

Anwendung des Viszeroletic-Konzeptes beim Reizdarmsyndrom

MASTER - THESIS

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Science

im Universitätslehrgang Osteopathie

vorgelegt von

Stefan Ryback, BSc

01565288

Department für Gesundheitswissenschaften, Medizin und Forschung

an der Donau-Universität Krems

Betreuerin: Frau Katharina Wimmer, MSc



12.7.2020

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich, Stefan Ryback, BSc, geboren am 11.10.1983 in Wien erkläre,

1. dass ich meine Master Thesis selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe,
2. dass ich meine Master Thesis bisher weder im In- noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe,
3. dass ich, falls die Master Thesis mein Unternehmen oder einen externen Kooperationspartner betrifft, meinen Arbeitgeber über Titel, Form und Inhalt der Master Thesis unterrichtet und sein Einverständnis eingeholt habe.

DANKSAGUNGEN

Ein schöner Spruch besagt „Dankbarkeit ist das Gefühl, wenn sich das Herz erinnert“. Ich möchte an dieser Stelle daher den Menschen von ganzem Herzen Danken, die zum Gelingen dieser Master Thesis beigetragen haben. Ihr habt es ermöglicht, dieses für mich wichtige Lebensziel des Abschlusses eines Masterstudiums, zu erreichen.

Mein besonderer Dank gilt Frau Katharina Wimmer, MSc, die meine Master Thesis betreut und begutachtet hat. Sie hat mir geholfen trotz Rückschlägen an die Fertigstellung der Master Thesis zu glauben und mir den Weg dorthin erleichtert. Herzlichen Dank für die vielen wertvollen Tipps, die wesentlich zum Gelingen der Master Thesis beigetragen haben.

Des Weiteren möchte ich Frau Mag^a.rer.nat Verena Steiner-Hofbauer herzlich für die statistische Auswertung aller Daten, für die hilfreichen Gespräche und für das Korrekturlesen meiner Master Thesis danken.

Für die Fotos der Übungsanleitungen, die Hilfe bei technischen Problemen und die Erstellung der Homepage „www.Reizdarm-Behandlung.at“ möchte ich mich bei Herrn Dipl.-Ing. Christian Lendl BSc BA bedanken.

Frau Ursula Schulz danke ich für die Hilfe und das Feedback hinsichtlich der Formatierung der Master Thesis.

Von ganzem Herzen möchte ich mich auch bei meiner Frau bedanken, die mich immer wieder ermutigte, obwohl die gemeinsame Zeit in den letzten Jahren, aufgrund dieses aufwändigen Projektes, viel zu kurz kam. Ihre Ruhe, ihr Humor und ihre liebevolle Art haben es uns ermöglicht diese Zeit gut zu meistern.

Abstract

Anwendung des Viszeroletic-Konzeptes beim Reizdarmsyndrom

Autor: Stefan Ryback

Ziele: Das Ziel dieser Studie war es, zu untersuchen ob bei PatientInnen mit Reizdarmsyndrom die Anwendung von viszerale Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die basierend auf deren viszerale Dysfunktionen empfohlen wurden, zu einer größeren Verbesserung der Symptome und der Lebensqualität führen als Laufen.

Studiendesign: Für diese randomisiert kontrollierte Studie wurden die ProbandInnen mit einer Randomisierungsliste in eine Experimentalgruppe (n=15) und eine Kontrollgruppe (n=13) aufgeteilt. Es fanden eine Prä- und Posttestung und ein Gruppenvergleich statt.

Methoden: Beim Ersttermin wurden die ProbandInnen auf deren osteopathische Dysfunktionen hin untersucht und deren Symptomschweregrad und Lebensqualität erfasst. Die Experimentalgruppe führte als Intervention viszerale Mobilisationsübungen des vom Autor entwickelten Viszeroletic-Konzeptes durch. Die Kontrollgruppe übte ein Lauftraining aus. Nach 30-tägiger Interventionsphase wurde erhoben ob sich deren Symptomatik und Lebensqualität verbessert hatten.

Ergebnisse: Die t-Tests zeigten in der Experimentalgruppe eine signifikante ($p = .000$) und in der Kontrollgruppe keine signifikante ($p = .088$) Symptomverbesserung. Bei der Lebensqualität ergaben der t-Test in der Experimentalgruppe eine signifikante ($p = .000$) und der Wilcoxon-Test in der Kontrollgruppe ebenfalls eine signifikante ($p = .015$) Verbesserung. Im Gruppenvergleich zeigte sich ein signifikanter Unterschied ($p = .032$) der Symptomverbesserung, aber kein signifikanter Unterschied ($p = .618$) der Lebensqualitätsverbesserung.

Diskussion: Da es in beiden Interventionsgruppen zu einer signifikanten Lebensqualitätsverbesserung, aber zu keinem signifikanten Gruppenunterschied kam, vermutet der Autor, dass die aktive Teilhabe der Betroffenen, die Lebensqualität stärker beeinflusst hat als die Art der Intervention.

Schlüsselwörter: Reizdarmsyndrom, Osteopathische Untersuchung, Viszerale Dysfunktion, Viszerale Mobilisationsübung, Viszeroletic-Konzept

Abstract

Applying the Visceroletic-Concept to the Irritable Bowel Syndrome

Author: Stefan Ryback

Objectives: This study aimed at investigating whether visceral mobilisation exercises of the Visceroletic-Concept, which were recommended according to the patients' respective visceral dysfunctions, improve symptom severity and quality of life in patients with irritable bowel syndrome (IBS) to a greater extent than jogging.

Study design: For this randomised controlled study, the participants were divided into an experimental group (n=15) and a control group (n=13) using a randomisation list. Comparative calculations were made within and between the groups.

Methods: During the first check-up and anamnesis, the participants were examined for their osteopathic dysfunctions and symptom severity and their quality of life was assessed. As an intervention, the experimental group then performed mobilisation exercises of the Visceroletic-Concept developed by the author, while the control group exercised jogging. After a 30-day intervention period, it was assessed whether symptom severity and quality of life had improved.

Results: The t-tests showed a significant ($p = .000$) improvement of symptoms in the experimental group and no significant ($p = .088$) improvement of symptoms in the control group. In terms of quality of life, the t-tests showed a significant improvement both in the experimental group ($p = .000$) and in the control group ($p = .015$). The comparison between groups showed a significant difference in improving symptoms ($p = .032$), but no significant difference in improving quality of life ($p = .618$).

Discussion:

Since quality of life significantly improved within both intervention groups, while there was no significant difference between the groups, the author interprets that the active endeavour of the participants had a greater influence on their quality of life than the type of intervention itself.

Keywords: irritable bowel syndrome, osteopathic examination, visceral dysfunction, visceral mobilisation exercise, Visceroletic-Concept

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	6
1.1. Problemaufriss	6
1.2. Ergebnisse bisheriger Studien zum Reizdarmsyndrom	6
1.2.1. Studien zu aktiven Therapien	6
1.2.2. Studien zur osteopathischen Behandlung des Reizdarmsyndroms	7
1.3. Verknüpfung osteopathischer und aktiver Behandlungsansätze	8
2. Das Reizdarmsyndrom.....	9
2.1. Prävalenz	9
2.2. Pathophysiologie	9
2.3. Diagnostik.....	10
2.3.1. Rom-Kriterien	10
2.3.1.1. Rom-III-Kriterien	10
2.3.1.2. Rom-IV-Kriterien	11
2.4. Subklassifikation des Reizdarmsyndroms.....	11
2.5. Schweregrad der Symptome beim Reizdarmsyndrom.....	11
2.6. Gesundheitsbezogene Lebensqualität	11
3. Das Viszeroletic-Konzept	12
3.1. Untersuchung	13
3.2. Belastungskomponenten.....	14
3.2.1. Intensität bzw. subjektives Anstrengungsempfinden.....	14
3.2.2. Belastungsumfang und -dauer	15
3.2.3. Belastungsdichte	15
3.2.4. Trainingsumfang.....	15
3.2.5. Trainingshäufigkeit und Trainingsdauer pro Woche.....	15
3.3. Behandlung von viszeralen Dysfunktionen mit dem Viszeroletic-Konzept.....	16
3.3.1. Restriktion.....	17
3.3.2. Zirkulatorischer Stau.....	17
3.3.3. Viszerospasmus	18
3.3.4. Ptose	19
3.4. Behandlung von Dysfunktionen der Diaphragmen.....	20
3.4.1. Dysfunktionen des Diaphragma abdominale.....	20
3.4.2. Dysfunktion des Diaphragma pelvis/urogenitale	21
3.5. Von den Dysfunktionen unabhängige Übungen des Viszeroletic-Konzeptes	22

3.5.1.	Körperwahrnehmungsübung	22
3.5.2.	Aufwärmen	23
3.6.	Ablauf einer Trainingseinheit des Viszeroletic-Konzeptes	23
4.	Forschungsfrage und Hypothesen	24
4.1.	Forschungsfrage	24
4.2.	Hypothesen	24
5.	Methodologie	25
5.1.	Literaturrecherche	25
5.2.	Studiendesign	25
5.3.	Stichprobenbeschreibung	25
5.3.1.	Einschlusskriterien	25
5.3.1.1.	Diagnosekriterien	25
5.3.1.2.	Alter	26
5.3.1.3.	Weitere Voraussetzungen	26
5.3.2.	Ausschlusskriterien	26
5.3.2.1.	Pathologien, die ein Reizdarmsyndrom ausschließen	26
5.3.2.2.	Schwangerschaft	26
5.3.2.3.	Kontraindikationen für die aktive Intervention	26
5.3.2.4.	Trainingsumfang	27
5.3.3.	ProbandInnenanzahl	27
5.3.4.	Art der Randomisierung	27
5.4.	Messinstrumente	28
5.4.1.	Primärer Zielparameter: Irritable Bowel Syndrome - Severity Scoring System ..	28
5.4.2.	Sekundärer Zielparameter: Irritable Bowel Syndrome - Quality of Life	28
5.4.3.	Bristol-Stuhlformen-Skala	29
5.4.4.	RPE-Skala	30
5.4.5.	Trainingstagebuch	31
5.4.6.	Erstuntersuchungsfragebogen	31
5.4.7.	Abschlussuntersuchungsfragebogen	31
5.5.	Untersuchungs- und Übungstabelle	31
5.6.	Weitere Materialien	31
5.6.1.	Studienaushang	31
5.6.2.	Ärztliche Unbedenklichkeitserklärung	32
5.6.3.	Übungsanleitungen	32
5.7.	Studienablauf	32

5.7.1.	Einreichung des Ethikantrages	32
5.7.2.	Erhebungszeitpunkte	32
5.7.3.	Rekrutierung der ProbandInnen	33
5.7.4.	Kontaktaufnahme	33
5.7.5.	Ersttermin	33
5.7.6.	Interventionsphase	34
5.7.7.	Abschlusstermin	34
5.8.	Interventionen.....	35
5.8.1.	Das Viszeroletic-Konzept	35
5.8.2.	Laufen.....	35
5.9.	Tester/Messungen.....	35
5.9.1.	Untersucher	35
5.9.2.	Auswertung der Messinstrumente	35
5.9.3.	Intervenierende Person	36
5.10.	Datenverarbeitung und -auswertung	36
6.	Ergebnisse	37
6.1.	Stichprobenbeschreibung.....	37
6.1.	Klassifizierung nach Rom-Kriterien	37
6.2.	Osteopathische Untersuchung	39
6.2.1.	Aktive Mobilität der Wirbelsäule	39
6.2.2.	Passive Mobilität der Wirbelsäule.....	39
6.2.3.	Atembewegungen.....	40
6.2.4.	Intrakavitäre Drücke	40
6.2.5.	Diaphragmen	40
6.2.6.	Sphinkter	40
6.2.7.	Viszerale Dysfunktionen	40
6.3.	Übersicht häufiger dysfunktionaler Regionen der ProbandInnen.....	41
6.4.	Bristol-Stuhlformen-Skala.....	42
6.5.	Trainingsdauer	43
6.6.	Erstuntersuchungsfragebogen	43
6.7.	Abschlussuntersuchungsfragebogen	43
6.8.	Primärer Zielparameter: Irritable Bowel Syndrome - Severity Scoring System.....	43
6.8.1.	ProbandInnen mit klinisch signifikanter Veränderung der RDS-Symptomatik....	46
6.8.2.	Überprüfung von Hypothese 1.....	46
6.9.	Sekundärer Zielparameter: Irritable Bowel Syndrome - Quality of Life	46

6.9.1.	ProbandInnen mit klinisch signifikanter Veränderung der Lebensqualität beim RDS	48
6.9.2.	Überprüfung von Hypothese 2.....	48
6.10.	Beantwortung der Forschungsfrage	48
7.	Diskussion	49
7.1.	Diskussion der Literaturrecherche.....	49
7.2.	Diskussion der Methodologie	49
7.2.1.	Rom-Kriterien	49
7.2.2.	Trainingsumfang.....	50
7.2.3.	Studiendesign.....	50
7.2.4.	Messinstrumente	50
7.3.	Diskussion des Viszeroletic-Konzeptes.....	52
7.3.1.	Übungen	52
7.3.2.	Durchführung.....	52
7.4.	Tester/Messungen.....	53
7.5.	Diskussion der Ergebnisse.....	53
7.5.1.	Soziodemographische Daten	53
7.5.2.	Anzahl der abnormen Stuhlgänge	54
7.5.3.	Ergebnisse der osteopathischen Untersuchung.....	54
7.5.4.	Ergebnisse der Erst- und Abschlussuntersuchungsfragebögen.....	56
7.5.5.	Ergebnisse der Zielparameter	57
7.5.6.	Trainingsdauer.....	59
7.6.	Bedeutung des Viszeroletic-Konzeptes für die viszerale Osteopathie	59
7.6.1.	Aktive Therapie als osteopathische Intervention	59
7.6.2.	Stellenwert der aktiven Therapie in der viszeralen Osteopathie	60
7.6.3.	Bedeutung der Ergebnisse des Viszeroletic-Konzeptes für die viszerale Osteopathie beim RDS.....	61
8.	Konklusion.....	62
	Literaturverzeichnis	64
	Tabellenverzeichnis	71
	Abbildungsverzeichnis	72
	Abkürzungsverzeichnis	73
	Anhang A - Studienaushang	74
	Anhang B – PatientInneninformation und Einwilligungserklärung.....	75
	Anhang C -Bristol-Stuhlformen-Skala	79

Anhang D – Ärztliche Unbedenklichkeitserklärung	82
Anhang E – Irritable Bowel Syndrome – Severity Scoring System	83
Anhang F – Irritable Bowel Syndrome – Quality of Life.....	87
Anhang G – Erstuntersuchungsfragebogen	95
Anhang H - Abschlussuntersuchungsfragebogen	96
Anhang I - Untersuchungstabelle	97
Anhang J - Übungstabelle	98
Anhang K - Trainingstagebuch.....	99
Anhang L – Übungsanleitungen des Viszeroletic-Konzeptes.....	101
Anhang M – Übungsanleitung des Lauftrainings.....	137
Anhang N – Gutachten der Ethikkommission.....	138
Anhang O – Tabellen der osteopathischen Erst- und Abschlussuntersuchungen	139
Anhang P – Englische Kurzfassung	144

1. Einleitung

1.1. Problemaufriss

Das Reizdarmsyndrom (RDS; englisch: Irritable Bowel Syndrome, abgekürzt IBS) ist eine häufige funktionelle Darmerkrankung (Hajizadeh Maleki et al., 2018) und zählt zu den somatoformen Störungen (Henningsen, Zipfel & Herzog, 2007). RDS-PatientInnen leiden unter den Symptomen ihrer gestörten Darmfunktion und an einer deutlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität (Kavuri, P. Selvan, Malamud, Raghuram & S.R. Selvan, 2015) und verursachen erhebliche direkte (Arztbesuche, Medikamente, Diagnostik, Krankenhausaufenthalte, Begleiterkrankungen) und indirekte Kosten (insbesondere Arbeitsausfälle und verminderte Produktivität) (Layer et al., 2011). Es besteht daher dringender Behandlungsbedarf. Um beim RDS gezielte Behandlungsmaßnahmen setzen zu können, ist es wesentlich die Ursache dieser Erkrankung zu kennen. Die Ätiologie und die Pathogenese des RDS sind aber noch unklar (Hajizadeh Maleki et al., 2018). Es gibt eine Vielzahl an Faktoren die einen relevanten Pathomechanismus für das RDS darstellen können (Layer et al., 2011). Aufgrund dieser Heterogenität gibt es keine Standardtherapie zur Behandlung des RDS (Layer et al., 2011). Behandlungen mit alternativen Therapieformen werden von Layer et al. in der Leitlinie des RDS aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht empfohlen (2011). Rein passive Therapieformen, als welche Osteopathie in den Leitlinien angesehen wird, werden als ungünstig beschrieben. Die aktuelle Studienlage zeigt aber, dass sowohl aktive als auch passive Therapie zur Reduzierung der Symptome und zu einer Verbesserung der Lebensqualität führen können (Attali, Bouchoucha & Benamouzig, 2013; Florance et al., 2012; Hajizadeh Maleki et al., 2018; Henningsen et al., 2007; Hundscheid, Pepels, Engels & Loffeld, 2007; Johannesson, Simrén, Strid, Bajor & Sadik, 2011; Kavuri et al., 2015; Scheuchl, 2011).

1.2. Ergebnisse bisheriger Studien zum Reizdarmsyndrom

Im Folgenden werden Studien beschrieben, die die Auswirkung einer körperlichen Betätigung auf die Symptomatik und Lebensqualität beim RDS und/oder Auswirkungen auf gastrointestinale Funktionen und/oder Veränderungen im Verdauungstrakt untersucht haben.

1.2.1. Studien zu aktiven Therapien

Johannesson et al. (2011) konnten durch allgemeine Steigerung der körperlichen Aktivität eine signifikante Symptomlinderung und eine Verbesserung der Lebensqualität beim RDS

erreichen. Auch therapeutisches Yoga führte in der Studie von Kavuri et al. (2015) zu einer signifikanten Symptomlinderung und zu einer signifikanten Lebensqualitätsverbesserung beim RDS.

Gehen oder Joggen bei geringer bis mittlerer Intensität konnte ebenfalls eine signifikante Verbesserung der Symptomatik beim RDS bewirken. Hajizadeh Maleki et al. (2018) assoziieren diese Symptomlinderung damit, dass körperliches Training Entzündungen abschwächt, da die veränderten Entzündungsparameter mit den Änderungen der Reizdarmsymptomatik korrelierten.

In Studien von Villoria, Serra, Azpiroz & Malagelada (2006) und Schryver et al. (2005) wurde untersucht, inwiefern physische Aktivität die gastrointestinale Funktion beeinflusst. Villoria et al. (2006) fanden heraus, dass körperliche Aktivität mit geringer Intensität beim RDS die Gastransitzeit und die Symptomatik reduziert. Schryver et al. (2005) haben bei PatientInnen, die an Verstopfung leiden, festgestellt, dass physische Aktivität zu einer Verbesserung der Darmpassagezeit, einer signifikanten Reduktion der inkompletten Defäkation und einer signifikanten Reduktion des harten Stuhlganges, führen kann. Das sind häufige Symptome bei RDS- PatientInnen mit Verstopfungstyp.

Einen weiteren wichtigen Aspekt der physischen Aktivität stellt die aktive Teilhabe der Betroffenen an der Therapie dar. Diese Einbindung in die Therapie wird als wichtiger Faktor beschrieben, um die oftmals chronischen Symptome bei somatoformen Störungen zu lindern (Henningsen et al., 2007).

1.2.2. Studien zur osteopathischen Behandlung des Reizdarmsyndroms

Attali et al. (2013) konnten durch osteopathische Behandlungen eine signifikante Symptomlinderung beim RDS erreichen. Weitere Studien zeigten eine signifikante Symptomlinderung und in Teilabschnitten des Studienzeitraums eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität beim RDS (Florance et al., 2012; Hundscheid et al., 2007; Scheuchl, 2011). In den Studien von Attali et al. (2013) Florance et al. (2012) Hundscheid et al. (2007) und Scheuchl (2011) wurde eine viszerale Mobilisation durchgeführt. Scheuchl (2011) begründete die viszerale Mobilisation damit, dass viszerale Dysfunktionen in Form einer Restriktion beim RDS besonders häufig anzutreffen sind.

1.3. Verknüpfung osteopathischer und aktiver Behandlungsansätze

Dem aktuellen Stand der Studien und der einschlägigen Fachliteratur nach, stellt die Verknüpfung von aktiven und osteopathischen Behandlungsansätzen eine untergeordnete Rolle dar. Die viszerale Eigenmobilisation wird in Büchern von Barral und Mercier (2005, S. 196), Hebgen (2014a, S. 73, S. 83 sowie S. 152) und Brazzo (2004, S. 1-213) thematisiert, ein Behandlungskonzept, welches die verschiedenen viszeralen Dysfunktionen berücksichtigt, wird in der Literatur nicht beschrieben. Aus diesem Grund hat der Autor das Viszeroletic-Konzept entwickelt, das Übungen aus unterschiedlichen Trainingskonzepten (Viszerale Automobilisation, Yoga und Gymnastik) vereint und die Übungen und deren Belastungskomponenten spezifisch auf die viszeralen Dysfunktionen ausrichtet.

2. Das Reizdarmsyndrom

Das RDS ist eine funktionelle gastrointestinale Störung mit wiederkehrenden Bauchschmerzen, die mit Veränderungen des Stuhlganges assoziiert sind (Layer et al., 2011). Es wird den funktionellen Darmerkrankungen (Hajizadeh Maleki et al., 2018) der Kategorie somatoformer Störungen (Henningsen et al., 2007) zugeordnet.

2.1. Prävalenz

Die Angaben der Prävalenz für das RDS schwanken stark. Der Grund dafür ist, dass je nach Studienzeitpunkt unterschiedliche Diagnosekriterien zum Einsatz kamen. Spiller et al. (2007) verglichen 37 Studien hinsichtlich der Prävalenz des RDS. Die Angaben lagen je nach angewandten Diagnosekriterien zwischen 2,5 und 37%.

2.2. Pathophysiologie

Die Ätiologie und die Pathogenese des RDS sind noch unklar (Hajizadeh Maleki et al., 2018). Es gibt eine Vielzahl an Faktoren die einen relevanten Pathomechanismus für das RDS darstellen können, diese sind aber nicht spezifisch für das RDS und kommen auch bei entzündlichen Darmerkrankungen vor (Layer et al., 2011). Auch aufgrund dieser Heterogenität gibt es noch keine Standardtherapie für das RDS (Layer et al., 2011).

Mit dem RDS assoziierte Faktoren:

- Störungen des enteralen Immungleichgewichts (mikroinflammatorische oder neuroimmunologische Prozesse in der Darmmukosa) (Giovanni Barbara & Stanghellini, 2011)
- Störungen der intestinalen Barriere (Piche et al., 2009)
- Störungen der Motilität (Mantides, 2002)
- Störungen der Sekretion (Vara, Brokstad, Hausken & Lied, 2018)
- Veränderte mukosale Serotonin Spiegel (Coates et al., 2004)
- Gestörte Schmerzwahrnehmung (Akbar et al., 2008):
 - Störungen der viszeralen Sensibilität (erhöhte Innervation der Schleimhaut)
 - Viszerale Schmerzreize führen zur Aktivierung anderer und größerer Hirnregionen als bei Kontrollgruppen
- Genetische Prädisposition für das RDS (Levy et al., 2001)

- Die Sympathikus-Parasympathikus-Aktivierung ist beim RDS verändert (Heitkemper et al., 2000; Spaziani et al., 2008)
- RDS-Symptomatik durch einen enteralen Infekt ausgelöst (Ruigómez, Wallander, Johansson & Rodríguez, 1999)
- Veränderte Mikrobiota (Darmflora) (Kassinen et al., 2007)
- Erlerntes Krankheitsverhalten ist bei RDS-PatientInnen im Vergleich zu gesunden Kontrollen häufiger nachweisbar (Whitehead, Winget, Fedoravicius, Wooley & Blackwell, 1982)
- Stress hat Einfluss auf die gastrointestinalen Funktionen beim RDS (Murray et al., 2004)

2.3. Diagnostik

Für die Diagnosestellung müssen zwei Komponenten erfüllt sein:

- Anamnese, Muster und Ausmaß der Beschwerden sind mit dem RDS vereinbar
- Symptomabhängig gezielter Ausschluss von relevanten Differentialdiagnosen. (Holmes & Salter, 1982)

Die Ileokoloskopie hat einen besonders hohen Nachweis- und Ausschlusswert von relevanten Differentialdiagnosen. Insbesondere von bösartigen und entzündlichen Beschwerdeursachen (Layer et al., 2011).

2.3.1. Rom-Kriterien

Die Rom-Kriterien für das RDS basieren auf den Manning- und Kruis-Kriterien für das RDS. Sie wurden 1992, als Ergebnis eines internationalen Treffens von Spezialisten auf dem Feld der Gastroenterologie in Rom, veröffentlicht und werden regelmäßig weiterentwickelt (Kruis & Rebstock, 2001, S. 6). Sie dienen der einheitlichen Diagnose des RDS (Lacy & Patel, 2017).

2.3.1.1. Rom-III-Kriterien

Gemäß den 2006 veröffentlichten Rom-III-Kriterien kann das RDS diagnostiziert werden, wenn drei Monate lang jeweils an mindestens drei Tagen pro Monat abdominale Beschwerden bestehen, die mindestens zwei der folgenden Bedingungen erfüllen:

- Besserung bei Defäkation
- Beginn der Beschwerden in Zusammenhang mit Veränderung der Stuhlform
- Beginn der Beschwerden in Zusammenhang mit Veränderung der Stuhlfrequenz (Lacy & Patel, 2017)

2.3.1.2. Rom-IV-Kriterien

Gemäß den 2016 veröffentlichten Rom-IV-Kriterien kann ein RDS diagnostiziert werden, wenn die Symptome zumindest sechs Monate vor der Diagnose begonnen haben und innerhalb der letzten drei Monate folgende diagnostische Kriterien erfüllt waren:

Wiederkehrende Bauchschmerzen, im Durchschnitt einmal wöchentlich, assoziiert mit zwei oder drei der folgenden Kriterien:

- Zusammenhang mit Stuhlgang
- Assoziiert mit Änderungen der Stuhlfrequenz
- Assoziiert mit Änderungen der Stuhlform
(Lacy & Patel, 2017)

2.4. Subklassifikation des Reizdarmsyndroms

PatientInnen mit dem RDS weisen unterschiedliche Darmpassagezeiten, Stuhlformen und -frequenzen auf (Choung, Locke, Zinsmeister, Schleck & Talley, 2007). Es findet daher eine Subklassifikation in drei Typen statt:

- RDS mit Durchfall
- RDS mit Verstopfung
- RDS-Mischtyp, bei dem beides vorkommen kann
(Layer et al., 2011)

2.5. Schweregrad der Symptome beim Reizdarmsyndrom

Die empfundene Schwere des Krankheitsbilds hängt besonders von den Limitationen durch das RDS im täglichen Leben ab. Eine Konsens-Definition des RDS-Schweregrads fehlt (Layer et al., 2011).

2.6. Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Diese umfasst die Wahrnehmung, das Krankheitsempfinden und den funktionellen Status der PatientInnen, bezogen auf den Krankheitszustand (Wong & Drossman, 2010). PatientInnen mit RDS leiden an einer deutlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität (Patrick, Drossman, Frederick, DiCesare & Puder, 1998).

3. Das Viszeroletic-Konzept

Der Begriff „Viszeroletic“ und das Konzept wurden vom Autor selbstentwickelt. Das Konzept beinhaltet Übungen aus unterschiedlichen Trainingskonzepten wie beispielsweise der viszeralen Automobilisation, Yoga und Gymnastik. Ziel ist es, wie bei der von Brazzo (2004, S. 1-213) beschriebenen viszeralen Automobilisation, Übungen durchzuführen, die die Mobilität und Motilität eines Organs beeinflussen sollen.

Ziel bei Brazzo (2004, S. 8) ist es durch Übungen den aus Muskeln, dem Skelett und den Faszien bestehenden Behälter, in dem sich die Organe befinden, so zu bewegen, dass er das Volumen, die Dichte, die Position und die Bewegung eines oder mehrerer Organe positiv beeinflusst. Dieser Effekt wird als Motrizität bezeichnet. Das bedeutet, dass die passive Verlagerung von Organen durch die Willkürmotorik des Bewegungsapparates hervorgerufen wird. Die Motrizität wiederum kann ein Motor für die Mobilität, also die Bewegung der Organe untereinander sein (Hebgen, 2014a, S. 14)

Dies ist auch das Wirkungsprinzip, auf dem das Viszeroletic-Konzept aufbaut. Der Auswahl der Übungen voran geht hier aber zusätzlich eine osteopathische Untersuchung (siehe 3.1.), bei der differenziert wird, ob es sich bei den viszeralen Dysfunktionen um Restriktionen, zirkulatorische Stauungen, Viszerospasmen oder Ptosen handelt. Dysfunktionen des Diaphragma abdominale und des Diaphragma pelvis/urogenitale werden beim Viszeroletic-Konzept ebenfalls berücksichtigt, da diese den Druck auf die Bauch- und Beckenorgane beeinflussen (Huss & Wentzel, 2015, S. 22-23) und das Diaphragma abdominale eine starke hämodynamische Kraft besitzt (Brazzo, 2004, S. 20). Die Art der Dysfunktion jedes Organs bzw. jedes Organabschnittes bestimmt das Training. Es werden Behandlungsziel, Intervention und die zwei Belastungskomponenten Belastungsumfang und -dauer spezifisch auf die viszeralen Dysfunktionen der ProbandInnen abgestimmt (siehe 3.2., 3.3. und Abbildung 1).

Die Anwendung des Viszeroletic-Konzeptes soll auf die eben beschriebene Weise die viszeralen Dysfunktionen gezielt reduzieren und dadurch die Symptomatik und die Lebensqualität der ProbandInnen verbessern. Es ist so konzipiert, dass es ohne Hilfsmittel und ohne Vorkenntnisse der ProbandInnen nach einer Trainingseinweisung selbstständig durchgeführt werden kann.

Das Viszeroletic-Konzept ist vom Autor neu entwickelt, noch nicht validiert und aus diesem Grund Gegenstand dieser Studie. Die osteopathische Untersuchung, die viszeralen Dysfunktionen, die Dysfunktionen der Diaphragmen und das mittels der

Belastungskomponenten spezifisch auf die Dysfunktionen abgestimmte Training werden im Folgenden beschrieben.

3.1. Untersuchung

Der Ablauf der körperlichen Untersuchung orientiert sich an den Empfehlungen von Croibier (2006, S. 211-251). Die Untersuchung soll Dysfunktionen ausfindig machen die die Funktion der Organe beeinträchtigen könnten. Zuerst erfolgen eine Inspektion und eine aktive Bewegungsprüfung der Wirbelsäule im Stehen. Danach wird im Sitzen eine passive Bewegungsprüfung der Wirbelsäule in Form eines Oszillationstests (Liem, 2010, S. 344) durchgeführt. Diese Untersuchungen dienen der Erfassung möglicher Störungen der Wirbelsegmente. Da das zweite Zentrum des vegetativen Nervensystems im Seitenhorn des Rückenmarks liegt, würde eine solche Störung dessen Reaktionsbereitschaft beeinflussen. So könnte beispielsweise eine Blockade auf Höhe C8-L2 eine gesteigerte Aktivität des Sympathikus bewirken. Eine Störung in der Occiput Atlas Axis-Region (OAA-Region) und der Iliosakral-Region hingegen könnte eine Senkung des Parasympathikus bewirken, die wiederum eine relative Steigerung des Sympathikus auslöst. Die Wirkung von Sympathikus und Parasympathikus auf die verschiedenen Organe würde sich dadurch verändern. Dies wiederum könnte sich beispielsweise ungünstig auf die Darmperistaltik, die Sekretion des Darms, die Sekretion des Magens, die Sekretion vom Pankreas und die Vasokonstriktion der Arterien auswirken (Dierlmeier, 2015, S. 24-30) und so zu einer viszeralen Dysfunktion führen (Hebgen, 2014b, S. 143). Die Untersuchung der Wirbelsäule ist daher neben den folgenden direkten viszeralen Untersuchungstechniken ein bedeutsamer Teil, um die Gesamtheit der organischen Dysfunktion zu erfassen.

Die Untersuchung der Organe findet in Rückenlage statt. Begonnen wird mit einem Atembefund, bei dem das Verhältnis der Ein- zur Ausatmung und die Atembewegungen kontrolliert werden. Danach folgt eine Palpation der Arteria abdominalis, um sicherzustellen, dass eine tiefe viszerale Palpation für die PatientInnen unbedenklich ist. Sollte keine Kontraindikation bestehen wird eine globale Testung der intrakavitären Drücke des Thorax, des Bauchs und des Beckens durchgeführt (Croibier 2006, S. 243-251). Daran schließt eine Beurteilung des Tonus der Diaphragmen (Huss & Wentzel, 2015, S. 33) (Carrière, 2012, S. 329) an. Die Palpation der Organe erfolgt von kranial nach kaudal bzw. im Verlauf des Gastrointestinaltraktes. Es wird mit einem Listening zur Motilitätsprüfung begonnen (Barral & Mercier, 2005, S. 21) und danach die Beweglichkeit der faszialen Ebene getestet. Im Anschluss daran werden die Perkussion, die Palpation und die Mobilitätsprüfung direkt auf

dem Organ durchgeführt. (Barral & Mercier, 2005, S. 21; Hebgen, 2014a, S. 17) Hierbei werden die Schmerzhaftigkeit, Abwehrspannung, Spannungsunterschiede, Lage des Organs und Tonus des Organs beurteilt und auf die Auslösbarkeit von vegetativen Symptomen geachtet (Hebgen, 2014a, S. 17).

Im Vorfeld entwickelte der Autor eine Untersuchungs- und eine Übungstabelle. Die aufgefundenen viszeralen Dysfunktionen werden in die Untersuchungstabelle (siehe Anhang I) eingetragen. Anhand dieser lässt sich mit der Übungstabelle (siehe Anhang J) die Zuteilung der Übungen leichter vornehmen. Sollten mehrere Dysfunktionen eines Organs gleichzeitig bestehen, dann wird die Dysfunktion mit der größten Auffälligkeit bzw. dem größten Schmerzgrad notiert.

3.2. Belastungskomponenten

Die Belastungskomponenten bestimmen die Gesamtbelastung und die Spezifität des jeweiligen Trainings (Weineck, 2004, S.23). Mit deren Hilfe wird bestimmt, wie intensiv, wie umfassend, wie lange, mit welchen Pausen und wie oft Trainingsinhalte realisiert werden (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S. 31). Im Folgenden wird beschrieben wie sich diese beim Viszeroletic-Konzept gestalten.

3.2.1. Intensität bzw. subjektives Anstrengungsempfinden

Die Belastungsintensität wird durch den Anstrengungsgrad bei einer Übung bestimmt (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S. 31). Beim Viszeroletic-Konzept wird nicht die Intensität einzelner Übungen vorgegeben, sondern eine Empfehlung der Intensität für die gesamte Trainingseinheit ausgesprochen. Die ProbandInnen sollen mit geringer bis mittlerer Intensität ihres subjektiven Anstrengungsempfindens trainieren. Sie bestimmen das subjektive Anstrengungsempfinden mittels der Ratings of Perceived Exertion-Skala (RPE-Skala) nach Borg (Löllgen, 2004) (siehe Tabelle 1 in Kapitel 5.4.4.). Die Vorgabe der Intensität folgt dem Review von Peters, De Vries, Vanberge-Henegouw & Akkermans (2001). Die Einhaltung dieser Werte ist für die ProbandInnen von Bedeutung, da die Intensität für die Beeinflussung der Symptome des Gastrointestinaltraktes entscheidend ist. So kann ein sehr anstrengendes Training gastrointestinale Symptome produzieren, die wiederholte Durchführung von Übungen mit relativ geringer Intensität jedoch protektiv auf den Gastrointestinaltrakt wirken (Peters et al., 2001).

3.2.2. Belastungsumfang und -dauer

Der Belastungsumfang stellt die Gesamtmenge an Belastungsreizen bei einer Übung dar. Die Belastungsdauer gibt an, wie lange eine einzelne Übung auf die Muskulatur wirkt (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S. 32-33). Die Empfehlungen dieser beiden Belastungskomponenten hängen von der jeweiligen viszeralen Dysfunktion ab, da unterschiedliche Einschränkungen verschiedene Belastungsreize verlangen. Auf die Angabe des Belastungsumfangs und der Belastungsdauer wird bei den Erläuterungen der viszeralen und diaphragmalen Dysfunktionen näher eingegangen (siehe 3.3. und 3.4). An dieser Stelle soll aber darauf hingewiesen werden, dass das Viszeroletic-Konzept sich bei den Angaben des Belastungsumfangs und der -dauer an Empfehlungen für Techniken der viszeralen Osteopathie (Barral & Mercier 2005, S. 24-25 sowie S. 28-29), sanftem Krafttraining (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S. 47-56), der statischen Dehnmethode (Lindel, 2011, S. 31), viszeraler Automobilisation (Brazzo, 2004, S. 28-159) und Atemphysiotherapie (Hüter-Becker, 2005, S. 123-124) orientieren.

3.2.3. Belastungsdichte

Die Belastungsdichte ergibt sich aus dem zeitlichen Verhältnis von Belastung und Erholung in einer Trainingseinheit (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S. 33). Sie wird wesentlich durch die Pausenzeiten zwischen den Serien bestimmt. Boeckh-Behrens & Buskies (2000, S. 47) empfehlen Trainierenden, die Pausenlänge nach ihrem eigenen subjektiven Belastungsempfinden zu gestalten. Beim Viszeroletic-Konzept wird diese Empfehlung übernommen, aber ergänzt, dass die Pause zumindest 30 Sekunden betragen soll.

3.2.4. Trainingsumfang

Der Trainingsumfang ergibt sich aus der Anzahl der Übungsdurchgänge und dem Belastungsumfang bzw. der Belastungsdauer. Die Empfehlungen des Trainingsumfangs hängt von der jeweiligen viszeralen Dysfunktion ab. Darauf wird bei den Erläuterungen der viszeralen und diaphragmalen Dysfunktionen näher eingegangen (siehe 3.3. und 3.4).

3.2.5. Trainingshäufigkeit und Trainingsdauer pro Woche

Die World Health Organisation (WHO) empfiehlt Erwachsenen eine körperliche Betätigung von 150 Minuten mit mittlerer Intensität oder 75 Minuten mit höherer Intensität pro Woche (Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2010). Den ProbandInnen wurde empfohlen sich an dieser Zeitvorgabe zu orientieren, aber aufgrund der zuvor beschriebenen

Erkenntnisse von Peters et al. (2001) die Übungen mit geringer bis mittlerer Intensität auszuführen.

Da in der Studie von Johannesson et al. (2011) das Mindestmaß der körperlichen Betätigung mit 20 Minuten und drei Trainingseinheiten festgelegt wurde und es in dieser Studie zu einer signifikanten Symptomverbesserung kam, wurde beim Viszeroletic-Konzept das Mindestmaß der Trainingsdauer pro Woche mit 60 Minuten festgelegt. Dies ergibt eine empfohlene Trainingsdauer von zumindest 240 Minuten innerhalb der Studiendauer von etwa 30 Tagen. ProbandInnen, die weniger trainierten, wurden aus der Auswertung ausgeschlossen. Die Mindesttrainingsdauer von 60 Minuten pro Woche sollte je nach Trainingszustand innerhalb von zwei bis vier Trainingseinheiten absolviert werden. Diese Trainingshäufigkeit entspricht den Empfehlungen des sanften Krafttrainings (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S. 47).

