abhängigen Variable durch die Intervention und nicht durch zufällige Umweltfaktoren hervorgerufen werden, zu steigern.</p> <p>Stuhlfrequenz, -konsistenz (mit Bristol Stuhlskala) und -grösse, Anwendung von künstlichen Ausscheidungshilfen wurden vor Behandlungsbeginn (zw. 5 und 11 Wochen, M=7.2 Wo.) und während Interventionsphase täglich erfasst.</p> <p>Eltern wurden nach Interventionsphase über die Massage, wie es für sie war, diese durchzuführen, Sicht der Wirkung auf die Obstipation des Kindes und zusätzliche Nutzen der Massage befragt.</p> <p>Datenanalyse: Verschiedene statistische Tests. Einzelfälle wurden nicht miteinander verglichen.</p> <p>Ethik: Genehmigung der Ethikkommission. Keine Angaben zur informierten Zustimmung.</p>	<p>Teilnehmer 1: Stuhlfrequenz/ Woche vor Behandlungsbeginn M=5.33, während Interventionswochen M=3.5 (p=0.05). Laxanzienverbrauch stabil gehalten. Stuhl war vermehrt hart. Vergleich zu vor der Behandlung/ Vergleich 1. und 2. Behandlungshälfte: p=0.038/ p=0.059.</p> <p>Teilnehmer 2: Stuhlfrequenz/ Woche vor Behandlungsbeginn M=3.0, während Interventionswochen M=5.89 (p=0.32). Laxanzienverbrauch konstant. Stuhlkonsistenz in der 2. Behandlungshälfte vermehrt normal. Vergleich zu vor der Behandlung/ Vergleich 1. und 2. Behandlungshälfte: p=0.180/ p=0.024.</p> <p>Teilnehmer 3: Stuhlfrequenz/ Woche vor Behandlungsbeginn M=14.4, während Wochen 7-11 M=16.17. Keine Massage während Schulferien (Wochen 12-20), danach Stuhlfrequenz von M=11.64 (p=0.54). Keine Laxanzien bis Woche 11, danach regelmässige Einnahme. Normale Stuhlkonsistenz während Behandlung signifikant angestiegen. Vergleich zu vor der Behandlung/ Vergleich 1. und 2. Behandlungshälfte: p<0.001/ p<0.001.</p> <p>Teilnehmer 4: Stuhlfrequenz/ Woche vor Behandlungsbeginn M=2.2, während Wochen 6-10 M=5.2. Keine Massage während Schulferien (Woche 11-19), danach mittlere Stuhlfrequenz von 7.52. Vor Behandlungsbeginn ist Stuhlfrequenz angestiegen. Anstieg der Stuhlfrequenz bis Woche 10 geht mit vermehrtem Laxanzienverbrauch einher, danach nahm Tn keine Laxanzien mehr ein. Kein signifikanter Anstieg (p=0.13). Stuhlkonsistenz nicht signifikant verändert. Vergleich zu vor der Behandlung/ Vergleich 1. und 2. Behandlungshälfte: p=0.84/ p=0.058.</p> <p>Teilnehmer 5: Stuhlfrequenz/ Woche vor Behandlungsbeginn M=2.4, während Interventionswoche M=2.55 (p=0.71). Vor Behandlungsbeginn unregelmässiger, während Interventionswochen keinen Laxanzienverbrauch. Signifikante Verbesserung der Stuhlkonsistenz. Vergleich zu vor der Behandlung/ Vergleich 1. und 2. Behandlungshälfte: p=0.007/ p=0.006.</p> <p>Für alle Elternteile war es angenehm, Massage durchzuführen. Für 3 war Massage schwierig zu erlernen. Alle 5 Elternteile sahen Abdominalmassage als wirksame Behandlung der Obstipation, 4 glaubten, dass die Massage wirksamer war als Laxanzien.</p>	<p>Resultate können nicht generalisiert werden (Fallstudie).</p> <p>Keine signifikante Steigerung der Stuhlfrequenz während Interventionsphase. Anzahl normaler Stuhlkonsistenz bei 3 der 5 Tn angestiegen. Keine Evidenz einer vermehrten Stuhlfrequenz, jedoch Hinweise auf Evidenz einer verbesserten Stuhlkonsistenz. Frühere Studien zeigten widersprüchliche Resultate hinsichtlich Stuhlfrequenz.</p> <p>Resultat stimmt mit klinischer Erfahrung der Forscher überein. Die positiven Erfahrungen durch jene, die Massage ausführten, stimmen mit früheren Studienergebnissen überein.</p> <p>Eltern waren zufrieden, dass sie ihren Kindern helfen konnten und dass sie durch Massage näher mit dem Kind zusammenrückten.</p> <p>Methodologische Schwierigkeiten: Laxanzien nicht wie besprochen konstant eingesetzt. Bei 2 Tn wurde Massage während den Schulferien nicht durchgeführt.</p> <p>Weitere Studien zu diesem Thema mit Kindern mit starken Lernschwierigkeiten sollten grössere Stichprobe und Kontrollgruppe einbeziehen. Einnahme von Laxanzien und Durchführung der Massage sollten besser kontrolliert werden.</p>

Harrington, K.L. & Haskvitz, E.M. (2006). Managing a Patient's Constipation With Physical Therapy. *Physical Therapy*, 86 (11), 1511 – 1519.

Ziel/ Design Fragestellung/ Hypothese Setting/ Sample	Methode	Ergebnisse	Diskussion/ Schlussfolgerungen
<p>Ziel: Wirkung der Abdominalmassage bei einer Frau mit Obstipation und Abdominalmuskelschwäche untersuchen.</p> <p>Jeden 2. Tag Stuhlgang, ohne digitale Ausräumung.</p> <p>Design: Fallstudie.</p> <p>Setting/ Sample: 85-jährige Frau mit Obstipation (5 der 6 Rom II Kriterien vorhanden). Obstipation verstärkt sich seit einigen Monaten progressiv. Symptome konnten mit traditionellen medizinischen Interventionen nicht gelindert werden. Ursache der Obstipation konnte durch verschiedene Untersuchungen nicht gefunden werden. Vermutet wird neurologisch bedingte verlangsamte Darmpassagezeit. Patientin hat alle 2 bis 3 Tage harten, kugelförmigen Stuhlgang. Muss auf der Toilette stark pressen und kann keinen Stuhlgang ohne digitales Ausräumen machen. Patientin leidet zudem unter Dranginkontinenz, der sie mit Biofeedback und verschiedenen Übungen ohne Erfolg entgegen zu wirken versuchte. Nimmt verschiedene Medikamente, die als Nebenwirkung Obstipation hervorrufen können. Leidet unter allgemeiner Muskelschwäche, wobei die linke untere Extremität stärker betroffen ist als die rechte. Patientin läuft kurze Strecken ohne Hilfsmittel, längere mit einem Stock.</p>	<p>Intervention: Abdominalmassage tägl. 10 min durch Pat. Kleine zirkuläre Bewegungen entlang dem Dickdarmverlauf mit 2 bis 3 Fingern, konstanter Druck. Patientin und ihre Tochter erhielten Edukation zur Anatomie des Beckenbodens und der normalen Darm- und Blasenfunktion. Anleitung, um Abdominalmassage durchzuführen. Zudem versch. Techniken gezeigt, um Pressen beim Stuhlgang zu verhindern (auf der Toilette nach vorne beugen, Füße auf Tritthocker stellen oder vertieftes Ausatmen anstatt Pressen). Patientin wurde instruiert, 3 mal tägl. Anspannungsübungen zu machen, um Beckenbodenmuskulatur zu stärken und somit der Dranginkontinenz entgegenzuwirken. Dazu tägliche Übungen, um die Rumpfmuskulatur zu stärken.</p> <p>Datensammlung: Schwerpunkt auf die Obstipation gesetzt, Urininkontinenz jedoch auch einbezogen.</p> <p>Verlauf und Genauigkeit der Durchführung der Massagen und der Übungen wurden regelmässig kontrolliert und festgehalten.</p> <p>Daten wurden vor Behandlungsbeginn und nach 13 Behandlungswochen aufgenommen.</p> <p>Brink-Skala zur Einschätzung der Beckenbodenmuskulatur von 0 bis 12 (0=schwache, 12=starke Muskulatur); Verbale Bewertungsskala von 0 bis 10 zur Beurteilung des Einflusses der Darmfunktion auf die Lebensqualität (0=kein Einfluss, 10=erheblicher Einfluss); Skala zur Bewertung der oberen und unteren Abdominalmuskulatur von 0-5 (0=schwache, 5=starke Muskulatur)</p> <p>Datenanalyse: Keine Angaben.</p> <p>Ethik: Keine Angaben.</p>	<p>Normale Stuhlfrequenz (jeden 2. Tag) und Darmfunktion ist zurückgekehrt, ohne Pressen auf der Toilette oder digitales Ausräumen.</p> <p>Beckenbodenmuskelkraft wurde von 5 von 12 Punkten vor Behandlungsbeginn auf 7 von 12 Punkten verbessert.</p> <p>Vor Behandlungsbeginn wurde der Einfluss der Darmfunktion auf die Lebensqualität der Patientin mit 9 von 10 Punkten bewertet. Dieser hat sich auf 5 von 10 Punkten verbessert. Die Patientin hat jedoch Angst, dass die Symptome der Obstipation zurückkehren könnten.</p> <p>Zur oberen Abdominalmuskulatur (vor Behandlungsbeginn 2 von 5 Punkten) und zur unteren Abdominalmuskulatur (vor Behandlungsbeginn 1 von 5 Punkten) wurden in den Ergebnissen nach 13 Wochen Behandlung keine Angaben gemacht.</p> <p>Patientin hat die verschiedenen Interventionen während 3 Monaten weitergeführt, um die Wirkung auf die Urininkontinenz zu verbessern. Symptome der Obstipation haben sich während dieser Zeit zusätzlich verbessert.</p>	<p>Abdominalmassage scheint in diesem Fall nützlich gewesen zu sein, um Obstipation zu eliminieren.</p> <p>Keine Nebenwirkungen der Abdominalmassage festgestellt.</p> <p>In der Literatur wird Abdominalmassage als nicht-invasive Technik beschrieben, welche die Darmpassagezeit verkürzt und die Darmpersistenz erhöht. Zudem kann sie vom Patient selbstständig zu Hause durchgeführt werden. Dadurch wird Patient aktiv in Behandlung der Obstipation einbezogen.</p> <p>Rückkehr der normalen Stuhlfrequenz könnte in diesem Fall in direktem Zusammenhang mit der Darmstimulation durch die Abdominalmassage stehen. Durch Abdominalmassage wurde der Transport des Stuhls durch den Darm verbessert, dies vermindert die Darmpassagedauer und im Rektum wird Stuhlvolumen vergrößert, dadurch verspürte Pat. besser, dass sie Stuhlgang machen muss.</p> <p>Lebensqualität der Patientin wurde verbessert. In der Literatur steht, dass psychische Auswirkungen einer Obstipation genauso schwerwiegend sein können wie bei Patienten im Endstadium einer chron. Niereninsuffizienz.</p> <p>Placeboeffekt kann bei dieser Einzelfallstudie nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Darmpassagezeit wurde nicht gemessen. Messung der Stuhlfrequenz alleine kann ohne Messung der Darmpassagezeit irreführend sein.</p> <p>Da Pat. zusätzlich an Dranginkontinenz leidet, konnte Therapie nicht auf die Abdominalmassage begrenzt werden. Therapeutischer Nutzen der anderen Interventionen möglich.</p> <p>Zu diesem Thema sollten weitere experimentelle Studien erstellt werden, um Wirkung der Abdominalmassage genau beurteilen zu können.</p>

