

Wenn die Beine keine Ruhe geben

Pflegerische Interventionen zur Symptomlinderung bei
Pflegeheimbewohnern und -bewohnerinnen mit dem
Restless-Legs-Syndrom

Büsser Martina

Wülser Larissa

Departement Gesundheit
Institut für Pflege
Studienjahr: BA.PF.19
Eingereicht am: 06. Mai 2022
Begleitende Lehrperson: Ruhmann Doris

**Bachelorarbeit
Pflege**

Abstract

Einleitung

Das Restless-Legs-Syndrom (RLS) ist eine chronische neurologische Störung, welche die Schlaf- und Lebensqualität der Betroffenen stark einschränken kann. Die medikamentöse Therapie führt oft zu unerwünschten Wirkungen, und daher gewinnen alternative Behandlungsmethoden immer mehr an Bedeutung.

Ziel

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, evidenzbasierte, nichtpharmakologische pflegerische Interventionen aufzuzeigen, welche die Symptome des RLS lindern und somit zu einer besseren Schlaf- und Lebensqualität führen.

Methode

Von August 2021 bis Januar 2022 wurde eine systematisierte Literaturrecherche in den Datenbanken CINAHL complete und Medline durchgeführt. Zur Bearbeitung der Fragestellung wurden sechs quantitative Studien ausgewählt, welche dann zusammengefasst, gewürdigt und analysiert wurden.

Hauptergebnisse

Die ausgewählten Studien zeigen, dass Massagen mit verschiedenen Ölen und Stretching der unteren Extremitäten zur Behandlung der RLS-Symptomatik angewendet werden können. In allen Studien war eine signifikante Reduktion des RLS-Schweregrads zu beobachten.

Schlussfolgerung

Stretching und Massagen scheinen bei der RLS-Behandlung wirksam zu sein. Sie sind mit wenig Aufwand verbunden, können gut von Pflegenden und Betroffenen erlernt werden und sind kostengünstig. Es ist jedoch mehr Forschung mit einer umfassenderen Nachbeobachtungszeit nötig, um die Wirksamkeit auf lange Dauer zu untersuchen.

Keywords

Restless legs*, Willis ekbom disease, Nursing home, Nurs* intervention*, Non-pharmacological intervention*, Stretching, Massage

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Restless-Legs-Syndrom	1
1.2 Schlaf und Schlafqualität.....	2
1.3 Lebensqualität.....	3
1.4 Relevanz der Thematik.....	3
1.5 Fragestellung und Ziel	4
2. Theoretischer Hintergrund.....	4
2.1 Zentrale Begriffe.....	4
2.1.1 Restless-Legs-Syndrom.....	4
2.1.2 Schlafqualität und Schlafstörungen.....	5
2.1.3 Lebensqualität	6
2.1.4 Pflegeheim	7
2.2 Evidence-based-Nursing-Modell.....	7
2.2.1 Ergebnisse aus der Gesundheits- und Pflegeforschung.....	8
2.2.2 Expertise der Pflegenden.....	8
2.2.3 Erfahrungen der Patienten und Patientinnen	9
2.2.4 Lokaler Kontext.....	9
3. Methodik	9
3.1 Prozess der Literaturoauswahl	9
3.2 Gütekriterien.....	14
4. Ergebnisse.....	14
4.1 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Nasiri et al. (2019) ..	18
4.2 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Döner und Taşçı (2021)	20
4.3 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Oshvandi et al. (2021)	23

4.4 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Aliasgharpour et al. (2015)	26
4.5 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Aliabadi et al. (2020)	29
4.6 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Fauzi und Triaswati (2021)	32
5. Diskussion	35
5.1 Beurteilung der Gesamtgüte der Studien	35
5.2 Diskursive Auseinandersetzung mit der Literatur	35
5.2.1 Massagen der unteren Extremitäten mit verschiedenen Ölen	36
5.2.2 Stretching der unteren Extremitäten	37
5.2.3 Vergleich aller Studien	39
5.3 Beantwortung der Fragestellung	40
6. Theorie-Praxis-Transfer	40
6.1 Evidence-based-Nursing-Modell	40
6.1.1 Ergebnisse aus der Gesundheits- und Pflegeforschung	40
6.1.2 Expertise der Pflegenden	41
6.1.3 Erfahrungen der Patienten und Patientinnen	41
6.1.4 Lokaler Kontext	41
6.2 Anwendung im Pflegeheim	42
7. Limitationen dieser Arbeit	44
8. Schlussfolgerung und weiterführende Überlegungen	44
Literaturverzeichnis	46
Abbildungsverzeichnis	51
Tabellenverzeichnis	51
Abkürzungsverzeichnis	52
Wortanzahl	53
Danksagung	53

Eigenständigkeitserklärung	53
Anhang	54

1. Einleitung

Einleitend wird in diesem Kapitel das Thema dieser Arbeit aufgezeigt und das untersuchte Phänomen in einen Kontext gesetzt. Ausserdem wird die Fragestellung formuliert, deren Relevanz erklärt und es wird erläutert, welche Aspekte zu genau dieser Fragestellung geführt haben und wie diese in einem Zusammenhang stehen.