3.3. Behandlung von viszerale Dysfunktionen mit dem Viszeroletic-Konzept

Eine viszerale Dysfunktion ist eine Einschränkung der physiologischen Bewegungsmöglichkeiten eines Organs durch Ptose, Spasmus, oder Restriktion oder eine im osteopathischen Sinne veränderte Stoffwechselaktivität eines Organs, die durch einen zirkulatorischen Stau hervorgerufen wird (Hebgen, 2014b, S. 385). Abhängig von der Art der viszerale Dysfunktion des jeweiligen Organs bzw. Organabschnittes fand in der vorliegenden Studie ein Training mittels organspezifischer Übungen statt. Für ein besseres Verständnis

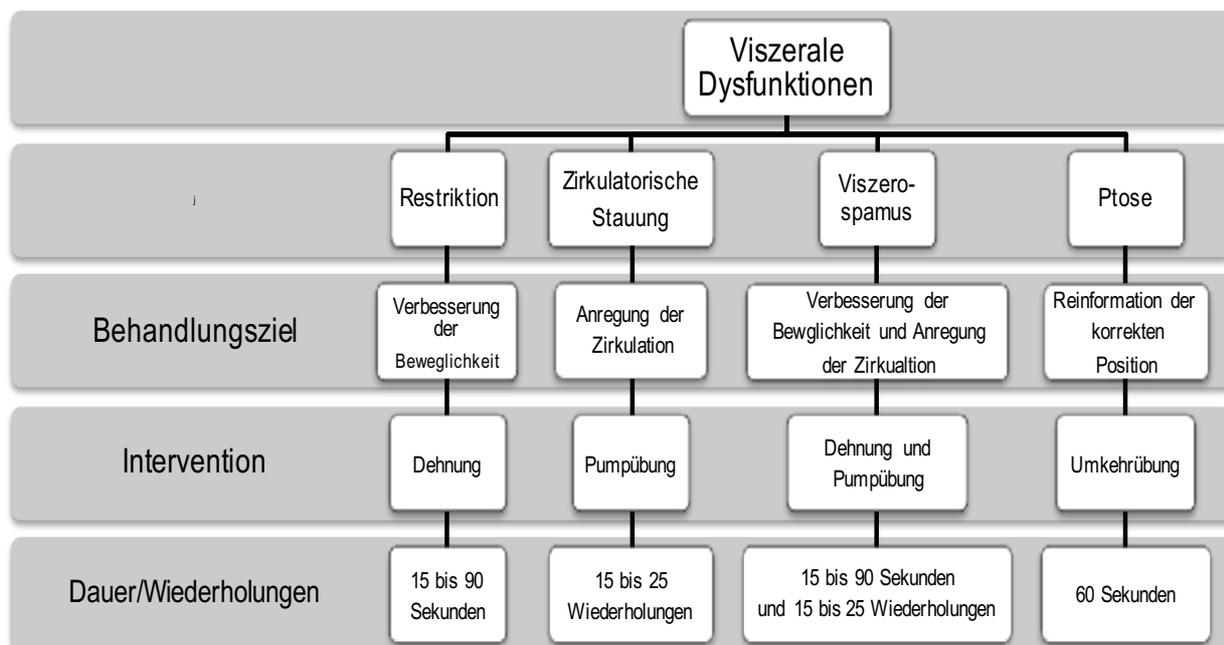


Abbildung 1: Behandlungsziele, Interventionen, Belastungsumfang/dauer der viszerale Dysfunktionen

werden die Behandlungsziele und die darauf basierende Intervention der viszeralen Dysfunktionen in Abbildung 1 dargestellt.

3.3.1. Restriktion

Die Restriktion eines Organs fällt dadurch auf, dass die normalen Bewegungsausmaße bei der Befundung vermindert sind. Diese Einschränkung kann in allen drei Raumebenen auftreten (Hebgen, 2014b, S. 144). Ursachen für Restriktionen können Infektionen, Entzündungen, stumpfe Traumen (Hebgen, 2014a, S. 15), chirurgische Eingriffe, Schwangerschaft und Geburtsprobleme sein. Im Zuge der natürlichen oder chirurgischen Wundheilung wird normales Bindegewebe zerstört und durch relativ unelastisches Narbengewebe ersetzt (Barral & Mercier, 2005, S. 17-18).

Das übergeordnete osteopathische Behandlungsprinzip ist bei Restriktionen die Anwendung von Zugspannungen zur Mobilitätsverbesserung (Barral & Mercier, 2005, S. 25). Restriktionen können beispielsweise durch mobilisierende Bewegungen des Organs in die eingeschränkte Richtung normalisiert werden (Hebgen, 2014b, S. 145). Die Übungen des Viszeroletic-Konzeptes orientieren sich an diesen direkten osteopathischen Techniken. Beim Viszeroletic-Konzept werden Restriktionen von ventral liegenden Organen durch Extensionspositionen und lateral liegende Organe durch Lateralflexionspositionen mobilisiert bzw. gedehnt. Horizontal verlaufende Organe und Flexuren werden mobilisiert bzw. gedehnt, indem eine Rotationsposition auf der Wirbelhöhe des Organs bzw. der Flexur eingenommen wird. Hierfür kommt die Methode der Dauerdehnung zur Anwendung.

Lindel (2011, S. 31) empfiehlt für statisches Dehnen zumindest drei Durchgänge mit einer Belastungsdauer zwischen 15 und 90 Sekunden durchzuführen. Die Dehnungen des Viszeroletic-Konzeptes orientieren sich an dieser Empfehlung, da die große Spannweite der Belastungsdauer die unterschiedlichen Trainingsniveaus der ProbandInnen berücksichtigt. Zusätzlich zur Dehnung kann eine gelenkte Atmung zum restriktiven Bereich den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

3.3.2. Zirkulatorischer Stau

Zum Zirkulationssystem gehören das arterielle, venöse und lymphatische System sowie die sympathische und parasympathische Innervation (Hebgen, 2014a, S. 29). Ein zirkulatorischer Stau kann daran erkannt werden, dass das Organ bei der Palpation schmerzt und sich praller anfühlt, als normalerweise. Er kann mittels Pumptechniken behoben werden (Hebgen, 2014b, S. 144).

Die Techniken des Viszeroletic-Konzeptes orientieren sich an dieser Vorgehensweise. Es wird daher die Zirkulation mittels aktiver Pumpübungen angeregt. Hierfür wird die Zirkulation durch Anspannen und Lockerlassen der umgebenden Muskulatur des Zielorgans gesteigert.

Die Techniken des Viszeroletic-Konzeptes orientieren sich an dieser Vorgehensweise. Es wird daher die Zirkulation mittels aktiver Pumpübungen angeregt. Hierfür wird die Zirkulation durch Anspannen und Lockerlassen der umgebenden Muskulatur des Zielorgans gesteigert.

Die Angaben des Belastungsumfangs und der -dauer folgten den Empfehlungen der Techniken der viszeralen Osteopathie und des sanften Krafttrainings. Barral und Mercier (2005, S. 24-25 sowie S. 28-29) empfehlen, eine passive Organmobilisation mit 10 bis 15 Zyklen pro Minute durchzuführen. Sanftes Krafttraining wird mit 15 bis 20 Wiederholungen pro Satz durchgeführt. (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S. 47). Da es sich beim Viszeroletic-Konzept um eine sanfte aktive Mobilisation der Organe handelt und hier die zirkulatorische und nicht die muskuläre Komponente im Vordergrund steht, werden 15 bis 25 Wiederholungen pro Übungsdurchgang empfohlen. Die Anzahl der Übungsdurchgänge basiert auf der Belastungsdosierung für sanftes Krafttraining, weshalb den ProbandInnen ein bis drei Sätze pro Übung empfohlen wurden (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S. 47).

3.3.3. Viszerospasmus

Die unphysiologischen Kontraktionen der glatten Muskulatur der Hohlorgane werden als Viszerospasmus bezeichnet (Hebgen, 2014a, S. 15-16). Diese fühlen sich bei der Palpation prall an und lösen einen deutlichen Schmerz aus. (Hebgen, 2014b, S. 143). Die unphysiologischen Kontraktionen der betroffenen Muskulatur können durch Entzündungen, vegetative Dysinnervation, allergische Reaktion und psychosomatische Einflüsse entstehen (Hebgen, 2014a, S. 16). Viszerospasmen führen zu einem Transportstau, wodurch das Organ seine Funktion nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr erfüllen kann. Die Motilität nimmt ab, insbesondere die Bewegungsamplitude. Sobald die benachbarten Strukturen betroffen sind, vermindert sich auch die Mobilität. Es ist hierbei meist nur ein Teilbereich des Organs betroffen (Barral & Mercier, 2005, S. 20).

Das Behandlungsziel ist es, detonisierend auf das Organ einzuwirken (Hebgen, 2014b, S. 144). Die Behandlung besteht darin, das betreffende Organ zu dehnen und es dann in Richtung der größten Mobilität zu bewegen (Barral & Mercier, 2005, S. 25). Da bei einem Viszerospasmus sowohl ein Transportstau vorhanden als auch oftmals die Mobilität betroffen ist, werden Pumpübungen zur Zirkulationssteigerung und Dehnungsübungen zur

Mobilitätsverbesserung kombiniert. Der Belastungsumfang und die Belastungsdauer ist daher ebenfalls die gleiche wie bei einem zirkulatorischen Staus und einer Restriktion. Diese wurden bereits unter 3.3.1. und 3.3.2. beschrieben.

3.3.4. Ptose

Eine Ptose fällt dadurch auf, dass das betroffene Organ der Schwerkraft folgend abgesackt ist. Es ist daher kaudaler anzutreffen als im Normalfall. Das Bewegungsausmaß in die alte Position zurück ist vergrößert, aber die Bewegungsmöglichkeit in die Senkungsrichtung ist verringert (Hebgen, 2014b, S. 144). Durch den damit verbundenen Elastizitätsverlust der bindegewebigen Befestigung verändern sich die Mobilität und Motilität (Hebgen, 2014a, S. 16).

Ursachen für Ptosen können beispielsweise Restriktionen, ein asthenischer Konstitutionstyp, Anorexie oder schnelles Abmagern anderer Genese, Elastizitätsverlust im Alter, Depression mit allgemeiner Tonusreduktion sowie Laxität am Ende und nach der Schwangerschaft sein (Hebgen, 2014a, S. 16).

Es ist nicht das Ziel einer osteopathischen Behandlung, das Organ wieder an die alte Stelle zurück zu bringen, sondern es soll eine Reinformation durchgeführt werden und das Organ auf seiner neu eingenommenen Gleitfläche so mobil wie möglich sein (Hebgen, 2014b, S. 144). Bei Techniken der viszeralen Osteopathie wird ein Zug in Gegenrichtung der Ptose ausgeübt (Barral & Mercier, 2005, S. 25).

Das Viszeroletic-Konzept orientiert sich an diesen osteopathischen Behandlungszielen und -techniken. Es werden daher Umkehrübungen, bei denen der Oberkörper in Tieflagerung gebracht wird, empfohlen. Dadurch werden die Kräfte, die auf die Organe wirken umgekehrt und so die Organe nach kopfwärts mobilisiert. Diese Position wird auch von Barral und Mercier (2005, S. 196), Brazzo (2004, S. 105) als auch von Hebgen (2014a, S. 73, S. 83 sowie S. 152) zur Eigenmobilisation empfohlen. Es finden sich in der Fachliteratur keine Angaben bezüglich der Belastungsdauer. Die Empfehlung von 60 Sekunden Belastungsdauer pro Übungsdurchgang basiert daher auf den Erfahrungswerten des Studienautors. Diese Dauer ist dessen Erfahrung nach für das Herz-Kreislauf-System gut verträglich und trägt ausreichend zur Reinformation des Organs bei. Umkehrübungen sind bei Herz-Kreislauf-erkrankungen kontraindiziert und werden in diesem Fall nicht empfohlen. In der Fachliteratur wurden keine Angaben zur Anzahl der Übungsdurchgänge gefunden. Es wurden abhängig vom Trainingszustand der ProbandInnen ein bis zwei Durchgänge empfohlen.

3.4. Behandlung von Dysfunktionen der Diaphragmen

Diaphragmen verlaufen horizontal, trennen Räume voneinander und sind so maßgeblich verantwortlich für den Druckausgleich. Diese lassen sich in anatomisch-respiratorische Diaphragmen und funktionell-osteopathische Diaphragmen einteilen. Zu den anatomisch-respiratorischen Diaphragmen zählen das Diaphragma abdominale und das das Diaphragma pelvis/urogenitale. Es gibt eine Vielzahl von funktionell-osteopathischen Diaphragmen. Hierzu zählen beispielsweise das Tentorium cerebelli, die OAA-Region, das Os hyoideum, das Diaphragma cervicale, die Fascia poplitea und die Fascia plantaris (Huss & Wentzel, 2015, S. 35). Diese haben aufgrund ihrer anatomischen Lage aber keinen oder nur einen geringen Einfluss auf den abdominalen Druck und sind deshalb nicht Gegenstand des Viszeroletic-Konzeptes. Für ein besseres Verständnis werden die Behandlungsziele und die darauf basierende Intervention der Dysfunktionen der Diaphragmen in Abbildung 2 dargestellt.

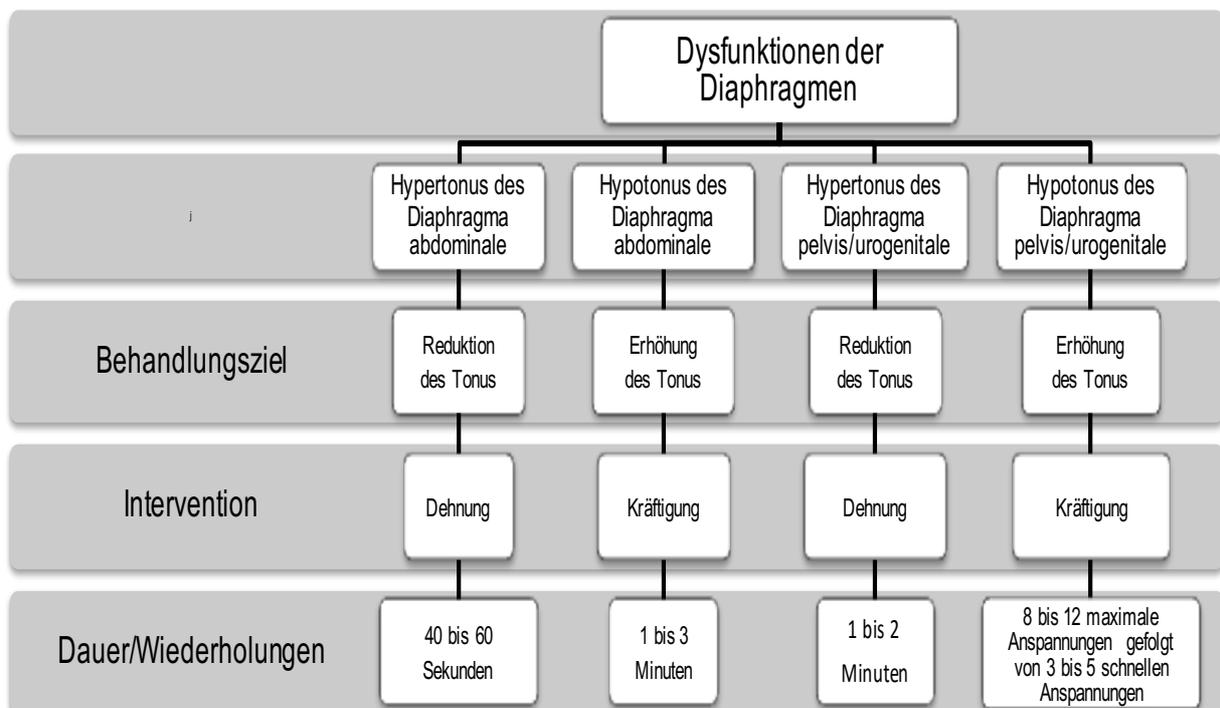


Abbildung 2: Behandlungsziele, Interventionen, Belastungsumfang/dauer der Dysfunktionen der Diaphragmen

3.4.1. Dysfunktionen des Diaphragma abdominale

Die Spannung und Bewegung des Diaphragma abdominale kann besonders starke Auswirkungen auf den thorakalen- und auch auf den abdominalen Raum haben. Dies ist dadurch begründet, da es zur Unterstützung des gastroösophagealen Verschlussmechanismus

beiträgt (Langer & Hebgen, 2013, S. 75) und eine starke hämodynamische Kraft besitzt (Brazzo, 2004, S. 20; Huss & Wentzel, 2015, S. 43). Aufgrund dieser Auswirkung auf die Organe wird im Viszeroletic-Konzept das Training des Diaphragma abdominale vor dem Training des Diaphragma pelvis/urogenitale und vor den organspezifischen Übungen durchgeführt.

Ursachen für ein Mobilitätsdefizit des Zwerchfells können beispielsweise Stress- und Angstzustände sein. Hier kommt es durch eine permanente Überreizung des Sympathikus zu einem Ungleichgewicht des vegetativen Nervensystems.

Bei der Untersuchung des Diaphragma abdominale werden der Tonus und das Verhältnis der Ein- zur Ausatmung beurteilt. Das Verhältnis der Ein- zur Ausatmung wird durch Beobachtung der Atembewegungen kontrolliert. In einem natürlichen Rhythmus dauert die Ausatmung in etwa doppelt so lange wie die Einatmung. Sollte die Atmung der ProbandInnen einen stark veränderten Rhythmus aufweisen, dann werden Atemübungen zur Normalisierung empfohlen. Dadurch wird der N. vagus angeregt (Brazzo, 2004, S. 22).

Zur Beurteilung, ob beim Diaphragma abdominale ein Hypotonus oder Hypertonus vorliegt, wird der pars costalis über dem unteren Rippenbogen palpirt (Huss & Wentzel, 2015, S. 33). Ein Hypertonus kann mit Dehnungsübungen reduziert werden (Brazzo, 2004, S. 35), da Zwerchfelladhäsionen mittels mobilisierender Techniken gelöst werden können (Barral & Mercier, 2005, S. 89). Die Übungsdauer hängt davon ab, nach wie vielen Atemzyklen die Endposition erreicht ist (Brazzo, 2004, S. 35), beträgt aber zumeist zwischen 40 und 60 Sekunden. Ein Hypotonus hingegen kann mit Hilfe von kräftigenden Techniken behandelt werden. Hierfür wird mit den Fingern der Durchmesser der Nasenlöcher verringert, um so den Widerstand bei der Einatmung zu erhöhen (Hüter-Becker, 2005, S. 124). In der Fachliteratur wurden für diesen Fall keine Angaben zu den Belastungskomponenten gefunden. Es wird im Viszeroletic-Konzept daher abhängig vom Trainingszustand der ProbandInnen eine Übungsdauer zwischen einer und drei Minuten empfohlen.

3.4.2. Dysfunktion des Diaphragma pelvis/urogenitale

Aufgrund der Auswirkungen der Spannung des Diaphragma pelvis/urogenitale auf den abdominalen Raum, und insbesondere des Beckenraums, wird dessen Training vor dem Training der organspezifischen Übungen durchgeführt.

Auf dem Diaphragma pelvis/urogenitale lastet das Gewicht der abdominalen Organe und des abdominalen Drucks. Abgesehen von dieser Stützfunktion muss es gewährleisten, dass die

Wege des Verdauungsapparates, des Harnsystems und der Genitalien passierbar sind. Die Mobilität ist für die Ausscheidung von Urin und Stuhlgang, den Geschlechtsverkehr, für eine Schwangerschaft und die Geburt von Bedeutung (Brazzo, 2004, S. 99). Wenn das Diaphragma pelvis/urogenitale zu unnachgiebig ist, werden die Beckenorgane zwischen ihm und der von oben auf ihn lastenden Eingeweidesäule zusammengedrückt (Barral & Mercier, 2005, S. 181). Das bedeutet, dass dessen Mobilität insbesondere für die Druckverhältnisse des Beckenraums entscheidend ist. Im Idealfall sollte sich daher das Diaphragma pelvis/urogenitale im Einklang mit dem Diaphragma abdominale bewegen und ein normaler Tonus bestehen.

Zu Beurteilung, ob beim Diaphragma pelvis/urogenitale ein Hypotonus oder Hypertonus vorliegt, wird dieses von außen palpirt (Carrière, 2012, S. 329). Bei einem Hypertonus wird eine mobilisierende Entspannungsübung empfohlen. Hierfür werden die Beine für ein bis zwei Minuten locker, leicht und relativ schnell gemeinsam nach außen und innen gedreht (Brazzo, 2004, S. 114). Liegt ein Hypotonus vor wird ein „Close to maximum“-Training nach Bø (1990) empfohlen, da es Hinweise gibt, dass die Gestaltung der Belastungskomponenten hier zu einem guten Trainingserfolg wesentlich beiträgt. Es werden daher im Viszeroletic-Konzept drei Serien zu je acht bis zwölf Belastungsreizen mit maximaler Anspannung für sechs bis acht Sekunden empfohlen. Nach jeder Serie sollen drei bis fünf schnelle Anspannungen mit leichter Intensität erfolgen.

3.5. Von den Dysfunktionen unabhängige Übungen des Viszeroletic-Konzeptes

3.5.1. Körperwahrnehmungsübung

Die Körperwahrnehmungsübung im Viszeroletic-Konzept findet in Form eines organspezifischen Bodyscans statt (Collard, 2016, S. 54). Dieser findet zu Beginn und als Abschluss des Trainings statt. Ziel ist es sich auf das Training einzustimmen, die Wahrnehmung auf die Atmung und die Organe zu lenken und so Achtsamkeit für die derzeitigen organischen Empfindungen zu schaffen. Die Körperwahrnehmungsübung am Ende des Trainings ist die gleiche wie zu Beginn. Dadurch wird den ProbandInnen die Reflexion der Veränderungen der Atmung und der organischen Empfindungen ermöglicht. Veränderungen der Symptomatik werden so leichter wahrnehmbar.

3.5.2. Aufwärmen

Das Aufwärmen dient der Verbesserung der allgemeinen organischen Leistungsbereitschaft (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S. 73). Aktives, allgemeines Aufwärmen aktiviert die Muskulatur, das Binde-/Stützgewebe, das Herz-Kreislaufsystem, die Atmung und den Stoffwechsel. Dies wiederum fördert die psychische und motorische Einstimmung auf das Training, reduziert die Verletzungsanfälligkeit, verbessert die Belastungsfähigkeit und erhöht die Leistung (Weineck, 2004, S. 645-648).

Es wurden für das Viszeroletic-Konzept Übungen ausgewählt, die nicht nur die Muskulatur erwärmen, die Gelenke mobilisieren und die Leistungsbereitschaft erhöhen, sondern auch die Mobilität der Organe größtmöglich beeinflussen. Begonnen wird mit Gelenkmobilisationsübungen für die Arme und Beine. Danach werden Bewegungen der Wirbelsäule durchgeführt bei denen die Organe möglichst stark verlagert werden. Jede Übung wird hierfür 30 Sekunden angewandt. Abschließend gehen die ProbandInnen zumindest eine Minute am Stand, um das Herz-Kreislauf-System noch stärker zu aktivieren.

3.6. Ablauf einer Trainingseinheit des Viszeroletic-Konzeptes

Die ProbandInnen erhalten eine Übungsanleitung, die ein Informationsblatt mit allgemeinen Übungsanweisungen, Infos über den Ablauf einer Trainingseinheit, die Körperwahrnehmungsübung, die Aufwärmübungen und die zugeteilten Übungen des Viszeroletic-Konzeptes umfasst. Nach einer Einweisung führen die ProbandInnen, die auf sie abgestimmten Übungen des Viszeroletic-Konzeptes, mit Hilfe der erhaltenen Übungsanleitung selbstständig durch.

Für ein besseres Verständnis wird der Ablauf einer Trainingseinheit des Viszeroletic-Konzeptes in Abbildung 3 dargestellt.

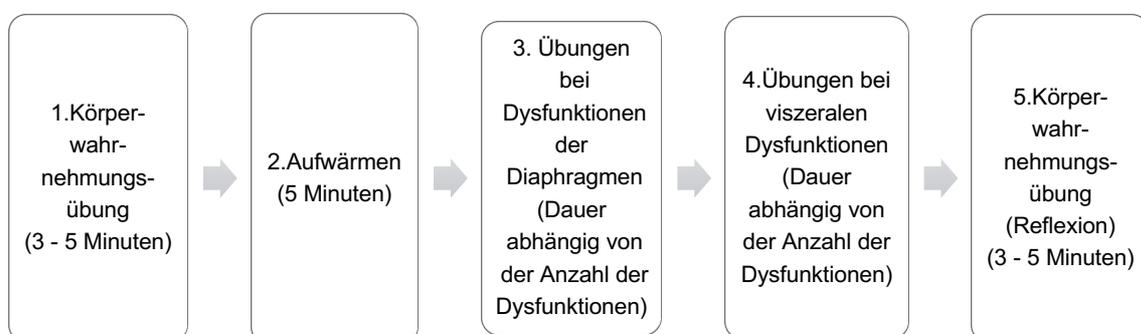


Abbildung 3: Ablauf einer Trainingseinheit des Viszeroletic-Konzeptes

4. Forschungsfrage und Hypothesen

4.1. Forschungsfrage

Kann bei PatientInnen mit Reizdarmsyndrom die Anwendung von viszerale Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die basierend auf deren viszerale Dysfunktionen empfohlen wurden, zu einer signifikant größeren Verbesserung der Symptome und der Lebensqualität führen als Laufen?

4.2. Hypothesen

Nullhypothese 1:

Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die sich an einer osteopathischen Befundung orientieren, haben keinen signifikant größeren Einfluss auf die Symptome von ReizdarmpatientInnen als Laufen.

Alternativhypothese 1:

Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die sich an einer osteopathischen Befundung orientieren, haben einen signifikant größeren Einfluss auf die Symptome von ReizdarmpatientInnen als Laufen.

Nullhypothese 2:

Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die sich an einer osteopathischen Befundung orientieren, haben keinen signifikant größeren Einfluss auf die Lebensqualität von ReizdarmpatientInnen als Laufen.

Alternativhypothese 2:

Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die sich an einer osteopathischen Befundung orientieren, haben einen signifikant größeren Einfluss auf die Lebensqualität von ReizdarmpatientInnen als Laufen.

5. Methodologie

5.1. Literaturrecherche

Die systematische Literaturrecherche fand von Dezember 2016 bis Mai 2019 in den Datenbanken PubMed, Cochrane Library, Osteopathic Research Web und Osteopathic Medicine Digital Library statt. Gesucht wurde mit Booleschen Operatoren nach den Begriffen Reizdarm, Reizdarmsyndrom, RDS, Osteopathie, Osteopathische Manual Therapie, Manuelle Therapie, Viszerale Manipulation, Aktive Therapie, physische Aktivität, Übungen, Training, Yoga, Lebensqualität, Symptomfragebogen, in unterschiedlichen Verknüpfungen in deutscher und englischer Sprache. Aus den Informationen des Titels und Abstracts wurden die Publikationen hinsichtlich ihrer Relevanz überprüft. Ergänzend dazu wurde eine Handrecherche der Referenzlisten der einbezogenen Studien durchgeführt und durch das Schneeballsystem weitere relevante Studien gefunden. Zusätzlich wurde auf Google nach einem Anbieter gesucht, der den Irritable Bowel Syndrome - Quality of Life (IBS-QOL), das Irritable Bowel Syndrome - Severity Scoring System (IBS-SSS) und die Bristol-Stuhlformen-Skala (BSFS) in deutscher validierter Version zur Verfügung stellt. Hierbei ist der Autor auf Mapi Research Trust aufmerksam geworden und hat dort die Dokumente für die geplante Studie angefordert.

5.2. Studiendesign

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine randomisiert kontrollierte Studie mit zwei Gruppen. Es wurden Prä- und Posttests sowie Gruppenvergleiche durchgeführt.

5.3. Stichprobenbeschreibung

5.3.1. Einschlusskriterien

5.3.1.1. Diagnosekriterien

PatientInnen mit ärztlich diagnostiziertem RDS gemäß den Rom-III- oder IV-Kriterien aller Subtypen wurden eingeschlossen. Die Rom-Kriterien wurden zur Diagnosesicherung vom Autor kontrolliert und die PatientInnen nur bei Erfüllung dieser Kriterien in die Studie aufgenommen.

In der vorliegenden Studie kamen sowohl die Rom-III- als auch die Rom-IV-Kriterien zum Einsatz. Der Autor folgte dabei den Erkenntnissen einer Studie von Bai et al. (2017). In dieser wurden die Rom-III- mit den neuen Rom- IV-Kriterien zur Diagnose des RDS verglichen. Die

Ergebnisse dieser Studie deuteten darauf hin, dass mit den Rom-IV-Kriterien nur ungefähr die Hälfte der Betroffenen, die nach Rom-III-Kriterien eine RDS-Diagnose bekommen würden, als RDS-PatientInnen eingestuft werden. Bai et al. (2017) vermuteten die Ursache darin, dass die Rom-IV-Kriterien nur die schwereren Formen des RDS Beschwerdebildes erfassen. Da diese Einschränkung in der vorliegenden Studie nicht zum Tragen kommen sollte, wurden sowohl PatientInnen, die nach den Rom-III-, als auch solche, die nach Rom-IV-Kriterien diagnostiziert wurden, in die Studie aufgenommen.

5.3.1.2. Alter

PatientInnen vom 18. bis zum 64. Lebensjahr wurden zu der Studie zugelassen. Der Autor entschied sich für diese Alterspanne, da die in dieser Studie empfohlenen Belastungskomponenten sich an jenen der WHO orientieren und diese für diese Altersgruppe gelten (Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2010).

5.3.1.3. Weitere Voraussetzungen

Für die Teilnahme wurden das Beherrschen der deutschen Sprache und die Unterzeichnung der Einverständniserklärung vorausgesetzt.

5.3.2. Ausschlusskriterien

5.3.2.1. Pathologien, die ein Reizdarmsyndrom ausschließen

Die Diagnose des RDS erfordert den symptomabhängig gezielten Ausschluss von relevanten Differentialdiagnosen (Layer et al., 2011). Sollte dies nicht im Zuge der ärztlichen Diagnostik erfolgt sein, dann stellte dies ein Ausschlusskriterium dar.

5.3.2.2. Schwangerschaft

Schwangere Patientinnen wurden nicht zur Studie zugelassen, weil hier eine tiefe abdominale Palpation kontraindiziert ist. Diese war aber für die Differenzierung der viszeralen Dysfunktionen notwendig.

5.3.2.3. Kontraindikationen für die aktive Intervention

Pathologien, die eine Kontraindikation für die aktive Intervention darstellen, stellten ein weiteres Ausschlusskriterium dar. Hierzu zählen Lungen- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Hiatushernien und Brüche der Bauchdecke. Diese Pathologien wurden beim Erstkontakt

abgefragt, und die PatientInnen mussten eine ärztliche Unbedenklichkeitserklärung vorweisen können.

5.3.2.4. Trainingsumfang

PatientInnen, die bereits vor der Studie einem regelmäßigen körperlichen Training im Ausmaß von 75 Minuten und mehr pro Woche nachgingen, wurden aus der Studie ausgeschlossen, um die Vergleichbarkeit der Aktivitätssteigerung der unterschiedlichen aktiven Interventionen gewährleisten zu können.

5.3.3. ProbandInnenanzahl

Um eine möglichst optimale Fallzahlberechnung durchzuführen wurden die Autoren Johannesson et al. (2011) und Kavuri et al. (2015) bezüglich der Effektstärke in deren Studien kontaktiert, da diese in der veröffentlichten Literatur nicht angegeben war. Von deren Seite kam keine Rückmeldung. Da nur Kavuri et al. (2015) die notwendigen Daten für die Berechnung der Effektstärke angab, wurde basierend auf deren Daten die Effektstärke, und mit Hilfe dieser, die Fallzahlberechnung durchgeführt. Die Berechnung ergab eine starke Effektstärke (Cohens $d=0,8$), weshalb diese auch für die geplante Studie angenommen wurde. Die daraus resultierende Berechnung für einen gepaarten einseitigen t-Test ergab bei Voraussetzung von $\alpha=0,05$ und $\beta=0,8$ eine benötigte Fallzahl von 12 ProbandInnen pro Gruppe. Die Stichprobengröße für die geplante randomisiert kontrollierte Studie wurde mit 18 ProbandInnen pro Gruppe größer geplant als die benötigten 12 ProbandInnen pro Gruppe. Diese Stichprobengröße wurde aufgrund der zu erwartenden hohen Ausfallsquote bei dieser PatientInnengruppe bei aktiver Therapie (Johannesson et al., 2011) (Kavuri et al., 2015) gewählt. Dadurch sollte die wissenschaftliche Aussagekraft der Arbeit bei hoher Ausfallsquote gesichert werden.

5.3.4. Art der Randomisierung

Die ProbandInnen wurden mittels einer Randomisierungsliste zugeteilt. Die Generierung erfolgte mittels des Zufallsgenerators auf www.ultimatesolver.com (Ultimatesolver, 2018).

5.4. Messinstrumente

5.4.1. Primärer Zielparameter: Irritable Bowel Syndrome - Severity Scoring System

Der Symptomschweregrad stellt den primären Zielparameter dar. Dieser wurde mittels des IBS-SSS (siehe Anhang E) erhoben und war von den ProbandInnen selbst auszufüllen. Der IBS-SSS besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil erfasst Schmerzausmaß, -frequenz, abdominale Dehnung/Aufblähung, Zufriedenheit mit den Stuhlgewohnheiten und die Beeinträchtigung der Lebensqualität durch die bestehende Symptomatik innerhalb der letzten zehn Tage. Jede Frage ergibt 0 bis 100 Punkte auf einer Visual Analog Scale (VAS). Es können maximal 500 Punkte erreicht werden, und eine Reduktion um 50 Punkte entspricht einer klinisch signifikanten Veränderung. Die Fragen im zweiten Teil des IBS-SSS dienen nicht der Beurteilung des Schweregrads der Schmerzsymptomatik, sondern beziehen sich auf den Stuhlgang. Auf dem letzten Blatt des zweiten Teil des IBS-SSS soll der Ort der Schmerzen auf einem Bodychart eingezeichnet werden (Francis, Morris & Whorwell, 1997). Die Fragen des zweiten Teils, die sich auf den Stuhlgang beziehen, wurden in der vorliegenden Studie nicht erhoben, da die in dieser Studie verwendete BSFS die Stuhlgewohnheiten detaillierter erfasst. Die Fragen im zweiten Teil des IBS-SSS, die auf mögliche Differentialdiagnosen hinzuweisen würden, wurden jedoch im Fragebogen belassen.

Der IBS-SSS wurde von Francis et al. (1997) in englischer Sprache validiert. Das Ergebnis der deutschen Validierung spiegelt das Ergebnis der englischen Validierung weitgehend wieder. Der IBS-SSS ist somit auch in deutscher Sprache ein valider, aussagekräftiger und reproduzierbarer Fragebogen zur Erfassung des Schweregrads der Symptome beim RDS, der auch sensibel auf Änderungen der Symptomatik reagiert (Betz, Mannsdorfer & Bischoff, 2012). Es gibt derzeit keinen Goldstandard-Fragebogen zur Erfassung des Schweregrades der Schmerzsymptomatik beim RDS. Wong und Drossman (2010), bezeichnen den IBS-SSS aber als Standardinstrument hierfür, weshalb er in dieser Studie Verwendung findet. Der IBS-SSS wurde in validierter deutscher Version über die eProvide-Funktion von Mapi Research Trust (2018) beantragt. Dies ist eine Datenbank für klinische Outcome Assessments.

5.4.2. Sekundärer Zielparameter: Irritable Bowel Syndrome - Quality of Life

Die Lebensqualität stellt den zweiten Zielparameter dar. Er wurde mittels des IBS-QOL (siehe Anhang F) erhoben. Dieser war von den ProbandInnen selbst auszufüllen. Im IBS-QOL werden 34 Fragen mittels einer fünfstufigen Likert-Skala bewertet. Abgefragt werden die

Beeinträchtigung von Aktivität, Körperbild, sozialem Verhalten, Sexualität, Beziehungen, gesundheitlichen Sorgen, Lebensmittelvermeidung und das emotionale Wohlbefinden. Es können 34 bis 170 Punkte erreicht werden. Eine höhere Punkteanzahl bedeutet eine höhere Lebensqualität. Eine Zunahme von 14 Punkten, nach einer Transformation auf eine Spannweite von 0 bis 100, wird als klinisch signifikante Verbesserung angesehen (Wong & Drossman, 2010).

Es gibt derzeit keinen Goldstandard-Fragebogen, der IBS-QOL wird aber als das Instrument der Wahl bei der Messung der Lebensqualität beim RDS angesehen, da er hierfür das am ausführlichsten validierte Messinstrument ist. Die 34 Items zeigen eine hohe interne Konsistenz Reliabilität und Reproduzierbarkeit. Der Cronbach's α beträgt 0,95, mit exzellenten Punkten in allen Bereichen (Wong & Drossman 2010). Aus diesen Gründen findet der Fragebogen in dieser Studie Verwendung. Der IBS-QOL in validierter deutscher Version über die eProvide-Funktion von Mapi Research Trust (2018) beantragt.

5.4.3. Bristol-Stuhlformen-Skala

Die BSFS (siehe Anhang C) ist ein Messinstrument mit dessen Hilfe sieben verschiedene Stuhlformtypen unterschieden werden können und so eine Subklassifikation von RDS-Typen vorgenommen werden kann. Die Darmpassagezeit nimmt von Stuhlformtyp 1 (bis zu 100 Stunden) zu Stuhlformtyp 7 (ca. 10 Stunden) ab. Als abnorme Stuhlgänge werden jene mit abnormer Darmpassagezeit gewertet. Hierzu zählen Stuhlformtyp 1 und 2 aufgrund ihrer langsamen Darmpassagezeit und Stuhlformtyp 6 und 7 aufgrund ihrer schnellen Darmpassagezeit (Choung et al., 2007).

Die Subklassifikation wird in drei Typen unternommen: RDS mit Durchfall, RDS mit Verstopfung und der Mischtyp, bei dem beides vorkommen kann (Layer et al., 2011). Zumindest vier Stuhlgänge pro Monat sollten für die Klassifikation abnorm sein, und nur diese abnormen Stuhlgänge werden zur Klassifikation des Subtyps des RDS herangezogen. Personen, die weniger als vier abnorme Stuhlgänge während der Dokumentation aufweisen, können keinem Subtyp zugeordnet werden. (Lacy et al., 2016). Für klinische Studien empfehlen Lacy et al. (2016) die Klassifikation mittels einer 14-tägigen Dokumentation vorzunehmen, nennen hierfür aber keine Gründe. Der Studienautor folgte diesen Empfehlungen. Für die Dokumentation bekamen die ProbandInnen ein vom Autor erstelltes Stuhlprotokoll, welches von den ProbandInnen selbst auszufüllen war.