Albers, B., Cramer, H., Fischer, A., Meissner, A., Schürenberg, A. & Bartholomeyczik, S. (2006). Abdominal massage as intervention for patients with paraplegia caused by spinal cord injury – a pilot study. *Pflegezeitschrift*, 59 (3), 2-8.

Ziel/ Design Fragestellung/ Hypothese Setting/ Sample	Methode	Ergebnisse	Diskussion/ Schlussfolgerungen
<p>Fragestellung: Wirkt sich Abdominalmassage, durch geschulte Pflegende, bei Patienten mit einer Trauma-bedingten Querschnittslähmung reduzierend auf Probleme im Zusammenhang mit Stuhlausscheidung aus?</p> <p>Design: Quasiexperimentelle Pilotstudie mit Zeitreihen.</p> <p>Setting/ Sample: In berufsgenossenschaftlichen Kliniken Bergmannsheil in Bochum auf Stationen für Rückenmarksverletzungen und Neurotraumatologie. Gelegenheitsstichprobe: 7 Pat. (6=m, 1= w). Durchschnittsalter: 48 Jahre. Querschnittslähmung bestand durchschnittlich seit 5 Monaten. 6 Pat. hatten Läsion im zervikalen, 1 Pat. im thorakalen Bereich.</p> <p>Einschlusskriterien: Trauma-bedingte Querschnittslähmung nach spinalem Schock; Lähmungsdauer: 3 bis 9 Monate.</p> <p>Ausschlusskriterien: Abdomineller operativer Eingriff vor weniger als 100 d; Stoma; perkutane endoskopische Gastroskopie (PEG); bekannter Blutverlust aus Dickdarm; akutes abdominelles Geschehen („harter Bauch“); entzündliche Darmerkrankung; Beatmungspflicht.</p>	<p>Intervention: Abdominalmassage tägl. vor dem Aufstehen während 1 Wo. Bauch des Patienten wurde jeweils 15 min kreisförmig entlang des Kolonverlaufs durch Pflegende massiert. 1 Woche vor Projektbeginn Informationsveranstaltung für Pflegende und Ärzte durch Forschungsteam.</p> <p>Datensammlung: Daten wurden zwischen 28. Mai und 18. Juni 2004 gesammelt.</p> <p>Am 1. Tag: Basisfragebogen (FraBo 1): Fragen zu sozio-demografischen Daten, Läsionshöhe, Lähmungseintritt, aktuelle medikamentöse Therapie und zum subjektiven Empfinden der Darmentleerung;</p> <p>Vor, während und nach der Interventionsphase jeweils während 1 Woche tägl. erfasst: Beobachtungsprotokoll (FraBo 2a, b, c): Stuhlmenge, -frequenz, -konsistenz und Dauer der Stuhlausscheidung;</p> <p>Während Interventionsphase tägl. im Anschluss an Abdominalmassage: Befragung (FraBo 3): Drei geschlossene Fragen zum subjektiven Empfinden der Abdominalmassage, deren Auswirkung auf die Darmentleerung und dem Gefühl während der Darmentleerung.</p> <p>Am letzten Tag: Abschlussfragebogen (FraBo 4): Wie FraBo 1, jedoch inhaltlich reduziert (Abschlusserhebung).</p> <p>Stuhlmenge: In 4 Kategorien eingeschätzt: 0=keine Darmentleerung, 1=wenig Stuhl, 2=normale Stuhlmenge, 3=viel Stuhl.</p> <p>Datenanalyse: SPSS 11.0 und Microsoft Excel.</p> <p>Ethik: Genehmigung der Ethikkommission. Informed consent.</p>	<p>1. und 3. Woche = keine Intervention, 2. Woche = Interventionsphase.</p> <p>Anzahl Darmentleerungen (alle 7 Pat. zusammen): 1. Woche: 24, 2. Woche: 31, 3. Woche: 23 Darmentleerungen. In 1. Wo. nur während 6 d Daten erhoben, in 3. Wo. fehlten Daten von 2 Pat.</p> <p>Dauer der Darmentleerung (durchschnittliche Dauer 1 Darmentleerung): 1. Woche: 53.96 min (SD 54.55), 2. Woche: 44.64 min (SD 57.72), 3. Woche: 50.45 (SD 55.61). Mittlere Dauer der Darmentleerung sank von 1. zur 2. Wo., stieg bei 3 Pat. in 3. Wo. wieder an.</p> <p>Mittlere Stuhlmenge: 1. und 3. Woche: 2.0, 2. Woche: 2.2. Stuhlmenge hat sich durch Intervention nicht wesentlich verändert.</p> <p>Stuhlkonsistenz: Keine erheblichen Unterschiede zw. den einzelnen Wochen.</p> <p>Subjektive Einschätzungen: Empfinden während der Massage: Zu 95.7% positiv beantwortet. Auswirkung der Massage: Zu 60% positiv eingeschätzt. 35% bewerteten, dass Massage keine Auswirkung auf Darmentleerung hatte. Darmentleerung: 57.5%: wie immer, 37.5%: einfacher und 5%: schwerer.</p>	<p>Ergebnisse zeigen Veränderungen. Darmentleerungen stiegen während Interventionsphase an, Anstieg jedoch verzögert. Frequenz war in 3. Woche. überdurchschnittlich hoch. Deckt sich mit Erkenntnissen anderer Studien.</p> <p>Mittlere Dauer einer Darmentleerung um mehr als 9 min verkürzt. Evt. Nachwirkungen der Massage in 3. Woche noch sichtbar.</p> <p>Mittlere tägliche Stuhlmenge nicht wesentlich verändert. Übereinstimmung mit früheren Ergebnissen.</p> <p>Subjektive Wahrnehmung zeigte wie in früheren Studien in positive Richtung. Dass 5% der Patienten die Darmentleerung als schwerer empfanden, könnte mit Teilnahme an Studie zusammenhängen. Pat. haben sich vermehrt Gedanken zur Ausscheidung gemacht (Hawthorne Effekt).</p> <p>In weiteren Untersuchungen evt. Stuhlmenge durch Wiegen genauer bestimmen, subjektives Empfinden erfassen.</p> <p>Erkenntnisse zur Wirkung der Abdominalmassage auf Obstipation zurzeit noch lückenhaft. Ergebnisse bestätigen bereits vorliegende Ergebnisse tw.</p> <p>Einschränkungen: kleine Stichprobe (Ergebnisse können nicht verallgemeinert werden), keine Randomisierung, keine Kontrollgruppe, Massagen durch verschiedene Pflegende.</p> <p>Empfehlung Forschung: RCTs mit grösseren Stichproben. Untersuchen, ob Medikation für Darmentleerung durch Abdominalmassage vermindert werden kann. Verblindung von Therapeut und Pat. nicht möglich.</p>

