

Bachelorarbeit

Darmmanagement bei Menschen mit einer Querschnittslähmung und die Veränderung der Lebensqualität

eingereicht von
Klaus Kiefer

zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Nursing Science
(BScN)

Medizinische Universität Graz
Institut für Pflegewissenschaften

Unter der Anleitung von
Gerhilde Schüttengruber, BSc MSc

Graz, am 04.04.2016

Eidesstattliche Erklärung

„Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, 04.04.2016

Klaus Kiefer, eh.“

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	I
2	Abstract	II
3	Einleitung	1
3.1	Definition Querschnittslähmung.....	2
3.2	Definition Darmmanagement.....	6
3.3	Definition Lebensqualität.....	8
3.4	Ziel und Forschungsfrage.....	9
4	Methode	10
4.1	Ein- und Ausschlusskriterien	10
4.2	Suchvorgang	11
4.3	Ergebnisse der Literatursuche.....	13
4.4	Auszug der Daten.....	14
5	Ergebnisse	17
5.1	Konservatives Darmmanagement	17
5.2	Transanale Irrigation	19
5.3	Transanal Irrigation vs. konservatives Darmmanagement	22
5.4	Enterostoma-Anlage.....	26
5.5	Enterostoma vs. konservatives Darmmanagement	28
5.6	Malone Antegrade Continent Enema (MACE).....	32
6	Diskussion	34
6.1	Limitationen	36
6.2	Ausblick für die Praxis und Forschung	36
7	Schlussfolgerung	37
8	Literaturverzeichnis	38
9	Anhang	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Methode - Literaturrecherche in Pubmed.....	12
Abbildung 2: Methode - Literaturrecherche in CINAHL.....	12
Abbildung 3: Methode - Flussdiagramm der Literaturrecherche	13
Abbildung 4: Ergebnisse - Änderung der Lebensqualität.....	21
Abbildung 5: Ergebnisse - Grad der generellen Zufriedenheit.....	21
Abbildung 6: Ergebnisse - Fecal Incontinence score	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Methode - Verwendete Schlüsselwörter PubMed	11
Tabelle 2: Methode - Verwendete Schlüsselwörter CINAHL	11
Tabelle 3: Methode - Datenauszug der ausgewählten Studien	15

1 Zusammenfassung

Hintergrund: Querschnittsgelähmte leiden neben motorischen Störungen und Sensibilitätsverlusten der betroffenen Körperregionen auch an Funktionsstörungen innerer Organe, wie des Darms. Durch die Einschränkungen der Darmfunktion entsteht oft die Angst vor einer möglichen Stuhlinkontinenz, da hierdurch eine erhebliche Beeinträchtigung im Zusammenhang mit den sozialen Aktivitäten und der Lebensqualität der Betroffenen hervorgerufen werden würde.

Ziel: Ziel dieser Arbeit ist es, den aktuellen Stand im Umgang mit dem Darmmanagement bei Menschen mit einer Querschnittslähmung mittels aktueller Literatur zu erläutern und diese Umgangsweisen mit Resultaten aus aktuellen Studien zu vergleichen. Dabei gilt es, bei der Schilderung der aktuellen Studienergebnissen die Veränderung der Lebensqualität der querschnittsgelähmten Menschen miteinzubeziehen und dadurch eventuell mögliche Anwendungen für die Praxis und weitere Fragestellungen für zukünftige Studien abzuleiten.

Methode: Um relevante Literatur zu finden und um die Forschungsfrage ausreichend beantworten zu können, wurde im Zeitraum von Oktober 2015 bis Dezember 2015 eine Literaturrecherche durchgeführt. Die Suche nach adäquater Literatur wurde in den Datenbanken PubMed und CINAHL ausgeführt.

Ergebnisse: In erster Linie können durch eine adäquate und effektive Stuhlentleerungsstrategie die Beeinträchtigungen des Darms, wie zum Beispiel Stuhlinkontinenz und Obstipation, verringert bzw. vermieden werden. In direkter Beziehung mit der Lebensqualität stehen bei Menschen mit Querschnittslähmungen die Faktoren Unabhängigkeit und Zufriedenheit mit dem durchgeführten Darmmanagement. Die Unabhängigkeit lässt sich durch verschiedene Methoden, wie z.B. ein schrittweises Stuhlentleerungsprogramm, transanale Irrigation oder operative Eingriffe, erlangen. Jedoch können diese Methoden nur in Kombination eine effektive Wirkung herbeiführen und dies muss individuell angepasst werden.

Schlussfolgerung: Das Darmmanagement muss für jede Person individuell abgestimmt werden. Der gehobene Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege bildet einen maßgeblichen Beitrag zur Durchführung des Darmmanagements und dient als bedeutender Interaktionspartner um die nötigen Informationen an die Betroffenen zu vermitteln und zu größtmöglicher Selbstständigkeit anzuleiten.

2 Abstract

Background: People with paraplegia suffer from movement disorder and loss of sensation on affected body regions as well as dysfunctions of the inner organs like for example the intestine. Limitations concerning the bowel functions can cause fear of possible fecal incontinence, which would involve extensive impairments concerning social activities and quality of life for the person affected.

Aim: The purpose of this paper is to illustrate the current state of research, concerning the handling of the bowel management on people suffering from paraplegia, using current literature and comparing it with results of current studies. It applies that the description of current results of aforementioned studies include the alterations of the quality of life of people with paraplegia and thus possibly derive feasible applications in practice and further questions for future studies.

Method: In order to find relevant literature and to be able to answer the research question properly, a literature analyses was carried out from October until December 2015. The search for adequate literature was realized through the databases PubMed and CINAHL.

Results: By means of an adequate and effective strategy for defecation, intestinal impairments like for instance fecal incontinence and obstipation can be reduced or rather avoided. Independence and satisfaction with the carried out bowel program correlate with the quality of life regarding people with paraplegia. Independence can be achieved through various methods like for example a program for stepwise bowel program, transanal irrigation or surgical interventions. However, those methods can only be effective if combined and have to be customized individually.

Conclusion: The bowel management has to be adjusted for every person individually. Nursing forms a significant contribution to the realization of the bowel management and serves as a significant interaction partner to deliver required information to the person concerned and guide him or her to potential autonomy.

3 Einleitung

Die Querschnittslähmung ist ein relativ seltener, aber lebensverändernder und kostenintensiver Gesundheitszustand und stark von der Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger klinischer Versorgung und Rehabilitation abhängig. Lt. World Health Organisation gibt es derzeit ungenügend Daten zur Bestimmung der weltweiten Prävalenz, jedoch liegt die internationale Inzidenz für eine Querschnittslähmung jährlich zwischen 250.000 und 500.000 Menschen. In Österreich wird von einer Prävalenz von etwa 4.000 Betroffenen ausgegangen (WHO 2013).

Eine adäquate und moderne medizinischen Versorgung und Rehabilitation kann eine positive Wirkung auf die Mortalität, Morbidität und Behinderung von Querschnittgelähmten haben. Zugang zu einer speziellen Gesundheitsversorgung kann zu besseren Ergebnissen und einem produktiven Leben von Querschnittgelähmten führen (WHO 2013).

Querschnittsgelähmte leiden neben motorischen Störungen und Sensibilitätsverlusten der betroffenen Körperregionen auch an Funktionsstörungen innerer Organe, wie des Darms. Durch die Einschränkungen der Darmfunktion entsteht oft die Angst vor einer möglichen Stuhlinkontinenz, da hierdurch eine erhebliche Beeinträchtigung im Zusammenhang mit den sozialen Aktivitäten und der Lebensqualität der Betroffenen herbeigerufen würde. (Geng 2012)

Das Darmmanagement ist ein maßgeblicher Teil in der Versorgung und Rehabilitation querschnittsgelähmter Menschen. Es beinhaltet alle Interventionen, die dazu dienen, eine ungeplante oder schwierige Darmentleerung zu reduzieren bzw. zu verhindern. Gastrointestinale Komplikationen sollen verringert und eine regelmäßige Darmentleerung erlangt werden. Ein adäquates Darmmanagement führt zu einer Steigerung der Selbstständigkeit und bietet somit die Möglichkeit einen Teil ihrer früheren sozialen Funktionen und Aktivitäten zurückzuerlangen. (Geng 2012)

Der gehobene Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege bildet einen maßgeblichen Beitrag zur Durchführung des Darmmanagements und dient als bedeutender Interaktionspartner um die nötigen Informationen an die Betroffenen zu vermitteln und zu größtmöglicher Selbstständigkeit anzuleiten.

In den folgenden Abschnitten wird auf die einzelnen Begriffe in Bezug auf das Thema dieser Arbeit eingegangen.

3.1 Definition Querschnittslähmung

Querschnittslähmungen treten aufgrund von kompletten oder inkompletten Schädigungen des Rückenmarks und der Cauda equina auf. Cauda equina bezeichnet eine Ansammlung von intradural verlaufenden Spinalnervenzwurzeln am Ende des Rückenmarks. Die Ursachen solcher Schädigungen können traumatisch oder nichttraumatisch (z. B. vaskulär, entzündlich, metabolisch, neoplastisch) bedingt sein mit akutem oder chronisch progredientem Verlauf (Curt 2012).

Die neurologischen Ausfälle können isoliert oder kombiniert auftreten. Daraus ergeben sich motorische, sensible und vegetative Funktionsstörungen in und unterhalb der Läsionshöhe. Dabei gibt die Höhe, die Komplettheit und Akuität der Rückenmarksverletzung Auskunft über den Schweregrad der Ausfälle (Curt 2012).

3.1.1 Einteilung der Querschnittssyndrome

Akute und chronisch-progrediente Querschnittslähmung

Das Querschnittssyndrom wird nach dem klinischen Verlauf zwischen der akuten und der chronisch-progredienten Querschnittslähmung eingeteilt.

Die akute Querschnittslähmung, die meist traumatisch bedingt ist, ist durch das Auftreten eines spinalen Schocks gekennzeichnet, der sich unmittelbar nach der spinalen Verletzung entwickelt. Der genaue Ablauf dieses Prozesses ist nicht bekannt. In diesem Schockzustand tritt unterhalb der Läsion eine komplette schlaffe Lähmung auf. Dadurch wird die Sensibilität eingeschränkt und Blasen- und Mastdarmfunktionen sind aufgehoben. Die Sekretion der Schweißdrüsen und die Regulation der Temperatur sind gestört und es besteht eine erhöhte Gefahr eines Dekubitus. Nach Tagen oder Wochen später, nach Rückgewinn der Funktion der spinalen Neuronen, entwickeln sich spastische Muskeltonuserhöhungen und Bewegungsautomatismen. Die Sensibilität kann in allen Qualitäten in unterschiedlichem Ausmaß betroffen sein. Bei Störung der Tiefensensibilität kann die Mobilität auch bei inkompletter Lähmung stark eingeschränkt oder nicht vorhanden sein. Die Entleerung des Darms und das Urinieren kann nicht mehr

willkürlich ausgeführt werden, sondern werden durch einen Reflex bei einem bestimmten Füllungsgrad ausgelöst (Bähr & Frotscher 2014).

Beim progredienten Querschnittssyndrom entstehen keine spinalen Schockzeichen und die Lähmung tritt langsam auf. Jedoch entwickeln sich auch hier Blasen- und Mastdarmstörungen, Impotenz und vegetative Störungen (Bähr & Frotscher 2014).

Tetra- und Paraplegie

„Die Höhe der Querschnittslähmung wird als Lähmung unterhalb des letzten noch vollständig funktionstüchtigen Rückenmarkssegments definiert“ (Kaps 2013).

Die Bezeichnungen Paraplegie und Tetraplegie geben auf die entsprechende Läsionshöhe bei Querschnittsgelähmten Aufschluss. Die Paraplegie betrifft Schädigungen auf Höhe der Brust- oder Lendenwirbelsäule. In weiterer Folge kommt es zu Lähmungen der Rumpf- und Beinmuskulatur, Verlust des Berührungs-, Schmerz- und Temperaturempfindens, des Lagesinns und Störungen der Blasen-, Mastdarm- und Sexualfunktion. Je nach Läsionshöhe kann auch die Atmung beeinträchtigt sein. Im Unterschied zur Tetraplegie sind jedoch Arme und Hände frei beweglich (Kaps 2013).

Die Tetraplegie wird durch Schädigungen auf Höhe des unteren Zervikalmarks verursacht. Durch diese Schädigung ist die Atmung deutlich gestört und es kann zu einer Atemlähmung kommen. Deshalb werden Patienten/Patientinnen in der Akutphase künstlich beatmet. Die Betroffenen können nur noch Kopf, Zunge und die Arme je nach Läsionshöhe eingeschränkt bewegen (Kaps 2013).

Je höher die Läsionshöhe ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit dieser Personen vollständig pflegeabhängig zu sein. Bei einer Tetraplegie oberhalb C4 ist eine Kommunikation nur eingeschränkt möglich (z.B. Schreiben ist nur über den Mund möglich) und die Kontrolle des Kopfes ist eingeschränkt. Bei einer Tetraplegie unterhalb C4 ist die Kopfkontrolle gegeben. Auch bei einer Läsionshöhe unterhalb C5 sind die Patienten/Patientinnen noch überwiegend pflegeabhängig, jedoch ist eine Flexion der Arme im Ellenbogengelenk und somit Arbeiten mit beiden Armen mit Hilfsmitteln begrenzt möglich. In den weiteren Läsionshöhen unterhalb C6 sind die Patienten/Patientinnen teilweise selbstständig. Bei einer Tetraplegie unterhalb

C8 sind die Patienten/Patientinnen in der Regel selbstständig, da ein beidhändiges Arbeiten ohne Hilfsmittel möglich ist (Kaps 2013).

3.1.2 Pathophysiologie des Darms bei Querschnittsgelähmten

Wie im oberen Abschnitt bereits erwähnt wird die Darmentleerung bei Eintritt einer Querschnittslähmung stark beeinträchtigt. Entsprechend der Läsionshöhe besteht auch ein veränderter Einfluss des Sympathikus und Parasympathikus auf die Darmfunktion. Dies führt zu unterschiedlichen Ausprägungen der Fehlfunktionen und Defäkationsstörungen (Geng 2012).

Diese Ausprägungen werden in zwei Formen eingeteilt:

1. Lähmung des oberen motorischen Neurons

Bei einer Lähmung des oberen motorischen Neurons ist der Bereich über den Conus medullaris, der für die Darmsteuerung zuständig ist, geschädigt. Ist der Conus medullaris selbst nicht geschädigt, dann ist das sakrale Reflexzentrum intakt. Auch der Analreflex ist somit intakt, jedoch kann er wegen der Lähmung ungenügend gesteuert werden, daraus folgt eine Erhöhung der Aktivität der Darmwand sowie einen erhöhten Tonus des äußeren Schließmuskels. Dies führt zu einem sogenannten spastischen Darm. Durch die beeinträchtigte Funktion des äußeren Schließmuskels bestehen eine Stuhltransportstörung und eine Entleerungsstörung (Geng 2012).

2. Lähmung des unteren motorischen Neurons

Durch die Lähmung direkt im Bereich des Conus medullaris liegt ein komplettes Fehlen des Analreflexes vor. Die Muskelspannung im Darm und die Aktivität der Muskeln sind stark vermindert und somit findet kein effektiver Transport des Stuhls ins Rektum statt. Durch den Kontrollverlust des äußeren Schließmuskels, fehlt auch die Kontrolle über die Ausscheidung von Stuhl und dies führt in weiterer Folge zur Stuhlinkontinenz (Geng 2012).

3.1.3 ASIA-Klassifikation des Querschnittssyndroms

Die Klassifikation der erworbenen Querschnittslähmung erfolgt mit Hilfe des ASIA-Schemas der American Spinal Injury Association. Die Lähmungen werden anhand der Funktion des letzten Segments des Rückenmarks (S5) in komplette und inkomplette Läsionen eingeteilt:

- A – komplett: Keine sensible oder motorische Funktion ist in den sakralen Segmenten S4 bis S5 erhalten.
- B – inkomplett: Sensible, aber keine motorische Funktion ist unterhalb des neurologischen Niveaus erhalten und dehnt sich bis in die sakralen Segmente S4/S5 aus.
- C – inkomplett: Motorische Funktion ist unterhalb des neurologischen Niveaus erhalten und die Mehrzahl der Kennmuskeln unterhalb des neurologischen Niveaus hat einen Muskelkraftgrad von weniger als 3.
- D – inkomplett: Motorische Funktion ist unterhalb des Schädigungsniveaus erhalten und die Mehrheit der Kennmuskeln unterhalb des neurologischen Niveaus hat einen Muskelkraftgrad größer oder entsprechend 3.
- E – inkomplett: Sensible und motorische Funktionen sind normal.