Blake, Raker & Whelan (2016) beschreiben die Validität der BSFS als gut. Es wurden in dieser Studie 81% der Stuhlformen korrekt klassifiziert ($\kappa = 0.78$), bei den Stuhlformtypen 2, 3, 5 und 6 wurden unter 80% korrekt klassifiziert. Die Reliabilität beträgt $\kappa = 0.72$, wobei die Reliabilität bei den Stuhlformen des Typs 2 (63%, $\kappa = 0.57$) und 3 (62%, $\kappa = 0.55$) nur moderat ist. Die BSFS wurde in validierter deutscher Version über die eProvide-Funktion von Mapi Research Trust (2018) beantragt.

5.4.4. RPE-Skala

Die RPE-Skala (siehe Anhang K) ist eine zuverlässige Methode, um das subjektive Anstrengungsempfinden zu erfassen. Sie hat 15 Stufen, mit deren Hilfe die ProbandInnen dieses zuordnen können. Die Werte der Skala reichen von 6 bis 20, da durch die Multiplikation der Stufe mit zehn die zugehörige Herzfrequenz unter körperlicher Belastung annäherungsweise bestimmt werden kann. Denn das Anstrengungsempfinden korreliert mit der Herzfrequenz (Löllgen, 2004). So ergibt sich je nach Stufe annäherungsweise eine Frequenz von 60 bis 200 Herzschlägen pro Minute. Die RPE-Skala zeigte laut Borg (1982) in mehreren Studien einen hohen Validitätskoeffizienten. Die Reliabilität ist in den meisten Studien mit einem guten Reliabilitätskoeffizienten von $r > 0,9$ angegeben (Borg, 1998, S. 34)

Tabelle 1: RPE-Skala nach Borg

RPE-Skala	
6	
7	Sehr, sehr leicht
8	
9	Sehr leicht
10	
11	Relativ leicht
12	
13	Etwas anstrengend
14	
15	Anstrengend
16	
17	Sehr anstrengend
18	
19	Sehr, sehr anstrengend
20	

5.4.5. Trainingstagebuch

Alle ProbandInnen führten auch ein nicht validiertes, vom Autor selbst entwickeltes Trainingstagebuch (siehe Anhang K), in dem sie an jedem Trainingstag das Datum, die Trainingsdauer und ihr subjektives Anstrengungsempfinden der gesamten Trainingseinheit mittels RPE-Skala festhielten sollten. Das Führen eines solchen Trainingstagebuches hat sich auch in einer Studie von Johannesson et al. (2011) als motivierend erwiesen. Es sollte in dieser Studie zusätzlich der Kontrolle des empfohlenen Trainingsumfangs von zumindest 240 Minuten innerhalb der Studiendauer dienen.

5.4.6. Erstuntersuchungsfragebogen

Im Erstuntersuchungsfragebogen (siehe Anhang G) gaben die ProbandInnen ihr Alter, Geschlecht, Gewicht, Herz-Kreislaufkrankungen, Medikamenteneinnahme und die bisherigen Therapien in Bezug auf das RDS an. Zusätzlich wurde abgefragt, ob sie eine Diät einhielten oder besonders auf ihre Ernährung achteten.

5.4.7. Abschlussuntersuchungsfragebogen

Mit dem Abschlussuntersuchungsfragebogen (siehe Anhang H) wurde die Medikamenteneinnahme und das Einhalten einer Diät neuerlich abgefragt, um Veränderungen diesbezüglich zu erfassen. Darüber hinaus wurden, die Bereitschaft zur Fortsetzung des Trainings und die subjektive Zu- bzw. Abnahme der Lebensqualität und der Symptome durch die aktive Therapie erfasst.

5.5. Untersuchungs- und Übungstabelle

Es wurde vom Autor eine Untersuchungstabelle (siehe Anhang I) erstellt, um so übersichtlich die aufgefundenen parietalen und viszeralen Dysfunktionen eingetragen zu können. Mittels einer ebenfalls vom Autor erstellten Übungstabelle (siehe Anhang J) konnten die Übungen des Viszeroletic-Konzeptes direkt zugeordnet und empfohlen werden.

5.6. Weitere Materialien

5.6.1. Studienaushang

Um eine Diversität der ProbandInnen zu erreichen, wurde versucht über verschiedene Quellen ProbandInnen für die Studie zu gewinnen. Hierfür wurden ÄrztInnen, OsteopathInnen und

PhysiotherapeutInnen über die Studie informiert und in deren Praxen der vom Autor erstellte Studienaushang (siehe Anhang A) aufgelegt bzw. ausgehängt.

5.6.2. Ärztliche Unbedenklichkeitserklärung

Um den für das körperliche Training notwendigen körperlichen Gesundheitszustand zu gewährleisten, musste dieser vorab ärztlich überprüft und bestätigt werden. Dafür wurde vom Autor eine Unbedenklichkeitserklärung (siehe Anhang D) erstellt, welche von einer Ärztin/ einem Arzt unterschrieben werden musste.

5.6.3. Übungsanleitungen

Die Übungsanleitungen (siehe Anhang L) des Viszeroletic-Konzeptes, welches die Experimentalgruppe erhielt, wurden vom Studienautor selbst erstellt. Die Kontrollgruppe erhielt ein vom Autor erstelltes und nicht validiertes Informationsblatt (siehe Anhang M) mit Empfehlungen bezüglich des Ablaufs der Trainingseinheiten, der allgemeinen Übungsanweisungen, der Lauftechnik, der Armarbeit und der Laufschuhe nach Marquardt (2011, S. 38-39, S. 45-46 sowie S. 294).

5.7. Studienablauf

5.7.1. Einreichung des Ethikantrages

Am 1.11.2018 wurde das Studienkonzept bei der Ethikkommission der Donau-Universität Krems eingereicht. Diese war einstimmig der Auffassung, dass das eingereichte Vorhaben unter Beachtung und Zugrundelegung der in den Unterlagen ausgewiesenen Bedingungen und Vorgangsweisen rechtlich und ethisch unbedenklich ist. Ein Gutachten für die Unbedenklichkeit des vorliegenden Projekts „Anwendung des Viszeroletic-Konzeptes beim Reizdarmsyndrom“ wurde am 15.1.2019 ausgestellt (siehe Anhang N).

5.7.2. Erhebungszeitpunkte

Johannesson et al. (2011) und Kavuri et al. (2015), die ebenfalls aktive Therapien beim RDS angewandt hatten, wählten eine 12-wöchige Interventionsdauer. In der vorliegenden Studie wurden die Interventionen 30 Tage durchgeführt. Die kürzere Zeitspanne wurde gewählt, da auch von Interesse war, wie schnell die Interventionen Wirkung zeigen würden.

Es wurde für die Interventionsdauer eine Toleranzgrenze von 28 bis 37 Tagen bestimmt, damit Terminverschiebungen nicht sofort zum Ausscheiden aus der Studie führten. Die Zeitspanne

wurde gering gehalten, um das Risiko einer Verfälschung der Ergebnisse aufgrund unterschiedlicher Interventionsdauern zu minimieren. Die Toleranzgrenze wurde nach unten hin kürzer gewählt, da für die Beantwortung der Fragen des IBS-QOL zumindest ein Monat, und somit ein Minimum von 28 Tagen, von den ProbandInnen rückwirkend beurteilt werden sollte. ProbandInnen, die nicht in die Toleranzgrenze der Interventionsdauer fielen, wurden aus der Studie ausgeschieden. Die Datenerhebungen fanden zu Beginn und Ende der circa 30-tägigen Interventionsdauer zwischen dem 22.5.2019 und dem 14.4.2020 statt.

5.7.3. Rekrutierung der ProbandInnen

Es wurde versucht, über unterschiedliche Quellen StudienteilnehmerInnen zu gewinnen. Hierfür wurden ÄrztInnen, OsteopathInnen und PhysiotherapeutInnen, telefonisch, per E-Mail oder persönlich über die Studie informiert und mit deren Erlaubnis in deren Praxen der Studienaushang der geplanten Studie aufgelegt bzw. ausgehängt. Die angestrebte Kooperation mit ÄrztInnen hat sich leider nicht ergeben. Zusätzlich wurde bei der österreichischen Reizdarm-Selbsthilfe ein Vortrag über die bisherigen Studienergebnisse osteopathischer und aktiver Interventionen abgehalten und dort ebenfalls der Studienaushang der Studie aufgelegt bzw. ausgehängt. Außerdem wurde eine Homepage mit der Adresse www.Reizdarm-Behandlung.at erstellt, die die gleichen Informationen wie der Studienaushang enthielt.

5.7.4. Kontaktaufnahme

Die Kontaktaufnahme mit den an der Studie interessierten Personen erfolgte telefonisch oder per E-Mail. Hierbei fand die Prüfung der Ein- und Ausschlusskriterien statt. Sofern die Einschlusskriterien erfüllt waren, fand telefonisch ein Aufklärungsgespräch bezüglich der Einwilligungserklärung, der ärztlichen Unbedenklichkeitserklärung und der Dokumentation der BSFS statt. Danach wurde der Ersttermin vereinbart. Da die Dokumentation der BSFS 14 Tage lang durchzuführen war, konnte der Ersttermin frühestens nach 15 Tagen stattfinden. Die Unterlagen wurden den ProbandInnen per Post bzw. E-Mail zugesandt und waren zum Ersttermin ausgefüllt mitzunehmen oder per E-Mail vorab zu übermitteln.

5.7.5. Ersttermin

Beim Ersttermin wurde kontrolliert, ob die Einwilligungserklärung, die ärztliche Unbedenklichkeitserklärung und die BSFS ausgefüllt und unterschrieben wurden. Danach wurde der Ablauf der Untersuchung vorgestellt und der IBS-SSS, der IBS-QOL und der Erstuntersuchungsfragebogen des Studienautors von den ProbandInnen selbstständig

ausgefüllt. Dies geschah im Beisein des Studienautors, damit dieser bei Unklarheiten zur Verfügung stehen konnte. Anschließend fand die körperliche Untersuchung statt. Die Experimentalgruppe erhielt basierend auf den Untersuchungsergebnissen Übungsanweisungen des Viszeroletic-Konzeptes. Die Kontrollgruppe erhielt Anweisungen für die Durchführung eines Lauftrainings.

Es wurde Wert darauf gelegt beiden ProbandInnengruppen gleichermaßen das Gefühl zu geben, dass die Übungsempfehlung auf ihren Untersuchungsergebnissen beruht. Beide Gruppen erhielten die gleichen Empfehlungen bezüglich des subjektiven Anstrengungsempfindens und sollten dieses sowie das Trainingsdatum und die Trainingsdauer in einem Trainingstagebuch festhalten. Die ProbandInnen wurden informiert, dass keine der Interventionen zu Schmerzen oder einer Beeinträchtigung des Wohlbefindens führen darf. Die ProbandInnen sollten bei auftretenden Beschwerden den Studienautor kontaktieren, um das Training gegebenenfalls zu adaptieren oder abzubrechen. Danach wurde ein Termin für die Abschlussuntersuchung vereinbart. Da die BSFS für 14 Tage vor der Abschlussuntersuchung neuerlich ausgefüllt werden sollte, wurde den ProbandInnen gleich mitgeteilt ab wann sie ihren Stuhlgang wieder dokumentieren sollten.

5.7.6. Interventionsphase

In der etwa 30-tägigen Interventionsphase führten die ProbandInnen die empfohlene körperliche Betätigung selbstständig durch. Für Fragen stand der Studienautor beiden Gruppen gleichermaßen und in gleichem Ausmaß zur Verfügung.

5.7.7. Abschlusstermin

Nach etwa 30 Tagen fand der Abschlusstermin statt. Zuerst wurde kontrolliert ob die BSFS neuerlich ausgefüllt worden war. Danach wurden der IBS-SSS, der IBS-QOL und der ergänzende Fragebogen nochmals von den ProbandInnen selbstständig ausgefüllt. Dies geschah wieder im Beisein des Studienautors damit dieser auch hier bei Unklarheiten zur Verfügung stehen konnte. Anschließend fand die körperliche Untersuchung statt. Die Experimentalgruppe erhielt basierend auf den Untersuchungsergebnissen gegebenenfalls eine Anpassung der Übungsanweisungen des Viszeroletic-Konzeptes und eine Aufklärung über die Wirkungsweise eines Lauftrainings. Die Kontrollgruppe erhielt basierend auf den Untersuchungsergebnissen Übungsanweisungen des Viszeroletic-Konzeptes.

5.8. Interventionen

5.8.1. Das Viszeroletic-Konzept

Die ProbandInnen der Experimentalgruppe erhielten auf sie abgestimmte Übungen des Viszeroletic-Konzeptes. Dieses wurde bereits im Theorieteil beschrieben.

5.8.2. Laufen

Die ProbandInnen der Kontrollgruppe erhielten die gleiche körperliche Untersuchung wie die Experimentalgruppe. Die viszeralen Dysfunktionen wurden danach vermerkt. Unabhängig von diesen erhielt die Kontrollgruppe die Empfehlungen für ein Lauftraining. Dieses war, so wie das Viszeroletic-Konzept, ohne Hilfsmittel und ohne Vorkenntnisse der ProbandInnen nach einer Trainingseinweisung selbstständig durchführbar.

Um die Vergleichbarkeit der beiden Gruppen zu gewährleisten, waren die Vorgaben für die Kontrollgruppe bezüglich der Belastungskomponenten die gleichen. Die ProbandInnen bekamen eine Einweisung über Lauftechniken und ein Informationsblatt mit Empfehlungen bezüglich des Ablaufs der Trainingseinheiten, der allgemeinen Übungsanweisungen, der Lauftechnik, der Armarbeit und der Lafschuhe aus dem Buch „Die Laufbibel“ (Marquardt, 2011, S. 38-39, S. 45-46 sowie S. 294).

5.9. Tester/Messungen

5.9.1. Untersucher

Die Untersuchung der ProbandInnen wurde vom Autor selbst durchgeführt. Eine Verblindung des Untersuchers war daher nicht möglich. Das Risiko der Verzerrung der Ergebnisse der körperlichen Untersuchung war somit gegeben. Die Fragebögen der Zielparameter wurden von den ProbandInnen ausgefüllt. Der Autor übernahm hier keine messende Funktion, sondern nur eine auswertende Tätigkeit.

5.9.2. Auswertung der Messinstrumente

Bei den Fragebögen handelt es sich um Selbstbeurteilungsfragebögen, weshalb diese von den ProbandInnen selbstständig ausgefüllt wurden. Die Auswertung der Fragebögen wurde vom Studienautor nach Abschluss der Studie selbst durchgeführt.

5.9.3. Intervenierende Person

Die Intervention setzten die ProbandInnen mittels der aktiven Therapie selbst. Diese wussten nicht, dass es Gruppen mit unterschiedlichen Interventionen gab, und waren somit geblindet.

5.10. Datenverarbeitung und -auswertung

Um die Mittelwerte der Gesamtpunkteverteilung der Ergebnisse des IBS-SSS vor und nach der Intervention innerhalb der Gruppen zu vergleichen, wurden in der Experimental- und Kontrollgruppe einseitige t-Tests für verbundene Stichproben berechnet. Um die Mittelwerte der Gesamtpunkteverteilung der Ergebnisse des IBS-QOL innerhalb der Gruppen zu vergleichen, wurden in der Experimentalgruppe ein einseitiger t-Test für verbundene Stichproben und in der Kontrollgruppe ein Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test verwendet.

Zur Überprüfung der Hypothesen wurden für den Gruppenvergleich der Werte des IBS-SSS ein t-Test für unverbundene Stichproben und für den Gruppenvergleich der Werte des IBS-QOL ein Mann-Whitney-U-Test für unverbundene Stichproben berechnet.

Die Prüfung auf Normalverteilung erfolgte mit dem Kolmogorow-Smirnow-Test. Die Berechnung mit der Statistik Software SPSS 24.0.0.0 wurde von Frau Mag^a.rer.nat Verena Steiner-Hofbauer durchgeführt. Zur grafischen Veranschaulichung kamen Boxplots zum Einsatz.

Die Berechnung der Mittelwerte und der prozentualen Verteilungen erfolgte durch den Autor mittels Microsoft Excel 16.36.

6. Ergebnisse

6.1. Stichprobenbeschreibung

36 Personen erfüllten die Einschlusskriterien der Studie und wurden zu der Erstuntersuchung eingeladen. Aufgrund der Coronaviurs-Krankheit-2019-Pandemie (englisch: coronavirus disease 2019, abgekürzt COVID-19-Pandemie) in Österreich konnte eine Probandin den Ersttermin nicht wahrnehmen und dieser letzte Studienplatz nicht nachbesetzt werden. Drei ProbandInnen schieden während der Interventionsphase aus der Studie aus, weil sie während der COVID-19-Pandemie nicht in die Praxisgemeinschaft, in denen die Untersuchungen stattfanden, kommen wollten. Drei ProbandInnen brachen die Studie aus Zeitmangel ab. Eine Probandin wurde aus der Studie ausgeschlossen, weil sie weniger als 240 Minuten während des Studienzeitraums trainierte. Es konnten die Ergebnisse von 28 ProbandInnen (77,7%), davon 15 ProbandInnen (53,6%) in der Experimentalgruppe und 13 ProbandInnen (46,4%) in der Kontrollgruppe, ausgewertet werden (siehe Abbildung 4).

Der Mittelwert des Alters in der Experimentalgruppe lag bei 39,9 Jahren (R=23 bis 62) und in der Kontrollgruppe ebenfalls bei 39,8 Jahren (R=28 bis 51).

In der Experimentalgruppe befanden sich zu Studienbeginn 14 Probandinnen (77,8%) und vier Probanden (22,2%) und zu Studienende elf Probandinnen (73,3%) und vier Probanden (26,7%). In der Kontrollgruppe befanden sich zu Studienbeginn zehn Probandinnen (55,6%) und acht Probanden (44,4%) zu Studienende sechs Probandinnen (46,2%) und sieben Probanden (53,8%) (siehe Abbildung 4).

Der Median des Körpergewichts in der Experimentalgruppe lag bei 62 kg und in der Kontrollgruppe bei 74 kg. Der Mittelwert des Körpergewichts lag in der Experimentalgruppe bei 64,3 Kg (R=47 bis 84) und in der Kontrollgruppe bei 77,4 kg (R=52 bis 155), über alle ProbandInnen bei 70,4 kg.

6.1. Klassifizierung nach Rom-Kriterien

In der Experimentalgruppe erfüllten 15 ProbandInnen (100%) die Rom-III-Kriterien und 10 ProbandInnen (66,7%) die Rom-IV-Kriterien und in der Kontrollgruppe erfüllten 13 ProbandInnen (100%) die Rom-III-Kriterien und 9 ProbandInnen (69,2%) die Rom-IV-Kriterien.

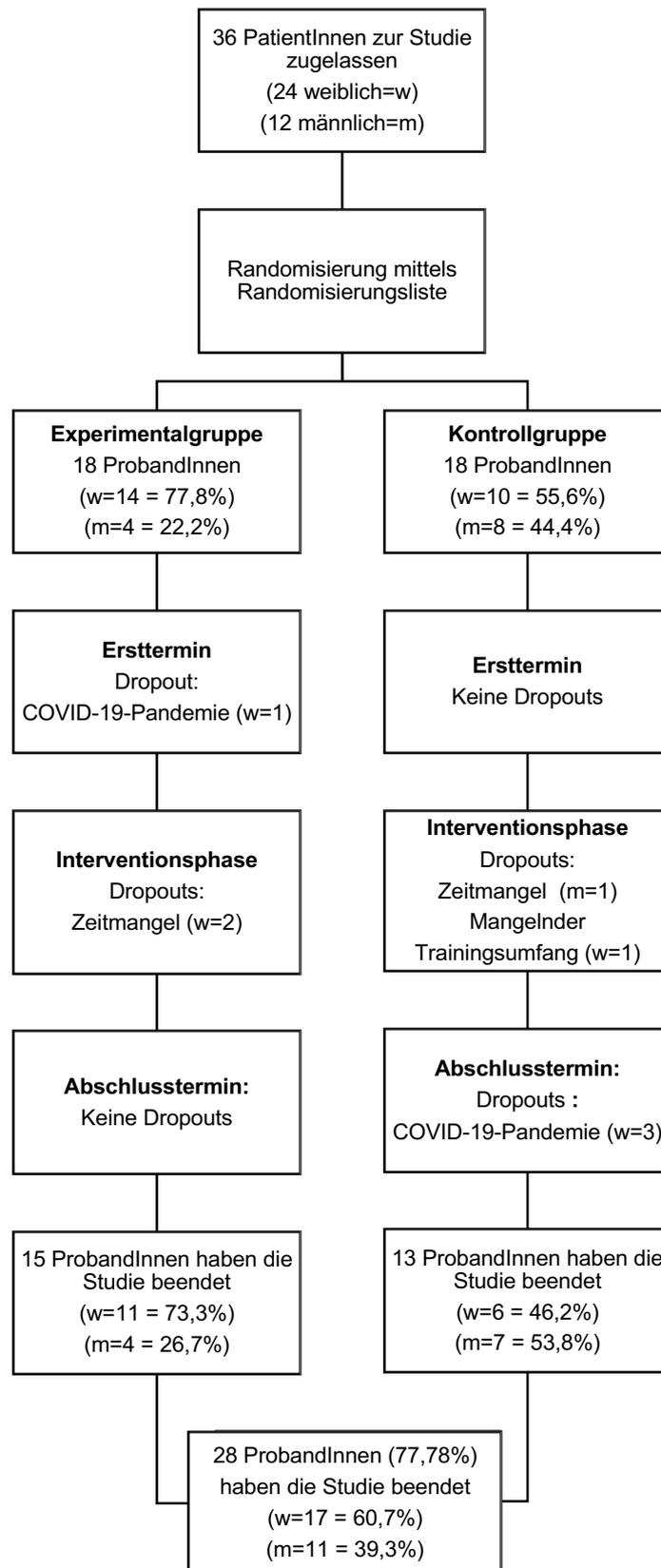


Abbildung 4: Studienablauf und Dropouts

6.2. Osteopathische Untersuchung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchungskategorien der osteopathischen Erstuntersuchung und deren Veränderungen durch die Interventionen in der Experimental- und Kontrollgruppe dargestellt und die Veränderungen in den beiden Gruppen miteinander verglichen.

Hierfür wurde im ersten Schritt für jede Testung innerhalb der einzelnen Untersuchungskategorien pro Gruppe berechnet, bei wieviel Prozent der ProbandInnen Dysfunktionen auftraten. Um die Häufigkeit der Dysfunktionen pro Untersuchungskategorie in den beiden Gruppen angeben zu können, wurde der Gesamtmittelwert der Prozent der einzelnen Testungen der Untersuchungskategorien berechnet.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit, werden im Folgenden nur der Mittelwert jeder Untersuchungskategorie in Prozent und dessen Veränderungen durch die Interventionen in Prozentpunkten angegeben. Dies soll die Vergleichbarkeit und Interpretation der Verbesserungen der beiden Interventionsgruppen erleichtern. Die Ergebnisse aller Testungen im Detail befinden sich in Anhang O.

6.2.1. Aktive Mobilität der Wirbelsäule

Der Mittelwert aller aktiven Testungen der Wirbelsäulenregionen ergab bei den Erstuntersuchungen in der Experimentalgruppe bei 42,2% der Testungen und in der Kontrollgruppe bei 37,2% der Testungen Bewegungseinschränkungen. Die Abschlussuntersuchungen zeigten gegenüber den Erstuntersuchungen in beiden Interventionsgruppen eine Reduktion dieser Einschränkungen. Die Gesamtreduktion betrug 11,7 Prozentpunkte in der Experimentalgruppe und 5,1 Prozentpunkte in der Kontrollgruppe. Detaillierte Ergebnisse der aktiven Testung der Wirbelsäule werden in Anhang O dargestellt.

6.2.2. Passive Mobilität der Wirbelsäule

Die passive Testung der Wirbelsäulenregionen ergab bei den Erstuntersuchungen in der Experimentalgruppe bei 35% der Testungen und in der Kontrollgruppe bei 35,9% der Testungen Bewegungseinschränkungen. Die Abschlussuntersuchungen zeigten gegenüber den Erstuntersuchungen in beiden Interventionsgruppen eine Reduktion dieser Einschränkungen. Der Mittelwert der Gesamtreduktion betrug 10,8 Prozentpunkte in der Experimentalgruppe und 7,4 Prozentpunkte in der Kontrollgruppe. Im Detail werden die Ergebnisse der passiven Testung der Wirbelsäule in Anhang O dargestellt.

6.2.3. Atembewegungen

Auffällige Atembewegungen wurden im Mittelwert bei der Erstuntersuchung in der Experimentalgruppe bei 22,2% der Testungen und in der Kontrollgruppe bei 29,5% der Testungen beobachtet. Die Abschlussuntersuchung ergab gegenüber der Erstuntersuchung in beiden Interventionsgruppen eine Reduktion dieser Einschränkungen. Die Gesamtreduktion des Mittelwerts aller Testungen der Untersuchungskategorie betrug 12,2 Prozentpunkte in der Experimentalgruppe und 6,4 Prozentpunkte in der Kontrollgruppe. Detaillierte Ergebnisse der Testung der Atembewegungen werden in Anhang O dargestellt.

6.2.4. Intrakavitäre Drücke

Erhöhte intrakavitäre Drücke waren bei der Erstuntersuchung in der Experimentalgruppe im Mittel bei 48,8% der Testungen und in der Kontrollgruppe im Mittel bei 56,4% der Testungen feststellbar. Die Abschlussuntersuchung zeigte gegenüber der Erstuntersuchung in beiden Interventionsgruppen eine Reduktion dieser Einschränkungen. Die Gesamtreduktion des Mittelwerts aller Testungen der Untersuchungskategorie betrug 6,7 Prozentpunkte in der Experimentalgruppe und 2,6 Prozentpunkte in der Kontrollgruppe. Die Ergebnisse der Testung der intrakavitären Drücke im Einzelnen werden in Anhang O dargestellt.

6.2.5. Diaphragmen

Bei der Erstuntersuchung fanden sich in der Experimentalgruppe im Mittel bei 35,5% der Testungen und in der Kontrollgruppe bei 30,7% der Testungen hypertone Diaphragmen und in der Experimentalgruppe bei 20% der Testungen und in der Kontrollgruppe bei 7,7% der Testungen hypotone Diaphragmen. Die Abschlussuntersuchung ergab gegenüber der Erstuntersuchung in der Experimentalgruppe eine Reduktion der hypertonen Diaphragmen um 13,33 Prozentpunkte und eine Reduktion der hypotonen Diaphragmen um 13,3 Prozentpunkte. In der Kontrollgruppe kam es zu einer Reduktion der hypertonen Diaphragmen um 7,7 Prozentpunkte, aber zu keiner Reduktion der hypotonen Diaphragmen. Detaillierte Ergebnisse der Tonustestung der Diaphragmen werden in Anhang O dargestellt.

6.2.6. Sphinkter

In der Experimentalgruppe waren im Mittelwert bei der Erstuntersuchung bei 35% der Testungen und in der Kontrollgruppe bei 34,6% der Testungen hypertone Sphinkter beobachtbar. Die Abschlussuntersuchung ergab gegenüber der Erstuntersuchung in beiden Interventionsgruppen eine Reduktion der hypertonen Sphinkter. Die Gesamtreduktion des

Mittelwerts aller Testungen der Untersuchungskategorie betrug 21,7 Prozentpunkte in der Experimentalgruppe und 11,5 Prozentpunkte in der Kontrollgruppe. Die Ergebnisse der Testung der Sphinkter im Einzelnen werden in Anhang O dargestellt.

6.2.7. Viszerale Dysfunktionen

Bei der Testung auf viszerale Dysfunktionen im Zuge der Erstuntersuchung zeigten sich im Mittelwert in der Experimentalgruppe bei 18,2% der Testungen eine Stauung, bei 4,5% der Testungen ein Viszerospasmus, bei 16,7% der Testungen eine Restriktion und bei 0,3% der Testungen eine Ptose. In der Kontrollgruppe lagen bei der Testung auf viszerale Dysfunktionen in der Erstuntersuchung im Mittel bei 11,3% der Testungen eine Stauung, bei 3,8% der Testungen ein Viszerospasmus, bei 23,1% der Testungen eine Restriktion, aber keine Ptose vor. In der Abschlussuntersuchung war im Vergleich zur Erstuntersuchung in beiden Interventionsgruppen eine Reduktion der viszeralen Dysfunktionen erkennbar. In der Experimentalgruppe reduzierte sich der Mittelwert der Stauungen um 9,1 Prozentpunkte, der Mittelwert der Viszerospasmen um 3,3 Prozentpunkte, der Mittelwert der Restriktionen um 1,7 Prozentpunkte. Der Mittelwert der Ptosen blieb unverändert. In der Kontrollgruppe reduzierte sich der Mittelwert der Stauungen um 1,2 Prozentpunkte, der Mittelwert der Viszerospasmen um einen Prozentpunkt, der Mittelwert der Restriktion um 5,3 Prozentpunkte. Auch hier blieb der Mittelwert der Ptosen unverändert. Die Summe der Gesamtreduktion aller Dysfunktionen betrug somit 14,3 Prozentpunkte in der Experimentalgruppe und 7,6 Prozentpunkte in der Kontrollgruppe. Detaillierte Ergebnisse der viszeralen Testung werden in Anhang O dargestellt.

6.3. Übersicht häufiger dysfunktionaler Regionen der ProbandInnen

Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden im Folgenden Dysfunktionen, die bei der Erstuntersuchung besonders häufige aufgefunden wurden, dargestellt. Zu diesen zählt der Studienautor Dysfunktionen, bei denen zumindest 33% der Testungen Einschränkungen zeigten. Bei den viszeralen Testungen wurden für diese Einordnung die Summe der zirkulatorischen Stauungen, der Viszerospasmen, der Ptosen und der Restriktionen herangezogen. Bei den viszeralen Dysfunktionen wird in Klammer zusätzlich die Häufigste angegeben.

- Bewegungseinschränkungen der Wirbelsäulenregionen bei aktiver Testung: Seitneigungs-, Rotations-, und Flexionseinschränkung der HWS,

Seitneigungseinschränkung der BWS und Flexions- und Seitneigungseinschränkung der LWS

- Bewegungseinschränkungen der Wirbel bei passiver Testung: C1, C6-Th2, Th10-L5
- Auffällige Atembewegungen: Atmung in den Bauch, Atmung zum Lungenapex rechts
- Erhöhte intrakavitäre Drücke: Erhöhter Druck im Bauch- und im Beckenbereich
- Diaphragmen: Hypertonus des Diaphragma cervicale und des Diaphragma abdominale
- Hypertone Sphinkter: Pylorus, Ileocoecale Klappe
- Viszerale Dysfunktionen von Pharynx (Restriktion), Magen (Restriktion), Duodenum (Restriktion), Intestinum tenue (Restriktion), Radix mesenterii (Restriktion), Caecum (Zirkulatorische Stauung), Colon ascendens (Zirkulatorische Stauung), Colon descendens (Zirkulatorische Stauung), Sigmoid (Zirkulatorische Stauung), Uterus (Zirkulatorische Stauung), Rektum (Viszerospasmus) und Angulus hepaticus (Restriktion)

Detaillierte Ergebnisse der Erst- und Abschlussuntersuchungen aller Dysfunktionen werden im Anhang O dargestellt.

6.4. Bristol-Stuhlformen-Skala

Die Klassifikation des Subtyps des RDS in der Experimentalgruppe ergab vier ProbandInnen (26,7%) mit Verstopfung, vier ProbandInnen (26,7%) mit Durchfall, sechs ProbandInnen (40%) mit Mischtyp und einen Probanden (6,7%) der nicht zuordenbar war.

In der Kontrollgruppe gab es vier ProbandInnen (30,7%) mit Verstopfung, vier ProbandInnen (23,1%) mit Durchfall, vier ProbandInnen (23,1%) mit Mischtyp und vier ProbandInnen (23,1%), die keinem Subtyp zuordenbar waren.

Die ProbandInnen in der Experimentalgruppe hatten vor der Studie im Durchschnitt 8,7 (R=3 bis 15) abnorme Stuhlgänge innerhalb von 14 Tagen und nach der Intervention 7,6 (R=1 bis 16) abnorme Stuhlgänge innerhalb von 14 Tagen.

In der Kontrollgruppe wurden vor der Studie von den ProbandInnen im Durchschnitt 15,1 (R=1 bis 84) abnorme Stuhlgänge innerhalb von 14 Tagen angegeben und nach der Intervention 9,2 (R=1 bis 39) abnorme Stuhlgänge innerhalb von 14 Tagen berichtet.

6.5. Trainingsdauer

Der Mittelwert der Trainingsdauer betrug in der Experimentalgruppe 466,6 Minuten und in der Kontrollgruppe 590,1 Minuten.

6.6. Erstuntersuchungsfragebogen

Zehn ProbandInnen (66,7%) in der Experimentalgruppe und acht ProbandInnen (61,5%) in der Kontrollgruppe achteten vor der Interventionsphase auf ihre Ernährung. In der Experimentalgruppe hatten sich vor der Studie elf ProbandInnen (73,3%) und in der Kontrollgruppe neun ProbandInnen (69,2%) bereits Therapien zur Behandlung des RDS unterzogen. Zur Anwendung kamen hierfür unter anderem Osteopathie, Shiatsu, Psychotherapie, Bauchhypnose und Nahrungsergänzungsmittel.

Elf ProbandInnen (73,3%) in der Experimentalgruppe und neun ProbandInnen (69,2%) in der Kontrollgruppe nahmen Medikamente (Blutdrucksenker, Psychopharmaka und Medikamente zur symptomatischen Behandlung von Reizdarmbeschwerden). Drei ProbandInnen (20%) in der Experimentalgruppe und vier ProbandInnen (30,8%) in der Kontrollgruppe gaben an Psychopharmaka einzunehmen. Medikamente zur Behandlung von Reizdarmbeschwerden nahmen in der Experimentalgruppe fünf ProbandInnen (33,3%) und in der Kontrollgruppe vier ProbandInnen (30,8%). Obwohl unter den ProbandInnen, laut eigenen Angaben, niemand an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung litt, nahmen in der Experimentalgruppe drei ProbandInnen (20%) und in der Kontrollgruppe ein Proband (7,7%) Medikamente gegen erhöhten Blutdruck ein.

6.7. Abschlussuntersuchungsfragebogen

Zehn ProbandInnen (66,7%) in der Experimentalgruppe und sieben ProbandInnen (53,9%) in der Kontrollgruppe achteten während der Interventionsphase auf ihre Ernährung. Das subjektive Empfinden der Symptom- und Lebensqualitätsveränderung wurde zusätzlich zu den validierten Fragebögen abgefragt. Hier gaben 12 ProbandInnen (80%) in der Experimentalgruppe und neun ProbandInnen (69,2%) in der Kontrollgruppe an, dass die aktive Therapie ihre Symptome verbessert hat. 13 ProbandInnen (86,7%) in der Experimentalgruppe und 12 ProbandInnen (92,3%) in der Kontrollgruppe wollten die aktive Therapie fortsetzen.

Die Anzahl der ProbandInnen, welche Medikamente zur Behandlung von Reizdarmbeschwerden, Blutdrucksenker und/oder Psychopharmaka einnahmen, änderte sich während des Studienzeitraums in keiner der beiden Gruppen. Hingegen veränderten sich die

Medikamentendosierung und/oder die Einnahmehäufigkeit während des Studienzeitraums bei drei ProbandInnen (20%) in der Experimentalgruppe und vier ProbandInnen (30,8%) in der Kontrollgruppe. Es kam bei drei ProbandInnen (23,1%) in der Kontrollgruppe zu einer Reduktion der Einnahmemenge der Psychopharmaka. In der Experimentalgruppe blieb diese unverändert. In der Kontrollgruppe kam es bei einer Probandin (7,7%) und in der Experimentalgruppe bei drei ProbandInnen (20%) zu einer Reduktion der Einnahmemenge der Medikamente zur Behandlung von Reizdarmbeschwerden.

6.8. Primärer Zielparameter: Irritable Bowel Syndrome - Severity Scoring System

Eine Veränderung um 50 Punkte entspricht einer klinisch signifikanten Veränderung der Werte des IBS-SSS. Dem folgend ist unter 6.8.1. dargestellt wieviel Prozent der ProbandInnen diese klinisch signifikante Veränderung durch die Interventionen erreichten.

Für die Prüfung der Hypothese 2 wurden im Anschluss daran ein t-Test über die Veränderung der Gesamtpunkte innerhalb der Kontroll- und Experimentalgruppe und für den Gruppenvergleich ein t-Test für unverbundene Stichproben berechnet. Die Ergebnisse der t-Tests, die Konsequenzen für die aufgestellten Hypothesen und für die Forschungsfrage hinsichtlich der Symptomatik werden unter 6.8.2. erläutert.

Der Mittelwert der Gesamtpunkteverteilung der Symptomatik in der Experimentalgruppe ergab 303,9 Punkte (R=242 bis 370) vor und 188,1 Punkte (R=68 bis 427) nach der Intervention. Das entspricht einer durchschnittlichen Verbesserung von 115,7 Punkten. Der Mittelwert der Gesamtpunkteverteilung in der Kontrollgruppe war 307,5 Punkte (R=208 bis 442) vor und 264,9 Punkte (R=127 bis 393) nach der Intervention. Dies entspricht einer durchschnittlichen Verbesserung von 42,6 Punkten. Die Mittelwerte und die Spannweite der Gesamtpunkteverteilung sind in Abbildung 5 dargestellt.

Die Werte zu den einzelnen Fragen des IBS-SSS hinsichtlich des Symptomschweregrades waren folgendermaßen:

Frage 1 - Bauchschmerzen: Alle ProbandInnen der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe litten vor der Intervention unter Bauchschmerzen. Acht ProbandInnen (53,3%) in der Experimentalgruppe und 13 ProbandInnen (100%) in der Kontrollgruppe litten nach der Intervention unter Bauchschmerzen. Der Mittelwert der Stärke der Bauchschmerzen ergab in der Experimentalgruppe 42,9 Punkte vor und 19,5 Punkte nach der Intervention und in der Kontrollgruppe 49,8 Punkte vor und 44,3 Punkte nach der Intervention. Der Mittelwert der Tage, an denen die ProbandInnen der Experimentalgruppe Bauchschmerzen hatten, lag bei

6,1 Tagen vor und 2,5 Tagen nach der Intervention. Die ProbandInnen der Kontrollgruppe hatten im Mittel an 6,9 Tagen vor und an 5,8 Tagen nach der Intervention Bauchschmerzen.