Ayas, S., Leblebici, B., Sözü, S., Bayramoglu, M. & Niron, E.A. (2006). The Effect of Abdominal Massage on Bowel Function in Patients with Spinal Cord Injury. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 85 (12), 951-955.

Ziel/ Design Fragestellung/ Hypothese Setting/ Sample	Methode	Ergebnisse	Diskussion/ Schlussfolgerungen
<p>Ziel: Wirkung der Abdominalmassage auf klinische Aspekte der Darmdysfunktion und der Darmtransitdauer bei Pat. mit Rückenmarksverletzung untersuchen.</p> <p>Design: Nicht-kontrollierte klinische Studie.</p> <p>Setting/ Sample: 24 Pat. mit Rückenmarksverletzung, die an Rehabilitationsprogramm in Zentrum in Ankara (Türkei) teilnahmen. Durchschnittsalter: 39.8 J. (SD 15.9, CI 33.1-46.6). Höhe der Rückenmarksverletzung von C4 bis L3. 15 Pat. (62.5%) komplette, 9 (37.5%) unvollständige Wirbelsäulenverletzung. 10 Pat. (41.7%) Verletzung im höheren, 14 (58.3%) im tieferen Bereich der Wirbelsäule. Mittlere Dauer der Rückenmarksverletzung zu Beginn der Studie 136.54 d (SD 157.28, CI 70.12-202.95).</p>	<p>Intervention: Abdominalmassage, täglich während 15 Minuten. Beginn beim Blinddarm, folgte dem Darmverlauf bis zum Rektum.</p> <p>Datensammlung: Untersuchung in 2 Phasen:</p> <p>Phase I: 3 Wochen. Standarddarmprogramm für alle Pat. (ballaststoffreiche Kost und tägl. digitale Stimulation). Laxanzien, Zäpfchen und Einläufe abgesetzt. Um Darmpassagezeit Ende der 2. Woche zu messen, musste jeder Pat. an 6 aufeinander folgenden Tagen tägl. Kontrastmittel einnehmen. Am 7. Tag wurde Röntgenaufnahme gemacht um Darmpassagezeit zu berechnen.</p> <p>Phase II: Pat. erhielten zusätzlich zum Standarddarmprogramm Abdominalmassage. Am 15. Tag dieser Phase erneut Röntgenaufnahme. Wenn Kontrastmittel immer noch sichtbar, wurde keines zusätzlich verabreicht und wöchentliche Röntgenaufnahmen gemacht, bis keine Kontrastmittelspuren sichtbar. Falls kein Kontrastmittel mehr sichtbar, musste Pat. erneut während 6 Tagen tägl. Kontrastmittel einnehmen, um Darmpassagezeit von Neuem zu evaluieren.</p> <p>In der 3. Woche und während Phase II Erfassung von: Dauer der Darmentleerung in min: Gesamtzeit einer Woche geteilt durch die Anzahl Darmentleerungen; Anzahl Darmentleerungen: Anzahl Stuhlgänge/ Woche; Erschwerte Darmentleerung: wenn zwei oder mehr der Rom II Kriterien zutraten; Stuhlinkontinenz, Blähungen und abdominelle Schmerzen.</p> <p>Datenanalyse: Verschiedene statistische Tests; numerische Werte wurden als mittlere Standardabweichung mit 95% CI angegeben.</p> <p>Ethik: Genehmigung der Ethikkommission. Freiwillige Teilnahme der Patienten.</p>	<p>Mittlere Dauer der Darmentleerung ($p=0.061$): Phase I: 17.78 (SD 13.98, CI 11.04-24.53), Phase II: 15.65 (SD 13.39, CI 9.37-21.92).</p> <p>Darmentleerungen pro Woche ($p=0.006$): Phase I: 3.79 (SD 2.15, CI 2.75-4.55), Phase II: 4.61 (SD 2.17, CI 3.67-5.54).</p> <p>Erschwerte Darmentleerung und abdominelle Schmerzen ($p=0.063$): Phase I: jeweils 25% (6 Pat.), Phase II: jeweils 4.2% (1 Pat.).</p> <p>Blähungen ($p=0.008$): Phase I: 45.8% (11 Pat.), Phase II: 12.5% (3 Pat.).</p> <p>Stuhlinkontinenz ($p=0.031$): Phase I: 41.7% (10 Pat.), Phase II: 16.7% (4 Pat.).</p> <p>Mittlere totale Darmtransitdauer ($p=0.035$): Phase I: 90.60 Std. (SD 32.67, CI 75.87-10.47), Phase II: 72 Std. (SD 34.10, CI 58.49-94.40).</p> <p>Vergleich totale Darmtransitdauer zw. Pat. mit Verletzung im höheren (31.46 [SD 40.49, CI 0.34-62.59]) und im tieferen (10.89 [SD 29.85, CI 7.15-28.93]) Bereich der Wirbelsäule. Kein signifikanter Unterschied.</p>	<p>Wirkung von Abdominalmassage alleine in dieser Studie nicht getestet.</p> <p>Abdominalmassage hat positive Wirkung auf einige klinische Aspekte der Darmdysfunktion bei Pat. mit Rückenmarksverletzung.</p> <p>Keine signifikanten Veränderungen der Dauer der Darmentleerung, der erschwerten Darmentleerung und abdomineller Schmerzen.</p> <p>Blähungen und Stuhlinkontinenz konnten signifikant vermindert und Stuhlfrequenz signifikant erhöht werden. Darmtransitdauer wurde durch Abdominalmassage signifikant verkürzt.</p> <p>Kombination von Standarddarmprogramm und Abdominalmassage führt zu verkürzter totaler Darmtransitdauer.</p> <p>Einschränkungen: kleine Stichprobe, keine Kontrollgruppe, keine Randomisierung. Trotz Einschränkungen empfohlen, Abdominalmassage in Rehabilitationsprogramme von Pat. mit Rückenmarksverletzungen zu integrieren, da sie einige klinische Aspekte der neurogenen Darmdysfunktion beheben kann.</p> <p>In Literatur sind unterschiedliche Meinungen zur Wirksamkeit von Abdominalmassage auf Darmfunktion von Pat. mit Rückenmarksverletzung beschrieben. Daher sollten zu diesem Thema grosse randomisierte kontrollierte Versuche durchgeführt werden.</p>

Preece, J. (2002). Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*, 8 (2), 101-105.