(American Spinal Injury Association 2002)

3.2 Definition Darmmanagement

Durch die Einschränkungen der Darmfunktion entsteht oft die Angst vor einer möglichen Darminkontinenz, da hierdurch eine erhebliche Beeinträchtigung im Zusammenhang mit den sozialen Aktivitäten und der Lebensqualität der Betroffenen herbeigerufen würde. (Geng 2012)

Das Darmmanagement bezieht sich auf alle Interventionen, um eine regelmäßige und planbare Darmentleerung zu erlangen. Weiters soll dabei die Gesundheit und das Wohlbefinden der Betroffenen erhalten werden und Komplikationen und ungeplante Stuhlentleerungen vermieden werden. Die verschiedenen Möglichkeiten zur Darmentleerung werden dabei individuell auf die betroffene Person abgestimmt. (Geng 2012)

Beeinflussung der Darmfunktion

Die Darmfunktion kann mittels verschiedener Möglichkeiten beeinflusst werden. Die Menge an Flüssigkeit, die am Tag getrunken wird, kann zu einer veränderten Stuhlkonsistenz führen. Des Weiteren kann man bei Darmfunktionsstörungen und beeinträchtigter Verdauung mittels entsprechender Ernährung entgegenwirken. Hier ist es von Bedeutung, dass die Regelmäßigkeit bei den Essenszeiten eingehalten wird. Ein weiterer wichtiger Aspekt zur Beeinflussung der Darmfunktion ist die körperliche Bewegung der Stuhltransport beschleunigt werden, z. B. durch physiotherapeutische Maßnahmen. (Allmer 2012)

Konservatives Darmmanagement

Als Primärziel sollte eine Laxantien-induzierte Defäkation erreicht werden. Jedoch muss oft mit weiteren Techniken nachgeholfen werden. Diese sind vielschichtig und kommen oft in Kombination vor. Die digitale Ampullenkontrolle wird vor oder nach des Stuhlvorgangs durchgeführt um bspw. den Füllstand der Ampulle, den Zustand des Analsphinkter oder die Stuhlmenge bzw. Konsistenz zu erheben. Mittels digitaler Stimulation kann man anschließend den Sphinkter relaxieren und somit das Rektum stimulieren. Dies führt zu einer vermehrten Peristaltik im Darm. Bei Querschnittsgelähmten, bei denen eine Stimulation nicht möglich ist, kann eine sogenannte digitale Ausräumung hilfreich sein oder die Stimulation durch Zäpfchen bzw. Klistier. Durch die chemische Reizung der Darmwand (Zäpfchen) oder mittels

der Stimulation durch Volumenzufuhr (Klistier) kann eine Reflexentleerung herbeigeführt werden. (Geng 2012)

Transanale Irrigation

Die transanale Irrigation stellt eine Alternative zu herkömmlichen Stuhlmanagementstrategien dar. Die Technik dient dazu, um Fäkalien in kontrollierter Weise aus dem Darm zu befördern. Wasser wird über den Anus in das Rektum und Colon eingeführt und anschließend zusammen mit dem Inhalt des absteigenden Dickdarms, Sigmoidiums und des Rektums entleert. (Geng 2012)

Operative Möglichkeiten zur Darmentleerung

Operativ gibt es die Möglichkeit einer Stoma-Anlage, sakrale Nervenstimulation oder die Implantation eines Analbandes.

Enterostoma-Anlage

Die Indikationen für eine Stomaanlage bei Querschnittlähmung sind vielfältig. Bei der Durchführung einer Stoma-Operation sind medizinischen Indikationen, wie bspw. Analabszesse oder dadurch entstandene Analfisteln, ausschlaggebend. Des Weiteren kann die umliegende Haut im Bereich des Anus von einer Stuhlinkontinenz entlastet werden und mögliche Dekubitalulzera können dadurch abheilen. Auch die sozialen Faktoren spielen eine Rolle für den operativen Eingriff, da die Selbstständigkeit im Mittelpunkt der Querschnittbetroffenen steht (Allmer 2012).

Bei den Enterostoma-Anlagen gibt es zwei Möglichkeiten diese durchzuführen.

Das Ileostoma wird im Krummbereich (Ileum) des Dünndarms angelegt. Hierbei befindet sich der Stomaausgang meist am rechten Unterbauch. Des Weiteren unterscheidet man zwischen doppelläufigen und endständigen Ileostoma. Das doppelläufige Ileostoma wird als temporäre Ableitung des Stuhls genutzt und wird meist nach zwei bis drei Monaten wieder rückoperiert. Das endständige Ileostoma bildet eine endgültige Ableitung. Das Ileostoma ist indiziert, wenn zuvor eine Entfernung des Dickdarms nötig war. Jedoch ist hier mit einer ständigen Stuhlentleerung zu rechnen, denn durch die Entfernung des Dickdarms kann das

Wasser nicht mehr entzogen werden und der Stuhl bleibt dadurch immer flüssig (Stoll-Salzer & Wiesinger 2004).

Als zweite Möglichkeit kann eine Kolostoma-Operation durchgeführt werden. Hier wird, wie beim Ileostoma, zwischen doppelläufigen und endständigen Stoma unterschieden. Das Kolostoma wird meist verwendet, wenn eine permanente Ableitung des Stuhls bei der betroffenen Person indiziert ist. Im Gegensatz zum Ileostoma hat das Kolostoma den Vorteil, dass das Risiko einer Wasser- bzw. Elektrolytehaushaltsstörung vermindert wird (Stoll-Salzer & Wiesinger 2004).

Malone antegrade continence enema (MACE)

Die Operation verbindet den Appendix mit der Bauchwand. Über ein Ventil kann so eine Katheterisierung stattfinden und somit die Stuhlentleerung durchgeführt werden (Karpman 2002).

3.3 Definition Lebensqualität

Die Bedeutung der Lebensqualität in der medizinischen und pflegerischen Versorgung von Patienten/Patientinnen hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Neben dem körperlichem Gesundheitszustand und der Lebensverlängerung wird das subjektiv wahrgenommene Wohlbefinden immer wichtiger. In der Erforschung zur Lebensqualität wurde den subjektive Indikatoren erst spät Aufmerksamkeit geschenkt, dadurch setzte sich besonders in den letzten beiden Jahrzehnten der Standpunkt durch, die Lebensqualität als ein Individuumsbezogenes Konzept zu betrachten. (Schumacher 2003).

Die WHO – Quality of Life Assessment Group (WHOQOL Group) definierte die Lebensqualität wie folgt:

„Lebensqualität ist die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertesystemen, in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Maßstäbe und Anliegen. Es handelt sich um ein breites Konzept, das in komplexer Weise beeinflusst wird durch die körperliche Gesundheit einer Person, den psychischen Zustand, die sozialen Beziehungen, die persönlichen Überzeugung und ihre Stellung zu den hervorstechenden Eigenschaften der Umwelt“ (WHO 1997, zit. in Renneberg & Lippke 2006).

Somit ist die Lebensqualität ein mehrdimensionales Konstrukt und basiert auf subjektiven Einschätzungen. In den Gesundheitswissenschaften kommt die Beurteilung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität als Ziel- und Evaluationskriterium immer häufiger zum Einsatz. Die Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gestaltet sich jedoch schwierig, da das Verfahren entweder allgemeingültig oder krankheitsspezifisch angewendet werden kann und es sollte auf Änderungen reagieren können. Zur Bewertung von Behandlungen und Gesundheit sollte, ergänzend zu den medizinisch-technischen Daten, auch der subjektive Gesundheitszustand erfasst werden. (Renneberg & Lippke 2006)

3.4 Ziel und Forschungsfrage

Ziel dieser Arbeit ist es, den aktuellen Stand im Umgang mit dem Darmmanagement bei Menschen mit einer Querschnittslähmung mittels aktueller Literatur zu erläutern und diese Umgangsweisen mit Resultaten aus aktuellen Studien zu vergleichen. Dabei gilt es, bei der Schilderung der aktuellen Studienergebnissen die Veränderung der Lebensqualität der querschnittsgelähmten Menschen miteinzubeziehen und dadurch eventuell mögliche Anwendungen für die Praxis und weitere Fragestellungen für zukünftige Studien abzuleiten.

Daraus wurde folgende Forschungsfrage abgeleitet und bearbeitet:

Wie wirkt sich das Darmmanagement bei Menschen mit einer Querschnittslähmung auf deren Lebensqualität aus?

4 Methode

Im folgenden Abschnitt wird die Methode der Literaturrecherche zu dieser Arbeit erläutert. Um relevante Literatur zum Thema der Arbeit zu finden, und um die Forschungsfrage ausreichend beantworten zu können, wurde im Zeitraum von Oktober 2015 bis Dezember 2015 eine Literaturrecherche durchgeführt. Die Suche nach adäquater Literatur wurde in den Datenbanken Public Medical Literature OnLine (PubMed) und Commulated Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) ausgeführt.

4.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Um die Studien eingrenzen zu können und auch die Aktualität der einbezogenen Studien zu gewährleisten, wurden sogenannte Limits in den Datenbanken gesetzt. Mittels dieser Limits wurden nur deutsch- bzw. englischsprachige Artikel, die nicht älter als 10 Jahre sind, eingeschlossen. Um nicht nur auf Patienten und Patientinnen einzugehen, die durch ein traumatisches Ereignis eine Querschnittslähmung erlangt haben, wurde auch nach Studien über nicht-traumatischen Querschnittslähmungen gesucht. Mit Ausnahme von angeborenen Rückenmarksschädigungen (Spina Bifida) gibt es nur wenige Studien die auf die Lebensqualität in Zusammenhang mit dem Darmmanagement der Betroffenen eingehen. Aufgrund dessen wurden nur Studien eingeschlossen, bei denen die neurogenen Darmstörungen einer Querschnittslähmung einem traumatischen Erlebnis oder einer angeborenen Schädigung des Rückenmarks zu Grunde liegen. Bei den Studien, die sich mit den angeborenen Schädigungen befassen, handelt es sich meist um die Erforschung von Kindern mit Spina Bifida. Diese lernen bereits im Kindesalter mit ihrer Missbildung umzugehen und in Folge auch das Darmmanagement durchzuführen. Somit galt es Suchergebnisse auszuschließen, bei denen die Querschnittslähmung eine nicht-traumatische Ursache aufwies, wie z.B.:

- Autoimmunerkrankungen
- Durch Tumore hervorgerufene Querschnittslähmung
- Entzündliche Erkrankungen im Bereich des Rückenmarks bzw. seiner Häute
- Rückenmarksinfarkte infolge von Durchblutungsstörungen
- degenerative Wirbelsäulenveränderungen

- Wirbelbrüche durch Osteoporose
- Durch ärztliche Behandlung verursachte Rückenmarksschädigungen

4.2 Suchvorgang

Aus der Forschungsfrage wurden die relevanten Schlüsselwörter herausgefiltert und auf Englisch übersetzt. In der Tabelle 1 werden die verwendeten Suchbegriffe für die Datenbank PubMed aufgelistet. In PubMed wurde wenn möglich mit sogenannten Mesh-Terms gesucht.

Tabelle 1: Methode - Verwendete Schlüsselwörter PubMed

Datenbank	Schlüsselwörter
PubMed	"nervous system diseases" "quality of life" "bowel management" "neurogenic bowel"

In der Datenbank CINAHL wurde anhand sogenannter Subjects nach Studien gesucht (Tabelle 2). Deshalb konnte der Mesh-Term „nervous system diseases“, der die Stichwörter „spinal cord injuries“ und „spina bifida“ in PubMed bereits enthält, nicht verwendet werden. Somit wurde nach den einzelnen Subjects „spinal cord injuries“ und „spina bifida“ gesucht.

Tabelle 2: Methode - Verwendete Schlüsselwörter CINAHL

Datenbank	Schlüsselwörter
CINAHL	"spinal cord injuries" "spina bifida" "quality of life" "bowel management" "neurogenic bowel"

Nach der Festlegung der verwendeten Suchbegriffe wurde zuerst einzeln danach gesucht. Diese Einzelsuchen wurden, wie in Abbildung 1 und Abbildung 2 beschrieben, mit den Booleschen Operatoren AND und OR verknüpft.

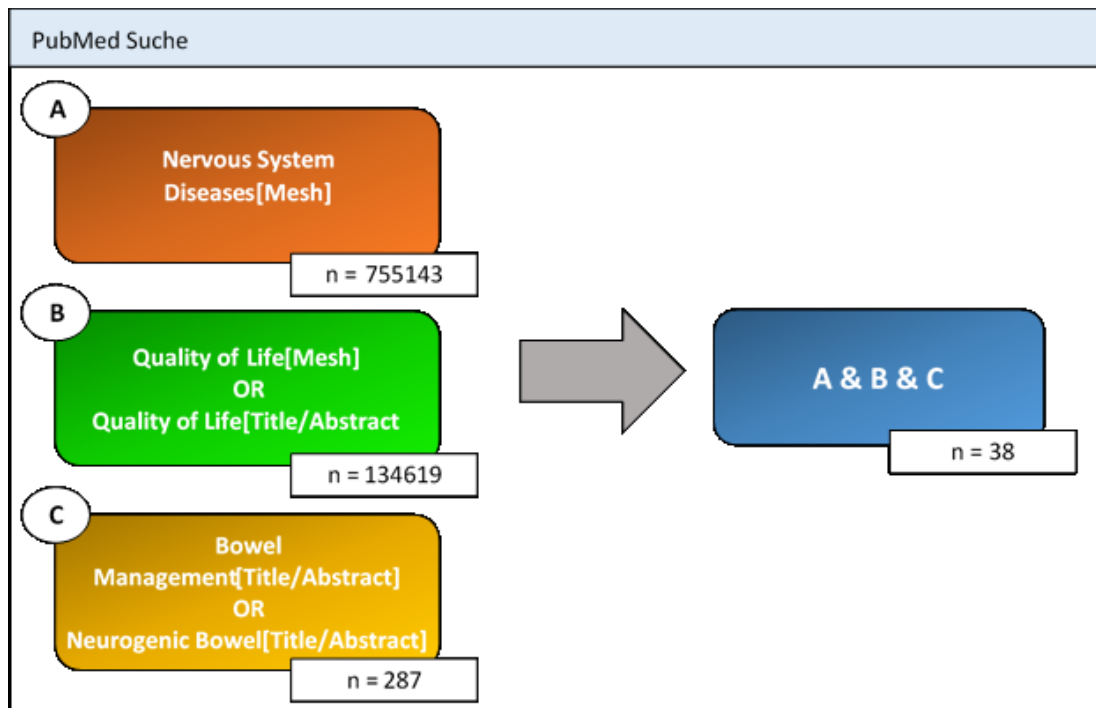


Abbildung 1: Methode - Literaturrecherche in Pubmed

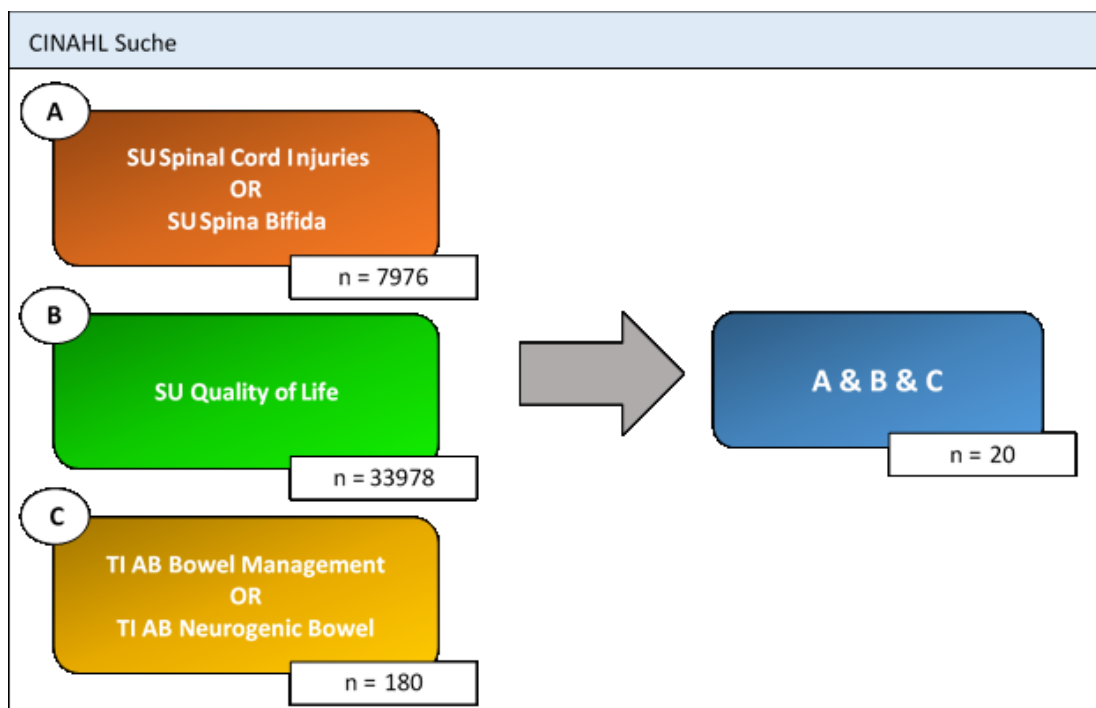


Abbildung 2: Methode - Literaturrecherche in CINAHL

4.3 Ergebnisse der Literatursuche

Insgesamt ergab die Suche in beiden Datenbanken 58 Ergebnisse (PubMed: 38, CINAHL: 20). Diese Ergebnisse konnten nun weiterverarbeitet und selektiert werden. Dazu wurde ein Flussdiagramm, wie in Abbildung 3 ersichtlich, generiert.