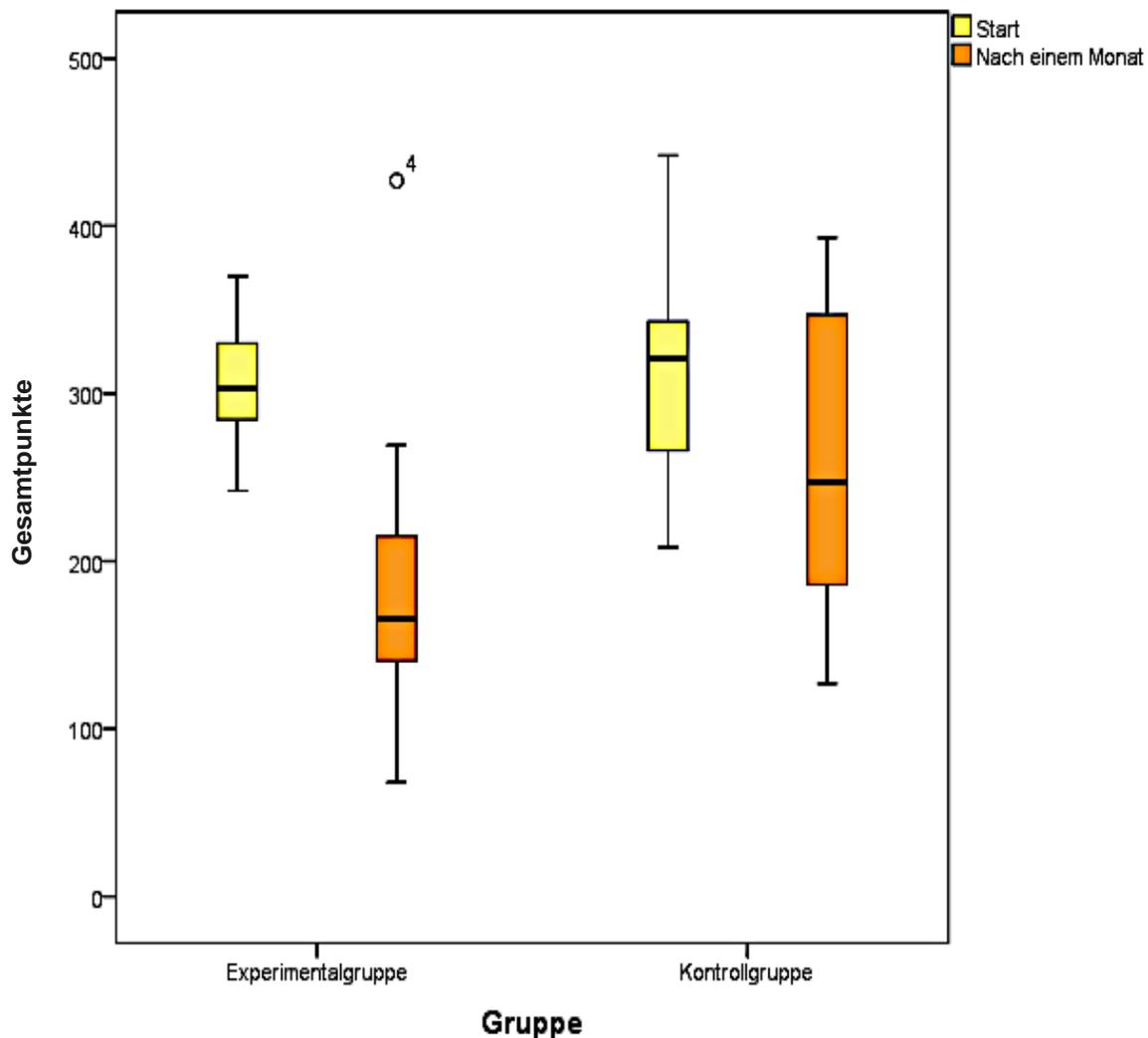


Abbildung 5: Werte des IBS-SSS beider Interventionsgruppen vor und nach der Intervention

Frage 2 - Blähgefühle/Spannungsgefühle: Alle ProbandInnen litten unter Blähgefühlen. Der Mittelwert der Stärke der Blähgefühle/Spannungsgefühle ergab in der Experimentalgruppe 56,8 Punkte vor und 37,4 Punkte nach der Intervention und in der Kontrollgruppe 58,6 Punkte vor und 54,2 Punkte nach der Intervention.

Frage 3 - Zufriedenheit mit dem Stuhlgang: Der Mittelwert der Zufriedenheit mit dem Stuhlgang veränderte sich in der Experimentalgruppe von 73,9 Punkten vor auf 55,9 Punkte nach der Intervention und in der Kontrollgruppe von 60,4 Punkten vor auf 46,5 Punkte nach der Intervention.

Frage 4 - Beeinträchtigung im Alltag: Der Mittelwert der Beeinträchtigung im Alltag aufgrund der Symptome ergab in der Experimentalgruppe 69,6 Punkte vor und 49,9 Punkte nach der Intervention und in der Kontrollgruppe 60,4 Punkte vor und 61,5 Punkte nach der Intervention.

6.8.1. ProbandInnen mit klinisch signifikanter Veränderung der RDS-Symptomatik

Die RDS-Symptomatik verbesserte sich bei 13 ProbandInnen (86,7%) in der Experimentalgruppe und bei sieben ProbandInnen (53,9%) in der Kontrollgruppe signifikant. Zu einer signifikanten Verschlechterung der Symptomatik kam es bei einer Probandin (6,67%) in der Experimentalgruppe und bei drei ProbandInnen (23,1%) in der Kontrollgruppe.

6.8.2. Überprüfung von Hypothese 1

Es wurde ein t-Test über die Veränderung der Gesamtpunkte der Symptomatik innerhalb der Kontroll- und innerhalb der Experimentalgruppe berechnet. Die Veränderung innerhalb der Experimentalgruppe war signifikant ($p = .000$). Die Veränderung innerhalb der Kontrollgruppe war nicht signifikant ($p = .088$). Der t-Test für unverbundene Stichproben ergab zu Beginn keinen signifikanten Unterschied der Gruppen ($p = .860$) aber nach den Interventionen einen signifikanten Unterschied der Gruppen ($p = .032$). Die Nullhypothese 1 kann daher abgelehnt werden. Mobilisationsübungen des Viszerotetic-Konzeptes, die sich an einer osteopathischen Befundung orientieren, haben einen signifikant größeren positiven Einfluss auf die Symptome von ReizdarmpatientInnen als Laufen.

6.9. Sekundärer Zielparameter: Irritable Bowel Syndrome - Quality of Life

Laut IBS-QOL entspricht eine Veränderung um 14 Punkte einer klinisch signifikanten Veränderung. Dem folgend wurde erhoben, wieviel Prozent der ProbandInnen diese klinisch signifikante Veränderung durch die Interventionen erreichen konnten. Diese Werte sind unter 6.9.1. dargestellt.

Für die Prüfung der Hypothese 2 wurden im Anschluss daran ein Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test über Veränderung der Gesamtpunkte innerhalb der Kontrollgruppe, ein t-Test- über die Veränderung der Gesamtpunkte innerhalb der Experimentalgruppe und für den Gruppenvergleich ein Mann-Whitney-U-Test für unverbundene Stichproben berechnet. Die Ergebnisse des t-Tests und des Mann-Whitney-U-Test des IBS-QOL, die Konsequenzen für die aufgestellten Hypothesen und die Forschungsfrage hinsichtlich der Symptomatik werden unter 6.9.2. erläutert.

Der Mittelwert der Gesamtpunkteverteilung der Lebensqualität in der Experimentalgruppe ergab 61,6 Punkte (R=36 bis 81,6) vor und 75,1 Punkte (R=52,9 bis 91,2) nach der Intervention. Das entspricht einer durchschnittlichen Verbesserung von 13,5 Punkten. Der Mittelwert der Gesamtpunkteverteilung der Lebensqualität in der Kontrollgruppe lag bei 54 Punkte (R=22,1 bis 90,4) vor und 67,2 Punkte (R=8,1 bis 96,3) nach der Intervention. Dies entspricht einer durchschnittlichen Verbesserung von 13,2 Punkten. Der Mittelwert und die Spannweite der Gesamtpunkteverteilung sind in Abbildung 6 dargestellt.

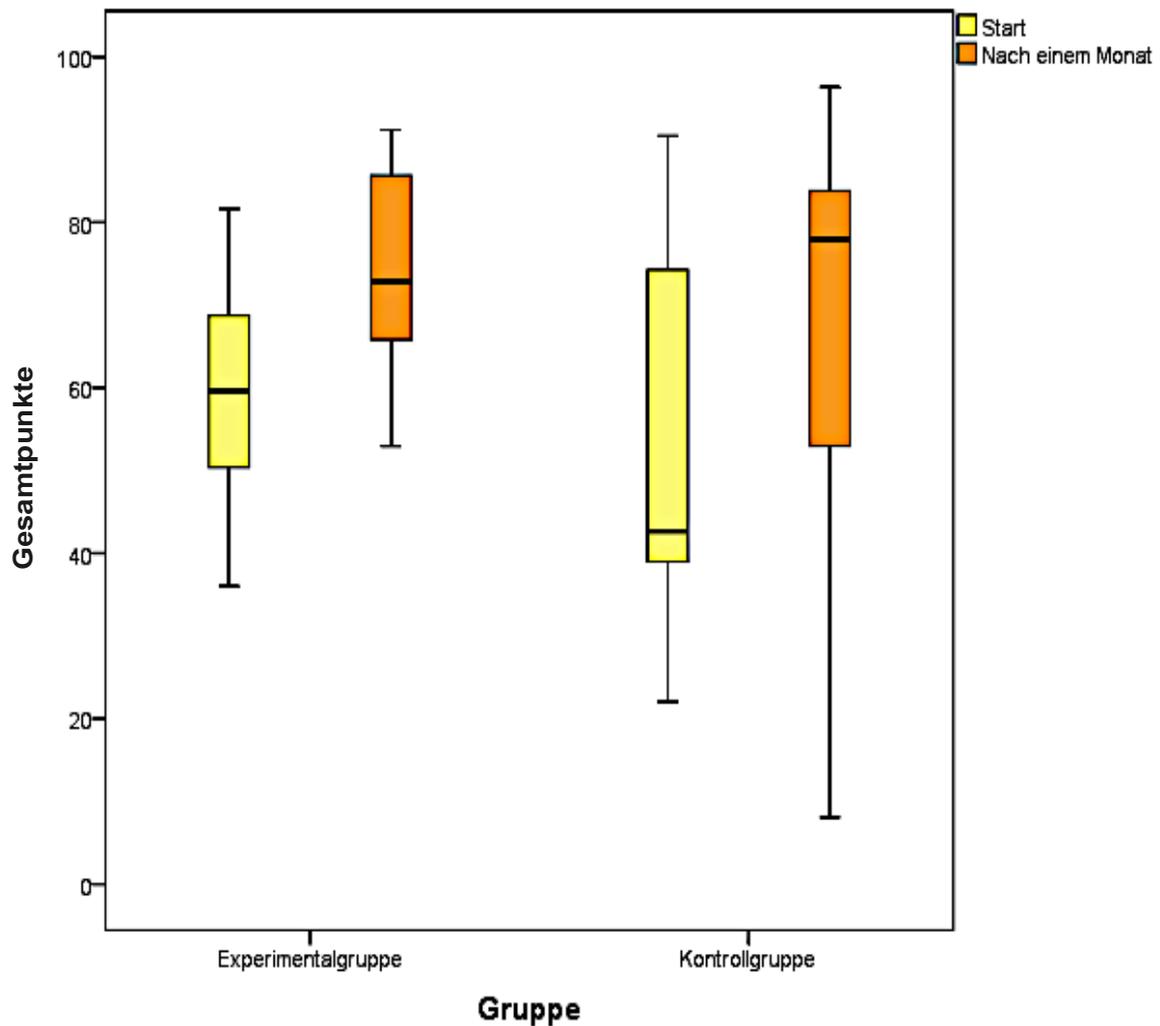


Abbildung 6: Werte des IBS-QOL beider Interventionsgruppen vor und nach der Intervention

6.9.1. ProbandInnen mit klinisch signifikanter Veränderung der Lebensqualität beim RDS

Signifikant verbessert hatte sich die Lebensqualität von zehn ProbandInnen (66,7%) in der Experimentalgruppe und fünf ProbandInnen (38,5%) in der Kontrollgruppe. Zu einer signifikanten Verschlechterung kam es in keiner der beiden Gruppen.

6.9.2. Überprüfung von Hypothese 2

Es wurde der Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test über die Veränderung der Gesamtpunkte der Lebensqualität innerhalb der Kontrollgruppe und der t-Test über die Veränderung der Gesamtpunkte der Lebensqualität innerhalb der Experimentalgruppe berechnet. Die Veränderung der Gesamtpunkte innerhalb der Experimentalgruppe war signifikant ($p = .000$). Die Veränderung innerhalb der Kontrollgruppe war ebenfalls signifikant ($p = .046$). Der Mann-Whitney-U-Test für unverbundene Stichproben ergab zu Beginn keinen signifikanten Unterschied der Gruppen ($p = .496$) und nach den Interventionen ebenfalls keinen signifikanten Unterschied der Gruppen ($p = .618$). Die Nullhypothese 2 kann somit bestätigt werden. Mobilisationsübungen des Viszeroletics-Konzeptes, die sich an einer osteopathischen Befundung orientieren, haben keinen signifikant größeren Einfluss auf die Lebensqualität von ReizdarmpatientInnen als Laufen.

6.10. Beantwortung der Forschungsfrage

Die Forschungsfrage war, ob bei PatientInnen mit RDS die Anwendung von viszerale Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die basierend auf deren viszerale Dysfunktionen empfohlen wurden, zu einer signifikant größeren Verbesserung der Symptome und der Lebensqualität führen kann als Laufen. Die Ergebnisse der t-Tests für unverbundene Stichproben zeigten, dass bei PatientInnen mit dem RDS die Anwendung von viszerale Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die basierend auf deren viszerale Dysfunktionen empfohlen wurden, zu einer signifikant größeren Verbesserung der Symptome aber zu keiner signifikant größeren Verbesserung der Lebensqualität führten als Laufen.

7. Diskussion

7.1. Diskussion der Literaturrecherche

Die zitierte Leitlinie für das RDS von Layer et al. (2011) war nur bis 31.10.2015 gültig und wird derzeit überarbeitet. Diese wurde dennoch für die Studie herangezogen, da die aktualisierte Leitlinie noch nicht erschienen ist. Darüber hinaus erfolgte eine Zitierung der Leitlinie für das RDS nur dann, wenn keine Primärquelle angegeben wurde und die Konsensaussage der Fachexperten nachvollziehbar war und diese die klinische Praxis widerspiegelt. Dieses Vorgehen war für den Autor vertretbar, da die Leitlinie für das RDS unter Mitbeteiligung von 12 Fachgesellschaften und der deutschen Reizdarmselbsthilfe entstand ist. Sie stellte somit eine evidenz- und konsensbasierte sowie zuverlässige Quelle für diese Master-Thesis dar.

7.2. Diskussion der Methodologie

7.2.1. Rom-Kriterien

Die Rom-Kriterien sollen der einheitlichen symptom-basierten Diagnosestellung des RDS dienen. Die Symptome beim RDS sind aber unspezifisch, zeigen eine zeitliche Variabilität und überlappen mit anderen organischen oder funktionellen Erkrankungen (Layer, 2011). Diese Heterogenität des Beschwerdebildes erschwert die Diagnosestellung mittels der Rom-Kriterien. Die Heterogenität zeigt sich insbesondere bei den Subtypen des RDS. Bauchschmerzen mit Veränderungen des Stuhlganges sind beispielsweise nicht bei allen Subtypen gleichermaßen vorhanden. Bei vielen PatientInnen steht der Symptomkomplex Blähungen und abdominelle Distension als belastend im Vordergrund, dieser wird aber in den Rom-Kriterien nicht berücksichtigt (Layer, 2011). Dies kann dazu führen, dass Personen, die an einem RDS leiden, mittels der Rom-Kriterien nicht als solche erkannt werden. Dies traf wahrscheinlich auch für diese Studie zu. Dies kann dazu geführt haben, dass Personen nicht zur Studie zugelassen wurden, obwohl die Vermutung nahe lag, dass sie an einem RDS litten. Die Rom-Kriterien stellten daher bei dieser Studie eine Diagnosehilfe dar, schlossen aber wahrscheinlich PatientInnen mit dem RDS aus.

Bei der Studienkonzeption entschied sich der Autor dazu, nicht nur die aktuellen Rom-IV-Kriterien, sondern auch die Rom-III-Kriterien für die RDS-Diagnostik und als Einschlusskriterium zu verwenden. Diese Entscheidung erwies sich für die Studiendurchführung als sinnvoll, da eine alleinige Diagnostik nach Rom-IV-Kriterien zu einer Reduktion von ProbandInnen, welche unter geringerer Symptomatik litten, geführt hätte.

Sowohl ProbandInnen, welche die Rom-III-Kriterien erfüllten, als auch ProbandInnen, die die Rom-IV-Kriterien erfüllten, zeigten in der Studie Verbesserungen der Symptomatik und Lebensqualität. Deshalb sollte PatientInnen, bei denen ein RDS nach Rom-III-Kriterien diagnostiziert wurde, eine aktive Therapie nicht vorenthalten werden.

7.2.2. Trainingsumfang

Die Limitierung des Trainingsumfangs der ProbandInnen von höchstens 75 Minuten pro Woche vor Studienbeginn sollte bereits körperlich aktive PatientInnen aus der Studie ausschließen. Diese Reglementierung des Trainingsumfangs vor der Studie sollte zu einer homogenen Stichprobe, was die körperliche Aktivität und deren Verbesserungspotential betrifft, führen. Dadurch bleibt aber offen welche Auswirkung die Interventionen auf bereits körperlich aktive PatientInnen gehabt hätte, welche die Interventionen anstelle einer anderen Aktivität oder zusätzlich zu dieser durchgeführt hätten.

7.2.3. Studiendesign

Das Studiendesign hätte in den Punkten Studiendauer und Messzeitpunkte umfassender gestaltet werden können. Durch eine längere Studiendauer mit mehreren Messzeitpunkten hätte besser beurteilt werden können, ob die Interventionen zu noch größeren Verbesserungen der Symptomatik und der Lebensqualität geführt hätten. Ein Follow-Up wäre ebenfalls sinnvoll gewesen, um zu überprüfen wie lange die Effekte der Interventionen anhielten bzw. ob die ProbandInnen die Interventionen selbstständig weiterhin durchführten. Das Studiendesign war abgesehen davon methodisch fundiert, so dass anhand der Daten eine signifikante Verbesserung der Symptomatik und Lebensqualität beim RDS durch die Anwendung des Viszeroletic-Konzeptes begründbar ist.

7.2.4. Messinstrumente

Der IBS-SSS erwies sich als geeignet, um den Schweregrad der Symptomatik der ProbandInnen zu messen. Er kann für weitere Studien empfohlen werden. Das Ausfüllen im Beisein des Studienautors stellte sich als sinnvoll heraus, da die ProbandInnen aufgrund der Formulierung der Frage 2b oftmals Rückfragen hatten. Hier sollten die Blähgefühle/Spannungsgefühle im Bauchbereich angegeben werden. Manche ProbandInnen empfanden eine andere Intensität der Blähgefühle als bei den Spannungsgefühlen im Bauchbereich. Sie hätten sich daher zwei Fragen gewünscht, um diese Beschwerden separat beschreiben zu können. Da im Manual des IBS-SSS nicht angeführt ist, wie mit dieser

Problematik umzugehen ist, wurde bei Rückfragen vom Autor den ProbandInnen empfohlen einen Mischwert dieser beiden Symptome anzugeben.

Der IBS-QOL stellte ein geeignetes Instrument dar, um die Lebensqualität der ProbandInnen zu messen. Er kann ebenfalls für weitere Studien empfohlen werden. Das Ausfüllen im Beisein des Studienautors stellte sich auch hier als sinnvoll heraus, da einige ProbandInnen nochmals darauf aufmerksam gemacht werden mussten, dass sich der Zeitraum, auf den sich die Fragen beziehen, ein anderer ist als beim IBS-SSS.

Die BSFS erwies sich als aussagekräftig um einen Überblick über die Stuhlfrequenz/-form und den Subtyp des RDS der ProbandInnen zu bekommen. Zur Erfassung einer Verbesserung dieser Parameter ist er aber der Auffassung des Autors nach nicht immer geeignet. Denn er erfasst bzw. wertet nicht die Tage, an denen die ProbandInnen keinen Stuhlgang hatten. Dies wäre besonders beim Verstopfungstyp relevant gewesen, da ein Tag ohne Stuhlgang für eine sehr langsame Darmtransitzeit spricht. Das führt zu weniger abnormen Stuhlgänge im Protokoll, und verzerrt dadurch das Ergebnis in eine positive Richtung. Es könnte auch eine so geringe Anzahl an Stuhlgängen zur Folge haben, dass PatientInnen mit dem RDS mit der BSFS keinem Subtyp zugeordnet werden können und somit nicht als Betroffene erfasst werden. Bei der Interpretation ist diesbezüglich mit besonderer Sorgfalt umzugehen. Eine Überarbeitung der BSFS wäre dem Autor nach sinnvoll. In dieser könnten Tage ohne Stuhlgang als abnormer Stuhlgang des Verstopfungstyps gewertet werden. Der BSFS wird unter Berücksichtigung dieser Schwächen dennoch für weitere Studien empfohlen.

Die vom Autor erstellte Untersuchungstabelle wies Fehler auf, die erst nach den ersten Untersuchungen entdeckt wurden. Um für alle ProbandInnen die gleichen Dokumentationskriterien zu gewährleisten, wurde die Untersuchungstabelle nicht nachträglich geändert. Ein Formatierungsfehler führte dazu, dass das Os Sacrum und os coccygeus in der Untersuchungstabelle fehlten. Weiters wurde das Feld für die zirkulatorische Stauung der Schilddrüse als „nicht mögliche Dysfunktion“ vermerkt, obwohl diese Dysfunktion in dieser Region möglich ist. Zirkulatorische Stauungen der Schilddrüse konnten daher nicht dokumentiert werden. Die Erfassung von Auffälligkeiten der genannten Strukturen wäre hinsichtlich einer vollständigen Diagnostik sinnvoll gewesen, hätten aber auf die Übungsempfehlungen dieser Studie keine Auswirkungen gehabt.

Die im Erstuntersuchungsfragebogens erhobenen Daten dienten dazu, bestehende Herz-Kreislaufkrankungen, die bisherigen Therapiemaßnahmen und einen Teilaspekt des Ernährungsverhaltens erfassen. Dies sollte sicherstellen, inwieweit die Interventionsgruppen

hinsichtlich dieser Faktoren homogen waren und sollte den LeserInnen der Studie die Möglichkeit bieten, mögliche verzerrende Aspekte dieser Faktoren interpretieren zu können. Die Erfassung von Nahrungsmittelunverträglichkeiten und psychischen Erkrankungen wäre zusätzlich sinnvoll gewesen. Die Gründe hierfür werden unter 7.5.4. beschrieben. Darüber hinaus wäre die Fragestellung nach dem Zeitpunkt der Erstdiagnose des RDS sinnvoll gewesen, um beurteilen zu können ob die Experimental- und Kontrollgruppe hinsichtlich dieses Parameters gleich verteilt waren.

Die Formulierung bezüglich der Veränderung der Medikamenteneinnahme im Abschlussuntersuchungsfragbogen war schlecht gewählt. Hier konnten die ProbandInnen keine Auswahl treffen, ob sie überhaupt Medikamente einnahmen.

7.3. Diskussion des Viszeroletic-Konzeptes

7.3.1. Übungen

Durch das Feedback der ProbandInnen und die kritische Betrachtung des Konzeptes wurden Unvollständigkeiten der Übungen aufgezeigt, welche nach der Studie zu einer Adaption des Konzeptes führen werden. Die obere Thoraxapparatur bzw. das Diaphragma cervicale haben aufgrund der anatomischen Lage keinen oder nur einen geringen Einfluss auf den abdominalen Druck und wurden deshalb nicht in das Übungskonzept einbezogen. Das erwies sich dennoch als Fehler, da dieses eine wesentliche Rolle bei der Zirkulation der Körperflüssigkeiten spielt (Huss & Wentzel, 2015, S. 88-95).

Die gezielte aktive Mobilisation von Störungen der Wirbelsegmente, wäre ebenfalls sinnvoll gewesen, da die aktive als auch passive Mobilität der Wirbel der ProbandInnen häufig eingeschränkt war und dies mit Störungen des zweiten Zentrums des vegetativen Nervensystems einhergehen kann (Dierlmeier, 2015, S. 25). Das Viszeroletic-Konzept wird daher nach der Studie um die aktive Mobilisation von dysfunktionalen Wirbelsegmenten zur Stimulierung der dazugehörigen Organe erweitert.

7.3.2. Durchführung

Die selbstständige Durchführung der Übungen im Einzeltraining stellte für die ProbandInnen kein Problem dar. Ein Gruppentraining hätte aber die Vorteile gehabt, die Übungsqualität kontrollieren und die Trainingshäufigkeit und -dauer vereinheitlichen zu können. Aufgrund der spezifischen, auf die einzelnen ProbandInnen abgestimmten Übungsempfehlungen war ein Gruppentraining aber nicht möglich.

7.4. Tester/Messungen

Die Durchführung der Erst- und Abschlussuntersuchung durch andere OsteopathInnen als den Autor selbst wurde angestrebt. Hierfür konnte aber niemand gewonnen werden, der sich bereit erklärt hätte diesen Aufwand auf sich zu nehmen. Die Untersuchung der ProbandInnen wurde daher vom Autor selbst durchgeführt. Eine Verblindung des Untersuchers war daher nicht möglich. Das Risiko der Verzerrung der Ergebnisse der körperlichen Untersuchung war daher gegeben. Das Risiko der Verzerrung der Zielparameter wird aber als gering eingeschätzt, da diese durch Selbstbeurteilungsfragebögen erhoben wurden und der Autor keine messende Tätigkeit, sondern nur eine auswertende Tätigkeit übernahm.

7.5. Diskussion der Ergebnisse

7.5.1. Soziodemographische Daten

Bei der Geschlechterverteilung zeigte sich ein deutlicher Unterschied der beiden Gruppen (siehe Abbildung 4). Es stellt sich daher die Frage inwiefern diese unterschiedliche Geschlechterverteilung zu unterschiedlichen Ausgangssituationen der Gruppen geführt haben könnte. Hinsichtlich der Symptomatik und Lebensqualität führte dies zu Beginn der Studie nur zu geringen Unterschieden der Mittelwerte der Gesamtpunkteverteilung. Das lag daran, dass zu Beginn der Studie in der Experimentalgruppe die Frauen und in der Kontrollgruppe die Männer die schlechteren Symptom- und Lebensqualitätswerte aufwiesen. Das Geschlecht der ProbandInnen war somit nicht automatisch mit höheren oder niedrigeren Ausgangswerte der Symptomatik und der Lebensqualität verbunden und führte daher zu einer homogeneren Gesamtpunkteverteilung der Symptomatik und Lebensqualität der Gruppen. Die unterschiedliche Geschlechterverteilung der Gruppen wird daher hinsichtlich der bedeutsamen prognostischen Faktoren als unproblematisch angesehen.

In der Kontrollgruppe war der Median des Körpergewichts höher als in der Experimentalgruppe. Dass das Körpergewicht in den Gruppen unterschiedlich verteilt war, war auch an dem höheren Mittelwert des Körpergewichts der Kontrollgruppe erkennbar. Diese Verschiebung des Mittelwertes lag besonders an einem stark übergewichtigen Probanden. Da dieser im Vergleich zu anderen ProbandInnen ähnliche Symptom- und Lebensqualitätswerte aufwies, bestand kein Grund ihn aus der Studie auszuschließen. Ob stark übergewichtige PatientInnen mit dem RDS anders auf die Interventionen, wie sie in dieser Studie durchgeführt wurden, reagieren, kann aufgrund der geringen Zahl solcher PatientInnen in dieser Studie nicht beurteilt werden, könnte aber Gegenstand zukünftiger Studien sein.

7.5.2. Anzahl der abnormen Stuhlgänge

In der Kontrollgruppe war zu Beginn der Studie der Mittelwert der abnormen Stuhlgänge deutlich höher als in der Experimentalgruppe. Dies lag an einem Probanden, der den Mittelwert der Gruppe erhöhte. Da dieser im Vergleich zu anderen ProbandInnen ähnliche Symptom- und Lebensqualitätswerte aufwies, bestand kein Grund ihn aus der Studie auszuschließen. Die Anzahl der abnormen Stuhlgänge dieses Probanden halbierte sich im Studienzeitraum. Ob PatientInnen mit dem RDS, die eine besonders hohe Anzahl an abnormen Stuhlgängen aufweisen, anders auf die Interventionen, wie sie in dieser Studie durchgeführt wurden, reagieren, kann aufgrund der geringen Teilnahme solcher PatientInnen in dieser Studie nicht beurteilt werden, könnte aber Gegenstand zukünftiger Studien sein.

7.5.3. Ergebnisse der osteopathischen Untersuchung

Die osteopathische Untersuchung wurde mittels Inspektion und Palpation durchgeführt. Für die Hände als Messinstrument kann, im Gegensatz zu den anderen Messinstrumenten dieser Studie, keine Reliabilität und Validität angegeben werden. Dies liegt unter anderem daran, dass die Qualität der Inspektion und Palpation von den Sinnen des Therapeuten abhängt. Insbesondere die Wahrnehmung der Hände spielt hierbei eine zentrale Rolle. Dadurch können die Objektivität der Wahrnehmung des Therapeuten (Croibier, 2006, S. 52-53) und somit die Ergebnisse der manuellen Testung in Frage gestellt werden. Die Diagnostik mit den Händen lässt sich schlechter objektivieren, belegen und normieren als apparativ erzeugte Daten. Es stellt aber eines der ältesten Diagnoseverfahren dar und zählt zu den körperlichen Untersuchungsverfahren in der Medizin (Bähr, 2016, S.63).

Die Ergebnisse der osteopathischen Erstuntersuchung der vorliegenden Studie zeigten ähnliche Häufigkeiten der parietalen als auch viszeralen Dysfunktionen wie die Studie von Scheuchl (2011). Barral und Mercier (2005, S. 149) geben ebenfalls an, dass das Caecum, die Colonflexuren, das Sigmoid, das Rektum und bei Frauen das rechte Ovar beim RDS häufig Dysfunktionen aufweisen und behandlungsbedürftig sind.

Die Reduktion der viszeralen Dysfunktionen in der Studie von Scheuchl (2011) und dieser vorliegenden Studie sprechen dafür, dass die Häufung der Dysfunktionen dieser Organe bzw. Organbereiche mit dem Beschwerdebild des RDS zusammenhängen, da sich durch die Therapie in diesen Regionen die Dysfunktionen und die Symptomatik gleichzeitig besserten. Der Beweis eines kausalen Zusammenhangs kann in dieser Studie aber nicht erbracht werden.

Die osteopathischen Abschlussuntersuchungen dieser Studie zeigten unterschiedliche Auswirkungen der beiden Interventionen auf die Dysfunktionen der ProbandInnen. Beide Interventionen führten in allen Untersuchungskategorien zu einer Reduktion des Mittelwerts der Dysfunktionen. Die Experimentalgruppe erreichte hierbei eine stärkere Reduktion. Der Mittelwert der Gesamtreduktion der Dysfunktionen war in der Experimentalgruppe in den Kategorien aktive Mobilität der Wirbelsäule, Atembewegungen, intrakavitäre Drücke, Tonus der Diaphragmen, Sphinktertonus deutlich größer. In den Kategorien passive Mobilität und viszerale Dysfunktionen schnitt die Experimentalgruppe hingegen nur geringfügig besser ab. Bei der Abschlussuntersuchung auf viszerale Dysfunktionen (siehe Anhang O) fiel auf, dass in beiden Gruppen in manchen Regionen, in denen sich die Viszerospasmen am deutlichsten reduzierten, die Anzahl der Restriktionen und zirkulatorischen Stauungen nach der Intervention anstieg. In der Experimentalgruppe war der Anstieg der Restriktionen, bei gleichzeitiger Reduktion der Viszerospasmen, in einigen Darmabschnitten deutlicher als in der Kontrollgruppe. Eine Zunahme von Restriktionen ist aber nicht immer als negative Entwicklung zu werten. Da Restriktionen zu einer Ptose, zirkulatorischem Stau oder Viszeropamus führen können (Hebgen, 2014b, S. 144), sind diese Dysfunktionen oftmals sekundäre Dysfunktionen. Nach der Interventionsphase und der damit einhergehenden Reduktion dieser sekundären Dysfunktionen wurden mehr primäre Dysfunktionen in Form einer Restriktion aufgefunden und in der Untersuchungstabelle notiert.

Bei der Zunahme der zirkulatorischen Stauungen verhält es sich ähnlich. Da bei einem Viszerospasmus sowohl ein Transportstau vorhanden als auch oftmals die Mobilität betroffen ist (Barral & Mercier, 2005, S. 20), kann durch die Verbesserung der Mobilität und die Reduktion der unphysiologischen Kontraktionen der glatten Muskulatur die zirkulatorische Stauung zurückbleiben. So könnte die Reduktion von Viszerospasmen zu einer Zunahme von zirkulatorischen Stauungen geführt haben.

Da Spasmen die größten Schmerzen der vier beschriebenen viszeralen Dysfunktionen verursachen (Hebgen, 2014b, S. 143-144), ist die Reduktion dieser Dysfunktion von großer Bedeutung. Barral und Mercier (2005, S. 149) bezeichnen das RDS sogar als Colon spasmodicum, was für die Rolle des Viszerospasmus beim RDS bezeichnend sein dürfte. Es ist daher nicht nur die Reduktion der Dysfunktionen, sondern auch die Art und die Region der reduzierten Dysfunktion für die Betroffenen von Bedeutung. Eine prozentuale Erhöhung von Restriktionen und zirkulatorischen Stauungen bei gleichzeitiger prozentualer Reduktion von Viszerospasmen eines Organs sind daher aus Sicht des Autors positiv zu werten. Sie führen aber nicht zu einer prozentualen Veränderung der Summe der Dysfunktionen eines Organs.

Der Autor vermutet, dass die Summe der Reduktionen der viszeralen Dysfunktionen für die Betroffenen daher wahrscheinlich weniger bedeutsam sein könnte als der Mittelwert der Reduktion der zirkulatorischen Stauungen und der Viszerospasmen. Diese Dysfunktionen reduzierten sich in der Experimentalgruppe stärker als in der Kontrollgruppe (siehe Anhang O). Bei der Interpretation der Veränderungen der viszeralen Dysfunktionen ist daher Vorsicht geboten.

Weitere Studien, die viszerale Dysfunktionen beim RDS untersuchen und die osteopathischen Untersuchungsergebnisse transparent darstellen, wären hilfreich, um die Verteilung und Häufigkeit von viszeralen Dysfunktionen beim RDS in Zukunft besser beurteilen zu können.

7.5.4. Ergebnisse der Erst- und Abschlussuntersuchungsfragebögen

Die Interventionsgruppen wiesen zu Studienbeginn nur geringe Unterschiede der Ernährungsangaben und Medikamenteneinnahme auf. Dies war von Vorteil für die Vergleichbarkeit der Auswirkungen der Interventionen.

Bei den Ergebnissen des Erstuntersuchungsfragebogens war auffällig, dass niemand unter den ProbandInnen, den eigenen Angaben nach, an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung litt. Dennoch nahmen vier ProbandInnen (11,4%) blutdrucksenkende Medikamente. Die ProbandInnen begründeten dies damit, dass sie nur einen geringfügig erhöhten Blutdruck haben und dies nicht als Herz-Kreislauf-Erkrankung ansahen.

Zusätzlich zu den validierten Symptom- und Lebensqualitäts-Fragebögen wurde das subjektive Empfinden der Symptom- und Lebensqualitätsveränderung erfasst. Für den Autor war von Interesse, ob die Ergebnisse des subjektiven Empfindens denen der validierten Fragebögen ähneln würden. Die meisten ProbandInnen gaben eine Symptom- und Lebensqualitätsveränderung entsprechend den Veränderungen der validierten Fragebögen an.

13 ProbandInnen (86,7%) in der Experimentalgruppe und 12 ProbandInnen (92,3%) in der Kontrollgruppe wollten die aktive Therapie selbstständig fortführen. Die Gründe weshalb die ProbandInnen die Therapie fortsetzen wollten wurden nicht erfasst. Weshalb in der Kontrollgruppe ein höherer Prozentsatz an ProbandInnen dies wollte wurde somit ebenfalls nicht erfasst. Ein ergänzendes Feld hierfür im Abschlussuntersuchungsfragebogen wäre sinnvoll gewesen.

Die ProbandInnen der Experimentalgruppe achteten zu Studienbeginn und -ende gleichermaßen auf deren Ernährungsverhalten. In der Kontrollgruppe achteten zu Studienende um 7,69% weniger der ProbandInnen auf deren Ernährungsverhalten. Die Gründe hierfür wurden nicht erfasst, da auch dafür ein Feld im Abschlussuntersuchungsfragebogen fehlte.

Die Medikamentendosierung und/oder die -einnahmehäufigkeit haben sich in der Kontrollgruppe während des Studienzeitraums stärker verändert. Die Psychopharmakadosierung und/oder die Einnahmehäufigkeit reduzierte sich nur in der Kontrollgruppe. Die Gründe hierfür wurden in dieser Studie nicht erfasst.

Ob Veränderungen des Ernährungsverhaltens und der Medikamenteneinnahme der ProbandInnen zu Veränderungen der Symptome und/oder Lebensqualität geführt haben könnten, kann nicht beantwortet werden. Die Beantwortung dieser Frage war nicht Gegenstand dieser Studie. Dem Autor ging es bei der Erhebung der Veränderungen des Ernährungsverhaltens und der Medikamenteneinnahme vielmehr darum, die Transparenz dieser Parameter zu gewährleisten und Platz für die kritische Betrachtung der Ergebnisse hinsichtlich der Symptomatik und Lebensqualität zu schaffen. Denn das Ernährungsverhalten (Meier, 2012; Pedersen et al., 2014; Halmos et al. 2015) und die psychische Verfassung (Layer, 2011; Son, Jun & Park, 2009; Wittkamp et al., 2012) können einen Einfluss auf das RDS haben und können so die Symptomatik und Lebensqualität beeinflussen. An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass obwohl die psychische Verfassung und die Einnahme von Psychopharmaka die Symptomatik des RDS verändern können (Son et al., 2009), ProbandInnen mit psychischen Komorbiditäten bewusst nicht aus der Studie ausgeschlossen wurden. Das erschien dem Autor für diese Studie als nicht sinnvoll, da psychische Störungen beim RDS häufig anzutreffen sind und die Gesamt-Lebenszeitprävalenz für mindestens eine psychische Erkrankung zwischen 38% und 100% liegt (Layer, 2011). Es ist daher grundsätzlich zu beachten, dass Faktoren, die die Psyche beeinflussen auch die Symptomatik des RDS bzw. die Wahrnehmung der Symptomatik des RDS beeinflussen können (Son et al., 2009).

7.5.5. Ergebnisse der Zielparameter

Die Homogenität der Interventionsgruppen hinsichtlich der wichtigsten prognostischen Indikatoren zu Studienbeginn stellt einen wichtigen Aspekt der internen Validität dar (Kranz, 2013). Diese war beim primären Zielparameters (IBS-SSS) zu Studienbeginn gegeben (siehe Abbildung 5)

Die Ergebnisse der t-Tests des IBS-SSS für verbundene Stichproben ergaben, dass die Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, einen signifikant positiven Einfluss auf die Symptome von ReizdarmpatientInnen haben, hingegen Laufen keinen signifikant positiven Einfluss auf die Symptome von ReizdarmpatientInnen hat.