1.1 Restless-Legs-Syndrom

Das Willis-Ekbom-Syndrom, besser bekannt als Restless-Legs-Syndrom (RLS), ist eine chronische neurologische Erkrankung (Schweizerische Restless Legs Selbsthilfegruppe [SRLS], o.D.). Die Betroffenen leiden unter schwer zu beschreibenden, unangenehmen Gefühlsstörungen in den Beinen und manchmal auch in den Armen, wie Kribbeln, Ziehen, Spannen, Stechen, einem unangenehmen Wärmegefühl oder sogar Schmerzen (Mathis & Grandjean, 2002). Sie gehen mit einem Drang, die Beine oder Füsse zu bewegen, einher und sind manchmal auch von unwillkürlichen Beinbewegungen begleitet, die als sogenannte «Periodic Limb Movements in Sleep» (PLMS) auch im Schlaf weiterbestehen können (European Restless Legs Syndrome Study Group [EURLSSG], o.D.). Aus bisher ungeklärten Gründen treten die Symptome typischerweise in Ruhe und hauptsächlich abends und nachts auf und bessern sich in den meisten Fällen durch Bewegung. Dies führt dazu, dass die Betroffenen immer wieder aufstehen und umhergehen müssen und daher häufig an Ein- und/oder Durchschlafproblemen (Insomnie) leiden (Restless Legs Syndrome Foundation, 2018).

Laut Mathis und Grandjean (2002) liegt 10–20 Prozent aller Schlafstörungen ein RLS zugrunde. Frauen sind fast doppelt so häufig betroffen wie Männer, und die Prävalenz nimmt mit steigendem Alter zu. Laut Allen et al. (2005) leiden 7.2 Prozent der erwachsenen amerikanischen und europäischen Population an RLS, 2–3 Prozent mit mässigen bis schweren Symptomen. In anderen europäischen Studien wurde laut der EURLSSG (o.D.) eine Prävalenz von 3–10 Prozent beobachtet. In den Niederlanden wird die Prävalenz bei der über 50-jährigen Bevölkerung auf 7.1 Prozent geschätzt (Rijsman et al., 2004). In einer Studie aus Schweden lag sie bei einer Population von über 40-jährigen bei 11.5 Prozent (Benediktsdottir et al., 2010). Diese Zahlen dürften sich in der ungefähren Grössenordnung auch auf die Prävalenz in der Schweiz übertragen lassen, da es sich um europäische Länder mit einem vergleichbaren Gesundheitssystem und ähnlichen Lebensweisen handelt. Genaue Zahlen zur Prävalenz in der Schweiz sind schwer zu finden. Die Prävalenz des RLS im Iran hingegen ist mit

32.9 Prozent deutlich höher (Sorbi et al., 2020). Das RLS tritt aber auch in Asien und Afrika auf. In verschiedenen asiatischen Studien wurden Prävalenzen zwischen 0.9 und 12.1 Prozent beobachtet (Koo, 2015). In Afrika hingegen wurden laut Koo (2015) in zwei Studien aus Tansania Prävalenzen zwischen 0.013 und 0.037 Prozent ermittelt und in einer Studie aus Nigeria wurde bei Personen ab 65 Jahren eine Prävalenz von 3.5 Prozent gemessen (Fawale et al., 2016). Allerdings gibt es zur afrikanischen Prävalenz erst wenige Studien aus einzelnen Ländern. Zu australischen Daten konnte keine Literatur ausfindig gemacht werden. Auch konnte keine Erklärung gefunden werden, warum die Prävalenzen so unterschiedlich sind.