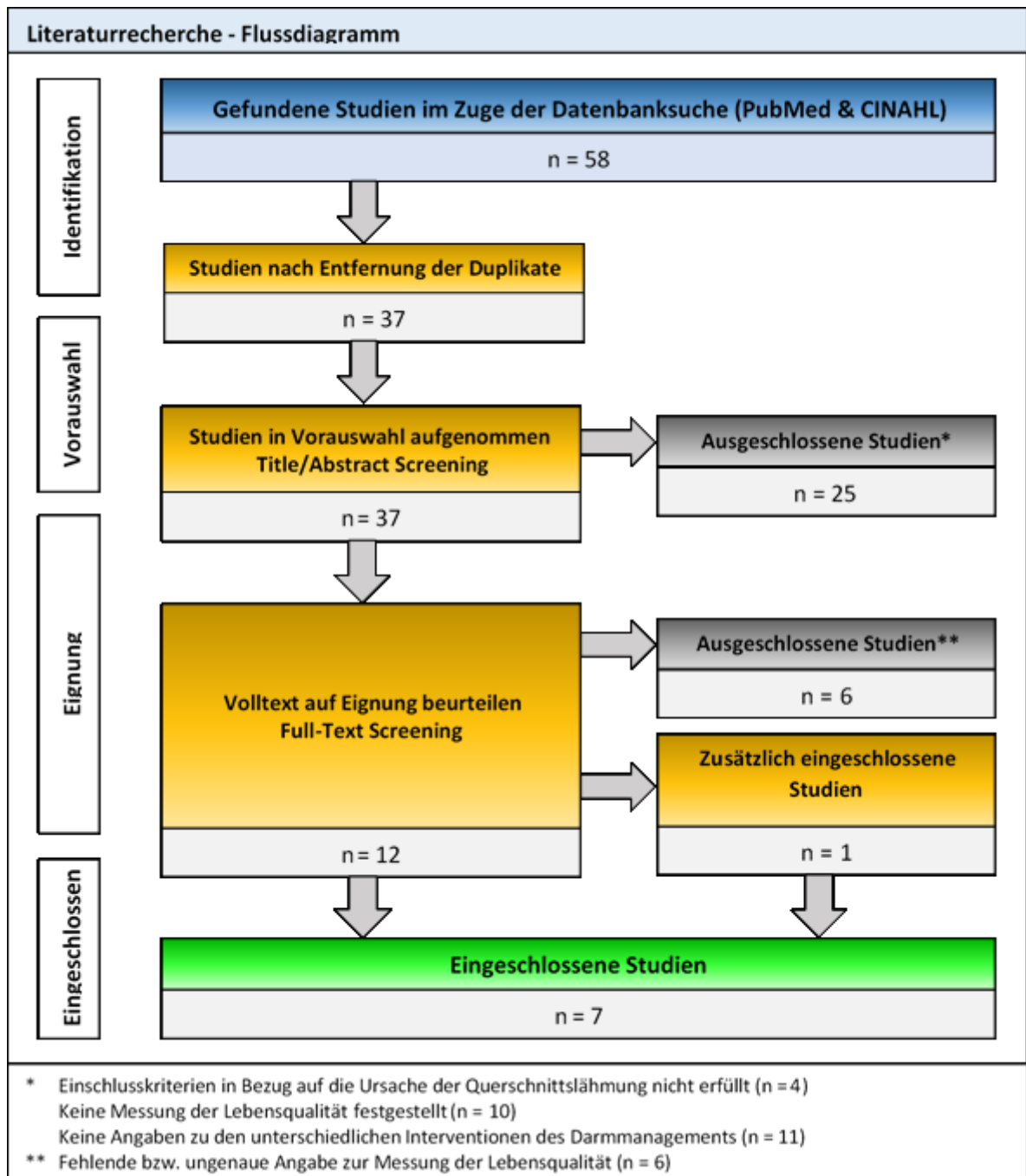


Abbildung 3: Methode - Flussdiagramm der Literaturrecherche

Das Flussdiagramm soll die nötige Übersicht über den Selektierungsprozess bieten. Als erstes wurden die Ergebnisse der Datenbanksuche auf Duplikate identifiziert. Hierdurch ergab sich ein Endsuchergebnis von 37 Artikeln. Als Resultat eines Title- und Abstract-Screenings wurden daraufhin weitere 25 Studien ausgeschlossen. Das Abstract-Screening wurde dabei unter Anlehnung an den Kriterien von Burns & Grove (2005) durchgeführt. Die Kriterien beinhalteten beispielsweise den Zweck der Studie sowie die Größe der Stichprobe. Des Weiteren wurde auf Ergebnis, Schlussfolgerung und Klarheit bzw. Qualität des Abstracts geachtet. Im weiteren Verlauf wurden 12 Studien einer inhaltlichen Bewertung unterzogen. Diese Bewertung basierte auf unterschiedliche Bewertungsbögen, die im Anhang aufgelistet werden. Zusätzlich zu der Literaturrecherche in den Datenbanken wurde anschließend ein Reference-Screening der gefundenen Studien durchgeführt. Dadurch konnte ein weiterer Artikel eingeschlossen werden.

Aus dieser Volltextbewertung ergab sich eine Gesamtzahl von 7 Artikeln, die zur Beantwortung der Forschungsfrage miteinbezogen wurden.

4.4 Auszug der Daten

Die eingeschlossenen Artikel wurden im weiteren Verlauf einem Datenextrahierungsprozess unterzogen und in einer Tabelle aufgelistet (Tabelle 2). Es wurden aus den Studien spezifische Daten, wie beispielsweise das Ziel und die Methodik der jeweiligen Studie entnommen. Des Weiteren wurden Interventionen im Zusammenhang mit dem Darmmanagement und Instrumente zur Erhebung der Lebensqualität herausgefiltert. Es wurden auch stichwortartig die wichtigsten Ergebnisse der einzelnen Studien aufgeschlüsselt. Diese werden im Ergebnisteil dieser Arbeit näher erläutert und beschrieben.

Tabelle 3: Methode - Datenauszug der ausgewählten Studien

Autor	Ziel der Studie	Methode	Darmmanagement Interventionen	Messung der Lebensqualität
Pardee C. et al. (2012)	Untersuchung der Charakteristika eines neurogenen Darms und der damit zusammenhängenden Lebensqualität	Design: Deskriptive Korrelationsstudie Sample: 241 Patienten/Patientinnen	konservatives Darmmanagement	Quality of Life Survey von Frizelle zit. in Randell (2001)
Del Popolo G. et al. (2008)	Welche Auswirkungen bestehen bei einer transanalen Irrigation bei Menschen mit neurogenen Darmstörungen auf deren Lebensqualität?	Design: Deskriptive vorher-nachher Studie Sample: 33 Patienten/Patientinnen	Transanale Irrigation	Neurogenic bowel dysfunction score von Krogh (2006)
Christensen P. et al. (2006)	Vergleich zwischen der transanalen Irrigation und dem konservativen Darmmanagement.	Design: Prospektive, randomisierte klinische Kontrollstudie Sample: 87 Patienten/Patientinnen	konservatives Darmmanagement vs. Transanal Irrigation	Neurogenic bowel dysfunction score von Krogh (2006)
Choi E. K. et al. (2013)	Bewertung der Wirksamkeit eines schrittweisen Darmmanagement in Bezug auf die Lebensqualität bei Kindern mit Spina Bifida	Design: Experimentelle prospektive Studie Sample: 53 Kinder mit Spina Bifida	konservatives Darmmanagement vs. Transanal Irrigation	Quality of Life Questionnaire basierend auf der Studie von Nanigian (2008)

Autor	Ziel der Studie	Methode	Darmmanagement Interventionen	Messung der Lebensqualität
Munck J. et al. (2008)	Bestimmung der Rolle eines Stomas bei querschnittsgelähmten Patienten/Patientinnen und Analyse der Lebensqualität	Design: Retrospektive Studie Sample: 23 Patienten/Patientinnen	Enterostoma-Anlagen	Quality of Life Questionnaire
Hocevar B. et al. (2008)	Vergleich zwischen Querschnittsgelähmten mit konservativen Darmmanagement und Enterostoma-Anlagen in Bezug auf die klinischen, funktionalen und lebensqualitäts-bezogenen Aspekte auf	Design: systematisches Review von 6 pro- und retrospektiven Studien	Konservatives Darmmanagement vs. Enterostoma-Anlagen	Unterschiedliche Instrumente
Ok J.H. et al. (2011)	Messung der Lebensqualität nach einer Malone Antegrade Continenence Enema Operation bei Kindern mit Spina Bifida und die Auswirkungen auf deren Bezugspersonen	Design: Prospektive Studie Sample: 23 Kinder mit Spina Bifida und deren Bezugspersonen	Malone Antegrade Continenence Enema (MACE) Operation	Fecal Incontinence and Constipation on Quality Of Life (FICQOL) Survey

5 Ergebnisse

5.1 Konservatives Darmmanagement

Characteristics of Neurogenic Bowel in Spinal Cord Injury and Perceived Quality of Life

Zum besseren Verständnis von querschnittsgelähmten Menschen und um die Beratungsmöglichkeiten zu steigern, zielt diese Studie von Pardee C. et al. (2012) darauf ab, die Charakteristika eines neurogenen Darms aufzuzeigen und die Lebensqualität dieser Personen zu untersuchen.

Methode

Für die Studie wurden aus der Datenbank einer Rehabilitationsklinik, die spezialisiert auf Querschnittslähmungen ist, Personen randomisiert ausgewählt. Die Partizipanten/Partizipantinnen mussten über 18 Jahre sein, mehr als zwei Jahre an einer Querschnittslähmung leiden und die ASIA-Klassifizierung A, B, C, oder D aufweisen. Ausgeschlossen wurden jene mit Diagnose Darmkrebs und einem Wohnverhältnis in einem Pflegeheim. Die Datenbank beinhaltete 2.161 Personen, die den Einschlusskriterien entsprachen (Pardee 2012).

1.193 Personen wurden über E-Mail verständigt. 262 haben auf die Mail geantwortet, davon wurden 19 aufgrund fehlerhafter Einverständniserklärungen und 2 aufgrund einer zu späten Antwortmail ausgeschlossen. 241 Umfragen (22% Rücklaufquote) wurden somit in die Studie eingeschlossen (Pardee 2012).

Zur Erhebung der Daten wurden zwei Instrumente in der Studie verwendet – Das Survey of Neurogenic Bowel Characteristics, entwickelt von einem Komitee aus certified rehabilitation and wound-ostomy-continance nurses und das Quality of Life Survey entwickelt von Frizelle F.A. (zit. in Randell 2001). Das Survey of Neurogenic Bowel Characteristics besteht aus neun demographischen Fragen, die sich auf die Ausbildung, das Beschäftigungsverhältnis, die Lebenssituation und die Zufriedenheit mit dem durchgeführten Darmmanagement, beziehen. Das Quality of Life Survey wurde zur Untersuchung der wahrgenommenen Lebensqualität in Zusammenhang mit dem genutzten Darmmanagement verwendet. Der Fragebogen war in vier Kategorien – ganzheitliche Symptome, emotionales Empfinden, soziale Beziehungen und Arbeitsbeziehungen – gegliedert (Pardee 2012).

Um die Instrumente zu prüfen und die Validität und Reliabilität sicherzustellen wurde ein Pilottest durchgeführt (Pardee 2012).

Ergebnisse

Survey of Neurogenic Bowel Characteristics

Aus der Umfrage ergab sich, dass acht Prozent (n=19) ein Stoma hatten. Mehr als die Hälfte (58%, n=134) der Partizipanten/Partizipantinnen führten das Darmmanagement selbstständig durch. Ungeachtet des durchgeführten Darmmanagements waren 54% (n=127) zufrieden bzw. sehr zufrieden damit. In Bezug auf die Durchführungszeit des Darmprogramms gaben 20% (n = 41) eine Dauer von 60

Minuten an, 18% (n=168) gaben 60 Minuten oder weniger an. Weiters gaben 47% (n=101) der Partizipanten/Partizipantinnen eine tägliche Durchführung des Programms an. Zur Unterstützung des Stuhlganges wurden digitale Stimulationen, Suppositorien, Laxantien, abdominelle Massagen, Einläufe und Medikamente angegeben. 66% (n=132) der Stichprobe gaben außerdem Probleme bei der Defäkation an. Diesbezüglich wurden signifikante Beziehungen zwischen der Zufriedenheit der Personen und der Dauer des Darmmanagements ($p=0,001$), der Resultate der Stuhlentleerung ($p=0,033$) und der Schmerzen während der Stuhlentleerung ($p<0,001$) festgestellt. Des Weiteren ergab die Umfrage eine positive Beziehung zwischen der Zufriedenheit und der Benutzung von Suppositorien als Hilfsmittel ($p=0,011$) (Pardee 2012).

Quality of Life Survey

Der Fragebogen ergab in der Kategorie der ganzheitlichen Symptome, dass sich 51% (n=121) selten unwohl fühlen. In der Kategorie soziales Empfinden schilderten 44% (n=103) häufig bzw. immer zufrieden oder glücklich mit ihrer Darmfunktion zu sein. Im Bereich der Arbeitsbeziehungen sind mehr als die Hälfte (53%, n=125) häufig bzw. immer zufrieden mit deren Arbeitsmoral und Leistung. Die Studie ergab, dass eine Beziehung zwischen der Zufriedenheit mit dem Darmmanagement und der Lebensqualität besteht. Bei den Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die eine höhere Zufriedenheit in der Durchführung ihres Darmmanagements angaben, wurde auch eine höhere Lebensqualität gemessen (Pardee 2012).

5.2 Transanale Irrigation

Treatment of neurogenic bowel dysfunction using transanal irrigation: a multicenter Italian study

Diese deskriptive Vorher-Nachher-Studie von Del Popolo G. et al. (2008) will die Auswirkungen einer transanalen Irrigation bei Menschen mit neurogenen Darmstörungen auf deren Lebensqualität schildern.

Methode

Die Studie fand an italienischen Institutionen für Rückenmarksverletzungen und Rehabilitationszentren zwischen Dezember 2005 und August 2006 statt. Die Personen wurden anhand der ASIA-Klassifikationen ausgewählt. Ausgeschlossen wurden Patienten/Patientinnen mit psychischer Instabilität, Vorliegen eines Darmverschlusses oder einer entzündlichen Darmerkrankung, vorangegangener abdomineller Operation, implantierter Sakralnervenstimulation oder Schwangere (Del Popolo 2008).

Die Stichprobe enthielt 66 Patienten/Patientinnen mit neurogenen Darmstörungen, davon haben 33 die Einschlusskriterien erfüllt und wurden zur Studie zugelassen. Das mittlere Alter betrug 31,6 Jahre und es nahmen 18 männliche und 15 weibliche Personen teil. 13 waren von einer kompletten Läsion betroffen, 14 von einer inkompletten und bei 6 war dies nicht spezifiziert (Del Popolo 2008).

Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die zuvor die Darmentleerung mithilfe von Medikamenten oder alternativen Methoden durchführten, mussten diese Vorgehensweisen sieben Tage vor Beginn der Studie unterbrechen. Zu Beginn wurden die Patienten/Patientinnen im Umgang mit dem transanalen Irrigationssystem von speziell dafür ausgebildeten Pflegepersonal eingeschult, woraufhin die Patienten/Patientinnen dieses 3 Wochen selbstständig durchführten (Del Popolo 2008).

Zur Bewertung der Lebensqualität in Bezug auf neurogene Darmstörungen wurde der Neurogenic bowel dysfunction score von Krogh K. et al. (2006) verwendet. Der Neurogenic bowel dysfunction score beinhaltet zu vier Kategorien folgende Fragen:

- Blasenfunktion: Methoden zur Blasenentleerung, Auftreten von Infektionen, prophylaktische Maßnahmen.

- Darmfunktion: Dauer der Evakuierungsstörung, benötigte Hilfsmittel, Ernährung Symptome vor bzw. nach der Darmentleerung.
- neurogenen Darmstörungen: Schwierigkeiten und/oder schmerzhafte Anstrengungen bei der Darmentleerungen, Gefühl einer inkompletten Entleerung, abdominelle Beschwerden/Schmerzen, unkontrollierter Stuhlaustritt, benötigte Zeit für die Darmentleerung, Tageszeit an der die Darmentleerung durchgeführt wird.
- Lebensqualität: tägliche Aktivitäten, Meinung zur Lebensqualität, generelle Zufriedenheit
(Del Popolo 2008).