Hinsichtlich des Gruppenvergleichs zeigte der t-Test für unverbundene Stichproben zu Beginn keinen signifikanten Unterschied der Gruppen, sehr wohl aber nach den Interventionen einen signifikanten Unterschied der Gruppen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es nur in der Experimentalgruppe zu einer signifikanten Symptomverbesserung kam. Mobilisationsübungen des Viszeroletics-Konzeptes, die sich an einer osteopathischen Befundung orientieren, hatten einen signifikant größeren positiven Einfluss auf die Symptome von ReizdarmpatientInnen als Laufen. Zur Verbesserung der Symptome beim RDS sollte daher die Empfehlung von Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, der Empfehlung eines Lauftrainings vorgezogen werden.

Es wird an dieser Stelle aber zu bedenken gegeben, dass Laufen in der Studie von Hajizadeh Maleki et al. (2018) zur signifikanten Verbesserung der Symptomatik geführt hat. Hier war der erste Messzeitpunkt 12 Wochen nach Studienbeginn. In der vorliegenden Studie war die Abschlussmessung bereits nach 30 Tagen. Es bleibt offen, ob ein längerer Studienzeitraum mit mehreren Messungen in der Kontrollgruppe größere Verbesserungen der Symptomatik gebracht hätte und auch eine signifikante Verbesserung beim t-Test nachweisbar gewesen wäre.

Die Ergebnisse der t-Tests des IBS-QOL für verbundene Stichproben zeigten, dass sowohl Mobilisationsübungen des Viszeroletics-Konzeptes, die sich an einer osteopathischen Befundung orientierten, als auch Laufen einen signifikanten positiven Einfluss auf die Symptome von ReizdarmpatientInnen hatten.

Hinsichtlich des Gruppenvergleichs ergab der Mann-Whitney-U-Test für unverbundene Stichproben weder vor noch nach der Intervention signifikante Unterschiede der Gruppen. Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die sich an einer osteopathischen Befundung orientieren, haben daher keinen signifikant größeren positiven Einfluss auf die Lebensqualität von ReizdarmpatientInnen als Laufen. Da die t-Tests für verbundene Stichproben in beiden Gruppen eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität ergaben, der Mann-Whitney-U-Test für unverbundene Stichproben aber keinen signifikanten

Gruppenunterschied der Lebensqualität ergaben, kann die Anwendung beider Interventionen zur Verbesserung der Lebensqualität gleichermaßen empfohlen werden.

Da die Interventionen dieser Studie bei ReizdarmpatientInnen zu signifikanten Gruppenunterschieden hinsichtlich der Verbesserung der Symptomatik aber zu keinen signifikanten Gruppenunterschieden der Lebensqualität führten, stellt sich die Frage nach den Gründen hierfür. Wie bereits beschrieben können die psychische Verfassung (Layer, 2011; Son, Jun & Park, 2009; Wittkamp et al., 2012) und die aktive Teilhabe einen Einfluss auf das RDS haben (Henningsen et al., 2007). Da es in beiden Interventionsgruppen zu einer signifikanten Verbesserung der Lebensqualität, aber zu keinem signifikanten Gruppenunterschied kam, vermutet der Autor, dass die aktive Teilhabe der Betroffenen an der Therapie die Lebensqualität stärker beeinflusst hat als die Art der Intervention.

7.5.6. Trainingsdauer

Der Mittelwert der Trainingsdauer der Interventionsphase war in der Experimentalgruppe um 123,5 Minuten geringer bei einer größeren Verbesserung des Mittelwerts der Gesamtpunkteverteilung der Symptomatik und Lebensqualität. Dies könnte für eine höhere Effektivität des Viszeroletic-Konzeptes gegenüber dem Laufen zur Verbesserung der Symptomatik und Lebensqualität beim RDS sprechen. Es könnte aber auch bedeuten, dass sich die höhere Trainingsdauer der Kontrollgruppe negativ auf die Symptomatik und die Lebensqualität der ProbandInnen ausgewirkt hat. Neben der Mindesttrainingsdauer wäre eine Obergrenze der Trainingsdauer in der Interventionsphase sinnvoll gewesen, um homogenere Verhältnisse zu gewährleisten.

7.6. Bedeutung des Viszeroletic-Konzeptes für die viszerale Osteopathie

Um darzustellen zu können welche Bedeutung die Ergebnisse dieser Studie für die viszerale Osteopathie beim RDS haben, werden zuvor die Rolle der aktiven Therapie in der viszeralen Osteopathie und die Gründe, weshalb das Viszeroletic-Konzept als osteopathische Intervention zu sehen ist, erläutert.

7.6.1. Aktive Therapie als osteopathische Intervention

Bis heute gibt es für den Begriff Osteopathie keine einheitliche Beschreibung (Langer & Hebgen, 2013, S. 19). Um diese Frage zu beantworten, lohnt es sich daher die osteopathischen Prinzipien der Ganzheitlichkeit, Autoregulation, Bewegung, Struktur und Funktion (Langer & Hebgen, 2013, S. 22-25) anzusehen. Ganzheitlichkeit bedeutet den

Menschen als Individuum in seiner Kommunikation mit seiner Umwelt zu betrachten. Darunter sind auch physikalische Reize durch körperliche Betätigung zu verstehen (Langer & Hebgen, 2013, S. 23). Körperliche Betätigung ist daher ein Teil einer ganzheitlichen Therapie. Das Prinzip der Autoregulation besagt, dass nur der Organismus selbst die Heilung bewirken kann (Langer & Hebgen, 2013, S. 24). Die Wirkung der Behandlung besteht darin diese inneren Prozesse zu unterstützen (Croibier, 2006, S. 49). Schon A.T.Still war der Meinung, dass sowohl Manipulationen eines Therapeuten, als auch Lebensgewohnheiten und Inaktivität unsere Gesundheit beeinflussen können (Langer & Hebgen, 2013, S. 6). Dies würde für passive und aktive Behandlungsansätze zur Unterstützung der Autoregulation sprechen. Das Prinzip der Bewegung deutet Bewegungseinschränkungen als Ursache für Erkrankungen (Langer & Hebgen, 2013, S. 24). Da aktive Therapie diese Einschränkungen verbessern kann, scheint diese insbesondere diesem osteopathischen Prinzip gerecht zu werden. Das Prinzip der ständigen Interaktion zwischen Struktur und Funktion spricht ebenfalls für die Integration einer aktiven Therapie in die osteopathische Behandlung. Strukturelle Veränderungen durch Bewegung beeinflussen die Funktion. Die verbesserte Funktion beeinflusst wiederum die Struktur positiv (Langer & Hebgen, 2013, S. 24-25). Dies scheint für passive als auch aktive Bewegung zu gelten. Aktive Therapie entspricht den osteopathischen Prinzipien und kann daher als Teil dieser verstanden werden.

7.6.2. Stellenwert der aktiven Therapie in der viszerale Osteopathie

Im Zuge der Literaturrecherche waren keine Studien zu diesem Thema auffindbar. Hingegen wird in Büchern von Barral und Mercier (2005, S. 196) und Hebgen (2014a, S. 73, S. 83 sowie S. 152) ergänzend zu den osteopathischen Mobilisationstechniken eine Eigenmobilisation der Organe empfohlen. Das Buch „Viszerale Automobilisation“ von Brazzo (2004) befasst sich ausschließlich mit der Thematik der Eigenmobilisation von Organen um die viszerale Behandlung der OsteopathInnen zu unterstützen und den PatientInnen die Selbstbehandlung zu ermöglichen.

Dem aktuellen Stand der Studien und der einschlägigen Fachliteratur nach, stellt die aktive Therapie zur Behandlung viszeraler Dysfunktionen als Ergänzung zur osteopathischen viszerale Behandlung eine untergeordnete Rolle in der Osteopathie dar und wird selten thematisiert.

7.6.3. Bedeutung der Ergebnisse des Viszeroletic-Konzeptes für die viszerale Osteopathie beim RDS

Es wurde in dieser Studie auf ein Black-Box-Design verzichtet, um den LeserInnen einen Überblick über die Häufigkeiten der diagnostizierten parietalen und viszeralen Dysfunktionen zu ermöglichen. Mit diesem Wissen lassen sich die Auswirkungen des Viszeroletic-Konzeptes auf die Dysfunktionen, die Symptomatik und die Lebensqualität beim RDS besser nachvollziehen und interpretieren. Für die Verbesserung der viszeralen Dysfunktionen wurden Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die sich an den viszeralen Dysfunktionen orientieren, als Therapie durchgeführt. Die Anwendung des Viszeroletic-Konzeptes führte zu Veränderungen und Verbesserungen der viszeralen Dysfunktionen und zu einer signifikanten Verbesserung der Symptomatik und Lebensqualität beim RDS. Es zeigte sich im Gruppenvergleich gegenüber dem Lauftraining ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Symptomverbesserung, aber kein signifikanter Unterschied bei der Verbesserung der Lebensqualität. Aufgrund der Ergebnisse dieser Studie kann die Anwendung des Viszeroletic-Konzeptes PatientInnen mit dem RDS empfohlen werden.

Das Viszeroletic-Konzept orientiert sich an osteopathischen Prinzipien und osteopathischen Behandlungszielen, es kann daher als osteopathische Intervention verstanden werden und daher eine Ergänzung zur manuellen osteopathischen Behandlung darstellen. Die meisten OsteopathInnen in Österreich sind ausgebildete PhysiotherapeutInnen weshalb die Verknüpfung dieser Behandlungsansätze leicht umsetzbar wäre. Das Viszeroletic-Konzept könnte beim RDS in der Zeit zwischen zwei osteopathischen Behandlungen zur Stabilisierung oder Verbesserung der positiven Effekte der viszeralen Osteopathie (Attali et al., 2013; Florance et al., 2012; Hundscheid et al., 2007; Scheuchl 2011) eingesetzt werden. Die aktive Teilhabe und Einbindung in den osteopathischen Behandlungsprozess ist beim RDS, aber auch bei anderen somatoformen Störungen ein wichtiger Faktor (Henningsen et al., 2007).

Bisher wurden keine Studien, außer der vorliegenden, zu dem Thema der aktiven viszeralen Mobilisation publiziert. Die Wirkungsweise von Mobilisationsübungen auf viszerale Dysfunktionen sollte daher in weiteren Studien untersucht werden. Diese könnten neuerlich die Auswirkungen von Verbesserung der viszeralen Dysfunktionen auf die Symptomatik und die Lebensqualität beim RDS ermitteln. Zusätzlich erscheint es sinnvoll die Auswirkungen von viszeralen Mobilisationsübungen, wie die des Viszeroletic-Konzeptes, auf andere funktionelle gastrointestinale Störungen zu untersuchen. Dadurch wäre das Potential der aktiven Therapie in der viszeralen Osteopathie besser einschätzbar.

8. Konklusion

Das RDS ist eine häufige funktionelle Darmerkrankung (Hajizadeh Maleki et al., 2018). RDS-PatientInnen leiden unter den Symptomen ihrer gestörten Darmfunktion und an einer deutlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität (Kavuri et al., 2015). Es besteht daher dringender Behandlungsbedarf. Aufgrund der Heterogenität der Pathomechanismen gibt es keine Standardtherapie zur Behandlung des RDS (Layer et al., 2011). Sowohl aktive Therapie (Johannesson et al., 2011; Kavuri et al., 2015; Hajizadeh Maleki et al., 2018) als auch osteopathische Behandlungen (Attali et al., 2013; Florance et al., 2012; Hundscheid et al., 2007; Scheuchl, 2011) konnten in Studien eine signifikante Symptomlinderung und eine Verbesserung der Lebensqualität beim RDS erreichen.

Für diese Studie hat der Autor das Viszeroletic-Konzept entwickelt, welches aktive und osteopathische Behandlungsansätze kombiniert. Bei diesem Konzept wird eine osteopathische Untersuchung durchgeführt, und dann wird den PatientInnen basierend auf deren viszeralen Dysfunktionen viszerale Mobilisationsübungen empfohlen. Durch die Verlagerung von Organen durch die Willkürmotorik des Bewegungsapparates soll die Mobilität und Motilität der Organe beeinflusst werden und so die viszeralen Dysfunktionen reduziert bzw. die Veränderung in weniger schmerzhaften Dysfunktionen ermöglicht werden. Zielsetzung des Konzeptes sind die Symptomlinderung und die Verbesserung der Lebensqualität beim RDS.

Die Fragestellung der Studie war, ob bei PatientInnen mit dem RDS die Anwendung von viszeralen Mobilisationsübungen des Viszeroletic-Konzeptes, die basierend auf deren viszeralen Dysfunktionen empfohlen wurden, zu einer größeren Verbesserung der Symptome und der Lebensqualität führen kann als Laufen. Es wurde eine randomisiert kontrollierte Studie durchgeführt, bei dem die Experimentalgruppe Übungen auf Basis des Viszeroletic-Konzeptes und die Kontrollgruppe ein Lauftraining durchführte. Untersucht wurde, ob bei PatientInnen mit dem RDS die Anwendung dieser viszeralen Mobilisationsübungen, zu einer größeren Verbesserung der Symptome und der Lebensqualität führt als Laufen. Die Kontrollgruppe erhielt die Empfehlung Laufen zu gehen, da diese Intervention in der Studie von Hajizadeh Maleki et al. (2018) bereits eine signifikante Änderung der Reizdarmsymptomatik bewirken konnte.

Die Ergebnisse der t-Tests und des Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test zeigten, dass bei PatientInnen mit dem RDS die Anwendung von viszeralen Mobilisationsübungen des

Viszeroletic-Konzeptes, die basierend auf deren viszeralen Dysfunktionen empfohlen wurden, zu einer größeren Verbesserung der Symptome und der Lebensqualität führten als Laufen.

Der t-Test und der Mann-Whitney-U-Test für unverbundene Stichproben ergaben einen signifikanten Gruppenunterschied hinsichtlich der Symptomverbesserung, aber keinen signifikanten Gruppenunterschied in Bezug auf die Verbesserung der Lebensqualität. Aufgrund der Ergebnisse dieser Studie kann die Anwendung des Viszeroletic-Konzeptes PatientInnen mit dem RDS empfohlen werden. Da außer dieser Studie bisher keine Studien zu dem Thema der aktiven viszeralen Mobilisation publiziert wurden, wären weitere Studien, welche die Auswirkungen von Mobilisationsübungen zur Verbesserung von viszeralen Dysfunktionen auf das RDS oder andere funktionelle gastrointestinale Störungen untersuchen, wünschenswert.

Literaturverzeichnis

- Akbar, A., Yiangou, Y., Facer, P., Walters, J. R. F., Anand, P., & Ghosh, S. (2008). Increased capsaicin receptor TRPV1-expressing sensory fibres in irritable bowel syndrome and their correlation with abdominal pain. *Gut*, 57(7), 923–929. <https://doi.org/10.1136/gut.2007.138982>
- Attali, T.-V., Bouchoucha, M., & Benamouzig, R. (2013). Treatment of refractory irritable bowel syndrome with visceral osteopathy: short-term and long-term results of a randomized trial. *Journal of Digestive Diseases*, 14(12), 654–661. <https://doi.org/10.1111/1751-2980.12098>
- Bähr, A. (2016). *Berührung und Wahrnehmung in der Physiotherapie: Eine explorative Studie*. Marburg: Tectum Wissenschaftsverlag.
- Bai, T., Xia, J., Jiang, Y., Cao, H., Zhao, Y., Zhang, L. et al. (2017). Comparison of the Rome IV and Rome III criteria for IBS diagnosis: A cross-sectional survey. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 32(5), 1018–1025. <https://doi.org/10.1111/jgh.13642>
- Barral, J.-P. & Mercier, P. (2005). *Lehrbuch der viszeralen Osteopathie*. München: Urban & Fischer Verlag.
- Betz, C., Mannsdörfer, K., & Bischoff, S. C. (2012). Validierung des IBS-SSS. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 37(03), V1_6. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1312561>
- Blake, M. R., Raker, J. M. & Whelan, K. (2016). Validity and reliability of the Bristol Stool Form Scale in healthy adults and patients with diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 44(7), 693–703. <https://doi.org/10.1111/apt.13746>
- Bø, K., Hagen, R. H., Kvarstein, B., Jørgensen, J., Larsen, S., & Burgio, K. L. (1990). Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: III. Effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercises. *Neurourology and Urodynamics*, 9(5), 489–502. <https://doi.org/10.1002/nau.1930090505>
- Boeckh-Behrens, W.-U., & Buskies, W. (2000). *Fitness-Krafttraining: Die besten Übungen und Methoden für Sport und Gesundheit*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

- Borg, G. (1998). *Borg's Perceived exertion and pain scales*. Champaign: Human Kinetics.
- Borg, G. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 14(5), 377–381. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1249/00005768-198205000-00012>.
- Brazzo, M. (2004). *Viszerale Automobilisation: Osteopathie für die inneren Organe*. München: Elsevier, Urban & Fischer Verlag.
- Carrière, B. (2012). *Beckenboden*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Choung, R. S., Locke, G. R., Zinsmeister, A. R., Schleck, C. D., & Talley, N. J. (2007). Epidemiology of slow and fast colonic transit using a scale of stool form in a community. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 26(7), 1043–1050. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2007.03456.x>
- Coates, M. D., Mahoney, C. R., Linden, D. R., Sampson, J. E., Chen, J., Blaszyk, H. et al. (2004). Molecular defects in mucosal serotonin content and decreased serotonin reuptake transporter in ulcerative colitis and irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, 126(7), 1657–1664. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2004.03.013>
- Collard, P. (2016). *Das kleine Buch vom achtsamen Leben: 10 Minuten am Tag für weniger Stress und mehr Gelassenheit*. München: Heyne Verlag.
- Croibier, A. (2006). *Diagnostik in der Osteopathie*. München: Elsevier, Urban & Fischer Verlag.
- Dierlmeier, D. (2015). *Nervensystem in der Osteopathie: Periphere Nerven, Gehirn- und Rückenmarkshäute, Vegetativum*. Stuttgart: Haug Verlag.
- Florance, B.-M., Frin, G., Dainese, R., Nébot-Vivinus, M.-H., Marine Barjoan, E., Marjoux, S. et al. (2012). Osteopathy improves the severity of irritable bowel syndrome: a pilot randomized sham-controlled study. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 24(8), 944–949. <https://doi.org/10.1097/MEG.0b013e3283543eb7>
- Francis, C. Y., Morris, J., & Whorwell, P. J. (1997). The irritable bowel severity scoring system: a simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 11(2), 395–402. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2036.1997.142318000.x>

- Giovanni Barbara, C. C. & Stanghellini, V. (2011). The Immune System in Irritable Bowel Syndrome. *Journal of Neurogastroenterology and Motility* 17(4), 349–359. <https://doi.org/10.5056/jnm.2011.17.4.349>
- Hajizadeh Maleki, B., Tartibian, B., Mooren, F. C., FitzGerald, L. Z., Krüger, K., Chehrazi, M. et al. (2018). Low-to-moderate intensity aerobic exercise training modulates irritable bowel syndrome through antioxidative and inflammatory mechanisms in women: Results of a randomized controlled trial. *Cytokine*, 102, 18–25. <https://doi.org/10.1016/j.cyto.2017.12.016>
- Halmos, E. P., Christophersen, C. T., Bird, A. R., Shepherd, S. J., Gibson, P. R., & Muir, J. G. (2015). Diets that differ in their FODMAP content alter the colonic luminal microenvironment. *Gut*, 64(1), 93–100. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2014-307264>
- Hebgen, E. (2014a). *Viszeralosteopathie: Grundlagen und Techniken*. Stuttgart: Haug Verlag.
- Hebgen, E. (2014b). *Checkliste Viszerale Osteopathie*. Stuttgart: Haug Verlag.
- Heitkemper, M. M., Burr, R. L., Jarrett, M. E., Cain, K. C., Levy, R. L., Feld, A. et al. (2000). Autonomic nervous system function in young women with IBS. *Gastroenterology*, 118(4), A136. Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0016-5085\(00\)82622-0](https://doi.org/10.1016/S0016-5085(00)82622-0)
- Henningsen, P., Zipfel, S. & Herzog, W. (2007). Management of functional somatic syndromes. *The Lancet*, 369; 946–955. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60159-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60159-7)
- Holmes, K. M., & Salter, R. H. (1982). Irritable bowel syndrome--a safe diagnosis? *British Medical Journal (Clinical research ed.)*, 285(6354), 1533–1534, doi: 10.1136/bmj.285.6354.1533
- Hundscheid, H. W., Pepels, M. J., Engels, L. G., & Loffeld, R. J. (2007). Treatment of irritable bowel syndrome with osteopathy: results of a randomized controlled pilot study. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 22(9), 1394–1398. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2006.04741.x>
- Huss, S., & Wentzel, B. (2015). *Diaphragmen und die Zirkulation: Fasziale Aspekte und Anwendung in Osteopathie und Yoga*. Stuttgart: Haug Verlag.
- Hüter-Becker, A. (2005). *Behandeln in der Physiotherapie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

- Johannesson, E., Simrén, M., Strid, H., Bajor, A., & Sadik, R. (2011). Physical activity improves symptoms in irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial. *The American Journal of Gastroenterology*, 106(5), 915–922. <https://doi.org/10.1038/ajg.2010.480>
- Kassinen, A., Krogius-Kurikka, L., Mäki vuokko, H., Rinttilä, T., Paulin, L., Corander, J. et al. (2007). The Fecal Microbiota of Irritable Bowel Syndrome Patients Differs Significantly From That of Healthy Subjects. *Gastroenterology*, 133(1), 24–33. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2007.04.005>
- Kavuri, V., Selvan, P., Malamud, A., Raghuram, N., & Selvan, S. R. (2015). Remedial yoga module remarkably improves symptoms in irritable bowel syndrome patients: A 12-week randomized controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 7(6), 595–608. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2015.11.001>
- Kranz, F. (2013). Interventionsstudien bewerten – Frag doch PEDro. *ergopraxis*, 6(11/12), 12–13. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1361901>
- Kruis, W., & Rebstock, M. (2001). *Kurzleitfaden Reizdarmsyndrom*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Lacy, B. E., Mearin, F., Chang, L., Chey, W. D., Lembo, A. J., Simren, M. et al. (2016). Bowel Disorders. *Gastroenterology*, 150(6), 1393-1407.e5. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.031>
- Lacy, B. E., & Patel, N. K. (2017). Rome Criteria and a Diagnostic Approach to Irritable Bowel Syndrome. *Journal of Clinical Medicine*, 6(11), 99 <https://doi.org/10.3390/jcm6110099>
- Langer, W. & Hebgen, E. (Hrsg.). (2013). *Lehrbuch Osteopathie*. Stuttgart: Haug Verlag.
- Layer, P. (2011). S3-Leitlinie Reizdarmsyndrom: Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie. Gemeinsame Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität (DGNM). *Z. Gastroenterol*, 49(2), 237-293, doi: 10.1055/s-0029-1245976.
- Levy, R. L., Jones, K. R., Whitehead, W. E., Feld, S. I., Talley, N. J. & Corey, L. A. (2001). Irritable bowel syndrome in twins: Heredity and social learning both contribute to etiology. *Gastroenterology*, 121(4), 799–804. <https://doi.org/10.1053/gast.2001.27995>

- Liem, T. (2010). *Leitfaden Osteopathie: parietale Techniken*. München: Elsevier, Urban & Fischer Verlag.
- Lindel, K. (2011). *Muskeldehnung: Grundlagen, Differenzialdiagnostik, Therapeutische Dehnungen, Eigendehnungen (2. Auflage)*. Berlin: Springer.
- Löllgen, H. (2004). Das Anstrengungsempfinden (RPE - Borg-Skala). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*. 55(11), 299–300.
- Mantides, A. (2002). Gut motility and visceral perception in IBS patients. *Annals of Gastroenterology*. 15(3): 240-247
- Mapi Research Trust. Zugriff am 4.5.2018. Verfügbar unter: <https://mapi-trust.org/>
- Marquardt, M. (2011). *Die Laufbibel: das Standardwerk zum gesunden Laufen*. Hamburg: Spomedis.
- Meier, R. (2012). Ernährung beim Reizdarmsyndrom. *Journal für Gastroenterologische und Hepatologische Erkrankungen*, 10(2), 20–26.
- Murray, C. D. R., Flynn, J., Ratcliffe, L., Jacyna, M. R., Kamm, M. A., & Emmanuel, A. V. (2004). Effect of acute physical and psychological stress on gut autonomic innervation in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, 127(6), 1695–1703. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2004.08.057>
- Patrick, D. L., Drossman, D. A., Frederick, I. O., DiCesare, J., & Puder, K. L. (1998). Quality of life in persons with irritable bowel syndrome: development and validation of a new measure. *Digestive Diseases and Sciences*, 43(2), 400–411. DOI: 10.1023/a:1018831127942
- Pedersen, N., Andersen, N. N., Végh, Z., Jensen, L., Ankersen, D. V., Felding, M. et al. (2014). Ehealth: Low FODMAP diet vs Lactobacillus rhamnosus GG in irritable bowel syndrome. *World Journal of Gastroenterology*, 20(43), 16215–16226. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i43.16215>
- Peters, H., De Vries, W. R., Vanberge-Henegouwen, G. P., & Akkermans, L. (2001). Potential benefits and hazards of physical activity and exercise on the gastrointestinal tract. *Gut*, 48(3), 435–439. <https://doi.org/10.1136/gut.48.3.435>

- Piche, T., Barbara, G., Aubert, P., Bruley des Varannes, S., Dainese, R., Nano, J. L. et al. (2009). Impaired intestinal barrier integrity in the colon of patients with irritable bowel syndrome: involvement of soluble mediators. *Gut*, 58(2), 196–201. <https://doi.org/10.1136/gut.2007.140806>
- Ruigómez, A., Wallander, M.A., Johansson, S., & Rodríguez, L. A. G. (1999). One-year follow-up of newly diagnosed irritable bowel syndrome patients. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 13(8), 1097–1102. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2036.1999.00576.x>
- Scheuchl, F. (2011). Osteopathic Research Web - Publication - *Treatment of irritable bowel syndrome with osteopathy*. Abgerufen am 30.3.2020. Verfügbar unter: http://www.osteopathicresearch.com/index.php?option=com_jresearch&view=publication&task=show&id=14988&lang=en
- Schryver, A. M. D., Keulemans, Y. C., Peters, H. P., Akkermans, L. M., Smout, A. J., de Vries, W. R. D. et al. (2005). Effects of regular physical activity on defecation pattern in middle-aged patients complaining of chronic constipation. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 40(4), 422–429. <https://doi.org/10.1080/00365520510011641>
- Son, Y.-J., Jun, E.-Y., & Park, J. H. (2009). Prevalence and risk factors of irritable bowel syndrome in Korean adolescent girls: a school-based study. *International Journal of Nursing Studies*, 46(1), 76–85. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.07.006>
- Spaziani, R., Bayati, A., Redmond, K., Bajaj, H., Bienenstock, J., Collins S.M. et al. (2008). Vagal dysfunction in irritable bowel syndrome assessed by rectal distension and baroreceptor sensitivity. *Neurogastroenterology and Motility: The Official Journal of the European Gastrointestinal Motility Society*, 20(4), 336–342. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2007.01042.x>
- Spiller, R., Aziz, Q., Creed, F., Emmanuel, A., Houghton, L., Hungin, P., et al. (2007). Guidelines on the irritable bowel syndrome: mechanisms and practical management. *Gut*, 56(12), 1770–1798. <https://doi.org/10.1136/gut.2007.119446>
- Ultimatesolver. *Zufallsgenerator - Gruppen bilden*. Zugriff am 17.5.2018. Verfügbar unter: <https://www.ultimatesolver.com/de/zufall-gruppen>
- Vara, E. J., Brokstad, K. A., Hausken, T., & Lied, G. A. (2018). Altered levels of cytokines in patients with irritable bowel syndrome are not correlated with fatigue. *International*

Journal of General Medicine, 11, 285-291. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S166600>

Villoria, A., Serra, J., Azpiroz, F., & Malagelada, J.-R. (2006). Physical activity and intestinal gas clearance in patients with bloating. *The American Journal of Gastroenterology*, 101(11), 2552–2557. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2006.00873.x>

Weineck, J. (2004). *Optimales Training: leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings*. Balingen: Spitta-Verlag.

Whitehead, W. E., Winget, C., Fedoravicius, A. S., Wooley, S., & Blackwell, B. (1982). Learned illness behavior in patients with irritable bowel syndrome and peptic ulcer. *Digestive Diseases and Sciences*, 27(3), 202–208. <https://doi.org/10.1007/bf01296915>

Wittkamp, P., Andresen, V., Broicher, W., Rose, M., Burchard, G. D., Layer, P. et al. (2012). Prävalenz des Reizdarmsyndroms nach den Rom-III-Kriterien in Deutschland und Zusammenhänge mit potentiellen Risikofaktoren. *Zeitschrift für Gastroenterologie*, 50(08), V36. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1323885>

Wong, R. K., & Drossman, D. A. (2010). Quality of life measures in irritable bowel syndrome. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 4(3), 277–284. <https://doi.org/10.1586/egh.10.19>

World Health Organization (WHO) (Hrsg.) (2010) *Global Recommendations on Physical Activity for Health (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee)*. (2010). Geneva: World Health Organization. abgerufen am 4.5.2018. Verfügbar unter: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305057/>

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: RPE-Skala nach Borg	30
--------------------------------------	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Behandlungsziele, Interventionen, Belastungsumfang/dauer der viszeralen Dysfunktionen.....	16
Abbildung 2: Behandlungsziele, Interventionen, Belastungsumfang/dauer der Dysfunktionen der Diaphragmen.....	20
Abbildung 3: Ablauf einer Trainingseinheit des Viszeroletic-Konzeptes	23
Abbildung 4: Studienablauf und Dropouts.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 5: Werte des IBS-SSS beider Interventionsgruppen vor und nach der Intervention	45
Abbildung 6: Werte des IBS-QOL beider Interventionsgruppen vor und nach der Intervention	47

Abkürzungsverzeichnis

BSFS	Bristol-Stuhlformen-Skala
bzw	beziehungsweise
COVID-19-Pandemie	Coronaviurs-Krankheit-2019-Pandemie
IBS	Irritable Bowel Syndrome
IBS-QOL	Irritable bowel Syndrome - Quality of Life
IBS-SSS	Irritable Bowel Syndrome - Severity Scoring System
kg	Kilogramm
R	Range
OAA-Region	Occiput Atlas Axis-Region
RDS	Reizdarmsyndrom
RPE	Ratings of Perceived Exertion
VAS	Visual Analog Scale
WHO	World Health Organization



Stefan Ryback BSc
Osteopath & Physiotherapeut

Pius Parsch Platz 2/4, 1210 Wien
+43 650 303 202 1
praxis@osteopathie-ryback.wien
www.osteopathie-ryback.wien

Leiden Sie unter dem Reizdarmsyndrom?

**Sehr geehrte Patientinnen und sehr geehrte Patienten,
wenn Sie unter Verdauungsbeschwerden leiden und bei Ihnen ein
Reizdarmsyndrom diagnostiziert wurde, haben Sie die Möglichkeit an einer
wissenschaftlichen Studie teilzunehmen.**

Das Reizdarmsyndrom ist eine häufige Erkrankung, bei der die Betroffenen an einer deutlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität leiden.

Mehrere Studien konnten eine deutliche Symptomlinderung und Verbesserung der Lebensqualität mittels Steigerung der körperlichen Aktivität, als auch durch osteopathische Behandlungen (durch Mobilisation der Organe) erreichen.

Das erwartet Sie:

Die geplante Studie soll klären, ob eine Kombination einer osteopathischen Untersuchung und einer darauf basierenden Bewegungsempfehlung (**Für 30 Tage**) zu einer weiteren Symptomlinderung und Verbesserung der Lebensqualität führen kann.

Voraussetzungen für die Teilnahme:

- Ein ärztlich diagnostiziertes Reizdarmsyndrom
- Alter: Zwischen 18. und 64. Jahre
- Keine Brüche der Bauchdecke
- Kein regelmäßiges körperliches Training im Ausmaß von 75 Minuten oder mehr pro Woche
- Ärztliche Unbedenklichkeitserklärung für körperliches Training
- Keine Schwangerschaft

Was haben Sie von Ihrer Teilnahme?

- **20€ für die Teilnahme**
- **Professionelle und kostenlose osteopathische Untersuchungen (im Wert von 400€)**
- Eine genaue **Auswertung ihres Beschwerdebildes** (Lebensqualität, Symptome, Schmerzen) mit Hilfe von anerkannten Fragebögen.
- Aufbauend auf die Untersuchung erhalten Sie **auf Sie abgestimmte Empfehlungen für eine Bewegungsform.**
- Der **Erkenntnisgewinn über Ihr Beschwerdebild** kann für **weitere Behandlungen** nach Ablauf der Studie **genutzt werden.**
- Der Erkenntnisgewinn dieser Studie für die medizinische Wissenschaft kann Ihnen und anderen Patienten zu Gute kommen.

Anhang B – PatientInneninformation und Einwilligungserklärung

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Patienteninformation und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der klinischen Studie

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Ich laden Sie ein an der oben genannten klinischen Studie teilzunehmen. Die Aufklärung darüber erfolgt in einem ausführlichen Gespräch.

Ihre Teilnahme an dieser klinischen Prüfung erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Ihre medizinische Betreuung.

Klinische Studien sind notwendig, um verlässliche neue medizinische Forschungsergebnisse zu gewinnen. Unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung einer klinischen Studie ist jedoch, dass Sie Ihr Einverständnis zur Teilnahme an dieser klinischen Studie schriftlich erklären. Bitte lesen Sie den folgenden Text als Ergänzung zum Informationsgespräch mit Ihrem Osteopathen sorgfältig durch und zögern Sie nicht Fragen zu stellen.

Bitte unterschreiben Sie die Einwilligungserklärung nur

- wenn Sie Art und Ablauf der klinischen Studie vollständig verstanden haben,
- wenn Sie bereit sind, der Teilnahme zuzustimmen und
- wenn Sie sich über Ihre Rechte als Teilnehmer an dieser klinischen Studie im Klaren sind.

Zu dieser klinischen Studie, sowie zur Patienteninformation und Einwilligungserklärung wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.

1. Was ist der Zweck der klinischen Studie?

Das Reizdarmsyndrom ist eine häufige Erkrankung, bei der die Betroffenen an einer deutlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität leiden. Derzeit gibt es noch keine Standardtherapie und die Behandlung mit alternativen Therapieformen wird derzeit nicht empfohlen. Sowohl eine Steigerung der körperlichen Aktivität, als auch osteopathische Behandlungen mittels einer Mobilisation der Organe konnten aber bereits in mehreren Studien eine deutliche Symptomlinderung und eine Verbesserung der Lebensqualität erreichen. Die geplante Studie soll klären, ob eine Kombination einer osteopathischen Untersuchung und einer darauf basierenden Bewegungsempfehlung zu einer weiteren Symptomlinderung und Verbesserung der Lebensqualität führen könnte. Der Autor hat hierfür das „Viszeroletic-Konzept“ entwickelt.

2. Wie läuft die klinische Studie ab?

Diese Studie wird in der Praxis für Osteopathie am Pius Parsch Platz 2 durchgeführt und es werden insgesamt 36 Personen daran teilnehmen. Ihre Teilnahme an dieser Studie wird voraussichtlich 30 Tage dauern.

Folgende Maßnahmen werden ausschließlich aus Studiengründen durchgeführt:

Während dieser klinischen Studie werden im Abstand von 30 Tagen die folgenden Untersuchungen durchgeführt: Osteopathische Untersuchung, Ausfüllen eines Fragebogens über ihre Lebensqualität, Ausfüllen eines Fragebogens über ihre Symptome und die Erhebung ihrer Stuhlgewohnheiten. Sie werden gebeten, hierzu in die Praxis für Osteopathie am Pius Parsch Platz 2 zu kommen. Insgesamt sind nur zwei Besuche notwendig. Die Einhaltung der Besuchstermine, einschließlich der Anweisungen des Osteopathen ist von entscheidender Bedeutung für den Erfolg dieser klinischen Studie.

3. Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der klinischen Studie?

Sie erhalten durch die Teilnahme an dieser Studie professionelle und kostenlose osteopathische Untersuchungen (im Wert von 400€) und genaue Auswertungen ihres Beschwerdebildes (Lebensqualität, Symptome, Schmerzen) mit Hilfe von anerkannten Fragebögen. Darauf aufbauend wird für Sie eine Bewegungsform empfohlen und angeleitet.

Der Erkenntnisgewinn dieser Studie für die medizinische Wissenschaft könnte Ihnen und anderen Patienten zu Gute kommen.

4. Gibt es Risiken, Beschwerden und Begleiterscheinungen?

Die aktiven Maßnahmen können eventuell zu einem Muskelkater und den damit verbundenen Beschwerden führen. Andere Beschwerden sind aufgrund der Erfahrung aus ähnlichen Studien nicht zu erwarten.

5. Zusätzliche Einnahme von Arzneimitteln?

Im Rahmen dieser klinischen Studie gibt es keine speziellen Vorschriften für die Einnahme von Arzneimitteln. Eine Veränderung der Einnahme dieser während der Studie wird allerdings dokumentiert.

6. Hat die Teilnahme an der klinischen Studie sonstige Auswirkungen auf die Lebensführung und welche Verpflichtungen ergeben sich daraus?

Im Rahmen dieser klinischen Studie werden Sie dazu angewiesen sich in einem Ausmaß zwischen 75 und 150 Minuten pro Woche körperlich zu betätigen. Darüber hinaus sollen neue Behandlungsmaßnahmen während der Studiendauer unterlassen werden, um die Auswirkungen der aktiven Therapie nicht zu verfälschen.

7. Was ist zu tun bei Bekanntwerden einer Schwangerschaft oder beim Auftreten von Symptomen, Begleiterscheinungen und/oder Verletzungen?

Sollten im Verlauf der klinischen Studie Schwanger werden, sich Symptome verschlimmern, Begleiterscheinungen oder Verletzungen auftreten, dann teilen Sie diese bitte Ihrem Arzt und Osteopathen mit. Schwerwiegende Begleiterscheinungen bitte umgehend also gegebenenfalls telefonisch (Telefonnummer siehe unten).

8. Wann wird die klinische Studie vorzeitig beendet?

Sie können jederzeit auch ohne Angabe von Gründen, Ihre Teilnahmebereitschaft widerrufen und aus der klinischen Studie ausscheiden ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile für Ihre weitere medizinische Betreuung entstehen.

Es ist aber auch möglich, dass Ihr Arzt oder Osteopath entscheidet, Ihre Teilnahme an der klinischen Studie vorzeitig zu beenden, ohne vorher Ihr Einverständnis einzuholen. Die Gründe hierfür können sein:

- a) Sie können den Erfordernissen der klinischen Studie nicht entsprechen;
- b) Ihr behandelnder Arzt oder Osteopath hat den Eindruck, dass eine weitere Teilnahme an der klinischen Studie nicht in Ihrem Interesse ist;

9. In welcher Weise werden, die im Rahmen dieser klinischen Studie gesammelten Daten verwendet?

Sofern gesetzlich nicht etwas anderes vorgesehen ist, hat nur der Prüfer Zugang zu den vertraulichen Daten, in denen Sie namentlich genannt werden. Diese Personen unterliegen der Schweigepflicht.