Ziel/ Design Fragestellung/ Hypothese Setting/ Sample	Methode	Ergebnisse	Diskussion/ Schlussfolgerungen
<p>Ziele: Implementierung einer nicht-invasiven Technik (Abdominalmassage), die durch Patienten, Pflegende und Komplementärtherapeuten durchgeführt werden kann.</p> <p>Symptome, die mit Obstipation in Zusammenhang stehen, lindern oder vermindern, damit Pat. eine normale Darmfunktion erreichen können.</p> <p>Pat. ursächliche Faktoren der Obstipation bewusst machen und Lösungen für Probleme finden.</p> <p>Wirkung der Abdominalmassage auf Obstipation regelmässig dokumentieren und evaluieren.</p> <p>Design: Implementierung.</p> <p>Setting/ Sample: 15 Pat., die Tagesklinik der Palliative Care in GB besuchten und an unheilbarer Krankheit litten. Jeder Pat. konnte selber definieren, was für ihn normale Darmfunktion ist und entscheiden, wie oft Massage angewendet werden soll.</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> Vermutete abdominale Obstruktion; Bestrahlungstherapie des Abdomens aktuell oder in letzten 6 Wo.; vor kurzem abdominale Operation; medizinisches oder pflegerisches Team empfahl Massage nicht; Pat. lehnte Massage ab.</p>	<p>Intervention: Abdominalmassage durch Pflegende, Komplementärtherapeuten oder Pat. selber, jeweils 10 min. Bestand aus 2 spezifischen Bewegungen, die jeweils 6-mal wiederholt wurden. Um Massage angenehmer zu gestalten, wurde Massagelotion verwendet. Essentielle Öle Piper nigrum (schwarzer Pfeffer), Anthemis nobilis (römische Kamille) und Mentha piperita (Pfefferminz) mit Verdünnung von 1% hinzugefügt.</p> <p>Datensammlung: Assessment durch Bezugsperson der Pflege. War sich diese nicht sicher, ob Pat. sich für Teilnahme eignet oder ob Obstipation vorliegt, suchte sie Hilfe bei Mitarbeitern. Assessment beinhaltete 4 Teile:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorhandensein einer Obstipation feststellen, indem Pat. gefragt wurde, was für ihn normale Darmtätigkeit sei und wann er zum letzten Mal Stuhlgang gehabt habe. Andere Symptome, die mit Obstipation in Zusammenhang stehen, erfassen. 2. Mögliche Ursachen der Obstipation herausfinden und dem Pat. Ratschläge erteilen. Mögliche Ursachen: geringe Flüssigkeitsaufnahme, ballaststoffarme Ernährung, Medikamente wie z.B. Opiate, verminderte Mobilität, fehlende Privatsphäre, Auswirkungen des Tumors, weitere Erkrankungen. 3. Nachfragen, ob der Pat. Medikamente gegen Obstipation nimmt und ob er diese korrekt einnimmt. 4. Nachfragen, ob und was Pat. macht, um Obstipation und damit zusammenhängende Symptome zu lindern. <p>Nach Assessment, Beginn Abdominalmassage. Technik wurde Pflegenden und Pat., von Therapeut der Komplementärtherapie gezeigt. Follow-up wurde einmal wöchentlich, während ca. 6 Wo., beim Besuch der Tagesklinik durchgeführt und später einmal pro Monat, solange Pat. die Abdominalmassage anwendete oder die Tagesklinik besuchte. Pat. wurden dabei gefragt, ob sie die Massage weiterhin anwenden, welche Veränderungen sie wahrnehmen und ob sie weiterhin unangenehme Symptome verspürten.</p> <p>Datenanalyse: Keine Angaben.</p> <p>Ethik: Einverständnis der Teilnehmer.</p>	<p>Alle Pat. gaben nach 1 Woche regelmässiger Abdominalmassagen Rückgang von Meteorismus und Flatulenz an.</p> <p>Nach 4 Wochen regelmässiger Abdominalmassagen berichteten 5 Pat. über normalere Darmfunktion (was normal ist, wurde durch Pat. definiert), nach 6 Wochen 3 weitere.</p> <p>4 der verbleibenden Pat. besuchten nicht weiter die Tagesklinik. Somit war Follow-up nicht möglich.</p> <p>3 restlichen Pat. verspürten weniger Symptome, gaben jedoch immer noch an, unter Obstipation zu leiden. Führt Abdominalmassage trotzdem weiter.</p> <p>1 Pat. berichtete über tägl. Stuhlgang, seit er die Massage zweimal tägl. anwende.</p> <p>1 Pat. konnte Laxanzienaufnahme dank der Abdominalmassage absetzen.</p> <p>1 Pat. schätzte, dass er sich mit Massage selber helfen konnte und die wohltuende Wirkung der Massage, sowie der gute Geruch der Massagelotion.</p>	<p>Nur kleine Stichprobe untersucht.</p> <p>Bei den meisten Patienten Linderung von einigen Symptomen, die mit der Obstipation in Verbindung stehen, festgestellt. Dadurch wurde laut Aussage der Pat. deren Lebensqualität verbessert.</p> <p>Formelle Studie über Wirksamkeit der Abdominalmassage in Palliative Care zur Linderung der Obstipation ist nötig, um diese Informationen zu validieren.</p>

Shirreffs, C.M. (2001). Aromatherapy massage for joint pain and constipation in a patient with Guillian Barré. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*, 7 (2), 78-83.

Ziel/ Design Fragestellung/ Hypothese Setting/ Sample	Methode	Ergebnisse	Diskussion/ Schlussfolgerungen
<p>Ziel: Wirkung von Aromatherapiemassage auf Obstipation und Gelenkschmerzen bei Pat. mit Guillain Barré Syndrom (GBS) untersuchen.</p> <p>Design: Fallstudie.</p> <p>Setting/ Sample: 31-jähriger Pat. mit GBS, von Beruf Taxifahrer. Ist zur Überwachung der Atemfunktion auf Intensivstation eines Spitals in Melbourne. Vor Hospitalisierung entwickelte Pat. Parästhesien in beiden Füßen und Beinen, mit progressiver symmetrischer Muskelschwäche, die zudem beide Arme betraf. Pat. hat Schwierigkeiten, an seinen Beinen zw. spitzen und stumpfen Gegenständen zu unterscheiden. Vor Beginn dieser Schwäche klagte Pat. über grippeähnliche Symptome. Pat. klagt über Unbehagen, das er als „Restless leg Syndrom am ganzen Körper“ bezeichnet. Pat. nimmt Laxanzien, ohne Erfolg.</p> <p><u>Ausschlusskriterien für Massage mit ätherischen Ölen:</u> Psychiatrische Krankheit in der Vergangenheit; Malignom; empfindliche Haut und Allergien; akute Pathologie des ZNS; Sepsis; Leberversagen; akutes oder chron. Nierenversagen; Operation in letzten 24h; Prellungen, Varizen und frische Operationsnarben im zu massierenden Bereich; Einnahme von Beta-Blockern.</p>	<p>Intervention: Abdominalmassage mit stimulierender Ölmischung aus citrus limon (Zitrone), foeniculum vulgare var.dulce (süßer Fenchel), citrus paradisi (Grapefruit), piper nigrum (schwarzer Pfeffer) und mentha piperita (Pfefferminz). Jeweils 30 min im Verlauf des Dickdarmes durch Pflegenden oder Ehefrau des Pat. Sanfte Massage der Schulter- und Kniegelenke mit analgetischer Ölmischung aus pelargonium graveolens (Geranie), lavandula angustifolia (Lavendel) und anthemis nobilis (römische Kamille). Pro Gelenk 15 min. Anschliessend passive Bewegungsübungen. Häufigkeit der Massagen durch Pat. gewählt, da manche GBS-Patienten überempfindlich auf Berührungen reagieren. Pat. meldete sich jeweils, wenn er das Gefühl hatte, Berührungen gut zu tolerieren. Massagen wurden alle 3 bis 4 Tage durchgeführt. Konzentration beider Ölmischungen: 5%, Trägeröl: jeweils Traubenkernöl.</p> <p>Datensammlung: Physisches und psychisches Assessment anhand des Mead Model for Nursing. Zusätzlich wurden benutzten Ölmischungen (essentielle Öle und Trägeröl), Massagetechnik, Dauer der Massage und massierte Körperteile genau dokumentiert.</p> <p>Ölmischungen wurden in einem verschlossenen, kühlen und finsternen Schrank gelagert. Frau des Pat. hatte Zugang zu den Mischungen und wurde motiviert, Massagen anzuwenden.</p> <p>Datenanalyse: Keine Angaben.</p> <p>Ethik: Pat. gab Einverständnis zur Teilnahme.</p>	<p>Unbehagen am ganzen Körper hat sich laut Aussage des Pat. durch Kombination von Massage und passive Bewegungsübungen gemildert.</p> <p>Pat. schätzte Beinmassagen und Beinübungen sehr. Er berichtete, dass er fühle, dass sich das Fortschreiten der Muskelschwäche in den Beinen verzögere.</p> <p>Trotz regelmässiger Laxanzienaufnahme hatte Pat. vor Massagebehandlungen weiterhin Probleme mit Obstipation. Abdominalmassage und somit die Stimulation des Dickdarmes führte beim Pat. oft zu Darmentleerung. Er berichtete, dass er spürte, wie die Massage seine Darmtätigkeit anregte.</p> <p>Dadurch, dass Frau des Pat. ebenfalls Massagen durchgeführt hat, sind die beiden näher zusammengerückt. Die Frau hatte die Möglichkeit, eine neue Fähigkeit zu erlernen und hatte das Gefühl, während Besuchszeiten etwas Sinnvolles zu tun. Sie konnte durch Massage ihre Liebe und Fürsorge für ihren Mann ausdrücken. Zudem gab sie an, dass durch die Massage die Wirkung der technischen Umgebung der Intensivstation vermindert wurde.</p>	<p>Tägl. Massage des ganzen Körpers mit anschliessender passiver Bewegung der Gelenke war wegen Überempfindlichkeit auf Berührungen nicht möglich. Die Massage erfolgte somit alle 3 bis 4 Tage.</p> <p>Pat. berichtete über positive Wirkung der Massagen und dass er diese weiterempfehlen würde.</p> <p>Autorin Shirreffs hat durch Fallstudie besseren Einblick in den Typ von Schmerz der Pat. mit GBS erhalten und verstanden, wie betroffen Pat. von Folgen der längeren Immobilität, v.a. Stress durch Obstipation, sind.</p>