Ergebnisse

Die vorherrschenden Darmbeschwerden waren Verstopfung, bei 27 Patienten/Patientinnen, und Stuhlinkontinenz, bei vier Patienten/Patientinnen. Bezüglich der benötigten Hilfestellungen von Bezugspersonen bei der Evakuierung des Darms gaben 19 Patienten/Patientinnen Unabhängigkeit, neun teilweise Unabhängigkeit und fünf vollständige Abhängigkeit an. Elf Teilnehmer/Teilnehmerinnen nutzten Suppositorien, zwei nutzten manuelle Evakuierung und sechs benötigten keine Maßnahmen zur Entleerung. Vor Beginn der transanalen Irrigation berichteten acht Probanden, dass sie mehr als eine Stunde am Tag mit der Stuhlentleerung bzw. den Versuch der Stuhlentleerung verbrachten (Del Popolo 2008).

Nach der Durchführung der transanalen Irrigation gaben die Partizipanten/Partizipantinnen eine signifikante Verbesserung in den Bereichen Darmfunktion, Lebensqualität und Grad der Zufriedenheit an. Die Darmbeschwerden wurden bei 68% der Patienten/Patientinnen mit Stuhlinkontinenz und 63% mit Verstopfung reduziert. Es wurde auch eine Reduktion bei der Verwendung von Medikamenten und bei der Abhängigkeit von Bezugsperson rückgemeldet. Die benötigte Zeit bei der Stuhlentleerung wurde nur bei einer Person reduziert (Del Popolo 2008).

In den folgenden Abbildungen wird die Meinung der Patienten/Patientinnen zur generellen Zufriedenheit und der Lebensqualität zu Beginn der Studie und am Ende der Studie veranschaulicht. In Abbildung 4 wird verdeutlicht, dass es eine

signifikante Verbesserung der Lebensqualität nach Durchführung der Darmentleerung mittels transanaler Irrigation gab. Die Skala auf der X-Achse gibt dabei die Einschätzung der eigenen Lebensqualität an (0 = niedrige Lebensqualität, 10 = hohe Lebensqualität) (Del Popolo 2008).

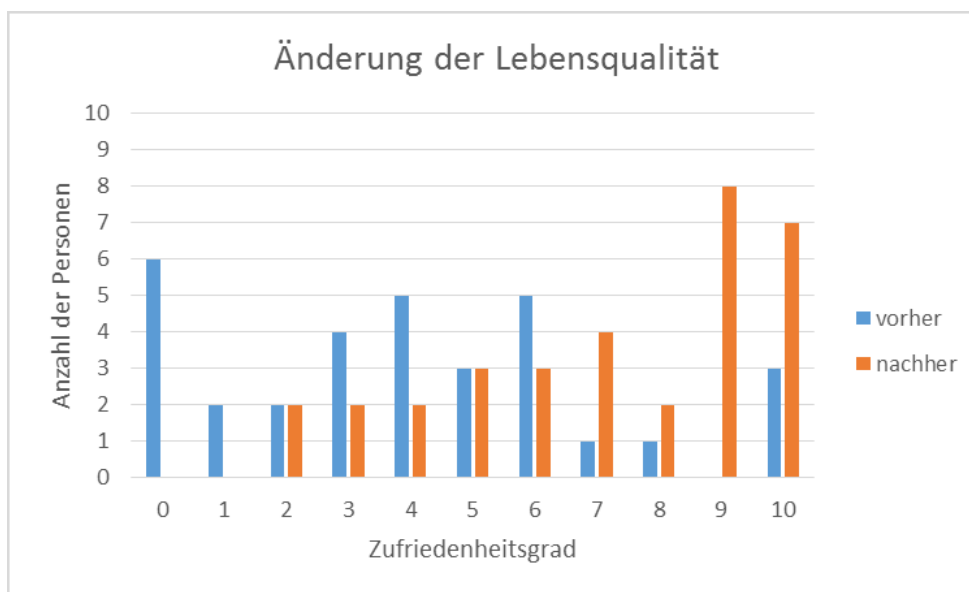


Abbildung 4: Ergebnisse - Änderung der Lebensqualität

Auch beim Grad der generellen Zufriedenheit (Abbildung 5) ist ersichtlich, dass die Partizipanten/Partizipantinnen zuvor eher unzufriedener mit ihrer Darmentleerung waren und nach der Studie eine höhere Zufriedenheit angaben. Die Skala auf der X-Achse gibt dabei den Zufriedenheitsgrad der Personen an (0 = unzufrieden, 10 = sehr zufrieden) (Del Popolo 2008).

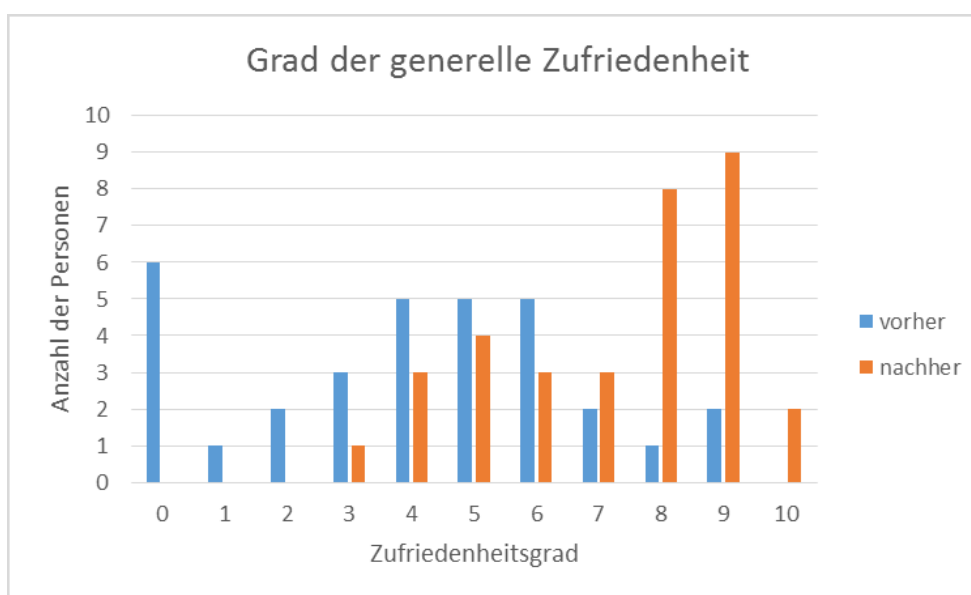


Abbildung 5: Ergebnisse - Grad der generellen Zufriedenheit

5.3 Transanal Irrigation vs. konservatives Darmmanagement

A Randomized, Controlled Trial of Transanal Irrigation versus Conservative Bowel Management in Spinal Cord-Injured Patients

Diese prospektive randomisierte klinische Kontrollstudie von Christensen P. et al. (2006) zielt darauf ab, einen Vergleich zwischen der Transanalen Irrigation und einem konservativen Darmmanagement herzustellen. Dabei wurde auch auf die Veränderung der Lebensqualität der Partizipanten/Partizipantinnen eingegangen.

Methode

In der Studie wurden 87 Patienten/Patientinnen mit einer Querschnittslähmung aus fünf Zentren für Rückenmarksverletzungen in 5 europäischen Ländern (Schweden, Italien, Deutschland, England und Dänemark), die zwischen Dezember 2003 und Juni 2005 behandelt wurden, rekrutiert. Diese wurden randomisiert in 2 Gruppen eingeteilt. Die Interventionsgruppe bestand aus Personen, die die transanale Irrigation verwendeten und die Kontrollgruppe aus Personen mit einem konservativen Darmmanagement. Eingeschlossen wurden Personen, die älter als 18 Jahre waren und bei denen eine Rückenmarksverletzung länger als drei Monate zurücklag (Christensen 2006).

Des Weiteren mussten die Partizipanten/Partizipantinnen mindestens eins der folgenden Symptome aufweisen:

1. Die benötigte Zeit zur Defäkation muss mehr als eine halbe Stunde betragen.
 2. Episoden einer Fäkalinkontinenz ein oder mehrmals pro Monat.
 3. Symptome einer autonomen Dysreflexie vor bzw. während der Darmentleerung.
 4. Abdominelle Schmerzen vor bzw. nach der Darmentleerung
- (Christensen 2006).

Ausgeschlossen wurden Personen mit psychischen Erkrankungen, reguläre Verwendung von transanal Irrigationen, Vorliegen eines Darmverschlusses oder einer entzündlichen Darmerkrankungen, Diagnose Multiple Sklerose oder diabetische Polyneuropathie, vorangegangener abdomineller Operation, implantierter Sakralnervenstimulation oder Schwangere (Christensen 2006).

Nach der randomisierten Auswahl wurde jeder Proband nach der ASIA-Klassifikation klassifiziert. Daraufhin wurden die Partizipanten/Partizipantinnen in

vier Gruppen eingeteilt – hohe Läsionshöhe (T9 und darüber), mittlere Läsionshöhe (T10 – L2), niedrige Läsionshöhe (L3 – S1) und Läsion der cauda equina (S2 – S4). Anschließend wurden diese Gruppen nochmals in komplette und inkomplette Läsionen unterteilt (Christensen 2006).

Im nächsten Schritt wurde eine Blockrandomisierung an jedem Zentrum durchgeführt um eine gleichmäßige Verteilung zu garantieren (Christensen 2006). Zur Ermittlung der Daten wurden das Cleveland Clinic constipation scoring system von Agachan F. et al. (1996) und das St. Mark's fecal incontinence grading system von Vaizey CJ. et al. (1999) verwendet. Zur Bewertung der Lebensqualität in Bezug auf neurogene Darmstörungen wurde der Neurogenic bowel dysfunction score von Krogh K. et al. (2006) und eine Modifikation des American Society of Colon and Rectal Surgeons fecal incontinence score von Rockwood TH. et al. (2000) verwendet. Der American Society of Colon and Rectal Surgeons fecal incontinence score ist ein symptombezogenes Bewertungsinstrument zur Ermittlung der Lebensqualität. Das Instrument wird unterteilt in die 4 Kategorien Lebensstil, Copingverhalten, Selbstwahrnehmung und Betroffenheit. Die einzelnen Kategorien können eine Wertigkeit von 1 – 4 aufweisen, wobei der Wert 4 für eine hohe Lebensqualität steht (Christensen 2006).

Die Partizipanten/Partizipantinnen wurden zu Beginn der 10-wöchigen Studie von einer spezialisierten Pflegeperson eingeschult und während der gesamten Studiendauer wöchentlich von einem unabhängigen Beobachter besucht (Christensen 2006).

Ergebnisse

Aus der Studie resultierte eine signifikante Reduzierung der Obstipation ($p = 0,0016$) und der Inkontinenz ($p = 0,015$) bei der Benutzung der transanal Irrigation. Laut dem American Society of Colon and Rectal Surgeons fecal incontinence score hat sich die symptombezogene Lebensqualität bei den Patienten/Patientinnen, die die transanale Irrigation zur Darmentleerung nutzten, leicht verbessert. Bei Patienten/Patientinnen mit konservativen Darmmanagement wiesen die Angaben im vorher-nachher Vergleich keinen relevanten Unterschied auf. Wie in Abbildung 6 gezeigt, sind die Angaben nach der Durchführung der Studie bei den Teilnehmer/Teilnehmerinnen mit transanaler Irrigation im Schnitt um 0,325 Punkte

höher als diese mit konservativen Darmentleerungsprogrammen (Christensen 2006).

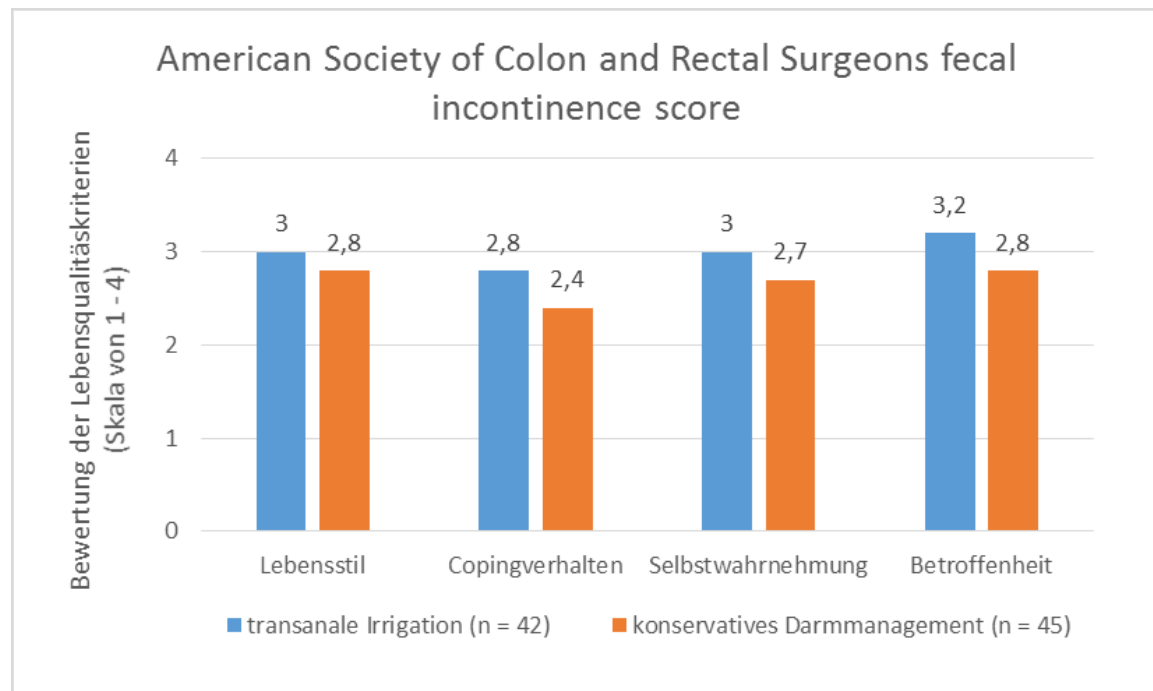


Abbildung 6: Ergebnisse - Fecal Incontinence score

The effects of transanal irrigation as a stepwise bowel management program on the quality of life of children with spina bifida and their caregivers

In der prospektiven Studie von Choi E. K. et al. (2013) wird auf die Bewertung der Wirksamkeit eines schrittweisen Darmmanagements in Bezug auf die Lebensqualität bei Kindern mit Spina Bifida eingegangen.

Methode

Zwischen Dezember 2010 und April 2011 nahmen 53 Kinder (27 männlich, 26 weiblich) mit Spina Bifida der pädiatrischen Abteilung für Urologie des Severance Children's Hospital in Korea an einem schrittweisen Darmmanagementprogramms teil. Eingeschlossen wurden Patienten/Patientinnen mit Spina Bifida im Alter von 3 – 18 Jahre mit einer chronischen Obstipation, Stuhlinkontinenz oder Unzufriedenheit mit dem Darmmanagement. Stuhlinkontinenz wurde dabei definiert

als den unwillkürlichen Verlust von Stuhl mehr als einmal in der Woche. Bei der Obstipation mussten die Kinder eines oder mehrere der folgenden Kriterien erfüllen:

- Stuhlfrequenz weniger als dreimal pro Woche,
- harter, großer Stuhlgang mit schmerzhaften Passagen,
- oder die Notwendigkeit von Laxantien zur Darmentleerung (Choi 2013).

Ausgeschlossen wurden Patienten/Patientinnen mit einem Ileus, entzündlichen Darmerkrankungen oder vorhergehenden Operationsgeschehen im Magen-Darmtrakt (Choi 2013).

Der Fragebogen wurde anhand bestehender Literatur zu Darmmanagementprogrammen entwickelt. Die lebensqualitätsbezogenen Items basierten dabei auf der Studie von Nanigian et al. (2008). Um die Validität zu gewährleisten, wurden sechs Experten damit beauftragt den Fragebogen zu überprüfen. Der Fragebogen fokussierte sich dabei auf die Aspekte des täglichen Lebens im Umgang mit dem Darmmanagements. Beinhaltet waren 40 Items, die in 3 Teilbereiche aufgeteilt wurden. Der erste Teil beinhaltete 9 Items zu den Symptomen und der durchgeführten Entleerungsmethode. Im zweiten Teil wurde mittels 21 Items die Lebensqualität erhoben, wobei hier ein niedriger Punktwert eine höhere Lebensqualität angab. Und der dritte Teil befasste sich mit allgemeinen Charakteristiken der Kinder und deren Eltern (Choi 2013).

Zu Beginn des Darmmanagementprogrammes wurde festgestellt, ob die Partizipanten/Partizipantinnen zur Darmentleerung Laxantien verwenden. Bei diejenigen, die keine Laxantien verwendeten, wurde versucht mittels Laxantien die Stuhlentleerung durchzuführen. Bei den Kindern, die keine Medikamente verwendeten bzw. wo die Medikation fehlschlug, wurde eine transanale Irrigation eingeleitet (Choi 2013).

Ergebnisse

Das mittlere Alter der Kinder lag zwischen 3 bis 13,8 Jahren (median 5,4 Jahre) und die Dauer des schrittweisen Darmmanagementprogramms lag bei 3 bis 7,3 Monaten (median 4 Monate). Aus den Daten ging hervor, dass zwei Drittel die Stuhlentleerung mittels digitaler Stimulation oder manueller Ausräumung bewerkstelligten bevor die Studie startete (Choi 2013).