Die Weitergabe der Daten erfolgt ausschließlich zu statistischen Zwecken und Sie werden ausnahmslos darin nicht namentlich genannt. Auch in etwaigen Veröffentlichungen der Daten dieser klinischen Studie werden Sie nicht namentlich genannt.

10. Entstehen für die Teilnehmer Kosten?

Durch Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie entstehen für Sie keine Kosten.

11. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser klinischen Studie steht Ihnen Ihr Osteopath gerne zur Verfügung. Auch Fragen, die Ihre Rechte als Patient und Teilnehmer an dieser klinischen Studie betreffen, werden Ihnen gerne beantwortet.

Name der Kontaktperson: Stefan Ryback

Erreichbar unter: 0650/3032021

12. Einwilligungserklärung

Name des Patienten in Druckbuchstaben:

Geb.Datum:

Ich erkläre mich bereit, an der klinischen Studie (Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten) teilzunehmen.

Ich bin von Herrn Stefan Ryback ausführlich und verständlich über mögliche Belastungen und Risiken, sowie über Wesen, Bedeutung und Tragweite der klinischen Studie und die sich für mich daraus ergebenden Anforderungen aufgeklärt worden. Ich habe darüber hinaus den Text dieser Patientenaufklärung und Einwilligungserklärung, die insgesamt 4 Seiten umfasst gelesen. Aufgetretene Fragen wurden mir von Stefan Ryback verständlich beantwortet. Ich hatte ausreichend Zeit, mich zu entscheiden. Ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Ich werde den Anordnungen, die für die Durchführung der klinischen Studie erforderlich sind, Folge leisten, behalte mir jedoch das Recht vor, meine freiwillige Mitwirkung jederzeit zu beenden, ohne dass mir daraus Nachteile für meine weitere medizinische Betreuung entstehen.

Ich bin zugleich damit einverstanden, dass meine im Rahmen dieser klinischen Studie ermittelten Daten aufgezeichnet werden.

Beim Umgang mit den Daten werden die Bestimmungen des Datenschutzgesetzes beachtet. Eine Kopie dieser Patienteninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt beim Osteopathen.

.....
(Datum und Unterschrift des Patienten)

.....
(Datum, Name und Unterschrift des verantwortlichen Osteopathen)

Bristol-Stuhldiagramm

Typ 1		Einzelne harte Klümpchen, wie Nüsse (schwer auszuscheiden)
Typ 2		Wurstförmig, aber klumpig
Typ 3		Wurstförmig, aber mit rissiger Oberfläche
Typ 4		Wurst- oder schlangenförmig, glatt und weich
Typ 5		Weiche Klümpchen mit glatten Kanten (leicht auszuscheiden)
Typ 6		Flockige Stückchen mit ausgefransten Kanten, ein breiiger Stuhl
Typ 7		Wässrig, keine festen Bestandteile. Vollkommen flüssig

Anhang D – Ärztliche Unbedenklichkeitserklärung

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Ärztliche Unbedenklichkeitserklärung

(nicht älter als 3 Monate)

Hiermit bestätige ich für Frau/Herr _____
die Unbedenklichkeit der Teilnahme an einer Studie bei der eine körperliche
Betätigung im Ausmaß von 150 Minuten mit moderater Intensität oder 75 Minuten mit
kräftiger Intensität pro Woche ausgeübt werden soll.

(Anm.: Das Betätigungsausmaß orientiert sich an den Empfehlungen der WHO für
körperliche Betätigung für 18. bis 64.-Jährige)

Ort, Datum

Unterschrift/Stempel

Anhang E – Irritable Bowel Syndrome – Severity Scoring System

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

FRAGEBOGEN ZUM REIZDARMSYNDROM (RDS)

Teilnehmernummer:

Geschlecht: M W

ANLEITUNG

Dieser Fragebogen soll uns ermöglichen, den Schweregrad Ihres Reizdarmsyndroms zu erfassen und zu verfolgen. Es ist zu erwarten, dass sich Ihre Beschwerden im Lauf der Zeit ändern, deshalb möchten wir Sie bitten, die Fragen so zu beantworten, wie Sie sich zurzeit fühlen (d.h. ca. in den letzten 10 Tagen). Alle Angaben bleiben **streng** vertraulich.

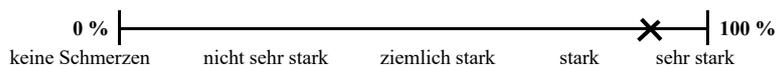
1. Bei Fragen mit mehreren Antwortmöglichkeiten werden Sie gebeten, die Antwort anzukreuzen bzw. zu unterstreichen, die am besten auf Sie zutrifft.
2. Bei einigen Fragen werden Sie gebeten, die zutreffende Antwort einzutragen.
3. Bei einigen Fragen werden Sie gebeten, ein Kreuz auf eine Linie zu setzen, damit wir den Schweregrad eines bestimmten Problems beurteilen können.

Zum Beispiel:

Wie stark waren Ihre Schmerzen?

Bitte geben Sie den Schweregrad Ihrer Beschwerden so genau wie möglich an, indem Sie an der entsprechenden Stelle auf der Linie zwischen 0 und 100% ein Kreuz (X) machen.

Dieses Beispiel zeigt einen Schweregrad von etwa 90%



TEIL 1: SCHWEREGRAD

1. a) **Leiden Sie zurzeit unter Bauchschmerzen?**

JA **NEIN**

Zutreffendes ankreuzen

b) **Wenn ja, wie stark sind Ihre Bauchschmerzen?**



c) **Bitte geben Sie an, an wie häufig diese Schmerzen in einem Zeitraum von 10 Tagen auftreten. Wenn Sie zum Beispiel 4 eintragen, bedeutet das, dass Sie an 4 von 10 Tagen Schmerzen haben. Wenn Sie jeden Tag Schmerzen haben, tragen Sie bitte 10 ein.**

Anzahl Tage mit Schmerzen x 10

2. a) **Leiden Sie zurzeit unter Blähgefühlen im Bauchbereich* (geblähter, angeschwollener oder angespannter Bauch)?**
(* Für Frauen: Blähgefühle, die aufgrund der Periode auftreten, bitte nicht berücksichtigen.)

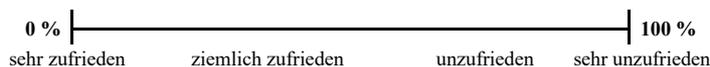
JA **NEIN**

Zutreffendes ankreuzen

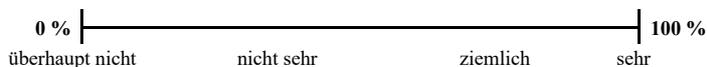
b) **Wenn ja, wie stark sind diese Blähgefühle/Spannungsgefühle im Bauchbereich?**



3. **Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Stuhlgang?**



4. **Bitte geben Sie mit einem Kreuz auf der Linie an, wie sehr Ihre Reizdarmbeschwerden Sie in Ihrem Leben insgesamt beeinträchtigen.**



RDS-SCHWEREGRAD:

Nur zum internen Gebrauch
PUNKTE

TEIL 2: WEITERE ANGABEN ZU IHREN REIZDARM-BESCHWERDEN

STUHLGANG

5. a) *Wie oft (pro Tag, pro Woche oder pro Monat) haben Sie höchstens Stuhlgang?*

Anzahl pro Tag / Woche / Monat *(Zutreffendes unterstreichen)*

Anmerkung: Bei manchen Menschen kann die Antwort in Teil a und Teil b gleich sein.

- b) *Wie oft (pro Tag, pro Woche oder pro Monat) haben Sie mindestens Stuhlgang?*

Anzahl pro Tag / Woche / Monat *(Zutreffendes unterstreichen)*

6. Bitte kreuzen Sie bei den folgenden Fragen jeweils die zutreffende Antwort an:

Kommt es vor, dass

- a) *Sie Schleim im Stuhl haben?*

Zutreffendes ankreuzen
 JA NEIN

- b) *Sie Blut im Stuhl haben?*

JA NEIN

- c) *Sie zur Toilette eilen müssen, um Ihren Darm zu entleeren?*

JA NEIN

- d) *Sie pressen müssen, um Stuhlgang zu haben?*

JA NEIN

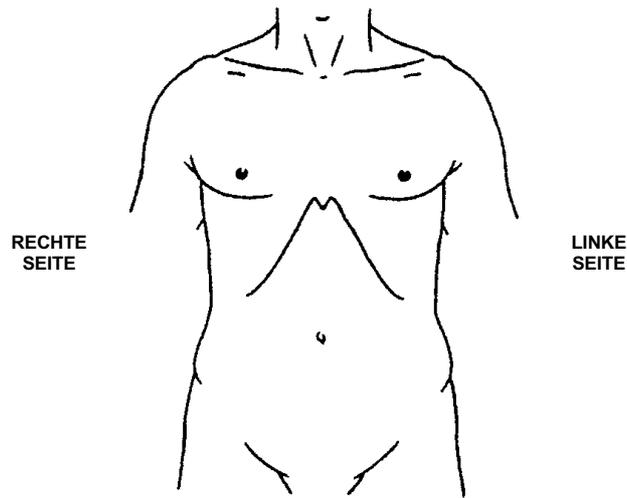
- e) *Sie nach einem Stuhlgang das Gefühl haben, dass Ihr Darm nicht vollständig entleert ist?*

JA NEIN

TEIL 2: Fortsetzung

ORT DER SCHMERZEN

Kennzeichnen Sie bitte auf der Abbildung unten mit einem Kreuz (x), wo Sie Schmerzen haben:
(Sie können mehr als ein Kreuz machen, wenn nötig.)



Anhang F – Irritable Bowel Syndrome – Quality of Life

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

BITTE TRAGEN SIE DAS

HEUTIGE DATUM EIN: _____
TAG MONAT JAHR

TEILNEHMERNUMMER:

BITTE LESEN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH

AUF DEN FOLGENDEN SEITEN WERDEN SIE FESTSTELLUNGEN ZU DARMBESCHWERDEN (REIZDARM) UND DEREN AUSWIRKUNGEN AUF SIE FINDEN.

BITTE ENTSCHEIDEN SIE SICH BEI JEDER FESTSTELLUNG FÜR DIE ANTWORT, DIE AM EHESTEN AUF SIE ZUTRIFFT.

MACHEN SIE EINEN **KREIS** UM DIE ZAHL VOR IHRER ANTWORT.

SOLLTEN SIE BEI DER BEANTWORTUNG EINER FESTSTELLUNG UNSICHER SEIN, GEBEN SIE BITTE DIE BESTMÖGLICHE ANTWORT. **ES GIBT KEINE RICHTIGEN ODER FALSCHEN ANTWORTEN.**

IHRE ANGABEN WERDEN STRENG VERTRAULICH BEHANDELT.

WENN SIE FRAGEN HABEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN:

****STEFAN RYBACK, TEL:0650/3032021****

Dieser Fragebogen (Irritable Bowel Syndrome –Quality of Life questionnaire – IBS-QOL) wurde von Dr. Donald L. Patrick., PhD, von der University of Washington, Dr. med. Douglas A. Drossmann, von der University of North Carolina, sowie von der Novartis Pharmaceutical Corporation und der Novartis Pharma AG entwickelt.
Die Autoren haben das gemeinsame Copyright für den IBS-QOL und alle seine Übersetzungen.

IBS-QOL German/Austria 2015

IBS-QOL – Austria/German – Version of 16 Jan 15 – Mapi.
ID035664 / IBS-QOL_AU1.0_deu-AT1.doc

Über Ihre Gefühle

Bitte erinnern Sie sich, wie es Ihnen im **letzten Monat (den vergangenen 30 Tagen)** erging und sehen Sie sich die Feststellungen unten an. Zu jeder Feststellung gibt es 5 Antwortmöglichkeiten. Bitte machen Sie zu jeder Feststellung einen Kreis um die Zahl bei der Antwort, die am ehesten auf Sie zutrifft.

1. Ich fühle mich hilflos wegen meiner Darmbeschwerden. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
 - 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR

2. Der Geruch, der durch meine Darmbeschwerden verursacht wird, ist mir peinlich. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
 - 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR

3. Ich ärgere mich darüber, wieviel Zeit ich auf der Toilette verbringe. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
 - 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR

4. Ich fühle mich wegen meiner Darmbeschwerden anfällig für andere Krankheiten. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
 - 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR

Bitte umblättern

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

5. Wegen meiner Darmbeschwerden fühle ich mich dick, oder habe das Gefühl Blähungen zu haben. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
6. Ich habe das Gefühl, wegen meiner Darmbeschwerden mein Leben immer weniger im Griff zu haben. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
7. Ich habe das Gefühl, wegen meiner Darmbeschwerden weniger Freude am Leben zu haben. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
8. Ich fühle mich unbehaglich, wenn ich über meine Darmbeschwerden spreche. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
9. Ich fühle mich wegen meiner Darmbeschwerden deprimiert. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR

Bitte umblättern

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

10. Ich fühle mich wegen meiner Darmbeschwerden von anderen Menschen isoliert. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
11. Ich muss wegen meiner Darmbeschwerden darauf achten, wieviel ich esse. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
12. Wegen meiner Darmbeschwerden sind sexuelle Aktivitäten schwierig für mich. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
(Wenn diese Frage nicht auf Sie zutrifft, kreisen Sie bitte die Zahl zu „ÜBERHAUPT NICHT“ ein)
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
13. Ich ärgere mich darüber, dass ich Darmbeschwerden habe. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
14. Ich habe das Gefühl, anderen Menschen wegen meiner Darmbeschwerden auf die Nerven zu gehen. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR

Bitte umblättern

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

15. Ich mache mir Sorgen, dass sich meine Darmbeschwerden verschlimmern könnten. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
16. Ich bin wegen meiner Darmbeschwerden leichter reizbar. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
17. Ich befürchte, meine Mitmenschen denken, dass ich mein Darmproblem übertreibe. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
18. Ich habe das Gefühl, wegen meiner Darmbeschwerden weniger leisten zu können. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
19. Ich muss wegen meiner Darmbeschwerden Stresssituationen vermeiden. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR

Bitte umblättern

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

20. Wegen meiner Darmbeschwerden ist mein sexuelles Verlangen verringert. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
(Wenn diese Frage nicht auf Sie zutrifft, kreisen Sie bitte die Zahl zu „ÜBERHAUPT NICHT“ ein)

1 ÜBERHAUPT NICHT
2 ETWAS
3 MÄSSIG
4 ZIEMLICH
5 SEHR

21. Wegen meiner Darmbeschwerden kann ich nicht anziehen, was ich möchte. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*

1 ÜBERHAUPT NICHT
2 ETWAS
3 MÄSSIG
4 ZIEMLICH
5 SEHR

22. Ich muss wegen meiner Darmbeschwerden körperliche Anstrengung vermeiden. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*

1 ÜBERHAUPT NICHT
2 ETWAS
3 MÄSSIG
4 ZIEMLICH
5 SEHR

23. Ich muss wegen meiner Darmbeschwerden darauf achten, was ich esse (welche Art von Nahrung). *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*

1 ÜBERHAUPT NICHT
2 ETWAS
3 MÄSSIG
4 ZIEMLICH
5 SEHR

24. Ich habe wegen meiner Darmbeschwerden Schwierigkeiten, mit Menschen, die ich nicht gut kenne zusammen zu sein. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*

1 ÜBERHAUPT NICHT
2 ETWAS
3 MÄSSIG
4 ZIEMLICH
5 SEHR

Bitte umblättern

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

25. Ich fühle mich wegen meiner Darmbeschwerden träge. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
26. Ich fühle mich wegen meiner Darmbeschwerden unsauber. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
27. Lange Reisen sind wegen meiner Darmbeschwerden schwierig für mich. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
28. Es frustriert mich, dass ich wegen meiner Darmbeschwerden nicht essen kann, wann ich möchte. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
29. Es ist wegen meiner Darmbeschwerden wichtig für mich, in der Nähe einer Toilette zu sein. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR

Bitte umblättern

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

30. Mein Leben dreht sich um mein Darmproblem. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
31. Ich habe Angst, dass ich die Kontrolle über meinen Darm verliere. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
32. Ich habe Angst, dass ich keinen Stuhlgang haben kann. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
33. Meine Darmbeschwerden wirken sich auf meine engsten Beziehungen aus. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR
34. Ich habe das Gefühl, dass niemand mein Darmproblem versteht. *(Bitte machen Sie einen Kreis um nur eine Zahl)*
- 1 ÜBERHAUPT NICHT
 - 2 ETWAS
 - 3 MÄSSIG
 - 4 ZIEMLICH
 - 5 SEHR

Anhang G – Erstuntersuchungsfragebogen

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Ergänzender Fragebogen Erstuntersuchung

Datum:

Teilnehmernummer:

Alter:

Gewicht:

Zutreffendes bitte ankreuzen

- | | | |
|--|----|------|
| 1. Leiden Sie unter einer Herz-Kreislauf-Erkrankung? | JA | NEIN |
| 2.A. Erfolgt bereits Therapien zur Behandlung des IBS? | JA | NEIN |
| 2.B. Wenn Ja: Welche? _____
_____ | | |
| 3.A. Bekommen sie derzeit andere Therapien zur Behandlung des IBS? | JA | NEIN |
| 3.B. Wenn Ja: Welche? _____
_____ | | |
| 3.C. Seit wann? _____ | | |
| 4.A. Nehmen Sie derzeit Medikamente? | JA | NEIN |
| 4.B. Wenn Ja: Nennen Sie bitte den Medikamentennamen, die Dosierung und die Einnahmehäufigkeit _____

_____ | | |
| 5. Halten sie eine Diät ein oder achten sie besonders auf ihre Ernährung? | JA | NEIN |

Anhang H - Abschlussuntersuchungsfragebogen

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Ergänzender Fragebogen Abschlussuntersuchung

Datum:

Teilnehmernummer:

Alter:

Gewicht:

Zutreffendes bitte ankreuzen

- | | | |
|---|----|------|
| 1. Hat die aktive Therapie Ihre Lebensqualität verbessert? | JA | NEIN |
| 2. Hat die aktive Therapie Ihre Symptome reduziert? | JA | NEIN |
| 3. Möchten sie die aktive Therapie fortsetzen? | JA | NEIN |
| 4.A. Hat sich während des Studienzeitraums ihre Medikamentendosierung und/oder die -einnahmehäufigkeit verändert? | JA | NEIN |
| 4.B. Wenn Ja: Nennen Sie die Änderungen der Dosierung und der Einnahmehäufigkeit _____

_____ | | |
| 5. Halten sie eine Diät ein oder achten sie besonders auf ihre Ernährung? | JA | NEIN |

Anhang I - Untersuchungstabelle

Körperliche Untersuchung

Teilnehmernummer:

0=Keine Auffälligkeit	1=Auffälligkeit			
Aktive Mobilitätstests der Wirbelsäule	HWS	BWS	LWS	
Flexion				
Extension				
Rotation				
Seitneigung				
Testung der Atmung	Okay	Reduziert	Reduziert rechts	Reduziert links
Atembewegung bis in den Bauch				
Atembewegung der Rippen				
Atembewegung Sternum				
Atembewegung Lungenapex				
Passive Mobilitätstests der Wirbelsäule	Okay	In Restriktion (Seitneigung/Rotation/Flexion bzw Extension)		
C1				
C2				
C3				
C4				
C5				
C6				
C7				
Th1				
Th2				
Th3				
Th4				
Th5				
Th6				
Th7				
Th8				
Th9				
Th10				
Th11				
Th12				
L1				
L2				
L3				
L4				
L5				
Passive (Mobilitäts-)Tests der Organe				
Sicherheitstest: Aneurysma-Test				
Körperhöhlen:	Normaler Druck	Erhöhter Druck		
Thorakal Raum				
Abdominal Raum				
Becken Raum				
Diaphragmen:	Normal	Hyperton/Hypoton		
Diaphragma thor.sup.				
Diaphragma thor.inf.				
Diaphragma pelvis				
Art der viszeralen Dysfunktion ->	Zirkulatorischer Stau (prall und schmerzhaft bei Palpation) ->Pumpen	Spasmus (prall und deutlich schmerzhaft bei Palpation)/ detoniesierung->Dehnung und Pumpen	Ptose -> Organ nach cranial mobilisieren	Verklebung/Restriktion/Fasziale Spannung in der Organregion-> Dehnen/Mobilisieren
Organe:				
1 Pharynx	x		x	
2 Schilddrüse/Trachea/Larynx	x		x	
3 Oesophagus	x		x	
4 Lunge links/Rippen	x		x	
5 Lunge rechts/Rippen	x		x	
6 Leber/Gallenblase/Omentum minus		Nur Gallenblase		
7 Magen				
8 Milz		Kein Hohlorgan		
9 Pancreas		Kein Hohlorgan		
10 Duodenum				
11 Intestinum tenue				
12 Radix mesocolon transversum	x	Kein Hohlorgan		
13 Radix mesenterii	x	Kein Hohlorgan		
14 Caecum				
15 Colon ascendens				
16 Colon transversum				
17 Colon descendens				
18 Sigmoid				
19 Linke Niere		Nur Hamtrakt		
20 Rechte Niere		Nur Hamtrakt		
21 Blase				
22 Uterus				
23 Rektum				
Flexuren				
Duodenojejunale Flexur				
Angulushepaticus				
Angulussplenicus				
Sphinkter	Normal	Hyperton		
Kardia				
Pylorus				
Sphinkter von Oddi				
Iliocaecale Klappe				

Anhang J - Übungstabelle

Übungsliste

Teilnehmernummer:
U1= Übung 1 U2= Übung 2 usw.

x = hierfür wird keine gezielte Übung angeleitet

Aktive Mobilitätstests der Wirbelsäule	HWS	BWS	LWS	
Flexion	x	x	x	
Extension	x	x	x	
Rotation	x	x	x	
Seitneigung	x	x	x	

Testung der Atmung	Okay	Reduziert	Reduziert rechts	Reduziert links
Atembewegung bis in den Bauch	x	U1, U3	U1, U3	U1, U3
Atembewegung der Rippen	x	U1, U3	U1, U3	U1, U3
Atembewegung Sternum	x	U1, U3	U1, U3	U1, U3
Atembewegung Lungenapex	x	U1, U3	U1, U3	U1, U3

Passive Mobilitätstests der Wirbelsäule	Okay	In Restriktion (Seitneigung/Rotation/Flexion bzw Extension)
C1	x	x
C2	x	x
C3	x	x
C4	x	x
C5	x	x
C6	x	x
C7	x	x
Th1	x	x
Th2	x	x
Th3	x	x
Th4	x	x
Th5	x	x
Th6	x	x
Th7	x	x
Th8	x	x
Th9	x	x
Th10	x	x
Th11	x	x
Th12	x	x
L1	x	x
L2	x	x
L3	x	x
L4	x	x
L5	x	x

Passive (Mobilitäts-)Tests der Organe				
Sicherheitstest: Aneurysma-Test				
Körperhöhlen:	Normaler Druck	Erhöhter Druck		
Thorakal Raum	x	x		
Abdominal Raum	x	x		
Becken Raum	x	x		
Diaphragmen:	Normal	Hyperton	Hypoton	
Diaphragma thor.sup.	x	Dieses wird nicht bebüt sondern es wird kontrolliert ob deren Spannung durch geringeren Einsatz der Atemhilfsmuskulatur durch das Training des Diaphragmas zu einer Spannungsreduktion führt	siehe hyperton	
Diaphragma thor.inf.	x		U3	U2
Diaphragma pelvis	x		U5	U4
Art der viszeralen Dysfunktion -> Organe:	1 Zirkulatorischer Stau (prall und schmerzhaft bei Palpation) ->Pumpen	2 Spasmus (prall und deutlich schmerzhaft bei Palpation)/ detoniesierung->Dehnung und Pumpen	3 Ptose -> Organ nach cranial mobilisieren	4 Verklebung/Restriktion/Fasziale Spannung in der Organregion-> Dehnen/Mobilisieren
1 Pharynx	x	U6	x	U6
2 Schilddrüse/Trachea/Larynx	x	U6	x	U6
3 Oesophagus	x	U6	x	U6
4 Lunge links/Rippen	x	Kein Hohlorgan	x	U7
5 Lunge rechts/Rippen	x	Kein Hohlorgan	x	U8
6 Leber/Gallenblase/ Omentum minus	U10	U8, U9, U10 Nur Gallenblase ist ein Hohlorgan)	U28, U29	U8, U9
7 Magen	U12	U7, U11, U12	U28, U29	U7, U11
8 Milz	U12	U7, U11, U12	U28, U29	U7, U11
9 Pancreas	U13	Kein Hohlorgan	U28, U29	U14
10 Duodenum	U15	U15, U6	U28, U29	U6
11 Intestinum tenue	U15	U15, U6	U28, U29	U6
12 Radix mesocolon transversum	x	Kein Hohlorgan	U28, U29	U14
13 Radix mesenterii	x	Kein Hohlorgan	U28, U29	U6
14 Caecum	U16	U16, U17	U28, U29	U17
15 Colon ascendens	U18	U18, U8	U28, U29	U8
16 Colon transversum	U13	U13, U14	U28, U29	U14
17 Colon descendens	U19	U19, U7	U28, U29	U7
18 Sigmoid	U20	U20, U21	U28, U29	U21
19 Linke Niere	U23	U22, U23 kein Hohlor. a für Nierenbecken	U28, U29	U22
20 Rechte Niere	U25	U22, U23 kein Hohlor. a für Nierenbecken	U28, U29	U24
21 Blase	U26	U26, U27	U28, U29	U27
22 Uterus	U26	U26, U27	U28, U29	U27
23 Rektum	U26	U26, U27	U28, U29	U27
Flexuren				
Duodenojejunale Flexur	U15	U15, U6	U28, U29	U6
Angulushepaticus	U10	U10, U9	U28, U29	U9
Angulusplenicus	U12	U12, U11	U28, U29	U11
Sphinkter	Normal	Hyperton		
Kardia	x	U6		
Pylorus	x	U6		
Sphinkter von Oddi	x	U6		
Ilicaeale Klappe	x	U17		

Anhang K - Trainingstagebuch

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Trainingstagebuch

Teilnehmernummer:

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

ich möchte Sie hiermit bitten ein Trainingstagebuch zu führen, in dem sie die Zeit und die empfundene Intensität des Trainings mittels Borg- bzw. RPE-Skala (Abbildung 1) festzuhalten sollen. Dieses soll als Stimulierung zum Training und zur Selbstwahrnehmung der Intensität dienen.

Für die körperliche Betätigung pro Woche werden 150 Minuten mit „relativ leichter“ bis „etwas anstrengender“ Intensität oder 75 Minuten mit „etwas anstrengender“ bis „anstrengender Intensität“ empfohlen.

Belastungsempfinden messen

Anleitung zum Gebrauch der Borg- bzw. RPE-Skala:

Versuchen Sie, Ihr Anstrengungsempfinden so spontan und ehrlich wie möglich anzugeben. Versuchen Sie, die Anstrengung weder zu über- noch zu unterschätzen. Ihre eigene Empfindung von Leistung und Anstrengung ist wichtig, nicht der Vergleich zu anderen. Schauen Sie auf die Skala und die begleitenden Worte, und geben Sie eine Zahl an.“

Auf dieser Skala bedeutet 6 überhaupt nicht anstrengend, und 20 steht für eine maximale Anstrengung.

9 entspricht einer „sehr leichten“ Anstrengung, wie bei einer Normalperson das normale Gehen im eigenen Tempo.

13 bedeutet „etwas anstrengend“. Man kann bei der Belastung aber gut weitermachen.

15 ist „anstrengend“ und „schwer“, aber Fortfahren ist noch möglich.

17 ist „sehr anstrengend“. Sie können die Belastung noch weitermachen, Sie müssen sich aber sehr anstrengen und sind bald erschöpft.

19 bedeutet „sehr, sehr anstrengend“. Für die meisten Personen ist dies die stärkste Belastung, die sie jemals erlebt haben.

Abbildung 1: 15-stufige Borg-Skala nach Borg et al. (1982)

6	
7	sehr, sehr leicht
8	
9	sehr leicht
10	
11	relativ leicht
12	
13	etwas anstrengend
14	
15	anstrengend
16	
17	sehr anstrengend
18	
19	sehr, sehr anstrengend
20	

Anhang L – Übungsanleitungen des Viszeroletic-Konzeptes

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Das Viszeroletic-Konzept – Training der Organmobilität

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

hiermit erhalten Sie Ihre Übungsanleitung. Bitte lesen Sie dieses Informationsblatt bevor Sie mit dem Training beginnen!

Ablauf einer Trainingseinheit des Viszeroletic-Konzeptes:

Um einen guten Einstieg in das Training zu ermöglichen und die Fokussierung auf den Körper zu verbessern, wird immer mit einer Wahrnehmungsübung begonnen. Anschließend wird der Körper aufgewärmt, um sich von der Ruhe auf die Belastungssituation umzustellen. Hierfür werden Übungen zur Aktivierung des Herz-Kreislauf-Systems und zur Mobilisation der Gelenke durchgeführt. Führen Sie danach bitte die spezifisch auf Sie und Ihre Untersuchungsergebnisse abgestimmten Übungen des Viszeroletic-Konzeptes durch. Zum Abschluss des Trainings werden die Wahrnehmungsübung des Einstiegs wiederholt, um Ihnen einen sanften Ausklang und vor allem einen Vergleich des Körperempfindens vor und nach dem Training zu ermöglichen

Der Ablauf einer Trainingseinheit des Viszeroletic-Konzeptes ist unten dargestellt, wobei anzumerken ist, dass Zwerchfell- und Beckenbodenübungen nur bei Bedarf empfohlen werden und daher auch im Ablauf nicht enthalten sein müssen.

Ablauf:

1. Übungsvorbereitung:
 - a. Körperwahrnehmung fördern
 - b. Aufwärmen
2. Zwerchfell- und Beckenbodenübungen
 - a. Atmung wahrnehmen
 - b. Zwerchfell- und Beckenbodenübungen
3. Übungen für die Organe (Viszeroletic-Konzept)
4. Abschluss - Körperwahrnehmungsübung wiederholen

Allgemeine Übungsanweisungen:

Bitte beachten Sie diese bei jeder Übung!

1. Atmen Sie nur mit Hilfe des Zwerchfells. Achten Sie darauf, dass Ihr Schultergürtel entspannt bleibt.
2. Tragen Sie während des Übens bequeme Kleidung.
3. Die Übungen sollen nie Schmerzen verursachen. Anspannung der Muskulatur hingegen ist erwünscht.
4. Beobachten Sie während des Übens welche Wirkung die Übung auf Ihren Körper hat und lassen Sie sich nicht ablenken. Je bewusster Sie die Übung machen, desto größer der Effekt.
5. Beachten Sie, dass sich durch körperliche Betätigung Ihr Flüssigkeitsbedarf erhöht. Trinken Sie daher bitte an Trainingstagen dementsprechend mehr.
6. Beachten Sie die Anweisungen für jede Übung genau und lesen sie die Anweisungen vor jeder Trainingseinheit, um sich mit den Übungen noch besser vertraut zu machen.
7. Führen Sie die Übungen nicht im akuten Krankheitsfall durch.

Kontaktieren Sie mich bei Problemen unter 0650/3032021

1. Übungsvorbereitung

1a. bzw. 4. Körperwahrnehmung fördern:

Beachten Sie bitte, dass diese Übung zu Beginn und am Ende jeder Trainingseinheit durchgeführt werden soll!

Ziele der Wahrnehmungsübung:

Erspüren des Körpers – insbesondere der Atmung und der Organe

Position:

Legen Sie sich in Rückenlage auf eine Trainingsmatte. Die Hände liegen neben dem Körper. Sollte Sie die Rückenlage oder das Schließen der Augen für den Trainingseinstieg zu müde machen, dann machen Sie diese Übung bitte im Sitzen und mit geöffneten Augen.

Ausführung:

Zur Ruhe kommen:

Nachdem Sie sich hingelegt haben und ihre Augen geschlossen haben konzentrieren Sie sich innerlich auf die Formel „Ich bin ganz ruhig“ und wiederholen Sie diese fünf Mal langsam.

Körper spüren:

Jetzt scannen Sie innerlich Ihren Körper. Spüren Sie nun wie sich Ihr Körper der Unterlage anvertraut und immer weicher und schwerer wird. Schauen Sie nun mit Ihrem inneren Auge die einzelnen Organe an. Scannen Sie innerlich von oben nach unten. Wandern Sie gedanklich mit Ihrer Aufmerksamkeit von ihrem Kopf zum Hals, weiter zum Brustkorb und spüren Sie wie er sich durch die Atmung hebt und senkt. Wandern Sie nun weiter von ihrem Magen entlang des Darms. Danach spüren Sie in ihre Leber, Milz, Nieren, Bauchspeicheldrüse, Blase und Gebärmutter hinein. Alles was Sie spüren darf so sein wie es ist, bewerten Sie also nicht. Wandern Sie gedanklich an eine Stelle im Körper, wo sie sich besonders entspannt fühlen. Dann lassen Sie zu, dass sich diese Entspannung wie eine warme Welle im ganzen Körper ausbreitet. Atmen Sie einmal tief durch und öffnen Sie danach langsam ihre Augen. Nach einem weiteren tiefen Atemzug richten Sie sich auf.

Zu vermeiden:

Achten Sie darauf, dass Sie bei der Übung möglichst nicht gestört werden. Schalten Sie Ihr Handy auf stumm und suchen Sie sich einen Übungsort aus an dem Sie genügend Platz und Ruhe haben.

Dauer:

Die Übungsdauer sollte zwischen drei und fünf Minuten betragen.

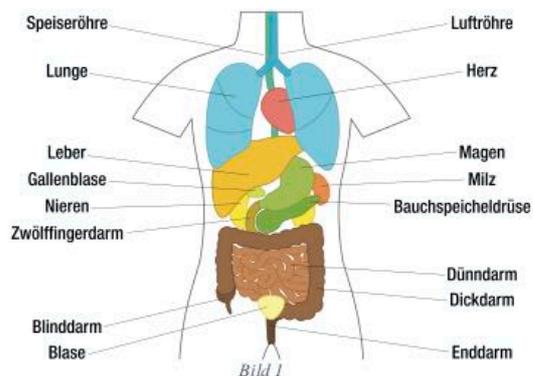
Übungsdurchgänge:

Ein Durchgang

Pause:

Keine Pause

Die inneren Organe



1b. Aufwärmen:

Ziele des Aufwärmens:

Es soll dem Körper die Möglichkeit gegeben werden sich von der Ruhe auf die Belastungssituation umzustellen. Hierfür werden Übungen zur Aktivierung des Herz-Kreislauf-Systems und zur Mobilisation der Gelenke durchgeführt.

Position:

Stellen Sie sich hüftbreit auf eine Trainingsmatte.

Ausführung:

Bilder zur Ausführung finden Sie auf der nächsten Seite

Führen Sie die Punkte 1 bis 7 jeweils für circa 30 Sekunden durch.

1. Strecken Sie Ihre Arme nach vorne und kreisen Sie die Handgelenke (Bild 1).
2. Bewegen Sie Ihre Arme in großen Kreisen (Bild 2, 3 und 4).
3. Stehen Sie auf einem Bein (halten Sie sich fest wenn Sie Gleichgewichtsprobleme haben) und bewegen Sie in großen Kreisen Ihr Sprunggelenk des anderen Beins (Bild 5).
4. Bleiben Sie auf dem Bein stehen und kreisen Sie die Hüfte des anderen Beins (Bild 6).
5. Anschließend wechseln Sie das Bein und bewegen in großen Kreisen das Sprunggelenk des anderen Beins (Bild 7) und im Anschluss die Hüfte (Bild 8).
6. Danach strecken Sie die Arme nach oben und beugen sich mit dem Oberkörper jeweils während der Ausatmung nach rechts (Bild 9) und nach links (Bild 10).
7. Beugen Sie sich nun während der Ausatmung nach vorne (Bild 11) und während der Einatmung leicht nach hinten (Bild 12).
8. Zum Abschluss gehen Sie zumindest eine Minute am Stand und ziehen dabei die Knie Richtung Brust hoch (Bild 13).
9. Zur Steigerung können Sie während des Gehens am Stand zusätzlich die gegenüberliegenden Ellbogen und Knie dabei zueinander bewegen (Bild 14).

Zu vermeiden:

Sollten Sie bei einer der Übungen Schmerzen haben, dann versuchen Sie das Bewegungsausmaß so zu reduzieren, dass diese schmerzfrei möglich ist. Sollte dies nicht gelingen, dann lassen Sie diese Übung bitte aus.

Dauer:

Die Übungsdauer sollte fünf Minuten betragen.

Übungsdurchgänge:

Ein Durchgang

Pause:

Keine Pause

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Bilder zur Ausführung des Aufwärmens:



Bild 1

Bild 2

Bild 3

Bild 4



Bild 5

Bild 6

Bild 7

Bild 8



Bild 9

Bild 10

Bild 11

Bild 12



Bild 13

Bild 14

2a. Atmung wahrnehmen/normalisieren des Atemrhythmus

Eine Bewegungseinschränkung bzw. erhöhte oder verminderte Spannung des Zwerchfells verändert die Druckverhältnisse im Bauchraum. Dies wirkt sich auf die Dichte und Spannung der Bauchorgane aus. Die folgende Übung soll die Spannung des Zwerchfells normalisieren und dadurch die darunterliegenden Organe positiv beeinflussen.

Übung 1

Ziel:

Wahrnehmung des Verhältnisses der Einatmung zur Ausatmung.
Normalisieren des Atemrhythmus.

Position: (siehe Bild unten)

Legen Sie sich bitte auf den Rücken auf eine Trainingsmatte und beugen Sie die Beine an. Die Hände liegen auf dem Bauch.

Ausführung:

Anfänger:

Kontrollieren Sie wie viele Sekunden Ihre Einatmung und ihre Ausatmung dauert. In einem idealen Rhythmus dauert die Ausatmung doppelt so lange wie die Einatmung. Dehnen Sie ihre Ausatmung allmählich auf die doppelte Länge der Einatmung aus. Reduzieren Sie dazu die Stärke der Ausatmung.

Fortgeschrittene:

Versuchen Sie allmählich die Ein- und Ausatemzeit zu verlängern.

Zu vermeiden:

Achten Sie darauf bei der zunehmend tieferen Atmung die Nackenmuskulatur nicht mit anzuspannen.
Die Übung sollte nie zu Schwindel führen.

Dauer:

Die Übungsdauer sollte je nach Trainingszustand zwischen einer und drei Minuten betragen.

Übungsdurchgänge:

Ein Durchgang

Pause:

Keine Pause



2b. Diaphragmen kräftigen/mobilisieren:

Eine Bewegungseinschränkung bzw. erhöhte oder verminderte Spannung des Zwerchfells verändert die Druckverhältnisse im Bauchraum. Dies wirkt sich auf die Dichte und Spannung der Bauchorgane aus. Die folgende Übung soll die Spannung des Zwerchfells normalisieren und dadurch die darunterliegenden Organe positiv beeinflussen.

Übung 2

Ziel:

Kräftigung des Zwerchfells

Position:

Anfänger: (Bild1)

In Rückenlage, mit dem Zeigefinger und Mittelfinger den Durchmesser der Nasenlöcher verringern, mit der anderen Hand auf das Zwerchfell greifen.

Fortgeschrittene: (Bild2)

Im Sitzen oder Stehen, mit dem Zeigefinger und Mittelfinger den Durchmesser der Nasenlöcher verringern, mit der anderen Hand auf das Zwerchfell greifen.