Die Ursache des idiopathischen bzw. primären RLS ist nicht vollständig bekannt. Es wird von einer genetischen Prädisposition mit Störung im dopaminergen System sowie einer Störung des Eisenstoffwechsels im Gehirn ausgegangen (Deutsche Restless Legs Vereinigung e.V., o.D.). Das symptomatische oder sekundäre RLS kann bei verschiedenen Erkrankungen auftreten, wie z.B. Diabetes mellitus (DM), Niereninsuffizienz, Eisenmangel, Polyneuropathien, rheumatoider Arthritis oder auch während der Schwangerschaft (EURLSSG, o.D.). Besonders häufig sind Dialysepatienten und -patientinnen von einem RLS betroffen. Laut der Deutschen Restless Legs Vereinigung e.V. (o.D.) liegt die Prävalenz hier bei 33 Prozent. Verschiedene andere Autoren und Autorinnen, wie beispielsweise Al-Jahdali et al. (2009), berichten von Symptomen bei bis zu 80 Prozent der Dialysepatienten und -patientinnen. Die Therapie des idiopathischen RLS erfolgt meist medikamentös, z.B. mit L-Dopa oder Dopaminagonisten (Deutsche Restless Legs Vereinigung e.V., o.D.).

1.2 Schlaf und Schlafqualität

Schlaf ist eine Grundvoraussetzung für das Wohlbefinden des Menschen sowie die psychische und physische Leistungsfähigkeit (Bundesamt für Statistik [BFS], 2015). Zu seinen Funktionen gehören unter anderem die Regeneration des Immunsystems, Erholung und Energiesparen sowie die Koordination metabolischer Prozesse. Ausserdem spielt der Schlaf eine wichtige Rolle in den Gedächtnisfunktionen und Lernprozessen (Schewior-Popp et al., 2017). Konzentrationsschwäche und Tagesmüdigkeit, reduzierte Leistungsfähigkeit, ein gesteigertes Schmerzempfinden und emotionale Veränderungen sind nur einige Beispiele für Folgen von Schlafstörungen. Auch können laut dem BFS (2015) viele Krankheitsbilder, wie z.B. Hypertonie, DM,

Adipositas oder Depressionen, durch einen Schlafmangel verursacht oder begünstigt werden. Die Häufigkeit von Schlafstörungen in der Schweizer Bevölkerung steigt mit zunehmendem Alter. Ab 55 Jahren sind durchschnittlich 30 Prozent der Bevölkerung betroffen, und bei Personen ab 85 Jahren sind Schlafstörungen mit 36 Prozent fast doppelt so häufig vorhanden wie bei 15- bis 24-jährigen (BFS, 2015).

1.3 Lebensqualität

Durch die Symptome eines RLS wird aber nicht nur die Schlafqualität eingeschränkt, sondern auch die Lebensqualität (SRLS, o.D.). Neben den Symptomen selbst, die im Alltag als störend empfunden werden, kann sich auch die eingeschränkte Schlafqualität negativ auf die Lebensqualität auswirken. Dies wird von verschiedenen Autoren und Autorinnen bestätigt, unter anderem von Cuellar et al. (2007) und Kushida et al. (2007).

1.4 Relevanz der Thematik

Aufgrund der mit dem Alter steigenden Prävalenz der oben genannten Erkrankungen, die ein sekundäres RLS zur Folge haben können, aber auch der des RLS selbst, scheint es relevant, ein besonderes Augenmerk auf die ältere Population zu legen. Ausserdem steigt in der Schweiz der Anteil der älteren Menschen durch tiefe Geburtenraten, steigende Lebenserwartung und den Eintritt der Babyboom-Generation in den Ruhestand (BFS, 2020). Gerade Pflegeheimbewohner und -bewohnerinnen stehen oft aufgrund einer Multimorbidität bereits unter einer polypharmazeutischen Behandlung. Daher wäre es hilfreich, wenn das RLS nicht auch noch medikamentös behandelt werden müsste, sondern alternative Interventionen zur Verfügung stünden. Auch kann eine medikamentöse RLS-Behandlung wiederum zusätzlich belastende unerwünschte Wirkungen verursachen. Eventuell wird sogar eine medikamentöse Behandlung der Schlafstörung nötig, welche ebenfalls mit negativen Folgen verbunden sein kann, wie beispielsweise einer erhöhten Sturzgefahr. Schlaf als eine der Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) nach Liliane Juchli (Schewior-Popp et al., 2017) ist gerade im Pflegeheim, wo die Pflege auch in der Nacht vor Ort ist, ein zentraler pflegerischer Aspekt. Interventionen gegen Schlafstörungen gehören zu den Aufgaben der Pflege. Weil die Symptome oft diffus sind und das Krankheitsbild vielen Personen noch unbekannt ist, wird ein RLS als Ursache von Schlafstörungen nicht immer sofort entdeckt (Gupta et al., 2012). Pflegenden können Betroffene als erste Ansprechperson darüber informieren, so dass diese ihre Symptome ärztlich abklären lassen können und, falls ein RLS vorliegen sollte, dieses behandelt werden kann. Neben der Auswirkung des RLS auf die