Nach Gabe von Laxantien konnte die Stuhlentleerung bei sechs Kinder (11,3%) erfolgreich durchgeführt werden. Die restlichen 47 Kinder erhielten eine transanale Irrigation, wobei bei 4 Kindern (7,5%) eine Beeinträchtigung der Darmfunktion durch Stuhlinkontinenz oder Obstipation weiterhin bestand (Choi 2013).

Der Vergleich des Fragenbogen bevor und am Ende der Studie zeigte, dass sich die Frequenz des Stuhlganges von 1,7 Tage pro Woche zu 2,5 Tage pro Woche signifikant erhöhte ($p < 0,001$). Die Dauer der Darnpflege wurde von 27 zu 15,9 Minuten pro Tag reduziert ($p = 0,003$). Weiters wurde die Anzahl des Wechsels des Inkontinenzprodukts (von 1,6 zu 0,2 pro Tag, $p = 0,001$) und die Stuhlinkontinenz reduziert (von 6,9 zu 0,5 pro Woche, $p = 0,004$) (Choi 2013).

In Bezug auf die Lebensqualität gaben die Kinder und deren Bezugspersonen eine Verbesserung an. Verhaltensweisen, wie beispielsweise ein gesellschaftlicher Rückzug, Isolation oder die Angst außer Haus zu gehen, konnten signifikant reduziert werden ($p = 0,006$). Auch die emotionale Belastung und der Unterstützungsbedarf durch Bezugspersonen konnte signifikant vermindert werden ($p < 0,001$). Bezüglich der Familienbeziehung und den finanziellen Aspekten konnte nur eine nicht-signifikante Reduzierung erreicht werden (Choi 2013).

5.4 Enterostoma-Anlage

Intestinal Stoma in Patients with Spinal Cord Injury: a Retrospective Study of 23 Patients

Diese retrospektive Studie von Munck J. et al. (2008) will die Rolle eines Stomas bei querschnittsgelähmten Patienten/Patientinnen bestimmen und die daraus resultierende Lebensqualität analysieren.

Methode

Zur Beantwortung der Fragestellung wurden 23 Patienten/Patientinnen der Chirurgie des Brugmann Krankenhauses in Belgien befragt. Eingeschlossen wurden Patienten/Patientinnen, die sich zwischen Januar 1996 und Dezember 2005 in stationäre Behandlung befanden. Weiters mussten sie eine Rückenmarksverletzung aufweisen und im Besitz einer Stoma-Anlage sein. Zur Erhebung der Lebensqualität wurde ein eigens entwickelter Fragebogen verwendet. In einem ersten Teil wurde der Einfluss der Stoma-Anlage auf die Lebensqualität

ermittelt. Dabei lag der Fokus auf den Kategorien, soziale und berufliche Tätigkeiten, Funktion des Stomas, finanzielle Probleme, Hautveränderungen und eigene Körperwahrnehmung bzw. Sexualität. Im zweiten Teil des Fragebogens wurden die Differenzen der Lebensqualität vor und nach Erhalt des Stomas ermittelt (Munck 2008).

Ergebnisse

Das durchschnittliche Alter bei Erhalt einer Stoma-Anlage lag zwischen 26 und 75 Jahre (median 53,4 Jahre) und die Zeit zwischen der Rückenmarksverletzung und der Operation lag bei 1 – 52 Jahre (median 20,9 Jahre). Im Verlauf der Studie sind insgesamt 13 Personen ausgeschieden. Die 10 übrigen Personen gaben an vor der Stoma-Operation durchschnittlich 5,95 Stunden pro Woche mit dem Darmmanagements verbracht zu haben. Nach der Operation sank die Zahl auf durchschnittlich 1,5 Stunden pro Woche. Nur eine Person gab an, sich eine Rückoperation zu wünschen. Diese Person erhielt das Stoma aufgrund eines Wundgeschehnisses, das jedoch darauffolgend abheilte. Weiters berichteten sechs Personen von einem höheren Grad an Unabhängigkeit. Bei der Beurteilung der Lebensqualität gaben fünf Partizipanten/Partizipantinnen eine Verbesserung an. Eine Verschlechterung trat nur bei einer Person auf, da sich bei diesem auch die Dauer der Durchführung des Darmmanagements aufgrund der Stoma-Anlage erhöhte. In den Kategorien zur Beurteilung der Lebensqualität wurde das Stoma im Bereich der sozialen und beruflichen Tätigkeiten selten als störend eingestuft (69% Zufriedenheit), obwohl die Funktion des Stomas gelegentlich für Beunruhigung sorgt (57% Zufriedenheit) und auch gelegentlich Hautirrigationen auftreten (50% Zufriedenheit). Des Weiteren wurden die finanziellen Probleme als minimal eingestuft (93% Zufriedenheit). Der einzige Aspekt, der nicht erhoben werden konnte, war der Einfluss des Stomas auf die eigene Körperwahrnehmung bzw. Sexualität, da die Frage von ungenügenden Partizipanten/Partizipantinnen beantwortet wurde (Munck 2008).

5.5 Enterostoma vs. konservatives Darmmanagement

Intestinal Diversion (Colostomy or Ileostomy) in Patients with severe bowel dysfunction following spinal cord injury

Hocevar B. und Gray M. (2008) stellen in dieser systematischen Übersichtsarbeit einen Vergleich zwischen Querschnittsgelähmte mit konservativen Darmmanagement und Enterostoma-Anlagen in Bezug auf die klinischen, funktionalen und lebensqualitätsbezogenen Aspekte auf.

Dazu wurden folgende zwei Fragestellungen entwickelt:

1. Werden durch Enterostoma-Anlagen (Kolostoma, Ileostoma) die klinischen, funktionalen oder lebensqualitätsbezogenen Faktoren im Vergleich zu einem konservativen Darmmanagement bei Querschnittsgelähmten mit gastrointestinalen Störungen verbessert?
2. Welche Komplikationen sind mit einer Operation zur Erstellung einer Enterostoma-Anlage verbunden?

(Hocevar & Gray 2008)

Wobei im folgenden Abschnitt nur auf die 1. Fragestellung Bezug genommen wird.

Methoden

Um die Fragestellungen beantworten zu können wurde in den Datenbanken MEDLINE und CINAHL eine Literaturrecherche durchgeführt. Die Schlüsselwörter „ostomy“, „stoma“, „colostomy“ und „ileostomy“ wurden durch boolesche Operatoren mit „spinal cord injury“ verbunden. Daraufhin wurden prospektive und retrospektive Studien, die im Zeitraum von Januar 1960 und November 2007 durchgeführt wurden, eingeschlossen. Außerdem wurde nach bereits vorhandenen systematischen Übersichtsarbeiten in der Datenbank COCHRANE mittels der Schlüsselwörter „spinal cord injury“, „colostomy“ und „ileostomy“ gesucht (Hocevar & Gray 2008).

Ergebnisse

Zur Beantwortung der ersten Fragestellung wurden sechs Studien identifiziert und inkludiert (Hocevar & Gray 2008).

Luther SL. et al. (2005) verglich die Lebensqualität bei Personen mit neurogenen Darmstörungen aufgrund einer Rückenmarksverletzung in Bezug auf konservatives Darmmanagement und Kolostomie. Die Studie war Teil einer großen Befragung von 1503 US-amerikanischen Querschnittsgelähmten. Aus den 1503 wurden 74 Personen mit Enterostoma-Anlage (Interventionsgruppe) und 296 Personen mit konservativen Darmmanagement (Kontrollgruppe) identifiziert. Die Lebensqualität wurde mittels einer modifizierten Version des Inflammatory Bowel Disease Questionnaire von Irvine EJ et al. (1996) ermittelt. Vier modifizierte Items fragten nach den Auswirkungen der Darmstörungen auf den Beruf und sozialen Aktivitäten, ein Item erhob den Einfluss der Darmfunktion auf die sexuellen Aktivitäten, ein Item fragte nach emotionalen Auswirkungen einer ungeplanten Darmentleerung und ein Item bezog sich auf die allgemeine Zufriedenheit mit dem Leben in den letzten sechs Monaten. Die Stichprobe bestand aus hauptsächlich männlichen Teilnehmern (99%) im Alter von 40 bis 59 Jahren, wo die Ursache der Querschnittslähmung bereits im Schnitt 20 Jahre zurück lag. Zwei Drittel der Befragten (66,7% der Interventionsgruppe, 62,7% der Kontrollgruppe) gaben an eine Schulung über das Darmmanagement erhalten zu haben. Bezogen auf die sieben Items, die die Lebensqualität betreffen, wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen Patienten/Patientinnen mit und ohne Stoma-Anlage festgestellt. Auch das Auftreten von Stuhlinkontinenz ergab in beiden Gruppen keine statistisch signifikanten Unterschiede. Jedoch wurden signifikante Ergebnisse im Bereich der Zufriedenheit mit dem derzeitigen Darmmanagement angegeben. 55,7% der Interventionsgruppe und 41,7% der Kontrollgruppe gaben an unzufrieden damit zu sein (Hocevar & Gray 2008).

Branagan G. et al. (2003) befragte 32 Patienten/Patientinnen mit Enterostoma-Anlagen zur Effektivität in der Pflege des Darms und deren Lebensqualität. 28 Personen (88%) besaßen ein Kolostoma und 4 Personen ein Ileostoma. Das mittlere Alter der Partizipanten/Partizipantinnen lag bei 28,9 Jahren und zwischen der Ursache der Querschnittslähmung und der Operation lagen im Schnitt 17,1 Jahre. Die Patienten/Patientinnen gaben an, nach Erhalt der Stoma-Anlage weniger

Zeit für die Pflege des Darms innerhalb einer Woche aufzuwenden (10,3 Stunden vs. 1,9 Stunden, $p < 0,0001$). Des Weiteren berichteten 18 (64%) von einer größeren Unabhängigkeit im Vergleich zum konservativen Darmmanagement, 10 (34%) meldeten keinen Unterschied und bei einem wurde die Unabhängigkeit vermindert, da das Darmmanagement zusätzliche Unterstützung einer Bezugsperson bedarf. Im Bereich der Zufriedenheit gaben 25 Partizipanten/Partizipantinnen an, dass sie sich den Erhalt einer Stoma-Anlage bereits schon früher wünschten (Hocevar & Gray 2008).

Safadi BY. et al. (2003) untersuchte retrospektiv 45 Personen mit einer Rückenmarksverletzung die eine Stoma-Anlage im Zeitraum von 1975 und 2002 erhielten. Die demografischen Informationen wurden dabei aus einer Datenbank entnommen. Die Teilnehmer waren hauptsächlich männlich (98%) mit einem mittleren Alter von 55,9 Jahren. Die Zeit zwischen der Rückenmarksverletzung und der Stoma-Operation lag im Durchschnitt bei 20,3 Jahren. Die Resultate der Interviews wurden verkürzt von Safadi BY. et al. (2003) wiedergegeben und darauffolgend detaillierter in der Studie von Rosito O. et al. (2002) präsentiert. Das Interview enthielt 5 Items bezogen auf die Lebensqualität (physische Gesundheit, psychosoziale Einstellung, Körperwahrnehmung, Umgang mit Schwierigkeiten/Barrieren und Entspannung/Freizeit). Die Partizipanten/Partizipantinnen wurden nach den Erfahrungen vor Erhalt des Stomas und danach befragt. Nach dem Interview wurden 3 Gruppen gebildet. 20 Personen mit einem rechtsseitigen Kolostoma (Gruppe 1), 21 mit einem linksseitigen Kolostoma (Gruppe 2) und 7 mit einem Ileostoma (Gruppe 3), wobei 3 von den 7 Personen zuvor ein rechtsseitiges Kolostoma erhielten. Laut den Angaben der Personen in Gruppe 1 wurde ein signifikanter Anstieg der Lebensqualität und eine signifikante Verkürzung der Zeit, die zur Darmpflege benötigt wurde (107,9 vs. 10,5 Minuten; $p < 0,05$), angegeben. Weiters berichteten 87,5% zufrieden mit dem Stoma zu sein und 62,5% wünschten sich, sie hätten die Operation schon früher durchführen lassen. Jedoch gaben 2 Personen (12,5%) eine Unzufriedenheit an und wünschten sich eine Entfernung der Stoma-Anlage. Auch in der Gruppe 2 gab es eine signifikante Erhöhung der Lebensqualität und die benötigte Zeit zur Durchführung der Darmpflege verringerte sich signifikant (122,6 vs. 17,5 Minuten; $p < 0,05$). Des Weiteren waren alle zufrieden mit dem Stoma, wobei 76,5% die

Operation schon früher durchgeführt hätten. Auch bei den Partizipanten/Partizipantinnen mit einem Ileostoma verbesserte sich die Lebensqualität und die täglich aufgewendete Zeit für die Darmpflege verringerte sich (72,5 vs. 12,5 Minuten; $p > 0,05$). Nur eine Person gab eine Unzufriedenheit mit dem Ileostoma an und wünschte sich eine Rückoperation (Hocevar & Gray 2008).

Randell N. et al. (2001) verglichen in einer Fallstudie 26 Querschnittgelähmte mit Kolostoma mit 26 ohne Stoma. Die Partizipanten/Partizipantinnen wurden über den Postweg kontaktiert und erhielten das Burwood Quality of Life Questionnaire. Es wurde eine Rücklaufquote von 100% erreicht. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen befanden sich im Alter von 22 bis 87 Jahren, 15 davon waren männlich (58%) und 11 weiblich (42%). Die Zeit zwischen der Rückenmarksverletzung und der Stoma-Operation lag im Durchschnitt bei 5 Jahren. Aus dem Vergleich der Interventionsgruppe mit der Kontrollgruppe ergab sich kein statistisch signifikanter Unterschied im Bereich der Lebensqualität der Personen (Hocevar & Gray 2008).

Kelly SR. et al. (1999) befragte 14 Patienten/Patientinnen die zwischen 1993 und 1996 ein Kolostoma oder Ileostoma aufgrund einer Rückenmarksverletzung erhielten. Die 14 Patienten/Patientinnen bekamen einen Fragebogen zur Ermittlung der Lebensqualität und den funktionellen Auswirkungen vor und nach Erhalt des Stomas, jedoch gab der Autor keine Informationen bezüglich der Validität des Instrumentes an. Das mittlere Alter bei der Durchführung der Stoma-Operation entsprach 54,8 Jahre und die Zeit, die zwischen Rückenmarksverletzung und Operation lag, entsprach im Durchschnitt 15 Jahre. Die Zeit die zwischen der Operation und der Befragung lag, war zwischen 7 und 130 Monate. 12 Teilnehmer/Teilnehmerinnen besaßen ein Kolostoma und 2 ein Ileostoma. Nach Erhalt des Kolostomas verkürzte sich die Zeit der Darmpflege von 8,8 auf 1,4 Stunden pro Woche, wobei die Zeit bei den Personen mit Ileostoma nicht verringert wurde. Die Hälfte der Partizipanten/Partizipantinnen gab an, vor der Operation abhängig von Bezugspersonen gewesen zu sein und danach erhöhte sich die Unabhängigkeit bei 92%. Des Weiteren berichteten alle Teilnehmer/Teilnehmerinnen von einer Erleichterung des Darmmanagement aufgrund des Stomas und 92% hätten die Operation bereits früher durchgeführt, wenn ihnen dies angeboten wäre worden (Hocevar & Gray 2008).

Stone JM. et al. (1990) befragte 20 Patienten/Patientinnen die ein Kolostoma aufgrund einer Rückenmarksverletzung erhielten. Anhand eines strukturierten Fragebogens wurden die Auswirkungen des Stomas auf die Lebensqualität ermittelt und die benötigte Zeit für das Darmmanagement. Das mittlere Alter der Partizipanten/Partizipantinnen betrug 51,6 Jahre, die durchschnittliche Zeit seit der Rückenmarksverletzung betrug 15,7 Jahre und die durchschnittliche Zeit zwischen der Operation und der Befragung betrug 4,5 Jahre. Die Resultate zeigten, dass sich die benötigte Zeit für die Darmpflege nach Erhalt des Stomas signifikant reduzierte (98,6 vs. 17,8 Minuten pro Tag; $p < 0,05$). 10 der 19 Teilnehmer/Teilnehmerinnen (53%) schilderten eine bessere bzw. viel bessere Lebensqualität durch das Stoma erhalten zu haben. Eine Person gab eine unveränderte Lebensqualität an. Des Weiteren gaben 7 Partizipanten/Partizipantinnen (35%) an die Stoma-Operation aufgrund perianaler Dekubitus erhalten zu haben, die daraufhin abheilen konnten (Hocevar & Gray 2008).

5.6 Malone Antegrade Continent Enema (MACE)

Objective measurement of quality of life changes after ACE Malone Using the FICQOL survey

Die prospektive Beobachtungsstudie von Ok J.H. et al. (2011) zielt auf die Messung der Lebensqualität nach einer Malone Antegrade Continence Enema (MACE) Operation bei Kindern mit Spina Bifida und die Auswirkungen auf deren Bezugspersonen ab.