Ausführung:

Atmen Sie unter Beibehaltung eines guten Verhältnisses der Einatmung zur Ausatmung gegen den von Ihnen freigestellten Widerstand mit der Nase ein und mit dem Mund aus.

Zu vermeiden:

Achten Sie darauf den Widerstand an der Nase nicht so hoch zu wählen, so dass Sie nicht die Nackenmuskulatur zur Hilfe mit anspannen müssen. Die Übung sollte nie zu Schwindel führen.

Dauer:

Die Übungsdauer sollte je nach Trainingszustand zwischen einer und drei Minuten betragen.

Übungsdurchgänge:

Ein Durchgang

Pause:

Keine Pause



Bild 1



Bild 2

2b. Diaphragmen kräftigen/mobilisieren:

Eine Bewegungseinschränkung bzw. erhöhte oder verminderte Spannung des Zwerchfells verändert die Druckverhältnisse im Bauchraum. Dies wirkt sich auf die Dichte und Spannung der Bauchorgane aus. Die folgende Übung soll die Spannung des Zwerchfells normalisieren und dadurch die darunterliegenden Organe positiv beeinflussen.

Übung 3

Ziel:

Dehnen des Zwerchfells

Position: (siehe Bild unten)

Legen Sie sich in Rückenlage auf eine Trainingsmatte. Die Hände liegen auf dem unteren Rippenrand, die Finger sind dabei leicht gespreizt.

Ausführung:

Atmen Sie gezielt mit Brustatmung ein und heben Sie währenddessen mit beiden Händen den unteren Rippenrand in Richtung Kopf und nach außen (siehe Bild). Bleiben Sie in dieser Position während des Ausatmens. Versuchen Sie bei der nächsten Einatmung die Rippen noch weiter in Richtung Kopf und nach außen zu bringen. Nach einigen Atemzyklen werden sich die Rippen nicht mehr weiter anheben lassen. Halten Sie dann den Atem nach dem Ausatmen etwas an und versuchen Sie den Brustkorb noch weiter zu dehnen. Danach ist die Übung beendet und Sie kehren zu einer ruhigen Atmung zurück.

Zu vermeiden:

Achten Sie darauf die Schultern nicht hochzuziehen und den Kopf nicht einzuziehen.

Dauer:

Die Übungsdauer hängt davon ab nach wie vielen Atemzyklen die Endposition erreicht ist. Sie sollte aber zwischen 40 und 60 Sekunden dauern.

Dehnungsdurchgänge:

Bei Bedarf kann die Dehnung mehrmals durchgeführt werden.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



2.B. Diaphragmen kräftigen/mobilisieren:

Eine Bewegungseinschränkung bzw. erhöhte oder verminderte Spannung des Beckenbodens verändert die Druckverhältnisse im Bauchraum. Dies wirkt sich auf die Dichte und Spannung der Bauchorgane aus. Die folgende Übung soll die Spannung des Beckenbodens normalisieren und dadurch die unteren Bauchorgane positiv beeinflussen.

Übung 4

Kräftigung der Beckenbodenmuskulatur

Ziel:

Kräftigung der Beckenbodenmuskulatur

Position:

Für Anfänger: Legen Sie sich auf den Rücken und stellen Sie die Beine auf. Greifen Sie mit ihren Händen auf ihre Sitzbeinhöcker und dann noch weiter in die Mitte um ihren Beckenboden zu ertasten (Bild 1).

Für Geübte: Setzen Sie sich so auf Ihre Hände, dass Sie Ihren Beckenboden ertasten können (Bild 2).

Für Fortgeschrittene: Stehend ohne Beckenbodenkontakt (Bild 3).

Ausführung:

Spannen Sie Ihre Beckenbodenmuskulatur an und überprüfen Sie ob sich diese anspannt und sich die Sitzbeinhöcker zueinander bewegen. Eine gleichzeitige Anspannung der tiefen Bauchmuskulatur ist normal und kein Hinweis auf eine falsche Übungsausführung.

Umfang/Durchgänge:

3 Serien zu (je 8-12 Wiederholungen) mit maximaler Anspannung für 6-8 Sekunden. Nach jeder Serie 3-5 schnelle Anspannungen mit leichter Intensität.

Zu vermeiden:

Die Gesäßmuskulatur sollte nicht angespannt werden.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1



Bild 2

Bild 3

2.B. Diaphragmen kräftigen/mobilisieren:

Eine Bewegungseinschränkung bzw. erhöhte oder verminderte Spannung des Beckenbodens verändert die Druckverhältnisse im Bauchraum. Dies wirkt sich auf die Dichte und Spannung der Bauchorgane aus. Die folgende Übung soll die Spannung des Beckenbodens normalisieren und dadurch die unteren Bauchorgane positiv beeinflussen.

Übung 5

Entspannung der Beckenbodenmuskulatur

Ziel:

Entspannung der Beckenbodenmuskulatur

Position:

Legen Sie sich bitte auf den Rücken auf eine Trainingsmatte.

Ausführung:

Die Beine sind ausgestreckt und leicht geöffnet. Drehen Sie locker, leicht und relativ schnell beide Beine gemeinsam nach außen (Bild 1) und innen (Bild 2). Ihr Becken darf sich dabei weich und harmonisch mitbewegen.

Zu vermeiden:

Die Bewegung sollte aus dem Beckenbereich kommen und nicht nur aus den Fußgelenken.

Dauer:

1 bis 2 Minuten

Durchgänge:

1 bis 3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 6

Ziel:

Längsdehnung des Rachens, der Speiseröhre, der Schilddrüse, der mittig liegenden vorderen Brust- und Bauchorgane, sowie der Brust-, Bauch- und vorderen Halsmuskulatur. Mobilisation der Wirbelsäule in Streckung.

Position:

Bilder finden Sie auf der nächsten Seite

Legen Sie sich in Bauchlage mit leicht zueinander gewandten Füßen hin (Bild 1).

Ausführung:

(Bilder zur Ausführung finden Sie auf der nächsten Seite)

Anfänger: Begeben Sie sich nun in die „Sphinx-Position“. Der Oberkörper ist hierfür leicht angehoben und Sie stützen sich auf Ihre Unterarme so dass die Ellbogengelenke unter den Schultergelenken sind (Bild 2). Strecken Sie nun die Arme durch so dass sich der Oberkörper anhebt (Bild 3).

Fortgeschrittene: Stützen Sie die Hände seitlich auf Höhe der unteren Rippen neben dem Körper so ab, dass Ihre Finger nach außen zeigen (Bild 4). Strecken Sie nun die Arme durch so dass sich der Oberkörper anhebt (Bild 5).

Verstärkung:

Heben Sie das Kinn nach oben so dass sich die Halswirbelsäule noch weiter streckt, öffnen Sie den Mund und strecken Sie die Zunge so weit wie möglich heraus (Bild 6).

Zu vermeiden:

Sollte eine Überstreckung der Hals- und/oder Lendenwirbelsäule unangenehm oder sogar schmerzhaft sein, dann reduzieren Sie das Bewegungsausmaß soweit bis die Übung nicht mehr unangenehm ist. Sollte dies nicht gelingen, dann ist diese Übung zu unterlassen.

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden).

Durchgänge:

3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden. Es wird in entspannter Bauchlage pausiert.

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Ausgangsposition:



Bild 1

Ausführung:



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5

Verstärkung:



Bild 6

Training für die Organe

Übung 7

Ziel:

Dehnung der linken Brustkorbseite und somit Verbesserung der Rippen- und Brust/Lendenwirbelsäulenbeweglichkeit in Seitneigung rechts. Dehnung des absteigenden Anteils des Dickdarms, des Magens und der Milz)

Anmerkung:

Zusätzlich zur direkten Dehnung der Organe erleichtert die verbesserte Rippenbeweglichkeit die tiefe Einatmung. Diese verbessert wiederum die Mobilität der Organe unterhalb dieser Seite des Zwerchfells (Magen, Milz, linke Niere).

Position:

Stellen Sie sich mit einem Abstand Ihrer Füße von 70 cm bis 100 cm hin. Wenn Sie die linke Seite dehnen möchten, dann drehen sie den rechten Fuß um 90 Grad nach rechts und den linken Fuß um 20 Grad nach rechts. Die Arme sind im 90 Grad Winkel seitlich weggestreckt (Bild 1).

Ausführung:

Neigen Sie ihren gestreckten Oberkörper nach rechts so dass der rechte Arm nach unten und der linke Arm nach oben zeigt (Bild 2).

Verstärkung: Zusätzlich zur Dehnung kann eine tiefe Atmung den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie flache Atmung. Achten Sie darauf die Schultern nicht hochzuziehen.

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden).

Dehnungsdurchgänge:

3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 8

Ziel:

Dehnung der rechten Brustkorbseite. Verbesserung der Rippen- und Brust/Lendenwirbelsäulenbeweglichkeit in Seitneigung links. Dehnung des aufsteigenden Anteils des Dickdarms, Leber und Gallenblase)

Anmerkung:

Zusätzlich zur direkten Dehnung der Organe erleichtert die verbesserte Rippenbeweglichkeit die tiefe Einatmung. Diese verbessert wiederum die Mobilität der Organe unterhalb dieser Seite des Zwerchfells (Leber, Gallenblase, rechte Niere)

Position:

Stellen Sie sich mit einem Abstand Ihrer Füße von 70 cm bis 100 cm hin. Wenn Sie die rechte Seite dehnen möchten, dann drehen sie den linken Fuß um 90 Grad nach links und den rechten Fuß um 20 Grad nach links. Die Arme sind im 90 Grad Winkel seitlich weggestreckt (Bild 1).

Ausführung:

Neigen Sie ihren gestreckten Oberkörper nach links so dass der linke Arm nach unten und der rechte Arm nach oben zeigt (Bild 2).

Verstärkung: Zusätzlich zur Dehnung kann eine tiefe Atmung den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie flache Atmung. Achten Sie darauf die Schultern nicht hochzuziehen.

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden).

Dehnungsdurchgänge:

3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 9

Ziel:

Mobilisierung der Organe des rechten Oberbauchs (Leber, Gallenblase, Omentum minus). Verbesserung Rippen- und Brustwirbelsäulenbeweglichkeit in Rotation.

Anmerkung:

Zusätzlich zur direkten Dehnung der Organe erleichtert die verbesserte Rippenbeweglichkeit die tiefe Einatmung. Diese verbessert wiederum die Mobilität der Organe unterhalb dieser Seite des Zwerchfells (Leber, Gallenblase, rechte Niere)

Position:

Die Arme stützen senkrecht in Schulterbreite. Die Knie stützen unterhalb der Hüften (Bild 1).

Ausführung:

Heben Sie während der Ausatmung den rechten Arm seitwärts in Richtung Decke und schauen Sie dabei Ihrer Hand nach (Bild 2).

Verstärkung: Zusätzlich zur Dehnung kann eine tiefe Atmung den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie eine Hohlkreuzhaltung.

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden).

Dehnungsdurchgänge:

3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1



Bild 2

Training für die Organe

Übung 10

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression der Leberregion im Atemrhythmus. Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Rückenlage. Die Arme sind vor dem Brustkorb gekreuzt und die Beine aufgestellt. Lassen Sie die Beine nach links Richtung Boden sinken (Bild 1).

Ausführung:

Heben Sie während der Ausatmung den Kopf und die Schultern in die Richtung Ihrer rechten Hüfte (Bild 2). Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen. Wenn Sie an Beschwerden beidseits im Oberbauch leiden sollten, dann machen Sie die Übung beidseits im Wechsel, also 1 bis 3 Durchgänge zu 30 bis 50 Wiederholungen.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 11

Rotations-Dehnung Oberbauch links

Ziel:

Mobilisierung der Organe des linken Oberbauchs (Magen und Milz). Verbesserung der Rippen- und Brustwirbelsäulenbeweglichkeit in Rotation.

Anmerkung:

Zusätzlich zur direkten Dehnung der Organe erleichtert die verbesserte Rippenbeweglichkeit die tiefe Einatmung. Diese verbessert wiederum die Mobilität der Organe unterhalb dieser Seite des Zwerchfells (Magen, Milz, linke Niere).

Position:

Die Arme stützen senkrecht in Schulterbreite. Die Knie stützen unterhalb der Hüften (Bild 1).

Ausführung:

Heben Sie während der Ausatmung den linken Arm seitwärts in Richtung Decke und schauen Sie dabei Ihrer Hand nach (Bild 2).

Verstärkung: Zusätzlich zur Dehnung kann eine tiefe Atmung den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie eine Hohlkreuzhaltung.

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden).

Dehnungsdurchgänge:

3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 12

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression des Magen bzw. der Milz im Atemrhythmus. Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Rückenlage. Die Arme sind vor dem Brustkorb gekreuzt und die Beine aufgestellt. Lassen Sie die Beine nach rechts Richtung Boden sinken (Bild 1).

Ausführung:

Heben Sie während der Ausatmung den Kopf und die Schultern in die Richtung Ihrer linken Hüfte (Bild 2). Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen. Wenn Sie an Beschwerden beidseits im Oberbauch leiden sollten, dann machen Sie die Übung beidseits im Wechsel, also 1 bis 3 Durchgänge zu 30 bis 50 Wiederholungen.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 13

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression der Bauchspeicheldrüse und des querverlaufenden Anteils des Dickdarms im Atemrhythmus. Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Rückenlage. Die Arme sind im 90°-Winkel seitlich am Boden abgelegt so dass die Handflächen den Boden berühren. Die Beine berühren einander, sind gebeugt und in Richtung Brust gezogen (Bild 1).

Ausführung:

Bewegen Sie während der Ausatmung die Beine zur linken Seite (Bild 2) und drehen Sie währenddessen den Kopf zur rechten Seite. Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück. Bewegen Sie während der Ausatmung die Beine zur rechten Seite und drehen Sie währenddessen den Kopf zur linken Seite (Bild 3).

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung. Achten Sie darauf, dass Ihre Schultern immer den Boden berühren.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen pro Seite.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1



Bild 2



Bild 3

Training für die Organe

Übung 14

Ziel:

Mobilisation der Bauchspeicheldrüse und des querverlaufenden Anteils des Dickdarms

Position:

Rückenlage. Die Arme sind im 90°-Winkel seitlich am Boden abgelegt so dass die Handflächen den Boden berühren. Die Beine berühren einander, sind gebeugt und in Richtung Brust gezogen (Bild 1).

Ausführung:

Bewegen Sie während der Ausatmung die Beine zur linken Seite und drehen Sie währenddessen den Kopf zur rechten Seite (Bild 2). Bleiben Sie 15 bis 90 Sekunden in dieser Position und atmen Sie gleichmäßig weiter. Danach kehren Sie während einer Einatmung in die Ausgangsposition zurück. Bewegen Sie während der Ausatmung die Beine zur rechten Seite und drehen Sie währenddessen den Kopf zur linken Seite (Bild 3). Bleiben Sie 15 bis 90 Sekunden in dieser Position und atmen Sie gleichmäßig weiter. Danach kehren Sie während einer Einatmung in die Ausgangsposition zurück.

Verstärkung:

Zusätzlich zur Dehnung kann eine tiefe Atmung den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden pro Seite).

Dehnungsdurchgänge:

2 Durchgänge pro Seite

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1



Bild 2



Bild 3

Training für die Organe

Übung 15

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression des Zwölffingerdarms und Dünndarms im Atemrhythmus. Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Rückenlage. Die Hände sind hinter dem Kopf verschränkt. Die Ellbogen nahe beieinander. Die Beine berühren einander und sind im rechten Winkel in Richtung Brust gezogen (Bild 1).

Ausführung:

Nähern Sie während der Ausatmung die Beine und die Ellbogen einander an, indem Sie die Schultern und das Kreuzbein von der Unterlage abheben, bis sich ihr Körper einrollt (Bild 2). Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 16

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression des Blinddarms im Atemrhythmus. Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Rückenlage. Die Beine sind gebeugt. Der Kopf ist in einer neutralen entspannten Position (Bild 1).

Ausführung:

Ziehen Sie während der Ausatmung das rechte Bein möglichst weit nach oben zur Brust (Bild 2). Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen. Wenn Sie an Beschwerden beidseits im Unterbauch leiden sollten, dann machen Sie die Übung beidseits im Wechsel, also 1 bis 3 Durchgänge zu 30 bis 50 Wiederholungen.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 17

Ziel:

Dehnung und Mobilisation des Blinddarms.

Position:

Auf dem rechten Bein kniend. Das linke Bein in 90 Grad Position aufgestellt. Die Hände stützen seitlich neben dem vorderen Fuß (Bild 1).

Ausführung:

Rutschen Sie mit dem rechten Knie entlang der Trainingsmatte nach hinten und lassen Sie das Becken Richtung Boden sinken bis sich Spannung im rechten Hüftbereich und Unterbauch aufbaut (Bild 2).

Verstärkung:

Zusätzlich zur Dehnung kann eine tiefe Atmung den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

Zu vermeiden:

Schmerzen beim Knien oder Rutschen. Legen Sie bei Knieschmerzen bitte ein zusammengelegtes Handtuch unter ihr Knie (Bild 3).

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden).

Dehnungsdurchgänge:

3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2



Bild 3

Training für die Organe

Übung 18

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression des aufsteigenden Dickdarms im Atemrhythmus. Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Rückenlage. Die Beine sind gebeugt. Der Kopf ist in einer neutralen entspannten Position.

Ausführung:

Ziehen Sie während der Ausatmung das rechte Bein nach oben Richtung Brust und drücken Sie mit der rechten Hand gegen das rechte Knie (Bild 2). Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen. Wenn Sie an Beschwerden beidseits im Unterbauch leiden sollten, dann machen Sie die Übung beidseits im Wechsel, also 1 bis 3 Durchgänge zu 30 bis 50 Wiederholungen.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 19

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression des absteigenden Dickdarms im Atemrhythmus. Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Rückenlage. Die Beine sind gebeugt. Der Kopf ist in einer neutralen entspannten Position (Bild 1).

Ausführung:

Ziehen Sie während der Ausatmung das linke Bein nach oben Richtung Brust und drücken Sie mit der linken Hand gegen das linke Knie (Bild 2). Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen. Wenn Sie an Beschwerden beidseits im Unterbauch leiden sollten, dann machen Sie die Übung beidseits im Wechsel, also 1 bis 3 Durchgänge zu 30 bis 50 Wiederholungen.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 20

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression der Sigmaschlinge des Dickdarms im Atemrhythmus. Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Rückenlage. Die Beine sind gebeugt. Der Kopf ist in einer neutralen entspannten Position (Bild 1).

Ausführung:

Ziehen Sie während der Ausatmung das linke Bein möglichst weit nach oben zur Brust (Bild 2). Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück. Machen Sie 15 bis 25 Wiederholungen. Wenn Sie an Beschwerden beidseits im Unterbauch leiden sollten, dann machen Sie die Übung beidseits im Wechsel, also insgesamt 30 bis 50 Wiederholungen.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen. Wenn Sie an Beschwerden beidseits im Unterbauch leiden sollten, dann machen Sie die Übung beidseits im Wechsel, also 1 bis 3 Durchgänge zu 30 bis 50 Wiederholungen.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 21

Ziel:

Dehnung und Mobilisation der Sigmaschlinge des Dickdarms.

Position:

Auf dem linken Bein kniend. Das rechte Bein im 90°-Winkel aufgestellt. Die Hände stützen seitlich neben dem vorderen Fuß (Bild 1).

Ausführung:

Rutschen Sie mit dem linken Knie entlang der Trainingsmatte nach hinten und lassen Sie das Becken Richtung Boden sinken bis sich Spannung im linken Hüftbereich und Unterbauch aufbaut (Bild 2).

Verstärkung: Zusätzlich zur Dehnung kann eine tiefe Atmung den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

Zu vermeiden:

Schmerzen beim Knien oder Rutschen. Legen Sie bei Knieschmerzen bitte ein zusammengelegtes Handtuch unter ihr Knie (Bild 3).

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden).

Dehnungsdurchgänge:

3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2



Bild 3

Training für die Organe

Übung 22

Ziel:

Dehnung der linken Nierenfaszie. Förderung der Mobilität der linken Niere.

Position:

Auf dem linken Bein vor einem Stuhl kniend, das andere Bein in 90 Grad Position aufgestellt. Die rechte Hand stützt auf einem Sessel (Bild 1).

Ausführung:

Rutschen Sie mit dem linken Knie entlang der Trainingsmatte nach hinten und lassen Sie das Becken Richtung Boden sinken bis sich Spannung im linken Hüftbereich und Unterbauch aufbaut. Der linke Arm wird nach oben über den Kopf gestreckt. Versuchen Sie mit jeder Ausatmung den linken Arm noch mehr nach oben rechts zu strecken (Bild 2), um die Spannung im linken Hüftbereich und der linken Bauchseite zu verstärken.

Zu vermeiden:

Schmerzen beim Knien oder Rutschen. Legen Sie bei Schmerzen bitte ein zusammengelegtes Handtuch unter ihr Knie.

Verstärkung: Zusätzlich zur Dehnung kann eine tiefe Atmung den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden).

Dehnungsdurchgänge:

3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 23

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression der linken Niere im Atemrhythmus.
Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Legen Sie sich auf den Bauch und stützen Sie die Hände neben den Schultern auf den Boden. Die Beine sind leicht gegrätscht und die Zehen sind aufgestellt (Bild 1).

Ausführung:

Drücken Sie das Becken zum Boden. Heben Sie während der Ausatmung den Oberkörper mit Hilfe der Arme hoch und richten Sie den Blick nach oben (Bild 2). Drehen Sie während der Einatmung langsam den Kopf und den Oberkörper nach links und blicken Sie dabei über Ihre linke Schulter zur rechten Ferse (Bild 3). Drehen Sie sich während der Ausatmung wieder zur Mitte und blicken Sie nach oben. Kommen Sie während der Einatmung langsam wieder in die Ausgangsposition zurück.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen. Wenn Sie an Beschwerden beidseits leiden sollten, dann machen Sie die Übung beidseits im Wechsel, also 1 bis 3 Durchgänge zu 30 bis 50 Wiederholungen.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2



Bild 3

Training für die Organe

Übung 24

Ziel:

Dehnung der rechten Nierenfaszie. Förderung der Mobilität der rechten Niere.

Position:

Auf dem rechten Bein vor einem Stuhl kniend, das andere Bein in 90 Grad Position aufgestellt. Die linke Hand stützt auf einem Sessel (Bild 1).

Ausführung:

Rutschen Sie mit dem rechten Knie entlang der Trainingsmatte nach hinten und lassen Sie das Becken Richtung Boden sinken bis sich Spannung im rechten Hüftbereich und Unterbauch aufbaut. Versuchen Sie mit jeder Ausatmung den rechten Arm noch mehr nach oben links zu strecken (Bild 2), um die Spannung im rechten Hüftbereich und der rechten Bauchseite zu verstärken.

Verstärkung: Zusätzlich zur Dehnung kann eine tiefe Atmung den Effekt der Dehnung verstärken und sollte deshalb immer angestrebt werden.

Zu vermeiden:

Schmerzen beim Knieen oder Rutschen. Legen Sie bei Schmerzen bitte ein zusammengelegtes Handtuch unter ihr Knie.

Dauer:

Die Übungsdauer hängt von Ihrem Trainingszustand ab. Sie sollten die Übung möglichst lang durchführen (Zwischen 15 und 90 Sekunden).

Dehnungsdurchgänge:

3 Durchgänge

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 25

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression der rechten Niere im Atemrhythmus. Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Legen Sie sich auf den Bauch und stützen Sie die Hände neben den Schultern auf den Boden. Die Beine sind leicht gegrätscht, die Zehen sind aufgestellt (Bild 1).

Ausführung:

Drücken Sie das Becken zum Boden. Heben Sie während der Ausatmung den Oberkörper mit Hilfe der Arme hoch und richten Sie den Blick nach oben (Bild 2). Drehen Sie während der Einatmung langsam den Kopf und den Oberkörper nach rechts und blicken Sie dabei über Ihre rechte Schulter zur linken Ferse (Bild 3). Drehen Sie sich während der Ausatmung wieder zur Mitte und blicken Sie nach oben. Kommen Sie während der Einatmung langsam wieder in die Ausgangsposition zurück.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.

Umfang/Durchgänge:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen. Wenn Sie an Beschwerden beidseits im Unterbauch leiden sollten, dann machen Sie die Übung beidseits im Wechsel, also 1 bis 3 Durchgänge zu 30 bis 50 Wiederholungen.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.



Bild 1

Bild 2



Bild 3

Training für die Organe

Übung 26

Ziel:

Wechsel aus Kompression und Dekompression der Beckenbodenorgane (Blase, Gebärmutter und Enddarm) im Atemrhythmus.
Regionale Anregung des arteriellen, venösen und lymphatischen Systems.

Position:

Bild auf der nächsten Seite

Rückenlage. Die Knie und Hüften sind im 90°-Winkel gebeugt und die Füße an einer Wand abgestellt. Die Arme liegen neben dem Körper und die Handflächen berühren den Boden. Der Kopf ist in einer neutralen entspannten Position (Bild 1).

Ausführung:

Bilder auf der nächsten Seite

Anfänger:

Spannen Sie den Beckenboden an und versuchen Sie während der ganzen Übung die Spannung aufrecht zu erhalten. Ziehen Sie während der Ausatmung ein Bein möglichst weit nach oben zur Brust ohne aber dabei den Kniewinkel zu verändern (Bild 2). Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück. Führen Sie diese Bewegung nun mit dem anderen Bein aus.

Fortgeschrittene:

Spannen Sie den Beckenboden an und versuchen Sie während der ganzen Übung die Spannung aufrecht zu erhalten. Ziehen Sie während der Ausatmung beide Beine möglichst weit nach oben zur Brust ohne aber dabei den Kniewinkel zu verändern, aber soweit bis ihr Becken abhebt (Bild 3). Kehren Sie während der Einatmung in die Ausgangsposition zurück.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung. Ihre Knie sollten immer im 90°-Winkel bleiben.

Umfang/Durchgänge:

Anfänger:

Machen Sie 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen pro Seite.

Fortgeschrittene:

Führen Sie bei der beidseitigen/intensiveren Variante 1 bis 3 Durchgänge zu je 15 bis 25 Wiederholungen durch.

Pause:

Zwischen den Durchgängen soll eine Pause von ca. einer Minute eingehalten werden.

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten



Bild 1



Bild 2



Bild 3

Training für die Organe

Übung 27

Ziel:

Mobilisation der Beckenbodenorgane (Blase, Gebärmutter und Enddarm).

Position:

Setzen Sie sich bitte auf eine Trainingsmatte.

Ausführung:

Bilder siehe nächste Seite

Anfänger:

Stützen Sie bitte Ihre Arme hinter dem Körper ab. Ihre Finger sollten dabei nach hinten zeigen. Bewegen Sie das Becken möglichst weit in alle Richtungen.

Teil A: Von hinten (Bild 1) nach vorne (Bild 2) kippen und wieder zurück.

Teil B: Von rechts nach links kippen (Bild 3) und wieder zurück (Bild 4).

Teil C: Kombinieren Sie Teil A und B zu einer Kreisbewegung

Fortgeschritten:

Sitzen sie frei ohne sich abzustützen (Bild 5).

Zu vermeiden:

Sollten Sie unter einer dauerhaften Hohlkreuzhaltung im unteren Rückenbereich leiden, dann sollten Sie diese durch diese Übung nicht verstärken.

Dauer:

Jeder Teil sollte 30 bis 60 Sekunden durchgeführt werden.

Durchgänge:

Bei Bedarf kann die Mobilisationsübung mehrmals durchgeführt werden.

Pause:

Zwischen den Durchgängen (also erst nach Teil A+B+C) soll eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten



Bild 1

Bild 2



Bild 3

Bild 4



Bild 5

Training für die Organe

Übung 28

Ziel:

Umkehrungen der Kräfte (Schwerkraft) die auf die Organe wirken. Die Organe werden dadurch nach kopfwärts mobilisiert.

Position:

Rückenlage. Beide Beine sind aufgestellt. Legen Sie die Arme seitlich entlang des Körpers ab so dass die Handflächen den Boden berühren. Das Becken wird gekippt indem der Bauchnabel eingezogen wird, bis der untere Rücken am Boden aufliegt (Bild 1).

Ausführung:

Heben Sie während der Ausatmung das Becken so weit wie möglich an. Halten Sie das Becken dabei weiterhin gekippt (Bild 2). Verweilen Sie ein bis drei Minuten in dieser Position.

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung. Es sollte kein Schwindelgefühl oder andere Beschwerden auftreten.

Umfang/Durchgänge:

Verweilen Sie 1 bis 3 Minuten in dieser Position. Bitte führen Sie die Übung 1 bis 2 Mal durch.

Pause:

Keine Pause



Bild 1

Bild 2

Training für die Organe

Übung 29

Anmerkung:

Diese Übung wird bei Bluthochdruck nicht empfohlen.

Ziel:

Umkehrungen der Kräfte (Schwerkraft) die auf die Organe wirken. Die Organe werden dadurch nach kopfwärts mobilisiert.

Position:

Rückenlage. Beide Beine sind aufgestellt. Rückenlage. Beide Beine sind aufgestellt. Legen Sie die Arme seitlich entlang des Körpers ab so dass die Handflächen den Boden berühren (Bild 1).

Ausführung:

Heben Sie aus der Rückenlage langsam die Beine hoch. Die Beine können dabei gebeugt werden, um den Rücken zu entlasten. Achten Sie in der Anfangsphase beim Heben der Beine darauf, den unteren Rücken in den Boden zu drücken damit kein Hohlkreuz entsteht. Bringen Sie nun die Füße über den Kopf und richten Sie den Oberkörper auf. Um die Position zu halten stützen Sie die Hände seitlich in den Rücken, wobei die Ellenbogen hinter dem Rücken eng beieinander und fest auf den Boden gestützt sein sollen (Bild 2).

Zu vermeiden:

Vermeiden Sie Pressatmung oder zu flache Atmung.
Es sollte kein Schwindelgefühl oder andere Beschwerden auftreten.

Umfang/Durchgänge:

Verweilen Sie 1 bis 3 Minuten in dieser Position. Bitte führen Sie die Übung 1 bis 2 Mal durch.

Pause:

Bei mehrmaliger Durchführung eine Minute Pause zwischen den Durchgängen.



Bild 1



Bild 2

Anhang M – Übungsanleitung des Lauftrainings

Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten

Lauftraining für die Organe

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

hiermit erhalten Sie Ihre Trainingsempfehlung. Bevor Sie mit dem Training beginnen, möchte ich Sie allerdings bitten dieses Informationsblatt zu lesen.

Ablauf einer Trainingseinheit

Um einen guten Einstieg in das Training zu ermöglichen und sich von der Ruhe auf die Belastungssituation umzustellen sollte der Körper aufgewärmt werden. Es sind hierfür keine Übungen notwendig, sondern Sie gehen sich bevor Sie zu Laufen beginnen ein paar Minuten ein. Die ersten Minuten im normalen Gangtempo, dann schneller werdend (das nennt man dann Walking). Fünf Minuten reichen hierfür insgesamt aus. Dann gehen Sie in den Laufschrift über.

Allgemeine Übungsanweisungen:

Bitte beachten Sie diese bei jedem Training!

1. Atmen Sie nur mit Hilfe des Zwerchfells. Achten Sie darauf, dass Ihr Schultergürtel entspannt bleibt.
2. Tragen Sie während des Laufens bequeme Kleidung und passende Laufschuhe.
3. Die Übungen sollen nie Schmerzen verursachen.
4. Beachten Sie, dass sich durch körperliche Betätigung Ihr Flüssigkeitsbedarf erhöht. Trinken Sie daher bitte an Trainingstagen dementsprechend mehr.
5. Beachten Sie die Anweisungen für die richtige Lauftechnik und lesen sie die Anweisungen vor jeder Trainingseinheit, um sich mit der richtigen Technik noch besser vertraut zu machen.
6. Gehen Sie nicht im akuten Krankheitsfall Laufen.

Kontaktieren Sie mich bei Problemen unter 0650/3032021

Lauftechnik

Hier ist insbesondere auf den Fußaufsatz zu achten. Läufer landen entweder auf dem Vorfuß, dem Mittelfuß oder der Ferse.

Landung auf der Ferse:

Die Landung auf der Ferse ist für Laufanfänger zwar am leichtesten Umsetzbar aber mit der größten Stoßbelastung verbunden.

Landung auf dem Vorfuß:

Der Vorfußlauf federt die Laufbelastung über die aktiven Strukturen am besten ab, setzt allerdings eine ausgezeichnete Athletik voraus und ist für Einsteiger somit nicht geeignet.

Landung auf dem Mittelfuß:

Einen sinnvollen Kompromiss bietet die Landung auf dem Mittelfuß, da Sie so die Nachteile des Fersen- und Vorfußlaufens vermeiden können. Durch den flachen Fußaufsatz mit der Fußaußenkante bei leicht gebeugtem Knie wird die Stoßbelastung sinnvoll abgefedert.

Armarbeit

Achten Sie darauf Ihre Arme kreuzkoordiniert zu bewegen, also den rechten Arm vorschwingen, wenn Sie das linke Bein vorschwingen und umgekehrt. Die Arme sind ihr Taktgeber. Wenn Sie die Arme schnell bewegen, dann bewegen Sie auch Ihre Beine schnell. Achten Sie darauf, dass der Armwinkel immer kleiner als 90 Grad ist, damit Sie somit auch Ihren Schritt kurz und effektiv halten.

Laufschuhe

Der richtige Laufschuh hängt von der Lauftechnik und den orthopädischen Voraussetzungen ab. Sofern Sie noch keine Laufschuhe besitzen, wäre es empfehlenswert eine Schuhberatung in einem Fachgeschäft in Anspruch zu nehmen um den optimalen Schuh für Sie zu finden.

Anhang N – Gutachten der Ethikkommission

Donau-Universität Krems

Universität für Weiterbildung

www.donau-uni.ac.at



Em.Univ.-Prof. Dr. Bernd-Christian Funk
Vorsitzender der Ethikkommission

bernd-christian.funk@donau-uni.ac.at
bernd-christian.funk@univie.ac.at

EmpfängerIn/AntragstellerIn:
Herr
Stefan Ryback
Tokiostraße 7/4/13
1220 Wien

per E-Mail übermittelt an:
stefan.ryback@gmx.at

Geschäftszahl:
EK GZ 04/2018-2021

Datum
15. Januar 2019

GUTACHTEN

Projekttitel: Anwendung des „Viszeroletic-Konzeptes“ bei Reizdarmpatienten
Art des Projektes: Klinische Prüfung einer neuen medizinischen Methode
Antrag vom: 01.11.2018
AntragstellerIn: Stefan Ryback

Kurzfassung des Projektes:

Ethische Überlegungen(7.6.): Beschreibung aller möglicherweise auftretenden Probleme, Beschreibung des möglichen Wissenszuwachses, der durch die Studie erzielt werden soll und seine Bedeutung sowie mögliche Risiken für Schädigungen oder Belastungen der PrüfungsteilnehmerInnen

Studien mit ähnlichem Studiendesign haben bisher gezeigt, dass der Nutzen der körperlichen Aktivität gegeben war und keine Schädigungen durch Belastungen stattgefunden haben (Kavuri et al., 2015)(Johannesson et al., 2015). Ein Verletzungsrisiko besteht bei jeder Art der körperlichen Betätigung, dem gegenüber stehen die Gesundheitsrisiken einer mangelnden körperlichen Betätigung. Strenge Ausschlusskriterien stellen die Grundlage für die Risikominimierung in dieser Studie dar. Durch schriftliche und persönliche Information bezüglich Risiken und Kontraindikationen für die jeweilige Intervention wird versucht das Verletzungsrisiko der aktiven Intervention so gering wie möglich zu halten. Um eine zu hohe Trainingsintensität zu vermeiden, soll sich der Patient an der vorgegebenen subjektiven Beurteilung anhand der RPE orientieren. Darüber hinaus soll hier nochmal erwähnt werden, dass an der bisherigen Therapie des Patienten während der Studiendauer nichts geändert wird. Der Patient darf die medikamentöse Therapie während der Studie schmerzabhängig verändern. Dies wird im Fragebogen festgehalten. Da es keine Standardtherapie gibt, kann diese dem Patienten während der Studiendauer nicht vorenthalten werden. Die geplanten Interventionen sollen einen zusätzlichen Behandlungseffekt haben und keine Behandlung ersetzen.

Anhang O – Tabellen der osteopathischen Erst- und Abschlussuntersuchungen

Für eine bessere Übersichtlichkeit der Veränderungen der Dysfunktionen wurden in folgenden Tabellen Reduktionen der Dysfunktionen in blau und Zunahmen der Dysfunktionen in orange hervorgehoben.