Anhang D: Evidenzgradbestimmung

Studiendesign	Härtegrad der Evidenz
Meta-Analysen (systematische quantitative Übersichtsarbeiten). Von (mehreren) kontrollierten klinischen Studien (KKS, randomized clinical trial, RCT) werden die Effektstärken statistisch gepoolt und inferenzstatistisch Schlüsse auf die Effektivität von Interventionen gezogen.	1 a
Mindestens eine KKS.	1 b
Interventionsstudie mit Vergleichsgruppe (Querschnittstudie).	2 a
Quasi-experimentelle Studie (z.B. Prätest-Posttest-Design: Längsschnittstudie mit Intervention, Vergleich in sich).	2 b
Experimentum crucis („dramatic results in uncontrolled experiments“).	3 a
Nicht randomisierte, prospective Studie mit Vergleichsgruppe; Kohortenstudie.	3 b
Interventionsstudien im Posttest-Design.	4 a
Nicht experimentelle (nicht interventionelle) deskriptive Studien; Beobachtungsstudien (Fall-Kontrollstudien).	4 b
Prospektiv geplante Studien ohne Kontrollgruppe.	5 a
Konsensus-Protokolle aus definierten Konsensfindungsverfahren (z.B. Delphi-Verfahren)	5 b
Unsystematische Review (Literaturüberblick), Fallbericht (Kasuistik), Expertenmeinung.	6

(Fischer & Bartens, 1999)

Anhang E: Qualitätseinschätzung der Studien

Woodward, S., Norton, C. & Barriball, L. (2009). A pilot study of the effectiveness of reflexology in treating idiopathic constipation in women. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 1-6.

Glaubwürdigkeit				
Kriterium	Beurteilung	Punkteverteilung		Erreichte Punktzahl
War die Wahl der Stichprobe angemessen?	Keine Zufallsstichprobe. Adäquate Ein- und Ausschlusskriterien wurden definiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Wurden Kontrollkonzepte angewendet?	Keine Randomisierung. Keine Kontrollgruppe.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Waren alle Teilnehmer, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Alle Tn haben die Studie beendet. Follow-up > 80%.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie ähnlich?	Alter: zwischen 22 und 75 Jahren (M=46.2). Alle Tn waren weiblich. Alle hatten Diagnose einer idiopathischen Obstipation.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
War die Intervention für alle Teilnehmer gleich?	Reflexzonenmassage an beiden Füßen, wöchentlich, 6 Wochen lang. Jeweils während 35-45 min durch Reflexzonentherapeuten. Konnte eine Reflexzone am Fuss wegen einem Fussleiden nicht genutzt werden, wurde die entsprechende an der Hand behandelt. Technik bei allen Tn gleich. Im Hintergrund lief jeweils sanfte Musik. Laxanzien wurden während der Studiendauer konstant gehalten.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Poweranalyse durchgeführt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Reduktion der Laxanzien nach der Interventionsphase wurde schon in früheren Studien erwähnt. Ansonsten keine Vergleiche gemacht.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Aussagekraft				
War der Behandlungseffekt ausgeprägt?	5-Punkte-Bewertungsskala: Bei 83% Verbesserung der Obstipation. Numerische 11-Punkte-Bewertungsskala: Bei 94% der Frauen Verbesserung der Obstipation (M=+2.5). Transitbeobachtung: Verbesserte Darmpassagedauer bei 53%. Laxanzien: Vor Behandlung nahmen 15 Tn regelm. Laxanzien. Am Ende der Behandlung nahmen 80% keine Laxanzien mehr.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Anwendbarkeit				
Sind die Ergebnisse auf das eigene Setting ohne Schwierigkeiten übertragbar?	Die Studie wurde in GB durchgeführt und könnte auf ähnliche Patienten in der Schweiz übertragen werden. Jedoch ungenügende Glaubwürdigkeit. Keine NW aufgetreten. Die Compliance war nicht vollständig vorhanden, da das Darmtagebuch nach der Interventionsphase nicht von allen Tn ausgefüllt wurde.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Ist der Nutzen die möglichen Kosten wert?	Keine Kostenanalyse durchgeführt. Die Reflexzonenmassage ist eine zeitaufwendige Intervention. Z.B. Partner könnten jedoch die Massagetechnik erlernen und diese zu Hause bei den Frauen anwenden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt

Punktzahl Glaubwürdigkeit: 8 von 14 Punkten, Note: 3.9

Punktzahl Aussagekraft: 2 von 2 Punkten, Note: 6

Punktzahl Anwendbarkeit: 2 von 4 Punkten, Note: 3.5

Gesamtpunktzahl: 12 von 20 Punkten, Note: 4.0

Evidenzgrad: 2b

Bishop, E., McKinnon, E., Weir, E. & Brown, D.W. (2003). Reflexology in the management of encopresis and chronic constipation. *Paediatric Nursing*, 15 (3), 20 – 21.

Glaubwürdigkeit				
Kriterium	Beurteilung	Punkteverteilung		Erreichte Punktzahl
War die Wahl der Stichprobe angemessen?	Keine Zufallsstichprobe. Keine Ein- und Ausschlusskriterien definiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Wurden Kontrollkonzepte angewendet?	Keine Randomisierung. Keine Kontrollgruppe.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Waren alle Teilnehmer, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	48 von 50 Kindern waren am Ende noch dabei. Follow-up > 80%. Ausfallquote nicht begründet.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie ähnlich?	50 Kinder zwischen 3 und 14 Jahren. 64% Jungen, 36% Mädchen. 60% sind älter als 6 Jahre. Alle haben die Diagnose chronische Obstipation/ Enkopresis.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
War die Intervention für alle Teilnehmer gleich?	Während 6 Wochen wöchentlich eine dreissigminütige Reflexzonenmassage an den Füßen durch geschulte Kinderpflegefachpersonen. Bestehende Medikamente wurden nicht verändert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Poweranalyse durchgeführt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Keine Angaben.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Aussagekraft				
War der Behandlungseffekt ausgeprägt?	Stuhlfrequenz: Vor der Behandlung: 36% keinen Stuhlgang während 7 Tagen, 46% 1-4 mal Stuhlgang pro Woche, 18% täglich Stuhlgang. Nach der Behandlung: 2% keinen Stuhlgang während 7 Tagen, 72% 1-4 mal Stuhlgang pro Woche, 24% täglich Stuhlgang. Enkopresis: Vor der Behandlung: 78% mindestens täglich, 16% 1-3 mal pro Woche, 6% kein Stuhlschmierer während 7 Tagen. Nach der Behandlung: 20% mindestens täglich, 30% 1-3 mal pro Woche, 48% kein Stuhlschmierer während 7 Tagen. Stuhlfrequenz signifikant erhöht, Enkopresis signifikant vermindert. Jeweils $p < 0.05$.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Anwendbarkeit				
Sind die Ergebnisse auf das eigene Setting ohne Schwierigkeiten übertragbar?	Die Studie wurde in GB durchgeführt und könnte auf ähnliche Patienten in der Schweiz übertragen werden. Jedoch ungenügende Glaubwürdigkeit. Keine NW aufgetreten. Die Compliance war nicht vollständig vorhanden, da zwei Tn nur an der ersten Behandlung teilnahmen.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Ist der Nutzen die möglichen Kosten wert?	Keine Kostenanalyse durchgeführt. Die Reflexzonenmassage ist eine zeitaufwendige Intervention. Eltern könnten jedoch die Massagetechnik erlernen und diese zu Hause an ihren Kindern anwenden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt

Punktzahl Glaubwürdigkeit: 5 von 14 Punkten, Note: 2.8

Punktzahl Aussagekraft: 2 von 2 Punkten, Note: 6

Punktzahl Anwendbarkeit: 2 von 4 Punkten, Note: 3.5

Gesamtpunktzahl: 9 von 20 Punkten, Note: 3.3

Evidenzgrad: 2b

Lämas, K., Lindholm, L., Stenlund, H., Engström, B. & Jacobsson, C. (2009). Effects of abdominal massage in management of constipation: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 46 (6) 759-769.