Methode

Zwischen Dezember 2002 und Januar 2009 wurden 23 Familien mit Kindern, die eine MACE-Operation durchführen ließen, befragt. Die Befragung wurde vor und nach der Operation. Die Rücklaufquote vor der Operation lag bei 100%, wobei 5 der 23 Familien nach der Operation die Befragung nicht beendeten (Ok 2012).

Um die Lebensqualität zu erheben wurde das Fecal Incontinence and Constipation Quality of Life (FICQOL) survey von Nanigian DK. et al (2008) verwendet. Der Fragebogen enthält 51 Items zur Messung der Veränderung der Lebensqualität bei Patienten/Patientinnen mit Spina Bifida nach einem operativen Eingriff. Dabei wird der Fokus auf die Aspekte des täglichen Lebens gelegt und in welchem Ausmaß

diese von der Darminkontinenz und des Darmmanagements beeinflusst werden. 4 Items beschreiben die demografischen Parameter und 47 betreffen die Darminkontinenz und Lebensqualität. Die 47 Items werden dabei in 7 Kategorien separiert (Darmprogramm; Ernährungsmanagement; Symptome; Reisen und Sozialisation; Familienbeziehungen; Unterstützungen durch Bezugspersonen und emotionale Auswirkungen; finanzielle Auswirkungen) (Ok 2012).

Ergebnisse

Die Fragebögen der 18 teilnehmenden Familien vor und nach der Operation wurden gepaart verglichen. Die betroffenen Patienten/Patientinnen bestanden aus 10 Jungen und 8 Mädchen und das mittlere Alter betrug 11 Jahre. In der Kategorie Darmprogramm wurde eine signifikante Verbesserung in der Empfindung und Anzahl der Stuhlgänge gemessen (Vor-OP: 45%, Nach-OP: 97%, $p < 0,01$). Die Anzahl der Stuhlgänge und der Wechsel der Inkontinenzprodukte pro Tag verringerte sich. Außerdem nahm die Benützung von oralen und rektalen Medikationen ab. Die benötigte Zeit, die das Darmmanagement in Anspruch nahm, veränderte sich jedoch nicht. In Bezug auf das Ernährungsmanagement wurden keine signifikanten Auswirkungen auf die Empfindlichkeit oder Veränderungen des Ernährungsstils erhoben. Jedoch nahm der abdominelle Schmerz ausgelöst durch Obstipation ab und die Betroffenen benötigten weniger orale Laxantien (Vor-OP: 44%, Nach-OP: 6%). Auch im Bereich des Reisens und der Sozialisation wurde eine signifikante Verbesserung festgestellt. Die Angst das Haus zu verlassen wurde dabei gesenkt. Die Familienbeziehungen haben sich nach der Operation nicht verändert, wobei diese auch vor der Operation kein Problem darstellten. Bezüglich der Bezugspersonen fand eine signifikante Minderung der Angst, Niedergeschlagenheit und Sorge betreffend der Probleme mit dem Darmmanagement statt. In der letzten Kategorie, der finanziellen Auswirkungen, ergab die Studie keine signifikanten Veränderungen (Ok 2012).

6 Diskussion

Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit dem Darmmanagement und der angegebenen Lebensqualität. Personen, die zufriedener mit ihrem Darmmanagement sind, geben auch eine höhere Lebensqualität an. Ein großes Problem stellt dabei die benötigte Zeit, die für das Darmmanagement aufgewendet wird, dar. Je mehr Zeit für den Vorgang der Stuhlentleerung aufgewendet werden muss, desto mehr verringert sich die Zufriedenheit der betroffenen Personen und in weiterer Folge entsteht eine Verminderung der Lebensqualität. Es zeigte sich auch eine positive Beziehung zwischen der Benützung von Suppositorien in Verbindung mit der gewonnenen Zufriedenheit. Durch die Verwendung von Suppositorien erfolgte auch eine Reduzierung des abdominellen Schmerzes (Pardee 2012).

Durch die Kombination mit anderen Hilfsmitteln, wie der transanalen Irrigation kann die benötigte Zeit verkürzt werden (Del Popolo 2008). Auch Ergebnisse in Bezug auf die Stuhlinkontinenz und Obstipation, die am häufigsten als Komplikationen angesehen werden, lassen sich mittels transanaler Irrigation verbessern. Durch die Verminderung der benötigten Zeit zur Stuhlentleerung und der Verringerung des Auftretens von Stuhlinkontinenz und Obstipation wird die Lebensqualität der Betroffenen signifikant verbessert (Christensen 2006, Del Popolo 2008). Jedoch lässt sich diese Kombination nicht auf alle betroffenen Personen anwenden. Um ein adäquates und effektives Darmmanagement zu erlangen, sollten die Techniken und Hilfsmittel individuell an jede Person angepasst werden. Mit einem schrittweisen Programm, welches ein konservatives Darmmanagement (abdominelle Massage, digitale Stimulation, manuelle Ausräumung, Benützung von Suppositorien oder Laxantien) und eine transanale Irrigation einschließt, lassen sich nicht nur Darmstörungen vermeiden bzw. die Zeit für die Pflege des Darms verkürzen. Es führt auch zu einer vermehrten Unabhängigkeit und ermöglicht den Betroffenen eine Integration in die Gesellschaft, da ihr Leiden und die Angst vor ungeplanten Stuhlgängen vermindert werden (Choi 2013).

Diese Hintergrundinformation kann bei der Wahl des Darmmanagements hilfreich sein und eventuell lässt sich damit ein invasiver Eingriff, wie zum Beispiel eine Enterostoma-Anlage oder eine Malone antegrade continence enema, vermeiden.

Für Personen deren Darmfunktion und im weiterem Sinne deren Lebensqualität erheblich eingeschränkt ist, kann eine Stoma-Anlage eine sichere und effektive Alternative bieten (Munck 2008).

Ein Stoma bietet eine effektive Möglichkeit zur Verhinderung von Stuhlinkontinenz. Das Stoma reduziert nicht nur die Risikofaktoren bezüglich Hautirritationen sondern auch in sozialer Hinsicht kann es von Vorteil sein, da sich schlechte Gerüche aufgrund der Inkontinenz vermeiden lassen und in Folge die soziale Isolation verringert wird. Jedoch können auch Komplikationen, wie bspw. Ödeme, Prolapse, Eventrationen oder Verschluss des Darms, auftreten. Dennoch geben die Betroffenen eine hohe Zufriedenheit und damit verbundene Lebensqualität an, denn durch das Stoma stieg die Unabhängigkeit. Auch die benötigte Zeit für die Durchführung des Darmmanagements sank nach dem Erhalt einer Entero-Stomaanlage (Munck 2008). Im Vergleich von konservativen Darmmanagement und einer Enterostoma-Anlage konnte Luther SL. et al. (2005) wiederum keine signifikanten Unterschiede in der Lebensqualität zwischen Patienten/Patientinnen mit und ohne Stoma-Anlage feststellen, obwohl im Bereich der Zufriedenheit ein signifikantes Ergebnis bei Personen mit einem Stoma erreicht wurden. Dies lässt sich auch mit den Studien von Branagan G. et al. (2003), Safadi BY. et al. (2003), Kelly SR. et al. (1999) vergleichen, denn auch hier gaben die Teilnehmer eine höhere Zufriedenheit nach Erhalt des Stomas an. Dies lässt sich darauf zurückzuführen, dass sich die benötigte Zeit für die Durchführung der Darmpflege signifikant reduzierte. Dadurch entstand auch eine größere Unabhängigkeit, da der Bedarf einer Bezugsperson bei den Patienten/Patientinnen nicht mehr von Nöten war und sie das Darmmanagement selbständig durchführen können (Hocevar 2008). Des Weiteren konnte bei Munck J. et al. (2008), Safadi BY. et al. (2003) und Stone JM. et al. (1990) eine Erhöhung der Lebensqualität festgestellt werden und Luther SL. et al. (2005), Branagan G. et al. (2003), Safadi BY. et al. (2003) und Kelly SR. et al. (1999) berichten, dass die Teilnehmer/Teilnehmerinnen die Operation bereits früher durchgeführt hätten, wenn ihnen dies angeboten worden wäre. In Kontrast dazu konnte in der Studie von Randell N. et al. (2001) keine signifikanten Unterschiede in der Lebensqualität bezüglich der Verwendung eines konservativen oder einer Stoma-Anlage festgestellt werden.

Durch den operativen Eingriff zum Erhalt einer Malone Antegrade Continent Enema konnten signifikante Verbesserungen der Stuhlinkontinenz erzielt werden. Des Weiteren konnten auch abdominelle Schmerzen verringert und die Benützung von orale Laxantien reduziert werden. Ohne die benötigte Zeit zur Durchführung des Darmmanagements wurde dennoch eine Reduzierung des Leidens und der Angst bei den betroffenen Personen und ihrer Bezugspersonen wahrgenommen (Ok 2012).

6.1 Limitationen

Der Zeitraum der Literaturrecherche erstreckte sich von Oktober 2015 bis Dezember 2015. Eine weitere Limitation stellt die sprachliche Auswahl dar. Es wurde ausschließlich deutsch- bzw. englischsprachiger Literatur verwendet. Studien, die nicht im Titel bzw. Abstract die Wörter wie „quality of life“ und „bowel management“ aufwiesen, wurden nicht in die Recherche aufgenommen. Auch wurden nur Studien eingeschlossen, bei denen ein Instrument zu Messung der Lebensqualität angegeben wurde.

6.2 Ausblick für die Praxis und Forschung

Der gehobene Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege ist im Bereich des Darmmanagement bei Querschnittsgelähmten ein wichtiger Stützpfeiler um den Betroffenen Informationen und Schulungen zukommen zu lassen. Dadurch dass die Beeinträchtigungen des Darms einen signifikanten Beitrag zur Zufriedenheit und in weiterer Folge zur Lebensqualität haben, ist es umso mehr von Bedeutung bereits in der Rehabilitationsphase der Betroffenen das Darmmanagement näher zu bringen. Egal ob die Querschnittslähmungen durch ein traumatisches Erlebnis oder durch eine angeborene Schädigung auftritt, es ist in beiden Fällen wichtig den Betroffenen ein individuell gestaltetes Darmmanagement anzubieten.

Bei der Recherche nach aktuellen Studien zeigte sich, dass es wenige Forschungsstudien zum konservativen Darmmanagement in Bezug auf die Veränderung der Lebensqualität gibt. Auch wird die Lebensqualität in vielen Studien nicht mit einem adäquaten Instrument erhoben. Des Weiteren wird in den meisten Studien angegeben, dass aktuelle Langzeitstudien zum Darmmanagement fehlen.

7 Schlussfolgerung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Darmmanagement für jede Person individuell abgestimmt werden muss. In erster Linie können durch eine adäquate und effektive Stuhlentleerungsstrategie die Beeinträchtigungen des Darms, wie zum Beispiel Stuhlinkontinenz und Obstipation, verringert bzw. vermieden werden. In direkter Beziehung mit der Lebensqualität stehen bei Menschen mit Querschnittslähmungen die Faktoren Unabhängigkeit und Zufriedenheit mit dem durchgeführten Darmmanagement. Die Unabhängigkeit lässt sich durch verschiedene Methoden, wie z.B. ein schrittweises Stuhlentleerungsprogramm, transanale Irrigation oder operative Eingriffe, erlangen. Jedoch können diese Methoden nur in Kombination eine effektive Wirkung herbeiführen und dies muss individuell angepasst werden. Bei der Auswahl des richtigen Darmmanagements ist es auch von hoher Bedeutung auf das Handling der betroffenen Personen einzugehen und ihnen eine Schulung zur Bewältigung des Darmmanagement zu kommen zu lassen. Durch Abstimmung und Schulung des passenden Darmmanagements auf die betroffenen Person lässt sich die benötigte Zeit zur Durchführung des Darmmanagements verringern und in Folge führt dies zu einer höheren Zufriedenheit und Eigenständigkeit, was wiederum die Lebensqualität beeinflusst.

8 Literaturverzeichnis

- Agachan, F. Chen, T. Pfeifer, J. Reissman, P. Wexner, S.D. 1996, A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients, *Disease of Colon & Rectum*, Vol. 39 No. 1, S. 681-685.
- Allmer, J. Großschädl, J. Gsodam, C. Hasslauer-Großkopf, B. Mitterer, M. Prater, N. Rieber, A. 2012, "Darmmanagement von Patienten mit Querschnittslähmung", in AUVA (Hrsg) *Ganzheitliche Rehabilitation eine multiprofessionelle Aufgabe. Handbuch für die Praxis*, 7. Komplett überarbeitete Auflage, Innsbruck.
- American Spinal Injury Association 2002, *International standards for neurological classification of spinal cord injury*, Chicago.
- Bähr, M. & Frotscher, M. 2014. *Neurologisch-topische Diagnostik: Anatomie - Funktion - Klinik.*, 10. Auflage, Thieme Verlag, Hamburg.
- Branagan, G. Tromans, A. Finnis, D. 2003, Effect of stoma formation on bowel care and quality of life in patients with spinal cord injury, *Journal of Spinal Cord*, Vol. 41 No. 12, S. 680-683.
- Burns, N. & Grove, S.K. 2005, *Pflegeforschung verstehen und anwenden*, Elsevier GmbH, München.
- Choi, E.K. Shin, S.H. Im, Y.J. Kim, M.J. Han, S.W. 2013, The effects of transanal irrigation as a stepwise bowel management program on the quality of life of children with spina bifida and their caregivers, *Journal of Spinal Cord*, Vol. 51 No. 1, S. 384-388.
- Christensen, P. Bazzocchi, G. Coggrave, M. Abel, R. Hultling, C. Krogh, K. Media, S. Laurberg, S. 2006, A Randomized, Controlled Trial of Transanal Irrigation Versus Conservative Bowel Management in Spinal Cord-Injured Patients, *Journal of Gastroenterology*, Vol. 131 No. 1, S. 738-747.
- Curt, A. 2012, „Neurotraumatologie und Erkrankungen von Wirbelsäule und Nervenwurzel – Querschnittslähmung“, in Diener, HC. & Weimar, C. (Hrsg.), *Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie*, Thieme Verlag, Stuttgart.
- Del Popolo, G. Mosiello, G. Pilati, C. Lamartina, M. Battaglino, F. Buffa, P. Redaelli, T. Lamberti, G. Menarini, M. Di Benedetto, P. De Gennaro, M. 2008, Treatment of neurogenic bowel dysfunction using transanal irrigation: a multicentre Italian study, *Journal of Spinal Cord*, Vol. 46 No. 1, S. 517-522.
- Geng, V. 2012, "Funktionales Verhaltensmuster Ausscheidung - Darm", in Haas, U. (Hrsg.), *Pflege von Menschen mit Querschnittslähmung*, 1. Auflage, Hans Huber Verlag, Bern.

- Hocevar, B. & Gray, M. 2008, Intestinal Diversion (Colostomy or Ileostomy) In Patients With Severe Bowel Dysfunction Following Spinal Cord Injury, *Journal of Wound Ostomy Continence Nursing*, Vol. 2 No. 1, S. 159-166
- Irvine, E.J. Feagan, B.G. Wong, C.J. 1996, Does self-administration of a quality of life index for inflammatory bowel disease change the results?, *Journal of Clinical Epidemiology*, Vol. 49 No. 10, S. 1177-1185.
- Kaps, H. 2013, „Paraplegiologisches Gutachten“, in Schiltenswolf, M. & Hollo, DF. (Hrsg.), *Begutachtung der Haltungs- und Bewegungsorgane: Begründet von Gerhard Rompe und Arnold Erlenkämper*, 6. Vollständig überarbeitete Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart
- Karpman, E. Das, S. Kurzrock, E.A. 2002, Laparoscopic antegrade continence enema (Malone) procedure: description and illustration of technique, *Journal of Endourology*, Vol. 16 No. 1, S. 325.
- Kelly, SR. Shashidharan, M. Borwell, B. Tromans, AM. Finnis, D. Grundy, DJ. 1999, The role of intestinal stoma in patients with spinal cord injury, *Spina Cord*, Vol. 37 No. 3, S. 211-214.
- Kirshblum, S.C. Burns, S.P. Biering-Sorensen, F. Donovan, W. Graves, D.E. Jha, A. Johansen, M. Jones, L. Krassioukov, A. Mulcahey, M.J. Schmidt-Read, M. Waring, W. 2011, International standards for neurological classification of spinal cord injury (Revised 2011), *Journal of Spinal Cord Medicine*, Vol. 34 No. 6, S. 535-546.
- Krogh, K. Christensen, P. Sabroe, S. Laurberg, S. 2006, Neurogenic bowel dysfunction score, *Journal of Spinal Cord*, Vol. 44 No. 10, S. 625-631.
- Luther, S.L. Nelson, A.L. Harrow, J.J. Chen, F. Goetz, L.L. 2005, A Comparison of Patient Outcomes and Quality of Life in Persons With Neurogenic Bowel: Standard Bowel Care Program Vs Colostomy, *Journal of Spinal Cord Medicine*, Vol. 28 No. 1, S. 387-393.
- Munck, J. Simoens, C. Thill, V. Smets, D. Debergh, N. Fievet, F. Mendes da Costa, P. 2008, Intestinal Stoma in Patients with Spinal Cord Injury: a Retrospective Study of 23 Patients, *Hepato-Gastroenterology*, Vol. 55 No. 1, S. 2125-2129
- Nanigian, D.K. Nguyen, T. Tanaka, S.T. Cambio, A. DiGrande, A. Kurzrock, E.A. 2008, Development and validation of the fecal incontinence and constipation quality of life measure in children with spina bifida, *Journal of Urology*, Vol. 180 No. 1, S. 1770-1773.
- Ok J.H. & Kurzrock, E.A. 2011, Objective measurement of quality of life changes after ACE Malone using the FICQOL survey, *Journal of Pediatric Urology*, Vol. 7 No. 1, S. 389-393.