Mittelwerte der Bewegungseinschränkungen der Wirbelsäulenregionen der aktiven Testung (Experimentalgruppe)

	HWS		BWS		LWS	
	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post
Flexion	53,3%	40%	0%	0%	53,3%	46,7%
Extension	46,7%	40%	26,7%	6,7%	26,7%	20%
Rotation	53,3%	46,7%	33,3%	13,3%	20%	13,3%
Seitneigung	80%	73,3%	46,7%	20%	66,7%	46,7%

Mittelwerte der Bewegungseinschränkungen der Wirbelsäulenregionen der aktiven Testung (Kontrollgruppe)

	HWS		BWS		LWS	
	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post
Flexion	30,7%	30,8%	15,4%	15,4%	38,5%	38,5%
Extension	15,4%	15,4%	38,5%	30,8%	7,7%	7,7%
Rotation	76,9%	61,5%	23,1%	23,1%	7,7%	7,7%
Seitneigung	84,6%	69,2%	46,2%	38,5%	61,5%	46,2%

Mittelwerte der Bewegungseinschränkungen der Wirbel der passiven Testung (Experimentalgruppe)

	In Restriktion	
	Prä	Post
C1	33,3%	33,3%
C2	33,3%	33,3%
C3	26,7%	20%
C4	26,7%	13,3%
C5	33,3%	26,7%
C6	73,3%	60%
C7	66,7%	46,7%
Th1	53,3%	40%
Th2	13,3%	13,3%
Th3	0%	0%
Th4	0%	0%
Th5	6,7%	0%
Th6	26,7%	6,7%
Th7	33,3%	13,3%
Th8	6,7%	0%
Th9	6,7%	0%
Th10	20%	26,7%
Th11	33,3%	26,7%
Th12	46,7%	26,7%
L1	46,7%	13,3%
L2	46,7%	20%
L3	66,7%	46,7%
L4	66,7%	53,3%
L5	73,3%	60%

Mittelwerte der Bewegungseinschränkungen der Wirbel der passiven Testung (Kontrollgruppe)

	In Restriktion	
	Prä	Post
C1	53,8%	38,5%
C2	38,5%	23,1%
C3	38,5%	38,5%
C4	38,5%	38,5%
C5	38,5%	30,8%
C6	53,9%	46,2%
C7	53,9%	46,2%
Th1	53,9%	38,5%
Th2	46,2%	23,1%
Th3	0%	7,7%
Th4	0%	0%
Th5	7,7%	0%
Th6	15,4%	0%
Th7	23,1%	15,4%
Th8	23,1%	23,1%
Th9	30,8%	15,2%
Th10	46,2%	30,8%
Th11	46,2%	46,2%
Th12	46,2%	46,2%
L1	46,2%	46,2%
L2	30,8%	23,1%
L3	38,5%	30,8%
L4	46,2%	38,5%
L5	46,2%	38,5%

Mittelwerte der auffälligen Atembewegungen (Experimentalgruppe)

	Reduziert		Reduziert rechts		Reduziert links	
	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post
Atembewegung bis in den Bauch	20%	0%	x		x	
Atembewegung der Rippen	x		13,3%	13,3%	13,3%	13,3%
Atembewegung Sternum	6,7%	0%	x		x	
Atembewegung Lungenapex	x		46,7%	20%	33,3%	13,3%

x = Dieser Parameter wurde nicht getestet

Mittelwerte der auffälligen Atembewegungen (Kontrollgruppe)

	Reduziert		Reduziert rechts		Reduziert links	
	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post
Atembewegung bis in den Bauch	53,9%	38,5%	x		x	
Atembewegung der Rippen	x		23,1%	15,4%	15,4%	15,4%
Atembewegung Sternum	15,4%	15,4%	x		x	
Atembewegung Lungenapex	x		38,5%	15,4%	23,1%	30,8%

x = Dieser Parameter wurde nicht getestet

Mittelwerte der erhöhten intrakavitären Drücke (Experimentalgruppe)

	Erhöhter Druck	
	Prä	Post
Druck im thorakalen Raum	13,3%	6,7%
Druck im Bauchraum	60%	40%
Druck im Beckenraum	73,3%	80%

Mittelwerte der erhöhten intrakavitären Drücke (Kontrollgruppe)

	Erhöhter Druck	
	Prä	Post
Druck im thorakalen Raum	15,4%	15,4%
Druck im Bauchraum	92,3%	84,6%
Druck im Beckenraum	61,5%	61,5%

Mittelwerte und Summe der Veränderungen der viszeralen Dysfunktionen (Experimentalgruppe)

	Art der viszeralen Dysfunktion								Summe der Dysfunktionen	
	Zirkulatorischer Stau		Viszerospasmus		Ptose		Restriktion			
	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post
Pharynx	x		0%	0%	x		53,3%	33,3%	53,3%	33,3
Schilddrüse/ Trachea/Larynx	x		0%	0%	x		26,7%	13,3%	26,7%	13,3%
Oesophagus	x		0%	0%	x		13,3%	0%	13,3%	0%
Lunge/Rippen (links)	x		0%	0%	x		0%	0%	0%	0%
Lunge/Rippen (rechts)	x		0%	0%	x		6,7%	6,7%	6,7%	6,7%
Leber/ Gallenblase/ Omentum minus	20%	13,3%	0%	0%	0%	0%	6,7%	6,7%	26,7%	20%
Magen			13,3%	6,7%	0%	0%	20%	6,7%	40%	20%
Milz	0%	0%	x		0%	0%	13,3%	6,7%		
Pancreas	13,3%	0%	x		0%	0%	13,3%	13,3%	26,7%	13,3%
Duodenum	6,7%	0%	0%	0%	0%	0%	26,7%	13,3%	33,3%	13,3%
Intestinum tenue	26,7%	6,7%	0%	6,7%	0%	0%	33,3%	20%		
Radix mesocolon transversum	x		x		0%	0%	20%	6,7%	20%	6,7%
Radix mesenterii	x		x		0%	0%	60%	53,3%	60%	53,3%
Caecum	60%	26,7%	20%	6,7%	0%	0%	13,3%	46,7%	93,3%	80%
Colon ascendens	33,3%	6,7%	0%	0%	0%	0%	13,3%	20%	46,7%	26,7%
Colon transversum	13,3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13,3%	0%
Colon descendens	33,3%	6,67%	0%	0%	0%	0%	13,3%	40%	46,7%	46,7%
Sigmoid	46,7%	53,3%	33,3%	0%	0%	0%	13,3%	40%	93,3%	93,3%
Linke Niere	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Rechte Niere	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Blase	13,3%	0%					13,3%	13,3%	26,7%	13,3%
Uterus	13,3%	0%			6,7%	6,7%	20%	20%	40%	26,7%
Rektum	33,3%	53,3%	33,3%	6,7%			6,7%	13,3%	73,3%	73,3%
Duodenojeju- nale Flexur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%
Angulus hepaticus	13,3%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	13,3%	33,3%	13,3%
Angulus splenicus	6,7%	0%	0%	0%	0%	0%	6,7%	0%	33,3%	13,3%

x = Diese Dysfunktion ist bei diesem Organ bzw. in dieser Region nicht möglich

Mittelwerte und Summe der Veränderungen der viszeralen Dysfunktionen (Kontrollgruppe)

	Art der viszeralen Dysfunktion								Summe der Dysfunktionen	
	Zirkulatorischer Stau		Viszerospasmus		Ptose		Restriktion			
	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post	Prä	Post
Pharynx	x		0%	0%	x		53,9%	53,85%	53,9%	53,85%
Schilddrüse/ Trachea/Larynx	x		0%	0%	x		46,2%	38,5%	46,2%	38,5%
Oesophagus	x		0%	0%	x		23,1%	23,1%	23,1%	23,1%
Lunge/Rippen (links)	x		0%	0%	x		0%	0%	0%	0%
Lunge/Rippen (rechts)	x		0%	0%	x		0%	0%	0%	0%
Leber/ Gallenblase/ Omentum minus	23,1%	23,1%	0%	0%	0%	0%	15,4%	15,4%	38,5%	38,5%
Magen	0%	0%	0%	0%	0%	0%	38,5%	30,8%	38,5%	30,8%
Milz	0%	0%	x		0%	0%	7,69%	0%	7,69%	0%
Pancreas	0%	0%	x		0%	0%	15,4%	15,4%	15,4%	15,4%
Duodenum	23,1%	15,38%	0%	0%	0%	0%	30,8%	38,5%	53,9%	53,9%
Intestinum tenue	30,8%	30,8%	7,7%	0%	0%	0%	46,2%	46,2%	84,6%	76,9%
Radix mesocolon transversum	x		x		0%	0%	15,4%	15,4%	15,4%	15,4%
Radix mesenterii	x		x		0%	0%	53,9%	38,5%	53,9%	38,5%
Caecum	46,2%	30,8%	23,1%	23,1%	0%	0%	30,8%	30,8%	100%	84,6%
Colon ascendens	15,4%	23,1%	0%	0%	0%	0%	7,7%	0%	23,1%	23,1%
Colon transversum	15,4%	7,7%	0%	0%	0%	0%	15,4%	7,7%	30,8%	15,4%
Colon descendens	15,4%	7,7%	7,7%	7,7%	0%	0%	0%	0%	23,1%	15,4%
Sigmoid	23,1%	38,5%	30,8%	23,1%	0%	0%	38,5%	23,1%	92,3%	84,6%
Linke Niere	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%
Rechte Niere	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Blase	7,7%	0%	0%	0%	0%	0%	7,7%	7,7%	15,4%	7,7%
Uterus	7,7%	0%	0%	0%	0%	0%	23,1%	23,1%	30,8%	23,1%
Rektum	7,7%	15,4%	15,4%	7,7%	0%	0%	38,5%	30,8%	61,5%	53,8%
Duodenojeju- nale Flexur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15,4%	7,7%	15,4%	7,7%
Angulus hepaticus	0%	0%	0%	0%	0%	0%	38,5%	7,7%	38,5%	7,7%
Angulus splenicus	0%	0%	0%	0%	0%	0%	30,8%	0%	30,8%	0%

x = Diese Dysfunktion ist bei diesem Organ bzw. in dieser Region nicht möglich

Reduktion der Mittelwerte und deren Summe der viszerale Dysfunktionen im Gruppenvergleich

	Art der viszerale Dysfunktion				Summe der Reduktionen
	Zirkulatorischer Stau	Viszerospasmus	Ptose	Restriktion	
Experimentalgruppe	-9,1%	-3,3%	0	-1,7%	14,3%
Kontrollgruppe	-1,2%	-1%	0	-5,3%	7,6%

Mittelwerte der Tonustestung der Diaphragmen (Experimentalgruppe)

	Hypotonus		Hypertonus	
	Prä	Post	Prä	Post
Diaphragma cervicale	0%	0%	33,3%	26,7%
Diaphragma abdominale	0%	0%	53,3%	33,3%
Diaphragma pelvis/urogenitale	20%	6,7%	20%	6,7%

Mittelwerte der Tonustestung der Diaphragmen (Kontrollgruppe)

	Hypotonus		Hypertonus	
	Prä	Post	Prä	Post
Diaphragma cervicale	0%	0%	46,2%	46,2%
Diaphragma abdominale	0%	0%	84,6%	69,2%
Diaphragma pelvis/urogenitale	7,7%	7,7%	30,8%	23,1%

Mittelwerte der Tonustestung der Sphinkter (Experimentalgruppe)

	Hypertonus	
	Prä	Post
Kardia	26,7%	6,7%
Pylorus	53,3%	13,3%
Sphinkter von Oddi	6,7%	6,7%
Ileocecale Klappe	53,3%	26,7%

Mittelwerte der Tonustestung der Sphinkter (Kontrollgruppe)

Sphinkter	Hypertonus	
	Prä	Post
Kardia	23,1%	7,7%
Pylorus	15,4%	15,4%
Sphinkter von Oddi	30,8%	30,8%
Ileocecale Klappe	69,2%	38,5%

Anhang P – Englische Kurzfassung

Applying the Visceroletic-Concept to the Irritable Bowel Syndrome

Author: Stefan Ryback, BSc.

Supervisor: Katharina Wimmer, MSc.

Statistician: Mag.rer.nat Verena Steiner-Hofbauer

Correspondence Address

Name: Stefan Ryback, BSc.

Address: Tokiostraße 7/4/13, 1220 Wien

E-mail address: praxis@osteopathie-ryback.wien

Phone number: +436503032021

Curriculum Vitae

2001-2005 fitness supervisor and masseur apprenticeship, 2006-2007 preparatory courses for the certificate of access to higher education, 2007-2010 Bachelor of Science in Health Studies (physiotherapy) at the FH Campus Wien, 2010-2015 further training in osteopathy at The International Academy of Osteopathy, 2016-2020 master's programme (osteopathy) at the Donau-Universität Krems/Wiener Schule für Osteopathie

Abstract

Applying the Visceroletic-Concept to the Irritable Bowel Syndrome

Author: Stefan Ryback

Objectives: This study aimed at investigating whether visceral mobilisation exercises of the Visceroletic-Concept, which were recommended according to the patients' respective visceral dysfunctions, improve symptom severity and quality of life in patients with irritable bowel syndrome (IBS) to a greater extent than jogging.

Study design: For this randomised controlled study, the participants were divided into an experimental group (n=15) and a control group (n=13) using a randomisation list. Comparative calculations were made within and between the groups.

Methods: During the first check-up and anamnesis, the participants were examined for their osteopathic dysfunctions and symptom severity and their quality of life was assessed. As an intervention, the experimental group then performed mobilisation exercises of the Visceroletic-Concept developed by the author, while the control group exercised jogging. After a 30-day intervention period, it was assessed whether symptom severity and quality of life had improved.

Results: The t-tests showed a significant ($p = .000$) improvement of symptoms in the experimental group and no significant ($p = .088$) improvement of symptoms in the control group. In terms of quality of life, the t-tests showed a significant improvement both in the experimental group ($p = .000$) and in the control group ($p = .015$). The comparison between groups showed a significant difference in improving symptoms ($p = .032$), but no significant difference in improving quality of life ($p = .618$).

Discussion: Since quality of life significantly improved within both intervention groups, while there was no significant difference between the groups, the author interprets that the active endeavour of the participants had a greater influence on their quality of life than the type of intervention itself.

Keywords: irritable bowel syndrome, osteopathic examination, visceral dysfunction, visceral mobilisation exercise, Visceroletic-Concept

Introduction:

IBS is a functional gastrointestinal disorder with recurrent abdominal pain associated with changes in bowel movements (1). It is classified as a functional intestinal disorder (2) in the category of somatoform disorders (3). The aetiology and pathogenesis of IBS are still unclear (2). There are a variety of factors that may constitute a relevant pathomechanism for IBS, but these are not specific to IBS and are also present in inflammatory bowel diseases. Due to this heterogeneity, there is no standard therapy yet (1). Since IBS patients suffer from a disturbed bowel function and a significant impairment of their quality of life (4), there is an urgent need for treatment.

Both active therapies (2), (4), (5) and osteopathic treatments (6), (7), (8), (9) have been shown in studies to significantly reduce IBS symptoms and improve quality of life.

The aim of this study was to clarify whether a stronger abatement of symptoms and improvement of quality of life can be achieved by combining these two treatment approaches. This combination was implemented in the form of organ self-mobilization based on the respective visceral dysfunctions found in the osteopathic examination. According to the current pool of studies and relevant literature, combining active and osteopathic techniques plays a minor role in osteopathy. Visceral self-mobilisation is discussed in books by Barral and Mercier (10), Hebgen (11), and Brazzo (12), but a treatment concept that takes the various visceral dysfunctions into account is missing.

To fill this gap, the author has developed the Visceroletic-Concept. It combines exercises from different training concepts and specifically adjusts the exercises and their training parameters to the visceral dysfunctions.

Material and methods:

The present study is a randomised controlled trial with two groups. Comparative calculations were made within and between the groups. The study's purpose was to determine whether training using the Visceroletic-Concept has a greater impact on the symptoms and quality of life in IBS patients than jogging. For this purpose, 36 patients with diagnosed IBS meeting the Rome III or IV criteria of all subtypes were divided into an experimental group (n=18) and a control group (n=18) by means of a randomization list. During the first check-up, the participants were examined for their osteopathic dysfunctions. In addition, their symptom severity was assessed using the Irritable Bowel Syndrome – Severity Scoring System (IBS-SSS), and their quality of life using Irritable Bowel Syndrome – Quality of Life (IBS-QOL).

The experimental group then performed visceral mobilisation exercises of the Visceroletic-Concept. The participants performed the exercises on their own with the help of written exercise instructions developed by the author.

In the Visceroletic-Concept, an osteopathic examination is used to differentiate whether the present visceral dysfunctions are restrictions, congestions, viscerospasms or ptoses, and whether dysfunctions of the diaphragma abdominale or the diaphragma pelvis are present. Recommended exercises are adjusted to the dysfunctions of the respective organs. Restrictions are met with the method of continuous stretching for 15 to 90 seconds. Circulatory congestion is treated with pumping exercises of 15 to 25 repetitions each. In the case of viscerospasm, both pumping and stretching exercises are recommended, since viscerospasms often involve both a congestion and mobility restrictions. In the case of ptosis, an inversion posture is adopted for 60 seconds. In addition, the diaphragmas are actively mobilized in hypertonia or strengthened in hypotonia. Each exercise was performed one to three times consecutively, depending on the participants' physical status.

The control group performed jogging as an intervention. Jogging was chosen as an intervention because studies showed that it can significantly change the irritable bowel symptoms (2).

Both groups were recommended to perform the interventions for 75 minutes at medium intensity or 150 minutes at low intensity per week. This specification was based on WHO recommendations (13) regarding the duration of training, and on the review by Peters et al (14) regarding its intensity. Compliance with these recommendations is important because intensity is a crucial factor in influencing gastrointestinal symptoms. All participants were also instructed to keep a training diary in which to record the training date, training duration and their subjective perception of the exertion of the training session using the "Ratings of Perceived Exertion Scale". After a 30-day intervention period, it was assessed whether participants' symptom severity and quality of life had improved.

Statistics:

For comparing the mean values of the overall distribution of IBS-SSS points within the groups before and after the intervention, t-tests for unilateral, paired samples were calculated within the experimental and control groups. For comparing the mean values of the overall distribution of IBS-QOL points within the groups, a t-test for unilateral, paired samples was applied to the experimental group, while a Wilcoxon signed-rank test was used for the control group. For testing the hypotheses, group comparison was calculated using a t-test for unrelated samples

for IBS-SSS values, and a Mann-Whitney U test for unrelated samples for IBS-QOL values. Normality was tested using the Kolmogorov–Smirnov test.

Results:

Socio-demographic data

Results from 28 participants (77.78%), of which 15 participants (53.57%) in the experimental group and 13 participants (46.43%) in the control group, could be included in the analysis (Figure 1). The mean age of participants was 39.9 years in both the experimental group (R = 23 to 62) and the control group (R = 28 to 51). At the end of the study the experimental group included eleven women (73.3%) and four men (26.7%) and the control group included six women (46.2%) and seven men (53.8%) (Figure 1). The mean body weight was 64.3 kilograms (R = 47 to 84) in the experimental group and 77.4 kilograms (R = 52 to 155) in the control group. In the experimental group, 15 participants (100%) met Rome III criteria and ten participants (66.7%) met Rome IV criteria, while in the control group 13 participants (100%) met Rome III criteria and nine participants (69.2%) met Rome IV criteria. The average training duration was 466.6 minutes in the experimental group and 590.1 minutes in the control group.

Visceral Dysfunctions:

One goal of the interventions was to reduce visceral dysfunctions in order to improve the participants' symptom severity and quality of life. The final examination showed that this was achieved in both intervention groups.

Testing for visceral dysfunctions during the initial examinations showed congestion in 18.2%, viscerospasm in 4.5%, restriction in 16.7% and ptosis in 0.3% of the tests in the experimental group. In the control group, visceral dysfunction diagnosis during the initial examinations showed congestion in 11.3%, viscerospasm in 3.8% and restriction in 23.1% of the tests, and no ptosis. The final examinations showed a reduction in visceral dysfunctions compared to the initial examinations in both intervention groups. In the experimental group, congestions were reduced by 9.1 percentage points, viscerospasms by 3.3 percentage points, and restrictions by 1.7 percentage points. The prevalence of ptoses remained unchanged. In the control group, congestions were reduced by 1.2 percentage points, viscerospasms by 1.0 percentage point, and restrictions by 5.3 percentage points. The prevalence of ptoses remained unchanged. The total reduction of all dysfunctions thus was 14.3 percentage points in the experimental group and 7.6 percentage points in the control group.

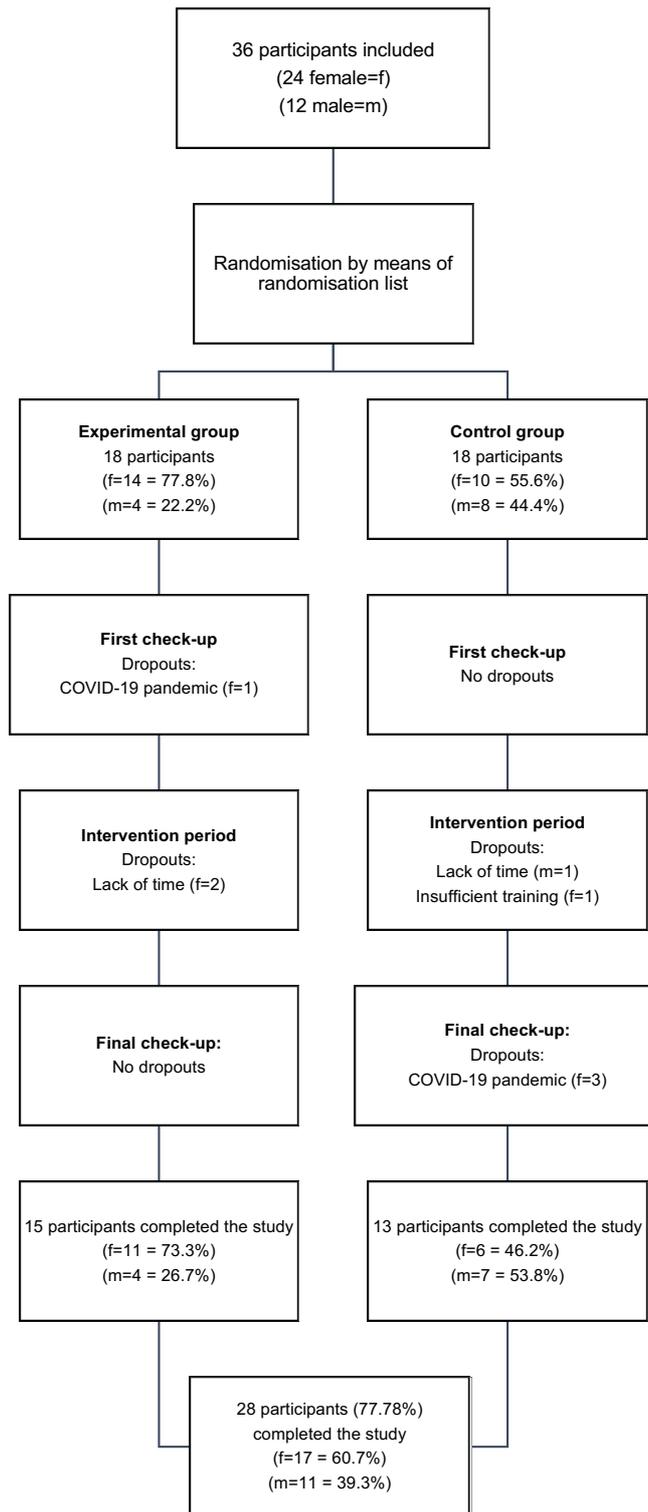


Figure 1: Course of study and dropouts

IBS-SSS:

The mean value of the total IBS-SSS scores in the experimental group was 303.9 points (R=242 to 370) before and 188.1 points (R=68 to 427) after the intervention. This represents

an average improvement of 115.7 points. The mean value of the total score distribution in the control group was 307.5 points (R=208 to 442) before and 264.9 points (R=127 to 393) after the intervention. This corresponds to an average improvement of 42.6 points. The mean values and the score distribution range are shown in Figure 2.

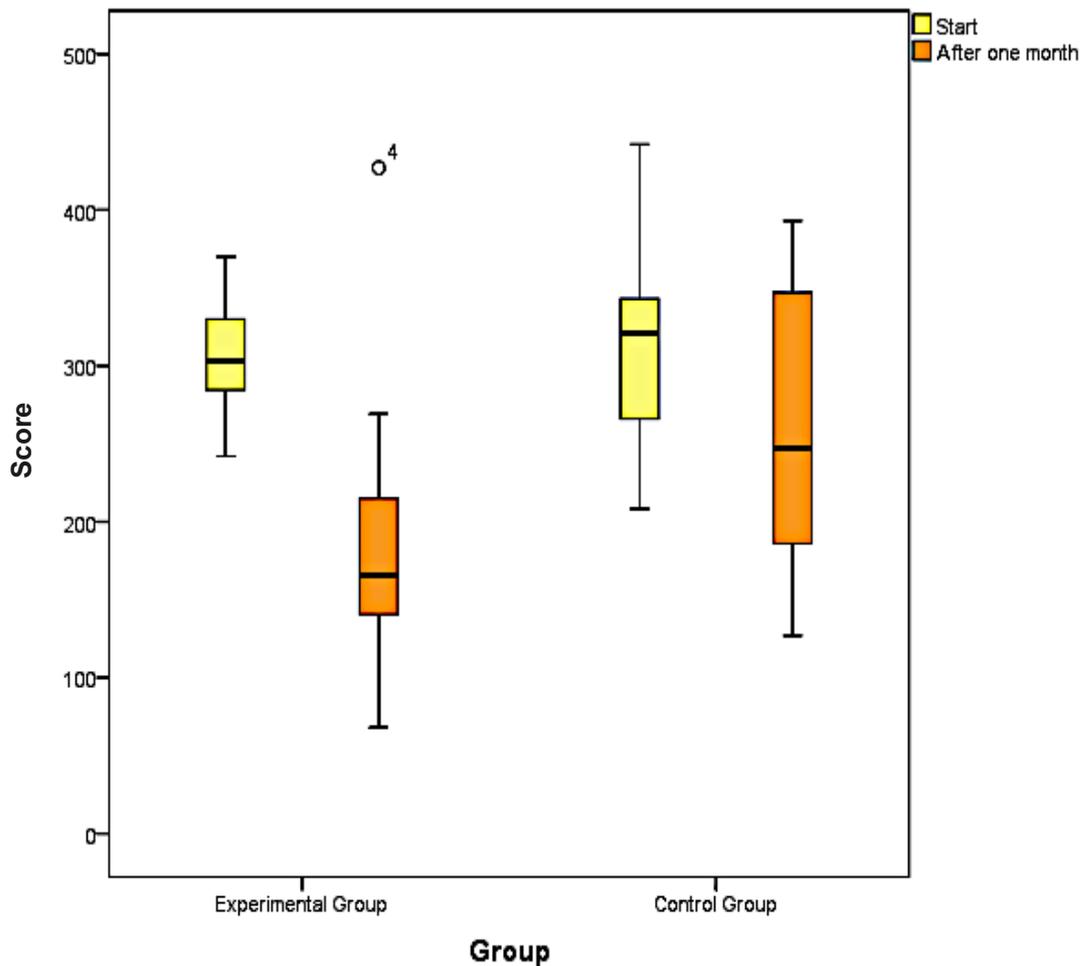


Figure 2: IBS-SSS scores of the two groups before and after the intervention

In the IBS-SSS, a change by 50 points is regarded as clinically significant (15). In this study, 13 participants (86.7%) in the experimental group and seven participants (53.9%) in the control group improved significantly. A significant worsening of symptoms occurred in one participant (6.7%) in the experimental group and in three participants (23.1%) in the control group.

The t-test on the change in total symptom score within the experimental and control groups showed significant ($p = .000$) changes within the experimental group and no significant ($p = .088$) changes within the control group. The t-test for unrelated samples did not show a

significant difference between groups at the onset ($p = .860$), while after the interventions the difference between groups was significant ($p = .032$). The null hypothesis 1 can thus be rejected. Visceral mobilisation exercises of the Visceroletic-Concept, which were recommended following osteopathic diagnosis, improved symptoms in IBS patients to a significantly greater extent than jogging.

IBS-QOL:

The mean of the total IBS-QOL score distribution of quality of life in the experimental group was 61.6 points (R=36 to 81,6) before and 75.1 points (R=52,9 to 91,2) after the intervention. This corresponds to an average improvement by 13.47 points. In the control group this value rose from 54 points (R=22,1 to 90,4) before to 67.2 points (R=8,1 to 96,3) after the intervention, which is an improvement by 13.2 points on average. The mean values and the range of the total score distribution are shown in Figure 3.

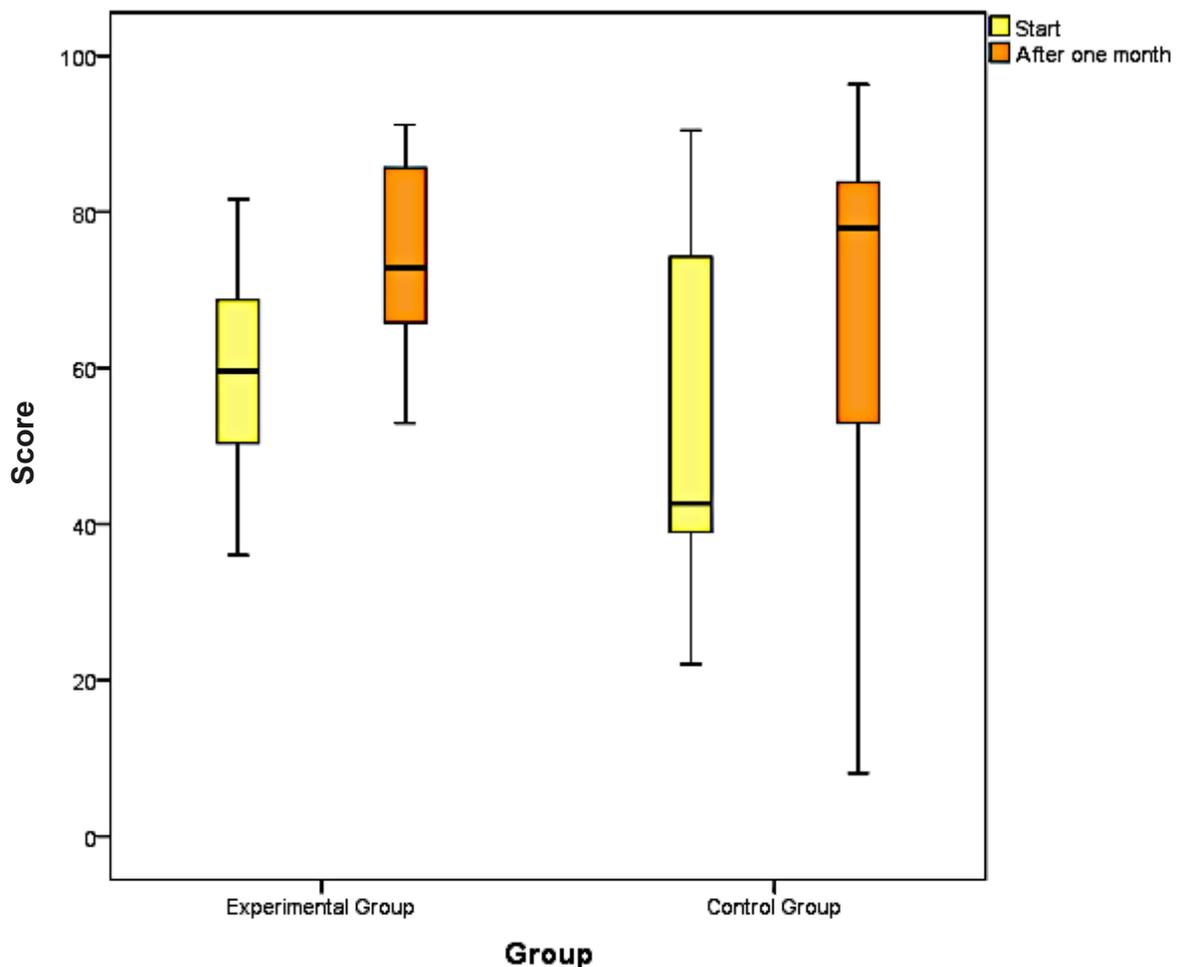


Figure 3: IBS-QOL scores of both study groups before and after the intervention

In the IBS-QOL, a change by 14 points is regarded as clinically significant (16). Hence, the scores of ten participants (66.7%) in the experimental group and of five participants (38.5%) in the control group improved significantly. There was no significant worsening in either group.

The Wilcoxon signed-rank test on the change in total quality of life scores showed significant changes both within the experimental ($p = .000$) and within the control group ($p = .046$). The Mann-Whitney U test for unrelated samples showed no significant difference between groups both at the onset ($p = .496$) and after the intervention ($p = .618$). The null hypothesis 2 can therefore be confirmed. Mobilisation exercises of the “Visceroletic-Concept”, which are recommended following osteopathic diagnosis, do not have a significantly greater influence on the quality of life of IBS patients than jogging.

Discussion:

Socio-demographic data

There was a pronounced difference between the two groups in terms of gender distribution. However, with regard to symptoms and quality of life, this entailed only minor differences in the mean values of the overall score distribution at the beginning of the study.

Duration of training:

Over the intervention period, the experimental group performed their training for a mean duration, which was 123.5 minutes less than the control group, but achieved a greater improvement in the mean symptom and quality of life scores. This might indicate a higher effectiveness of the Visceroletic-Concept compared to jogging in improving symptoms and quality of life with IBS.

Visceral dysfunctions:

The concluding osteopathic diagnoses in this study showed that the two interventions had different effects on the participants' dysfunctions. Both types of intervention yielded a reduction of the mean values of all the visceral dysfunctions examined, with the reduction being more pronounced in the experimental group. In the final examination for visceral dysfunctions, both groups showed increases in the number of restrictions and circulatory congestion in regions where viscerospasms were reduced most significantly. In the experimental group, this increase in restrictions and decrease in viscerospasms was more pronounced in some bowel segments than in the control group. However, an increase in restrictions is not always a negative development.

Since restrictions can result in ptosis, circulatory congestion or viscerospasm (17), these dysfunctions are often secondary dysfunctions. By reducing these secondary dysfunctions, primary dysfunctions in the form of restrictions come to the fore. Concerning the increase in circulatory congestion, the situation is similar. Viscerospasms regularly include both a congestion and affected mobility (11). Reducing viscerospasms can involve improved mobility with the circulatory congestion remaining. Since viscerospasms cause the most violent pain of the four dysfunctions described (17), the reduction of these dysfunctions is particularly important. In the author's opinion, it's not only the mean reduction of all dysfunctions, but especially the type and region of the reduced dysfunction, that is relevant for those affected.

IBS-SSS:

The homogeneity of the intervention groups regarding the IBS-SSS, was given at the beginning of the study (Figure 2). The results of the t-test for the IBS-SSS showed that the mobilisation exercises of the Visceroletic-Concept, had a significantly positive influence on the symptoms of irritable bowel patients, while jogging did not.

In terms of group comparison, the t-test for unrelated samples showed no significant difference between the groups at the onset, but did so after the interventions. This is because only the experimental group experienced a significant improvement in symptoms. Mobilization exercises of the "Visceroletic-Concept", had a significantly greater positive influence on the symptoms of irritable bowel patients than jogging. For improving the symptoms of IBS, advising mobilisation exercises of the "Visceroletic-Concept" should therefore be preferred to advising jogging.

However, it should be noted that in the study by Hajizadeh Maleki et al (2018), jogging significantly improved symptoms. There, the first results were collected 12 weeks after the start of the study, while in the present study the final collection of results took place after only 30 days. It therefore remains an open question, whether a longer study period with a larger number of measurements in the control group would have brought about greater improvements in symptoms and a significant improvement.

IBS-QOL:

The results of the t-tests showed that both mobilisation exercises of the Visceroletic-Concept and jogging had a significant positive influence on the quality of life of IBS patients. In terms of group comparison, the Mann-Whitney U test for unrelated samples did not show significant differences between the groups either before or after the intervention. Mobilisation exercises

of the “Visceroletic-Concept”, which are based on osteopathic diagnosis, therefore do not have a significantly greater positive influence on the quality of life of irritable bowel patients than jogging. Since the t-tests for related samples showed a significant improvement in quality of life in both groups, while the Mann-Whitney U test for unrelated samples did not show a significant difference in quality of life between groups, both interventions can be equally recommended to improve quality of life.

So why did the interventions in this study result in significant differences in the improvement of symptoms between the groups but no significant differences between groups in terms of quality of life? Henningsen *et al.* evaluated the influence of active participation on IBS (3). In the author’s opinion, the significant improvement in quality of life in both intervention groups in this study, might be attributed to the active participation in the therapy than to the type of intervention itself.

Conclusion:

The results of the t-tests and the Wilcoxon signed-rank test showed that the use of visceral mobilisation exercises of the Visceroletic-Concept, which were recommended according to the respective visceral dysfunction, improved symptoms and quality of life in IBS patients to a greater extent than jogging. The t-test and the Mann-Whitney U test for unrelated samples showed a significant difference between groups in terms of improving IBS symptoms, but no significant difference between groups in terms of improving quality of life.

From the results of this study, the use of the Visceroletic-Concept can be recommended to IBS patients. As no other studies on active visceral mobilisation have been published so far, further studies on mobilisation exercises to improve visceral dysfunctions would be desirable to investigate their effects on IBS or other functional gastrointestinal disorders.

Disclosure:

The author has no personal financial or institutional interest in any of the drugs, materials, or devices described in the article.

References:

- [1] P. Layer et al., "S3-Leitlinie Reizdarmsyndrom: Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie. Gemeinsame Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft

- für Neurogastroenterologie und Motilität (DGNM)“, *Z. Gastroenterol.*, vol. 49, pp. 237-293, Feb. 2011, doi: 10.1055/s-0029-1245976.
- [2] B. Hajizadeh Maleki, et al., “Low-to-moderate intensity aerobic exercise training modulates irritable bowel syndrome through antioxidative and inflammatory mechanisms in women: Results of a randomized controlled trial”, *Cytokine*, vol. 102, pp. 18–25, Feb 2018, doi: 10.1016/j.cyto.2017.12.016.
- [3] P. Henningsen, S. Zipfel, and W. Herzog, “Management of functional somatic syndromes”, *The Lancet*, vol. 369, pp. 946–955, April 2007, doi: 10.1016/S0140-6736(07)60159-7.
- [4] V. Kavuri, P Selvan, A. Malamud, N. Raghuram, and S. R. Selvan, “Remedial yoga module remarkably improves symptoms in irritable bowel syndrome patients: A 12-week randomized controlled trial”, *European Journal of Integrative Medicine*, vol. 7, no. 6, pp. 595–608, Dec. 2015, doi: 10.1016/j.eujim.2015.11.001.
- [5] E. Johannesson, M. Simrén, H. Strid, A. Bajor, and R. Sadik, “Physical activity improves symptoms in irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial”, *Am. J. Gastroenterol.*, vol. 106, no. 5, pp. 915–922, May 2011, doi: 10.1038/ajg.2010.480.
- [6] F. Scheuchl, “Treatment of irritable bowel syndrome with osteopathy”, M.S. thesis, Dept. Health & Medicine, Danube Univ. Krems, Lower Austria, Austria, 2011.
- [7] T. V. Attali, M. Bouchoucha, and R. Benamouzig, “Treatment of refractory irritable bowel syndrome with visceral osteopathy: short-term and long-term results of a randomized trial” *J. Dig. Dis.*, vol. 14, no. 12, pp. 654–661. Aug. 2013, doi: 10.1111/1751-2980.12098.
- [8] B. M. Florance et al., “Osteopathy improves the severity of irritable bowel syndrome: a pilot randomized sham-controlled study”, *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.*, vol. 24, no. 8, pp. 944–949, Aug. 2012, doi: 10.1097/MEG.0b013e3283543eb7.
- [9] H. W. Hundscheid, M. J. Pepels, L. G. Engels, and R. J. Loffeld, “Treatment of irritable bowel syndrome with osteopathy: results of a randomized controlled pilot study”, *J. Gastroenterol. Hepatol.*, vol. 22, no. 9, pp. 1394–1398, Sept. 2007, doi: 10.1111/j.1440-1746.2006.04741.x.

- [10] J.-P. Barral, and P. Mercier, *Lehrbuch der viszeralen Osteopathie*. München: Urban & Fischer, 2005.
- [11] E. Hebgen, *Viszeralosteopathie: Grundlagen und Techniken*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2014.
- [12] M. Brazzo, *Viszerale Automobilisation: Osteopathie für die inneren Organe*. München: Urban & Fischer Verlag, 2004.
- [13] World Health Organization (Eds.), “Global Recommendations on Physical Activity for Health” , WHO, Geneva, Switzerland, 2010 [Online]. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305057/>
- [14] H. Peters, W. R. De Vries, G. P. Vanberge-Henegouwen, and L. Akkermans, “Potential benefits and hazards of physical activity and exercise on the gastrointestinal tract”, *Gut.*, vol. 48, no. 3, pp. 435–439, March 2001, doi: 10.1136/gut.48.3.435.
- [15] C. Y. Francis, J. Morris, and P. J. Whorwell, “The irritable bowel severity scoring system: a simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress”, *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, vol. 11, no. 2, pp. 395–402, Oct. 2003, doi: 10.1046/j.1365-2036.1997.142318000.x.
- [16] R. K. Wong, and D. A. Drossman “Quality of life measures in irritable bowel syndrome”, *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, vol. 4, no. 3, pp. 277–284, doi: 10.1586/egh.10.19.
- [17] E. Hebgen, *Checkliste Viszerale Osteopathie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2014.