Glaubwürdigkeit				
Kriterium	Beurteilung	Punkteverteilung		Erreichte Punktzahl
War die Wahl der Stichprobe angemessen?	Keine Zufallsstichprobe. Adäquate Ein- und Ausschlusskriterien wurden definiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Wurden Kontrollkonzepte angewendet?	Blockrandomisierung durchgeführt. Kontrollgruppe.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Waren alle Teilnehmer, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	8 von 60 Tn sprangen während der Studie ab. Follow-up > 80%. Ausfallquote begründet (Zeitmangel, Tod, Hypotonie nach Anwendung der Massage, Divertikulitis, Ferien).	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie ähnlich?	Kein signifikanter Unterschied zw. MG und KG bezüglich Geschlecht, Alter, Zivilstand, Unterkunft, körperl. Fähigkeiten, Laxanziengebrauch, Stuhlgänge/ Wo., Stuhlkonsistenz und -menge, Dauer der Darmentleerung und in Untergruppen der GSRS. Signifikanter Unterschied bezüglich Obstipationssyndrom ($p=0.006$).	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
War die Intervention für alle Teilnehmer gleich?	MG: Verschriebene Laxanzien und Abdominal- und Handmassage, jeweils 15 min, 5 d pro Wo. während 8 Wo. Massage mit sanften Bewegungen und leichtem Druck durchgeführt (Handrücken, Finger, Handinnenfläche, Abdomen). Klassische Hintergrundmusik zur Entspannung, Decken standen zur Verfügung. Laxanzienaufnahme sollte bei Verbesserung der GI Funktion reduziert werden. KG fuhr mit der Therapie, die sie vor Studienbeginn hatte, weiter.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt. 60 Tn entspricht 80% Power.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Keine signifikante Korrelation zw. Massage und Stuhlkonsistenz oder Stuhlmenge. Keine Übereinstimmung mit früheren Studien. Frühere Studien (zw. 1993 und 2006) zeigten jeweils zu einem gewissen Grad eine Wirkung auf die Darmfunktion (z.B. erhöhte Stuhlfrequenz).	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Aussagekraft				
War der Behandlungseffekt ausgeprägt?	Univariate Analyse der GSRS: MG hatte nach 8 Wochen signifikant weniger abdominelle Schmerzen ($p=0.038$) und Diarrhö ($p=0.044$) als die KG. Gesamtpunktzahl der GSRS in Woche 8 war in MG tiefer als in KG, jedoch nicht signifikant ($p=0.052$). Multiple lineare Regression: Unterschied zwischen MG und KG nach 8 Wochen in Vergleich zu Behandlungsbeginn: Gesamtpunktzahl GSRS: $p=0.003$, Obstipation: $p=0.014$, Stuhlfrequenz: $p=0.016$, abdominelle Schmerzen: $p=0.074$, Verdauungsstörungen: $p=0.14$, Diarrhö: $p=0.099$. Nach 4 Wochen gab es noch keine signifikanten Unterschiede zwischen MG und KG.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Anwendbarkeit				
Sind die Ergebnisse auf das eigene Setting ohne Schwierigkeiten übertragbar?	Die Studie wurde in Schweden durchgeführt und könnte auf ähnliche Patienten in der Schweiz übertragen werden. Bei 1 Pat. ist nach Intervention Hypotonie aufgetreten. Keine anderen NW. Die Compliance war nicht vollständig vorhanden, 8 Pat. haben die Studie abgebrochen.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Ist der Nutzen die möglichen Kosten wert?	Keine Kostenanalyse durchgeführt. Die Abdominalmassage mit ätherischen Ölen ist eine zeitaufwendige Intervention. Pat. oder Angehörige könnten jedoch die Massagetechnik erlernen und diese zu Hause selbständig anwenden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt

Punktzahl Glaubwürdigkeit: 11 von 14 Punkten, Note: 4.9

Punktzahl Aussagekraft: 2 von 2 Punkten, Note: 6

Punktzahl Anwendbarkeit: 2 von 4 Punkten, Note: 3.5

Gesamtpunktzahl: 15 von 20 Punkten, Note: 4.8

Evidenzgrad: 1b

Moos, L., Smith, M., Wharton, S. & Hames, A. (2007). Abdominal massage for the treatment of idiopathic constipation in children with profound learning disabilities: a single case study design. *British Journal of Learning Disabilities*, 36 (2), 102 – 108.

Glaubwürdigkeit				
Kriterium	Beurteilung	Punkteverteilung		Erreichte Punktzahl
War die Wahl der Stichprobe angemessen?	Keine Zufallsstichprobe. Keine Ein- und Ausschlusskriterien definiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Wurden Kontrollkonzepte angewendet?	Keine Randomisierung. Keine Kontrollgruppe.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Waren alle Teilnehmer, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Alle 5 Teilnehmer beendeten die Studie.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie ähnlich?	Kinder waren zwischen 4 und 9 Jahre alt. 1 Junge und 4 Mädchen dienten als Probanden. Alle haben Lernschwierigkeiten, körperliche Schwierigkeiten und diagnostizierte idiopathische Obstipation.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
War die Intervention für alle Teilnehmer gleich?	Alle Kinder bekamen zweimal täglich eine Abdominalmassage, die durch Lehrer und Eltern verabreicht wurden. Massagedauer war jeweils 20 min. Die Massage wurde bei den einzelnen Kindern zwischen 24 und 35 Wochen angewendet (M=29.2). Laxanziengebrauch sollte stabil gehalten werden, wurde jedoch nicht von allen eingehalten.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Poweranalyse durchgeführt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Frühere Studien zeigen widersprüchliche Resultate hinsichtlich Stuhlfrequenz. Resultate stimmen mit klinischer Erfahrung der Forscher überein. Die positiven Erfahrungen durch jene, welche die Massage ausführten, stimmen mit früheren Studienergebnissen überein.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Aussagekraft				
War der Behandlungseffekt ausgeprägt?	Steigerung Stuhlfrequenz im Vergleich zu Behandlungsbeginn: Tn 1: p=0.05; Tn 2: p=0.32; Tn 3: p=0.54; Tn 4: p=0.13; Tn 5: p=0.71. Veränderung Stuhlkonsistenz im Vergleich zu Behandlungsbeginn: Tn 1: p=0.038 (härter); Tn 2: p=0.180 (weicher); Tn 3: p<0.001 (weicher); Tn 4: p=0.84 (weicher); Tn 5: p=0.007 (weicher).	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Anwendbarkeit				
Sind die Ergebnisse auf das eigene Setting ohne Schwierigkeiten übertragbar?	Die Studie wurde in GB durchgeführt und könnte auf ähnliche Patienten in der Schweiz übertragen werden. Jedoch ungenügende Glaubwürdigkeit. NW wurden keine angegeben. Die Compliance war nicht vollständig vorhanden, da die Laxanzien nicht wie vorgeschrieben konstant eingenommen wurden und die Massage in einigen Fällen während den Ferien unterbrochen wurde.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Ist der Nutzen die möglichen Kosten wert?	Keine Kostenanalyse durchgeführt. Die Abdominalmassage ist eine zeitaufwendige Intervention. Eltern können jedoch die Massagetechnik erlernen und diese zu Hause an ihren Kindern anwenden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt

Punktzahl Glaubwürdigkeit: 6 von 14 Punkten, Note: 3.1

Punktzahl Aussagekraft: 1 von 2 Punkten, Note: 3.5

Punktzahl Anwendbarkeit: 2 von 4 Punkten, Note: 3.5

Gesamtpunktzahl: 9 von 20 Punkten, Note: 3.3

Evidenzgrad: 6

Harrington, K.L. & Haskvitz, E.M. (2006). Managing a Patient's Constipation With Physical Therapy. *Physical Therapy*, 86 (11), 1511 – 1519.