- Pardee, C. Bricker, D. Rundquist, J. MacRae, C. Tebben, C. 2012, Characteristics of Neurogenic Bowel in Spinal Cord Injury and Perceived Quality of Life, *Journal of Rehabilitation Nursing*, Vol. 37 No. 3, S. 128-135.
- Randell, N. Lynch, A.C. Anthony, A. Dobbs, B.R. Roake, J.A. Frizelle, F.A. 2001, Does colostomy alter quality of life in patients with spinal cord injury? A controlled study, *Journal of Spinal Cord*, Vol. 39 No. 5, S. 279-282.
- Renneberg, B. & Lippke, S. 2006, „Gesundheitspsychologie Lebensqualität“, in Renneberg, B. & Hammelstein, P. (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie*, Springer Verlag, Heidelberg.
- Rockwood, T.H. Church, J.M. Fleshman, J.W. Kane, R.L. Mavrantonis, C. Thorson, A.G. Wexner, S.D. Bliss, D. Lowry, A.C. 2000, Fecal Incontinence Quality of Life Scale: quality of life instrument for patients with fecal incontinence, *Disease of Colon & Rectum*, Vol. 43 No. 9, S. 9-16.
- Rosito, O. Nino-Murcia, M. Wolfe, V.A. Kiratli, B.J. Perakash, I. 2002, The effects of colostomy on the quality of life in patients with spinal cord injury: a retrospective analysis, *J Spinal Cord Med*, Vol. 25 No. 3, S. 174-183.
- Safadi, B.Y. Rosito, O. Nino-Murcia, M. Wolfe, VA. Perakash, I. 2003, Which stoma works better for colonic dysmotility in the spinal cord injured patient?, *Am J Surg*, Vol. 186 No. 5, S. 437-442.
- Schumacher, J. Klaiberg, A. Brähler, E. 2003, *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden (Diagnostik für Klinik und Praxis)*, Hogrefe Verlag, Göttingen.
- Stoll-Salzer, E. & Wiesinger, G. 2004, *Stomatherapie- Grundlagen und Praxis*, Thieme Verlag, Stuttgart
- Stone, JM. Wolfe, VA. Nino-Murcia, M. Perakash, I. 1990, Colostomy as treatment for complications of spinal cord injury, *Arch Phys Med Rehabil.*, Vol. 71 No. 7, S. 514-518.
- Vaizey, C.J. Carapeti, E. Cahill, J.A. Kamm, M.A. 1999, Prospective comparison of faecal incontinence grading systems, *Gut*, Vol. 44 No. 1, S. 77-80.
- WHO 2013, *International Perspectives on Spinal Cord Injury*.

9 Anhang

Bewertung der Studie "Characteristics of Neurogenic Bowel in Spinal Cord Injury and Perceived Quality of Life" von Pardee C. et al. (2012)

Title	
Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)	Setting und methods fehlen
Does the title reflect the content of the whole text?	Ja
Abstract	
What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?	Vorhanden: Design, Ziel, Setting, Methode, Diskussion (Resultate), Schlussfolgerung Fehlt: Hintergrund
Can the abstract be understood without reading the whole text?	Ja
Are there inconsistencies between abstract and the text?	Nein
Introduction	
What parts can be read out of the introduction? What is missing?	Vorhanden: Relevanz des Themas, Ziel, genaue Fragestellung
What is the research problem?	Darmkomplikationen bestehen bei vielen Patienten/Patientinnen und verursachen ein emotionales Stigma und Verringerung der Lebensqualität.
Does the introduction contain a recent review of the literature?	Ja
Is the used literature up-to-date (5-10 years)?	11 Studien sind älter als 10 Jahre
Are there definitions mentioned?	Nein
What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?	Quality of Life, characteristics of neurogenic bowel
What is the research gap?	Keine Angaben
What is the purpose of the study and/or the research questions?	Ziel ist es die Charakteristika eines neurogenen Darms aufzuzeigen und die Lebensqualität dieser Personen zu untersuchen
Methods	
What parts can be read out of the methods section? What is missing?	Vorhanden: Design, Setting, Sample, Intervention, Data collection, Data analysis
Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?	Ja
Design	
What is the research design?	Deskriptive Korrelationsstudie
Is the design appropriate for the research questions (purpose)?	Ja
Sample	
What is the sample?	241 Patienten/Patientinnen
What are the procedures for choosing the sample?	Mittels Einschlusskriterien aus einer Datenbank einer Rehabilitationsklinik

Does the procedures for choosing the sample bias the results?	Ja
What is the response rate?	22%
Were there refusals, dropouts or deaths?	Nein
Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
<i>Ethical considerations</i>	
Is there an approval of the ethical commission?	Keine Angaben
Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?	Ja
<i>Setting</i>	
What is the setting for data collection?	Datenbank
Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
<i>Experiment (if applicable)</i>	
What is the intervention?	Nicht anwendbar
Is the intervention described in sufficient detail?	-
Do the participants know whether they received the intervention or not?	-
Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?	-
Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?	-
<i>Data collection</i>	
What is the data collection method?	Mittels Fragebögen
Is the data collection method reliable and valid?	Ja, pilot testing wurde durchgeführt
Is the data collection method appropriate for the research design?	Ja
Does the data collection method bias the results?	Ja
<i>Data analysis</i>	
What statistical methods are used to analyze the data?	Paired t-test, SPSS ver. 13.0
What is the level of significance?	Keine Angaben, aber angenommen wird $p < 0,05$
Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
Results	
What are the main findings?	Bei den TeilnehmerInnen, die eine höhere Zufriedenheit in der Durchführung ihres Darmmanagements angaben, wurde auch eine höhere Lebensqualität gemessen
Are the results organized in a way that is easy to understand?	Ja
Are the tables and figures easy to understand?	Ja
Do the results answer the research questions (purpose)?	Ja
Are the results present in an objective way?	Ja
Discussion	
What parts can be read out of the discussion? What is missing?	Vorhanden: Vergleich der Ergebnisse mit Literatur, Schlussfolgerung,

	Limitationen, Ausblick für Praxis, Ausblick für Forschung
Does the author compare his main findings with results from literature?	Ja
Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?	Ja
Does author give implications for nursing practice?	Ja
Does author give implications for further nursing research?	Nein
What are the major limitations of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	Da die Teilnehmerzahl von Patienten/Patientinnen mit einem Colostoma gering ausfiel, konnte hier kein Vergleich dargestellt werden
What are the major strengths of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	Die große Teilnehmerzahl
Reference list	
Is there a consistent reference style?	Ja
Using research results	
Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)	Ja, da das Pflegepersonal die Patienten/Patientinnen und deren Bezugspersonen auf diese Methode aufmerksam machen können, um eine eventuelle Lebensqualitätssteigerung zu erreichen
Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?	Indirekt

Bewertung der Studie “The effects of transanal irrigation as a stepwise bowel management program on the quality of life of children with spina bifida and their caregivers” von Choi E. K. et al. (2013)

Title	
Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)	Setting und methods fehlt
Does the title reflect the content of the whole text?	Ja
Abstract	
What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?	Vorhanden: Design, Ziel, Setting, Methode, Resultate, Schlussfolgerung Fehlt: Hintergrund
Can the abstract be understood without reading the whole text?	Ja
Are there inconsistencies between abstract and the text?	Nein
Introduction	
What parts can be read out of the introduction? What is missing?	Vorhanden: Relevanz des Themas, Ziel Fehlt: genaue Fragestellung
What is the research problem?	Stuhlinkontinenz ist der häufigste Faktor zur Verschlechterung von mentalen und emotionalen Aspekten der Lebensqualität
Does the introduction contain a recent review of the literature?	Ja
Is the used literature up-to-date (5-10 years)?	2 von 6 Studien sind älter als 10 Jahre
Are there definitions mentioned?	Nein
What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?	Quality of Life, transanal irrigation
What is the research gap?	Keine Angaben
What is the purpose of the study and/or the research questions?	Bewertung der Wirksamkeit eines schrittweisen Darmmanagements in Bezug auf die Lebensqualität bei Kindern mit Spina Bifida eingegangen
Methods	
What parts can be read out of the methods section? What is missing?	Vorhanden: Design, Setting, Sample, Intervention, Data collection, Data analysis
Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?	Ja
Design	
What is the research design?	Prospektive Studie
Is the design appropriate for the research questions (purpose)?	Ja
Sample	
What is the sample?	53 Kinder mit Spina Bifida
What are the procedures for choosing the sample?	Kinder mit stationärem Aufenthalt zwischen 12/2010 – 04/2011 auf der

	pädiatrischen Urologie des Severance Children's Hospital
Does the procedures for choosing the sample bias the results?	Ja
What is the response rate?	Keine Angaben
Were there refusals, dropouts or deaths?	Nein
Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?	Keine Angaben
<i>Ethical considerations</i>	
Is there an approval of the ethical commission?	Ja
Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?	Ja
<i>Setting</i>	
What is the setting for data collection?	pädiatrischen Urologie des Severance Children's Hospital
Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
<i>Experiment (if applicable)</i>	
What is the intervention?	Transanale Irrigation, konservatives Darmmanagement
Is the intervention described in sufficient detail?	Ja
Do the participants know whether they received the intervention or not?	Ja, sie wussten Bescheid
Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?	Nein
Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?	Nein
<i>Data collection</i>	
What is the data collection method?	Mittels Fragebögen
Is the data collection method reliable and valid?	Ja
Is the data collection method appropriate for the research design?	Ja
Does the data collection method bias the results?	Ja
<i>Data analysis</i>	
What statistical methods are used to analyze the data?	Paired t-test, SPSS ver. 19.0
What is the level of significance?	p<0,05
Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
Results	
What are the main findings?	Nach dem schrittweisen Programm sanken die Episoden von Stuhlinkontinenz pro Woche, und die benötigte Zeit zur Durchführung des Darmmanagements sank.
Are the results organized in a way that is easy to understand?	Ja
Are the tables and figures easy to understand?	Ja
Do the results answer the research questions (purpose)?	Ja
Are the results present in an objective way?	Ja
Discussion	

What parts can be read out of the discussion? What is missing?	Vorhanden: Vergleich der Ergebnisse mit Literatur, Schlussfolgerung, Limitationen, Ausblick für Forschung Fehlt: Ausblick für Praxis,
Does the author compare his main findings with results from literature?	Ja
Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?	Ja
Does author give implications for nursing practice?	Nein
Does author give implications for further nursing research?	Ja
What are the major limitations of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	Die Studie wurde in relativ kurzer Zeit durchgeführt
What are the major strengths of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	Der Vergleich zwischen Transanaler Irrigation und konservativen Darmmanagement
Reference list	
Is there a consistent reference style?	Ja
Using research results	
Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)	Ja, da das Pflegepersonal die Patienten/Patientinnen und deren Bezugspersonen auf diese Methode aufmerksam machen können, um eine eventuelle Lebensqualitätssteigerung zu erreichen
Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?	Indirekt

Bewertung der Studie "Objective measurement of quality of life changes after ACE Malone using the FICQOL survey" von Ok J.H. et al. (2011)

Title	
Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)	Population, Setting und Methode fehlt
Does the title reflect the content of the whole text?	Nicht ganz, da die Angabe der Population wichtig wäre
Abstract	
What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?	Vorhanden: Ziel, Methode, Resultate, Schlussfolgerung Die genaue Fragestellung wird im Abstract nicht wiedergegeben
Can the abstract be understood without reading the whole text?	Ja
Are there inconsistencies between abstract and the text?	Nein
Introduction	
What parts can be read out of the introduction? What is missing?	Vorhanden: Relevanz des Themas, Forschungslücke, Ziel Nicht vorhanden: genaue Fragestellung
What is the research problem?	Stuhlinkontinenz hat einen negativen Einfluss auf die Lebensqualität.
Does the introduction contain a recent review of the literature?	Ja
Is the used literature up-to-date (5-10 years)?	8 Studien sind älter als 10 Jahre
Are there definitions mentioned?	Ja, die MACE-procedure und das FICQOL questionnaire wird erläutert
What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?	Quality of Life; Malone antegrade continence enema
What is the research gap?	Es existieren nur subjektive Erfahrungen zur Bewertung der Lebensqualität
What is the purpose of the study and/or the research questions?	Zielt auf die Messung der Lebensqualität nach einer Malone Antegrade Continence Enema (MACE) Operation bei Kindern mit Spina Bifida und die Auswirkungen auf deren Bezugspersonen ab.
Methods	
What parts can be read out of the methods section? What is missing?	Vorhanden: Design, Sample, Intervention, Data collection, Data analysis Nicht vorhanden: Setting, Ethical consideration
Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?	Ja
Design	
What is the research design?	Prospektive Studie
Is the design appropriate for the research questions (purpose)?	Ja

<i>Sample</i>	
What is the sample?	23 Kinder mit Spina Bifida
What are the procedures for choosing the sample?	Keine Angaben
Does the procedures for choosing the sample bias the results?	-
What is the response rate?	Keine Angaben
Were there refusals, dropouts or deaths?	Ja, 5 haben den Fragebogen nach der Operation nicht vervollständigt
Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?	Keine Angaben
<i>Ethical considerations</i>	
Is there an approval of the ethical commission?	Keine Angaben
Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?	Ja es wurde ein informed consent eingeholt, mittels der Zusendung des Fragebogens
<i>Setting</i>	
What is the setting for data collection?	Keine Angaben
Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
<i>Experiment (if applicable)</i>	
What is the intervention?	MACE-procedure
Is the intervention described in sufficient detail?	Ja
Do the participants know whether they received the intervention or not?	Ja
Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?	Nein
Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?	Nein
<i>Data collection</i>	
What is the data collection method?	FICQOL questionnaire
Is the data collection method reliable and valid?	Ja
Is the data collection method appropriate for the research design?	Ja
Does the data collection method bias the results?	Ja
<i>Data analysis</i>	
What statistical methods are used to analyze the data?	Wilcoxon signed rank test; STATA 11 SE Software
What is the level of significance?	p<0,05
Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
Results	
What are the main findings?	Die Anzahl der Stuhlgänge pro Tag verringerten sich und auch die Anzahl der Unfälle verringerten sich. Die Partizipanten und Partizipantinnen benötigten weniger orale Laxantien
Are the results organized in a way that is easy to understand?	Ja
Are the tables and figures easy to understand?	Ja
Do the results answer the research questions (purpose)?	Ja
Are the results present in an objective way?	Ja

Discussion	
What parts can be read out of the discussion? What is missing?	Vorhanden: Vergleich der Ergebnisse mit Literatur, Schlussfolgerung, Limitationen Fehlt: Ausblick für Praxis, Ausblick für Forschung
Does the author compare his main findings with results from literature?	Ja
Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?	Ja
Does author give implications for nursing practice?	Nein
Does author give implications for further nursing research?	Nein
What are the major limitations of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	Eine Limitation war, die geringe Anzahl der Teilnehmer und das nach der Operation 5 Familien nicht mehr teilnahmen
What are the major strengths of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	-
Reference list	
Is there a consistent reference style?	Ja
Using research results	
Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)	Ja, da das Pflegepersonal die Patienten/Patientinnen und deren Bezugspersonen auf diese Methode aufmerksam machen können, um eine eventuelle Lebensqualitätssteigerung zu erreichen
Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?	Indirekt

Bewertung der Studie "Treatment of neurogenic bowel dysfunction using transanal irrigation: a multicentre Italian study" von Del Popolo G. et al. (2008)

Title	
Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)	Population fehlt
Does the title reflect the content of the whole text?	Nicht ganz, da die Angabe der Population wichtig wäre
Abstract	
What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?	Vorhanden: Design, Ziel, Setting, Methode, Resultate, Schlussfolgerung
Can the abstract be understood without reading the whole text?	Ja
Are there inconsistencies between abstract and the text?	Nein
Introduction	
What parts can be read out of the introduction? What is missing?	Vorhanden: Relevanz des Themas, Forschungslücke, Ziel, Fragestellung
What is the research problem?	Stuhlinkontinenz bzw. Obstipation hat einen negativen Einfluss auf die Lebensqualität.
Does the introduction contain a recent review of the literature?	Ja
Is the used literature up-to-date (5-10 years)?	6 von 18 Studien sind älter als 10 Jahre
Are there definitions mentioned?	Nein
What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?	Quality of Life; transanal irrigation
What is the research gap?	Es existieren nur wenig Studien über neurogene Darmstörung und der Umgang damit
What is the purpose of the study and/or the research questions?	Auswirkungen einer transanal Irrigation bei Menschen mit neurogenen Darmstörungen auf deren Lebensqualität.
Methods	
What parts can be read out of the methods section? What is missing?	Vorhanden: Design, Sample, Setting, Intervention, Data collection, Data analysis Nicht vorhanden: Ethical consideration
Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?	Ja
Design	
What is the research design?	Deskriptive vorher-nachher Studie
Is the design appropriate for the research questions (purpose)?	Ja
Sample	
What is the sample?	32 Patienten/Patientinnen
What are the procedures for choosing the sample?	Die Patienten wurden anhand der International Standards for Neurological and Functional