Lebensqualität kann die Insomnie, wie oben erwähnt, auch weitere gravierende Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit nach sich ziehen. Solche Folgen führen zu einem erhöhten Therapieaufwand und dadurch zu steigenden Kosten. Das RLS selbst gehört laut der Deutschen Restless Legs Vereinigung e.V. (o.D.) zu den sozioökonomisch teuersten neurologischen Erkrankungen, da die Diagnose oft erst spät gestellt wird, was mit schlechten klinischen Ergebnissen, Produktivitätsverlust und erhöhtem Ressourcenverbrauch verbunden ist.

1.5 Fragestellung und Ziel

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, evidenzbasierte, nichtpharmakologische pflegerische Interventionen aufzuzeigen, welche die Symptome des RLS lindern und somit zu einer besseren Schlaf- und Lebensqualität führen. Das Augenmerk wird hier ausdrücklich auf Interventionen gelegt, die im Kompetenzbereich der Pflege liegen. Die Interventionen sollen gut in den Alltag integriert werden können und schnell anwendbar sein, ohne grosse Vorbereitung. Wie oben bereits erwähnt, steigt die Prävalenz für ein RLS im Alter, und daher werden die Aspekte im Bereich der Langzeitpflege angeschaut. Folgende Fragestellung lässt sich aus obiger Zielformulierung ableiten: Welche nichtpharmakologischen pflegerischen Interventionen gibt es zur Symptomlinderung bei Pflegeheimbewohnern und -bewohnerinnen mit dem Restless-Legs-Syndrom?

2. Theoretischer Hintergrund

In diesem Kapitel werden zentrale Begriffe definiert sowie erklärt, und das Evidence-based-Nursing- (EBN-) Modell wird erläutert.

2.1 Zentrale Begriffe

Nachfolgend wird auf die Begriffe RLS, Schlafqualität und Schlafstörungen, Lebensqualität und Pflegeheim genauer eingegangen.

2.1.1 Restless-Legs-Syndrom

Das Krankheitsbild RLS wird oben bereits ausführlich beschrieben. Die folgenden fünf diagnostischen Kriterien der International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG), welche vorhanden sein müssen, damit ein RLS diagnostiziert werden kann, vervollständigen die Definition (Allen et al., 2014):

1. Ein Drang, die Beine zu bewegen, der normalerweise, aber nicht immer, begleitet wird von unangenehmen Gefühlsstörungen.

2. Der Bewegungsdrang und die unangenehmen Sensibilitätsstörungen verschlimmern sich in Ruhe, beispielweise im Sitzen oder Liegen.
3. Der Bewegungsdrang und die unangenehmen Sensibilitätsstörungen bessern sich bei Bewegung bzw. Aktivität wie Umhergehen oder Dehnungsübungen.
4. Der Bewegungsdrang und die Sensibilitätsstörungen in Ruhe treten nur/vor allem abends und/oder nachts auf und sind dann schlimmer als tagsüber.
5. Das Auftreten der oben genannten Merkmale ist nicht durch andere medizinische oder verhaltensbedingte Konditionen ausgelöst (z.B. venöse Erkrankungen, Beinödeme, Myalgien, Arthritis, Wadenkrämpfe).

Mit der «International Restless Legs Rating Scale» (IRLS) kann der Schweregrad des RLS gemessen werden. Es ist das meistverwendete Instrument und gut validiert (Kohnen et al., 2016). Die Entwicklung erfolgte im Jahr 2003 durch die IRLSSG. Es handelt sich um einen Fragebogen, welcher zehn Items beinhaltet. Dabei kann ein Gesamtscore von maximal 40 Punkten erreicht werden. Anhand der Gesamtpunktzahl wird in ein mildes (1–10 Punkte), ein moderates (11–20 Punkte), ein schweres (21–30 Punkte) und ein sehr schweres (31–40 Punkte) RLS eingeteilt (Mitchell & Hilton, 2014). Die einzelnen Fragen der IRLS sind im Anhang auf der Seite 89 zu finden.