Glaubwürdigkeit				
Kriterium	Beurteilung	Punkteverteilung		Erreichte Punktzahl
War die Wahl der Stichprobe angemessen?	Keine Zufallsstichprobe. Keine Ein- und Ausschlusskriterien definiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Wurden Kontrollkonzepte angewendet?	Keine Randomisierung. Keine Kontrollgruppe.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Waren alle Teilnehmer, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Einzelfalldesign, Patientin hat Studie beendet.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie ähnlich?	Nicht beurteilbar, da Einzelfallstudie. 85-jährige Frau mit Obstipation und Dranginkontinenz. Pat. leidet zudem unter allgemeiner Muskelschwäche, wobei die linke untere Extremität stärker betroffen ist als die rechte. Pat. läuft kurze Strecken ohne Hilfsmittel, längere mit einem Stock.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
War die Intervention für alle Teilnehmer gleich?	Nicht beurteilbar, da Einzelfallstudie. Abdominalmassage tägl. 10 min durch Pat. Kleine zirkuläre Bewegungen mit 2 bis 3 Fingern und konstantem Druck entlang des Dickdarmverlaufes. Zudem Techniken, um Pressen beim Stuhlgang zu verhindern (auf Toilette nach vorne beugen und Füsse auf Tritthocker stellen oder vertieftes Ausatmen anstatt Pressen). 3 mal tägl. Anspannungsübungen, um Beckenboden- und Rumpfmuskulatur zu stärken und somit der Dranginkontinenz entgegen zu wirken.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Poweranalyse durchgeführt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Übereinstimmung der Wirkung der Massage auf die Obstipation mit früheren Untersuchungen. Resultate in Bezug auf die LQ stimmen ebenfalls mit früheren Untersuchungen überein.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Aussagekraft				
War der Behandlungseffekt ausgeprägt?	Normale Stuhlfrequenz (jeden zweiten Tag) und Darmfunktion ist zurückgekehrt. Beckenbodenmuskelfunktion wurde von 5 von 12 Punkten vor Behandlungsbeginn auf 7 von 12 Punkten verbessert. Vor Behandlungsbeginn: Einfluss der Darmfunktion auf die Lebensqualität von der Patientin mit 9 von 10 Punkten bewertet. Dieser hat sich auf 5 von 10 Punkten verbessert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Anwendbarkeit				
Sind die Ergebnisse auf das eigene Setting ohne Schwierigkeiten übertragbar?	Die Studie wurde in den USA durchgeführt. Da dies eine Einzelfallstudie war und die Glaubwürdigkeit ungenügend ist, sind die Resultate eher nicht übertragbar. NW wurden keine angegeben. Die Compliance war vorhanden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Ist der Nutzen die möglichen Kosten wert?	Keine Kostenanalyse durchgeführt. Die Abdominalmassage ist eine zeitaufwendige Intervention. Da die Patientin diese jedoch zu Hause selbstständig durchgeführt hat, kann sie dennoch kostengünstig sein.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt

Punktzahl Glaubwürdigkeit: 4 von 14 Punkten, Note: 2.4

Punktzahl Aussagekraft: 1 von 2 Punkten, Note: 3.5

Punktzahl Anwendbarkeit: 2 von 4 Punkten, Note: 3.5

Gesamtpunktzahl: 7 von 20 Punkten, Note: 2.8

Evidenzgrad: 6

Albers, B., Cramer, H., Fischer, A., Meissner, A., Schürenberg, A. & Bartholomeyczik, S. (2006). Abdominal massage as intervention for patients with paraplegia caused by spinal cord injury – a pilot study. *Pflegezeitschrift*, 59 (3), 2-8.

Glaubwürdigkeit				
Kriterium	Beurteilung	Punkteverteilung		Erreichte Punktzahl
War die Wahl der Stichprobe angemessen?	Keine Zufallsstichprobe. Adäquate Ein- und Ausschlusskriterien definiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Wurden Kontrollkonzepte angewendet?	Keine Randomisierung. Keine Kontrollgruppe.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Waren alle Teilnehmer, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Alle Teilnehmer haben die Studie beendet.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie ähnlich?	7 Patienten: 6 männlich, 1 weiblich. Durchschnittsalter: 48 Jahre. Lähmungsdauer: 3-9 Monate (M=5 Monate). 6 Pat. hatten Läsion im zervikalen, 1 Pat. im thorakalen Bereich.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
War die Intervention für alle Teilnehmer gleich?	Abdominalmassage tägl. vor dem Aufstehen während 1 Woche. Bauch des Patienten wurde jeweils 15 min kreisförmig entlang des Kolonverlaufes durch Pflegenden massiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Poweranalyse durchgeführt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Erhöhte Stuhlfrequenz, keine wesentliche Veränderung der Stuhlmenge und subjektive Wahrnehmung der Darmentleerung stimmen mit früheren Untersuchungen überein.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Aussagekraft				
War der Behandlungseffekt ausgeprägt?	Anzahl Darmentleerungen: 1. Woche 24; 2. Woche (Interventionswoche) 31; 3. Woche 23 Darmentleerungen. Dauer der Darmentleerung: 1. Woche M=53.96 min (SD= 54.55); 2. Woche M=44.64 min (SD= 57.72); 3. Woche M=50.45 min (SD= 55.61). Stuhlmenge: Mittlere Stuhlmenge lag in der 1. sowie in der 3. Woche bei 2,0 und in der 2. bei 2,2. Stuhlmenge hat sich durch Intervention nicht wesentlich verändert. Stuhlkonsistenz: Keine erheblichen Unterschiede zwischen den einzelnen Wochen beobachtet. Subjektive Einschätzungen: Empfinden während der Massage wurde zu 95.7% positiv beantwortet. Auswirkung der Massage wurde zu 60% positiv eingeschätzt. 35% gaben an, dass Massage keine Auswirkung auf Darmentleerung hatte. Darmentleerung: 57.5%: wie immer, 37.5%: einfacher, 5%: schwerer.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Anwendbarkeit				
Sind die Ergebnisse auf das eigene Setting ohne Schwierigkeiten übertragbar?	Die Studie wurde in D durchgeführt, könnte auf ähnliche Patienten in der Schweiz übertragen werden. NW wurden keine angegeben. Compliance war vorhanden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Ist der Nutzen die möglichen Kosten wert?	Keine Kostenanalyse durchgeführt. Die Abdominalmassage ist eine zeitaufwendige Intervention, könnte jedoch von den Patienten erlernt und selbständig durchgeführt werden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt

Punktzahl Glaubwürdigkeit: 9 von 14 Punkten, Note: 4.2

Punktzahl Aussagekraft: 1 von 2 Punkten, Note: 3.5

Punktzahl Anwendbarkeit: 3 von 4 Punkten, Note: 4.8

Gesamtpunktzahl: 13 von 20 Punkten, Note: 4.3

Evidenzgrad: 2b

Ayas, S., Leblebici, B., Sözü, S., Bayramoglu, M. & Niron, E.A. (2006). The Effect of Abdominal Massage on Bowel Function in Patients with Spinal Cord Injury. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 85 (12), 951-955.

Glaubwürdigkeit				
Kriterium	Beurteilung	Punkteverteilung		Erreichte Punktzahl
War die Wahl der Stichprobe angemessen?	Keine Zufallsstichprobe. Keine Ein- und Ausschlusskriterien definiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Wurden Kontrollkonzepte angewendet?	Keine Randomisierung. Keine Kontrollgruppe.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Waren alle Teilnehmer, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Alle Teilnehmer haben die Studie beendet.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie ähnlich?	24 Patienten mit Rückenmarksverletzung. Durchschnittsalter: 39.8 ± 15.9 (33.1-46.6) Jahre. Höhe der Rückenmarksverletzung von C4 bis L3. 15 Pat. (62.5%) komplette, 9 (37.5%) unvollständige Wirbelsäulenverletzung. 10 Pat. (41.7%) Verletzung im höheren, 14 (58.3%) im tieferen Wirbelsäulenbereich. Dauer der Rückenmarksverletzung zu Beginn der Studie M=136.54 ± 157.28 (70.12-202.95) Tage.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
War die Intervention für alle Teilnehmer gleich?	Abdominalmassage, täglich während 15 min. Beginn beim Blinddarm, folgte dem Darmverlauf bis zum Rektum. Zusätzlich Standardprogramm mit ballaststoffreicher Kost und tägl. digitaler Stimulation. Laxanzien wurden abgesetzt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Poweranalyse durchgeführt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	In der Literatur sind unterschiedliche Meinungen zur Wirksamkeit von Abdominalmassage auf die Darmfunktion von Patienten mit einer Rückenmarksverletzung vorhanden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Aussagekraft				
War der Behandlungseffekt ausgeprägt?	Mittlere Dauer der Darmentleerung (p=0.061): Phase I: M 17.78 min, SD 13.98, CI 11.04 – 24.53; Phase II: M 15.65 min, SD 13.39, CI 9.37 – 21.92. Darmentleerungen pro Woche (p=0.006): Phase I: M 3.79, SD 2.15, CI 2.75 – 4.55; Phase II: M 4.6, SD 2.17, CI 3.67 – 5.54. Erschwerte Darmentleerung und abdominelle Schmerzen (p=0.063): Phase I: 25% (6 Pat.); Phase II: 4.2% (1). Blähungen (p=0.008): Phase I: 45.8% (11 Pat.); Phase II: 12.5% (3 Pat.). Mittlere totale Darmtransitdauer (p=0.035): Phase I: M 90.60 h, SD 32.67, CI 75.87 – 110.47; Phase II: M 72 h, SD 34.10, CI 58.49 – 94.40. Vergleich totale Darmtransitdauer zw. Pat. mit Verletzung im höheren und tieferen Bereich der Wirbelsäule. Kein signifikanter Unterschied.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Anwendbarkeit				
Sind die Ergebnisse auf das eigene Setting ohne Schwierigkeiten übertragbar?	Studie wurde in der Türkei durchgeführt. Übertragung schwierig, da keine klaren Ein- und Ausschlusskriterien und ungenügende Glaubwürdigkeit. Keine NW angegeben. Compliance war vorhanden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Ist der Nutzen die möglichen Kosten wert?	Keine Kostenanalyse durchgeführt. Die Abdominalmassage ist eine zeitaufwendige Intervention, könnte jedoch von den Patienten erlernt und selbstständig durchgeführt werden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt

Punktzahl Glaubwürdigkeit: 6 von 14 Punkten, Note: 3.1

Punktzahl Aussagekraft: 1 von 2 Punkten, Note: 3.5

Punktzahl Anwendbarkeit: 2 von 4 Punkten, Note: 3.5

Gesamtpunktzahl: 9 von 20 Punkten, Note: 3.3

Evidenzgrad: 2b

Preece, J. (2002). Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*, 8 (2), 101-105.

Glaubwürdigkeit				
Kriterium	Beurteilung	Punkteverteilung		Erreichte Punktzahl
War die Wahl der Stichprobe angemessen?	Keine Zufallsstichprobe. Adäquate Ausschlusskriterien definiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Wurden Kontrollkonzepte angewendet?	Keine Randomisierung. Keine Kontrollgruppe.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Waren alle Teilnehmer, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Von 15 Pat. fielen 4 für das Follow-up aus, da diese die Tagesklinik nicht weiter besuchten. Follow-up <80%.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie ähnlich?	15 Patienten, die Tagesklinik der Palliative Care besuchten und an unheilbarer Krankheit litten. Alle litten unter Obstipation. Keine Angaben zu Alter und Geschlecht.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
War die Intervention für alle Teilnehmer gleich?	Abdominalmassage durch Pflegende, Komplementärtherapeuten oder Pat. selber, jeweils 10 min. Bestand aus 2 spezifischen Bewegungen, die jeweils 6-mal wiederholt wurden. Um Massage angenehmer zu gestalten, wurde Massagelotion verwendet. Essentielle Öle schwarzer Pfeffer, römische Kamille und Pfefferminz mit Verdünnung von 1% hinzugefügt. Massagefrequenz wurde durch Pat. gewählt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Poweranalyse durchgeführt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Keine Angaben.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Aussagekraft				
War der Behandlungseffekt ausgeprägt?	Rückgang von Meteorismus und Flatulenz bei allen Patienten nach 1 Woche regelmässiger Abdominalmassagen. Normale Darmfunktion bei 5 Pat. nach 4 Wochen regelmässiger Abdominalmassagen, nach 6 Wochen bei 3 weiteren. 3 Pat. verspürten weniger Symptome, gaben jedoch immer noch an, unter Obstipation zu leiden. Sie führten die Abdominalmassage trotzdem weiter. 1 Pat. berichtete über täglichen Stuhlgang, seit er die Massage 2-mal täglich anwende. 1 Pat. konnte Laxanzienaufnahme dank der Abdominalmassage absetzen. 1 Pat. schätzte, dass er sich mit der Massage selber helfen kann und schätzt wohltuende Wirkung der Massage, sowie guter Geruch der Massagelotion.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Anwendbarkeit				
Sind die Ergebnisse auf das eigene Setting ohne Schwierigkeiten übertragbar?	Die Studie wurde in GB durchgeführt. Ungenügende Glaubwürdigkeit, daher Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Pat. fraglich. NW wurden keine angegeben. Compliance nur teilweise, da 4 Teilnehmer die Studie nicht beendeten.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Ist der Nutzen die möglichen Kosten wert?	Keine Kostenanalyse durchgeführt. Aromatherapiemassage ist eine zeitaufwendige Intervention, kann jedoch durch Pat. erlernt und durchgeführt werden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt

Punktzahl Glaubwürdigkeit: 4 von 14 Punkten, Note: 2.4

Punktzahl Aussagekraft: 1 von 2 Punkten, Note: 3.5

Punktzahl Anwendbarkeit: 2 von 4 Punkten, Note: 3.5

Gesamtpunktzahl: 7 von 20 Punkten, Note: 2.8

Evidenzgrad: 4a

Shirreffs, C.M. (2001). Aromatherapy massage for joint pain and constipation in a patient with Guillian Barré. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*, 7 (2), 78-83.

Glaubwürdigkeit				
Kriterium	Beurteilung	Punkteverteilung		Erreichte Punktzahl
War die Wahl der Stichprobe angemessen?	Keine Zufallsstichprobe. Adäquate Ausschlusskriterien definiert.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Wurden Kontrollkonzepte angewendet?	Keine Randomisierung. Keine Kontrollgruppe.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Waren alle Teilnehmer, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Einzelfallstudie. Pat. hat die Studie beendet.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	2 Punkte
Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie ähnlich?	Nicht beurteilbar, da Einzelfallstudie. 31-jähriger Pat. mit GBS, von Beruf Taxifahrer. Leidet unter Obstipation. Nimmt erfolglos Laxanzien.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
War die Intervention für alle Teilnehmer gleich?	Nicht beurteilbar, da Einzelfallstudie. Abdominalmassage mit stimulierender Ölmischung aus Zitrone, süßem Fenchel, Grapefruit, schwarzem Pfeffer und Pfefferminz. Jeweils 30 min im Dickdarmverlauf durch Pflegende oder Ehefrau des Pat. Sanfte Massage der Schulter- und Kniegelenke mit analgetischer Ölmischung aus Geranie, Lavendel und römischer Kamille. Pro Gelenk 15 min. Anschliessend passive Bewegungsübungen. Häufigkeit der Massagen durch Pat. gewählt, da manche GBS-Patienten überempfindlich auf Berührungen reagieren. Massagen wurden ca. alle 3 bis 4 Tage durchgeführt. Konzentration beider Ölmischungen betrug 5%, Trägeröl war jeweils Traubenkernöl.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Poweranalyse durchgeführt.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Keine Angaben.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	0 Punkte
Aussagekraft				
War der Behandlungseffekt ausgeprägt?	Abdominalmassage führte beim Patient oft zu einer Darmentleerung. Er berichtete, dass er spürte, wie die Massage seine Darmtätigkeit anrege. Der Patient berichtete über eine positive Wirkung der Massagen und dass er diese weiter empfehlen würde. Unbehagen am ganzen Körper gemildert. Patient schätzte Beinmassagen und -übungen sehr. Berichtete, dass er fühle, dass sich das Fortschreiten der Muskelschwäche in den Beinen verzögere. Dadurch, dass Frau des Patienten ebenfalls Massagen durchgeführt hat, sind die beiden näher zusammengerückt. Frau hatte die Möglichkeit, eine neue Fähigkeit zu erlernen und hatte das Gefühl, während ihren Besuchszeiten etwas Sinnvolles zu tun.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Anwendbarkeit				
Sind die Ergebnisse auf das eigene Setting ohne Schwierigkeiten übertragbar?	Die Studie wurde in Australien durchgeführt. Einzelfallstudie und ungenügende Glaubwürdigkeit. NW wurden keine angegeben. Compliance war vorhanden, Massage konnte jedoch wegen Empfindlichkeit des Pat. auf Berührungen nicht regelmässig durchgeführt werden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt
Ist der Nutzen die möglichen Kosten wert?	Keine Kostenanalyse durchgeführt. Aromatherapiemassage ist eine zeitaufwendige Intervention, kann jedoch durch Pat. oder Angehörige erlernt und durchgeführt werden.	Ja Teilweise Nein	2 Punkte 1 Punkt 0 Punkte	1 Punkt

Punktzahl Glaubwürdigkeit: 3 von 14 Punkten, Note: 2.1

Punktzahl Aussagekraft: 1 von 2 Punkten, Note: 3.5

Punktzahl Anwendbarkeit: 2 von 4 Punkten, Note: 3.5

Gesamtpunktzahl: 6 von 20 Punkten, Note: 2.5

Evidenzgrad: 6