	Classification of Spinal Cord Injury klassifiziert und daraufhin mittels Einschlusskriterien im Rehabilitationszentrum ausgewählt.
Does the procedures for choosing the sample bias the results?	Ja
What is the response rate?	Keine Angaben
Were there refusals, dropouts or deaths?	Keine Angaben
Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?	Keine Angaben
Ethical considerations	
Is there an approval of the ethical commission?	Keine Angaben
Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?	Ja es wurde ein informed consent eingeholt
Setting	
What is the setting for data collection?	Italian Spinal Units and Neurological Rehabilitation Centers
Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
Experiment (if applicable)	
What is the intervention?	Transanal Irrigation
Is the intervention described in sufficient detail?	Ja
Do the participants know whether they received the intervention or not?	Ja
Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?	Nein
Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?	Nein
Data collection	
What is the data collection method?	Neurogenic bowel dysfunction score
Is the data collection method reliable and valid?	Ja
Is the data collection method appropriate for the research design?	Ja
Does the data collection method bias the results?	Ja
Data analysis	
What statistical methods are used to analyze the data?	SPSS/PC Version 13.0 Before-and-after analysis
What is the level of significance?	$p \leq 0,01$
Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
Results	
What are the main findings?	Signifikante Verbesserung der Meinung über die Lebensqualität und Zufriedenheit. Verbesserung der Stuhlinkontinenz und Obstipation bei ca. zwei Drittel.
Are the results organized in a way that is easy to understand?	Ja
Are the tables and figures easy to understand?	Ja
Do the results answer the research questions (purpose)?	Ja
Are the results present in an objective way?	Ja

Discussion	
What parts can be read out of the discussion? What is missing?	Vorhanden: Vergleich der Ergebnisse mit Literatur, Schlussfolgerung Fehlt: Ausblick für Praxis, Ausblick für Forschung
Does the author compare his main findings with results from literature?	Ja
Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?	Ja
Does author give implications for nursing practice?	Nein
Does author give implications for further nursing research?	Ja
What are the major limitations of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	Eine Limitation war, die geringe Anzahl der Teilnehmer, Langzeitstudien fehlen
What are the major strengths of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	-
Reference list	
Is there a consistent reference style?	Ja
Using research results	
Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)	Ja, da das Pflegepersonal die Patienten/Patientinnen und deren Bezugspersonen auf diese Methode aufmerksam machen können, um eine eventuelle Lebensqualitätssteigerung zu erreichen
Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?	direkt

Bewertung der Studie "A randomized, Controlled Trial of Transanal Irrigation Versus Conservative Bowel Management in Spinal Cord-Injured Patients" von Christensen P. et al. (2006)

Title	
Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)	Setting fehlt
Does the title reflect the content of the whole text?	Ja
Abstract	
What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?	Vorhanden: Hintergrund & Ziel, Methode, Resultate, Schlussfolgerung
Can the abstract be understood without reading the whole text?	Ja
Are there inconsistencies between abstract and the text?	Nein
Introduction	
What parts can be read out of the introduction? What is missing?	Vorhanden: Relevanz des Themas, Forschungslücke, Ziel, Fragestellung
What is the research problem?	Für Querschnittsgelähmte ist es schwierig ein einfaches und adäquates Darmmanagement zu finden, daher stellt die Transanale Irrigation eine Alternative zu herkömmlichen Methoden dar
Does the introduction contain a recent review of the literature?	Ja
Is the used literature up-to-date (5-10 years)?	Von 30 Studien bzw. Artikeln, die in der Einleitung verwendet werden, sind 9 Studien älter als 10 Jahre
Are there definitions mentioned?	Nein
What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?	Transanal Irrigation, konservatives Darmmanagement
What is the research gap?	Es existiert nur eine limitierte Evidenz in der aktuellen Literatur über das Darmmanagement bei Querschnittsgelähmten und eine geringe Anzahl an randomisierten Kontrollstudien
What is the purpose of the study and/or the research questions?	Zielt darauf ab, einen Vergleich zwischen der Transanal Irrigation und einem konservativen Darmmanagement herzustellen
Methods	
What parts can be read out of the methods section? What is missing?	Vorhanden: Design, Sample, Setting, Intervention, Data collection, Data analysis Fehlt: Ethical consideration
Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?	Ja
<i>Design</i>	

What is the research design?	Prospective, randomized controlled trial
Is the design appropriate for the research questions (purpose)?	Ja
<i>Sample</i>	
What is the sample?	87 Patienten/Patientinnen
What are the procedures for choosing the sample?	In der Studie wurden 87 Patienten/Patientinnen mit einer Querschnittslähmung aus fünf Zentren für Rückenmarksverletzungen in 5 europäischen Ländern (Schweden, Italien, Deutschland, England und Dänemark), die zwischen Dezember 2003 und Juni 2005 behandelt wurden, rekrutiert. Diese wurden randomisiert in 2 Gruppen eingeteilt
Does the procedures for choosing the sample bias the results?	Ja
What is the response rate?	Keine Angaben
Were there refusals, dropouts or deaths?	Nein
Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
<i>Ethical considerations</i>	
Is there an approval of the ethical commission?	Keine Angaben
Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?	Ja es wurde ein informed consent eingeholt
<i>Setting</i>	
What is the setting for data collection?	5 Zentren für Rückenmarksverletzungen in 5 europäischen Ländern
Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
<i>Experiment (if applicable)</i>	
What is the intervention?	Die Interventionsgruppe bestand aus Personen, die die transanale Irrigation verwendeten und die Kontrollgruppe aus Personen mit einem konservativen Darmmanagement
Is the intervention described in sufficient detail?	Ja
Do the participants know whether they received the intervention or not?	Ja
Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?	Nein
Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?	Nein
<i>Data collection</i>	
What is the data collection method?	Fragebögen: Cleveland Clinic constipation scoring system von Agachan F. et al. (1996), St. Mark's fecal incontinence grading system von Vaizey C.J. et al. (1999), Neurogenic

	bowel dysfunction score von Krogh K. et al. (2006)
Is the data collection method reliable and valid?	Ja, die Reliabilität und Validität wird beschrieben
Is the data collection method appropriate for the research design?	Ja
Does the data collection method bias the results?	Ja
Data analysis	
What statistical methods are used to analyze the data?	Intention-to-treat basis
What is the level of significance?	$p < 0,05$
Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
Results	
What are the main findings?	signifikante Reduzierung der Obstipation ($p = 0,0016$) und der Inkontinenz ($p = 0,015$) bei der Benutzung der transanalen Irrigation
Are the results organized in a way that is easy to understand?	Ja
Are the tables and figures easy to understand?	Ja
Do the results answer the research questions (purpose)?	Ja
Are the results present in an objective way?	Ja
Discussion	
What parts can be read out of the discussion? What is missing?	Vorhanden: Vergleich der Ergebnisse mit Literatur, Schlussfolgerung
Does the author compare his main findings with results from literature?	Ja
Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?	Ja
Does author give implications for nursing practice?	Nein
Does author give implications for further nursing research?	Ja
What are the major limitations of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	-
What are the major strengths of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	Eine Stärke der Studie ist die große Anzahl der Teilnehmer/Teilnehmerinnen
Reference list	
Is there a consistent reference style?	Ja
Using research results	
Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)	Ja, da das Pflegepersonal die Patienten/Patientinnen und deren Bezugspersonen auf diese Methode aufmerksam machen können, um eine eventuelle Lebensqualitätssteigerung zu erreichen
Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?	direkt

Bewertung der Studie “Intestinal Stoma in Patients with SCI: a Retrospective Study of 23 Patients” von Munck J. et al. (2008)

Title	
Does the title contain all relevant information? (population, variables, methods, setting)	Setting fehlt
Does the title reflect the content of the whole text?	Ja
Abstract	
What elements can be read out of the abstract? What elements are missing?	Vorhanden: Hintergrund & Ziel, Methode, Resultate, Schlussfolgerung
Can the abstract be understood without reading the whole text?	Ja
Are there inconsistencies between abstract and the text?	Nein
Introduction	
What parts can be read out of the introduction? What is missing?	Vorhanden: Relevanz des Themas, Ziel Fehlt: Forschungslücke, Fragestellung
What is the research problem?	Obstipation und Stuhlinkontinenz treten am häufigsten bei Querschnittsgelähmten auf. Diese Darmstörungen beeinträchtigen die Lebensqualität
Does the introduction contain a recent review of the literature?	Ja
Is the used literature up-to-date (5-10 years)?	Die Literatur für die Einleitung ist größtenteils aktuell, lediglich 2 Studien sind älter als 10 Jahre
Are there definitions mentioned?	Nein
What are the central variables? Are there dependent and independent variables (if applicable)?	Intestinal Stoma, Quality of Life
What is the research gap?	Die Forschungslücke ist nicht definiert
What is the purpose of the study and/or the research questions?	Das Ziel der Studie ist “to determine the role of stomas among SCI patients by studying postoperative follow-up and analyzing quality of life indices”
Methods	
What parts can be read out of the methods section? What is missing?	Vorhanden: Design, Sample, Setting, Intervention, Data collection, Data analysis Fehlt: Ethical consideration
Are the methods sufficiently described in order to permit a replication of the study?	Ja
Design	
What is the research design?	Retrospektive Studie
Is the design appropriate for the research questions (purpose)?	Ja
Sample	
What is the sample?	23 Patienten/Patientinnen

What are the procedures for choosing the sample?	Die Patienten/Patientinnen wurden aus der Datenbank des Burgmann Hospitals entnommen
Does the procedures for choosing the sample bias the results?	Keine Angaben
What is the response rate?	Keine Angaben
Were there refusals, dropouts or deaths?	Ja, 13 Dropouts
Is the sample appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
<i>Ethical considerations</i>	
Is there an approval of the ethical commission?	Keine Angaben
Was informed consent obtained? If no, would it have been possible?	Ja es wurde ein informed consent eingeholt
<i>Setting</i>	
What is the setting for data collection?	Digestive Surgery department of Brugmann Hospital
Is the setting appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
<i>Experiment (if applicable)</i>	
What is the intervention?	Not applicable
Is the intervention described in sufficient detail?	Not applicable
Do the participants know whether they received the intervention or not?	Not applicable
Would it have been possible to blind the participants, the staff and the researchers?	Not applicable
Are there any other factors related to the intervention, which might have influenced the outcomes?	Not applicable
<i>Data collection</i>	
What is the data collection method?	Beantwortung eines Fragebogens zur Ermittlung der Lebensqualität in Bezug auf das Darmmanagement
Is the data collection method reliable and valid?	Keine Angaben
Is the data collection method appropriate for the research design?	Ja
Does the data collection method bias the results?	Ja
<i>Data analysis</i>	
What statistical methods are used to analyze the data?	Paired t-test Analyse
What is the level of significance?	$p < 0,05$
Is the method for data analysis appropriate for answering the research questions (purpose)?	Ja
Results	
What are the main findings?	Ein linkseitiges Stoma ist eine effektive und sichere Alternative bei Darmstörungen und kann die Lebensqualität der Betroffenen erhöhen.
Are the results organized in a way that is easy to understand?	Ja
Are the tables and figures easy to understand?	Ja

Do the results answer the research questions (purpose)?	Ja
Are the results present in an objective way?	Ja
Discussion	
What parts can be read out of the discussion? What is missing?	Vorhanden: Vergleich der Ergebnisse mit Literatur, Schlussfolgerung
Does the author compare his main findings with results from literature?	Ja
Are the authors' conclusions justified by the results found in the study?	Ja
Does author give implications for nursing practice?	Nein
Does author give implications for further nursing research?	Nein
What are the major limitations of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	Eine Limitation ist sicherlich der Ausfall von 13 Personen
What are the major strengths of the study (from the <u>author's point of view</u> and from <u>your point of view</u>)?	-
Reference list	
Is there a consistent reference style?	Ja
Using research results	
Do the results have benefits for nursing practice? (in your opinion)	Ja, da das Pflegepersonal die Patienten/Patientinnen und deren Bezugspersonen auf diese Methode aufmerksam machen können, um eine eventuelle Lebensqualitätssteigerung zu erreichen
Are those benefits for nursing practice direct or indirect ones?	indirekt

Bewertung der Studie "Intestinal Diversion (Colostomy or Ileostomy) in Patients with severe bowel dysfunction following spinal cord injury" von Hocevar B. & Gray M. (2008)

Sytematic Review	
Wie wird die Relevanz dieses Systematischen Reviews herausgearbeitet?	Die Prävalenz von Querschnittsgelähmten durch Rückenmarksverletzungen beläuft sich auf ca. 253.000 Amerikaner und gibt jährlich 11.000 neue. Die globale Prävalenz beläuft sich auf 223-775 Millionen Personen. Die globale Inzidenz beträgt 10,4 – 83 Personen pro 1 Million Einwohner.
Was ist die Forschungsfrage und ist diese explizit und klar?	1. Werden durch Enterostoma-Anlagen (Kolostoma, Ileostoma) die klinischen, funktionalen oder lebensqualitätsbezogenen Faktoren im Vergleich zu einem konservativen Darmmanagement bei Querschnittsgelähmten mit gastrointestinalen Störungen verbessert? 2. Welche Komplikationen sind mit einer Operation zur Erstellung einer Enterostoma-Anlage verbunden?
Was ist das Design dieser Studie?	Systematische Übersichtsarbeit aus Datenbanken
Mit welchen Suchbegriffen wurde die Literatursuche durchgeführt und sind diese angemessen?	„ostomy“, „stoma“, „colostomy“, „ileostomy“, „spinal cord injury“
Wo wurde nach Literatur gesucht und ist das ausreichend?	MEDLINE, CINAHL, COCHRANE Ja, ist ausreichend
Wurde die Suche auf einen bestimmten Zeitraum beschränkt?	Januar 1960 – November 2007
Wann fand die Suche statt?	Keine Angabe
Was sind die Ein- und Ausschlusskriterien für gefundene Studien und sind diese angemessen für die Forschungsfrage?	Prospektive und retrospektive Studien, die direkte Vergleich von klinischen, funktionellen und lebensqualitätsbezogene Aspekten darstellten
Ist der gesamte Vorgang in der Literatursuche (Suchbegriffe, Jahr, Datenbank, etc.) nachvollziehbar?	Der Zeitraum wann gesucht wurde ist nicht angegeben
Wie viele Studien wurden ursprünglich gefunden?	Keine Angabe
Wie viele Duplikate wurden ausgeschlossen?	Keine Angabe
Wie viele Volltexte wurden gelesen?	Keine Angabe
Wie viele Studien wurden inkludiert und welches Design haben die inkludierten Studien?	6 Studien wurden inkludiert (pro- und retrospektive Designs)

Wurde die Auswahl der Studien von 2 ReviewerInnen durchgeführt?	Keine Angabe
Wurden die Qualität der gefundenen Studien kritisch bewertet und womit wurde das gemacht?	Keine Angabe
Wurde die kritische Bewertung der Qualität der Studien durch 2 ReviewerInnen durchgeführt?	Keine Angabe
Wie wurden die Daten aus den Studien extrahiert und war dies angemessen?	Keine Angabe
Welche Informationen wurden aus den inkludierten Studien herausgefiltert?	Methode und Ergebnisse
Wie wurden die Daten aus den Studien zusammengefasst und war dies angemessen?	Sie wurden jeweils in einem Absatz wiedergegeben und dies war angemessen
Wurde eine Metaanalyse durchgeführt?	Nein
Wie ist die methodologische Qualität der inkludierten Studien?	Keine Angabe
Welche Interventionen wurden in den inkludierten Studien untersucht?	Befragung über Kolostoma
Wie wurde das Outcome in den inkludierten Studien gemessen?	Mittels Fragebogen
Was sind die Stärken und Schwächen der Studie?	Schwäche: Für die Beantwortung der 2. Forschungsfrage gab es zu wenig bzw. keine Studien
Welche Empfehlungen für Forschung und Praxis haben die AutorInnen gemacht und leiten sich diese aus den Ergebnissen ab?	Das Pflegepersonal spielt eine wichtige Rolle im konservativen Darmmanagement als auch bei der Pflege von Menschen mit einer Enterostoma-Anlage. Diese Empfehlung lässt sich aus den Ergebnissen ableiten.
Hat dieser Systematische Review einen Nutzen für die Pflegepraxis?	Ja