2.1.2 Schlafqualität und Schlafstörungen

Es gibt keine von Schlafexperten und -expertinnen festgelegte einheitliche Definition für Schlafqualität. Schlafqualität wird oft von den Schlafenden selbst definiert und unterscheidet sich von Mensch zu Mensch, da alle Personen unterschiedliche Lebensstile, Gewohnheiten und Bedürfnisse aufweisen. Faktoren, die die Schlafqualität beeinflussen, sind z.B. unregelmässiger Schlafrhythmus, Schlafumgebung, zu viel Koffein und/oder Alkohol, Medikamente, Schlafstörungen oder Störungen der psychischen Gesundheit. Zur Beurteilung der Schlafqualität kann unter anderem nach folgenden Punkten gefragt werden (Böhm, 2021):

1. Einschlafzeit: Diese sollte maximal 30 Minuten betragen.
2. Anteil an Schlaf der im Bett verbrachten Zeit: Bei weniger als 85 Prozent besteht eine schlechte Schlafeffizienz.
3. Anzahl und Dauer der Wachphasen pro Nacht: Es sollte maximal 20 Minuten dauern, um wieder einzuschlafen.

Ein mögliches Instrument, um die Schlafqualität zu messen, ist der «Pittsburgh Sleep Quality Index» (PSQI). Der PSQI wurde im Jahr 1989 eingeführt und hat sich als nützliches Instrument erwiesen. Die Reliabilität und Validität konnten für Menschen mit psychiatrischen Erkrankungen und Schlafstörungen, für Patienten und Patientinnen mit verschiedenen somatischen Erkrankungen, für Bewohner und Bewohnerinnen von Pflegeheimen und für gesunde ältere Menschen nachgewiesen werden (Backhaus et al., 2002). Es handelt sich dabei um einen Fragebogen zur Selbsteinschätzung, bei dem die Schlafqualität und Schlafstörungen während eines Monats bewertet werden. 19 einzelne Items ergeben folgende sieben «Komponenten»-Werte: subjektive Schlafqualität, Schlaflatenz, Schlafdauer, gewohnheitsmäßige Schlafeffizienz, Schlafstörungen, Einnahme von Schlafmitteln und Störungen der Tageszeit. Die Summe der Werte für diese sieben Komponenten ergibt einen Gesamtwert (Buysse et al., 1989). Dieser Score reicht von 0–21: Je höher die Punktzahl, desto schlechter der Schlaf (Backhaus et al., 2002). Der PSQI kann im Anhang auf der Seite 98 gesichtet werden.

Schlafstörungen werden definiert als «Unterbrechung der Dauer und Qualität des Schlafs, die zu einer Beeinträchtigung im Alltag führt» (Herdman & Kamitsuru, 2017, S. 263). «Schlafstörungen» ist ein Sammelbegriff für alle Beeinträchtigungen des Schlafs. Sie können sowohl als Begleitsymptom bei zahlreichen Krankheiten auftreten als auch infolge einer Erkrankung des Schlafs an sich. Manche Autoren und Autorinnen definieren als Schlafstörung alles, was nicht als erholsamer Schlaf wahrgenommen wird, da viele Krankheiten ein verstärktes Schlafbedürfnis, aber auch Schlaflosigkeit hervorrufen (Hehlmann, 2016, S. 348). Wie in der Einleitung bereits beschrieben, leiden RLS-Betroffene häufig an Insomnie. Man unterscheidet zwischen folgenden vier Formen: Einschlafstörungen, Durchschlafstörungen, frühmorgendliches Erwachen und kombinierte Schlafstörungen (Hehlmann, 2016, S. 349).

2.1.3 Lebensqualität

Die World Health Organisation (WHO) definiert Lebensqualität im Allgemeinen als «die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertesystemen, in denen sie lebt, und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen» (WHO, o.D.). Laut dem BFS (2016) setzt sich die Lebensqualität aus verschiedenen Faktoren zusammen. Durch ein RLS wird davon vor allem der Faktor der Gesundheit beeinflusst, welcher aber wiederum einen Einfluss auf die anderen Faktoren ausüben kann. Diese sogenannte gesundheitsbezogene

Lebensqualität wird definiert als «die physische und mentale wahrgenommene Gesundheit über längere Zeit eines Individuums oder einer Gruppe» (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion [CDC], 2021).

Eine Möglichkeit, um die Lebensqualität zu erfassen, ist das «Kidney Disease Quality of Life Instrument» (KDQOL-36™). Dies ist ein Kurzfragebogen zur Lebensqualität bei Nierenerkrankungen und wird häufig bei Dialysepatienten und -patientinnen eingesetzt. Er wird von den Betroffenen selbst ausgefüllt (Peipert et al., 2019). Dieses Erhebungsinstrument beinhaltet 36 Fragen und wurde im Jahr 2000 veröffentlicht. Es basiert auf einem längeren KDQOL-Instrument, welches 1994 entwickelt wurde. Der Fragebogen enthält folgende fünf Unterskalen: die Zusammenfassung der physischen Komponente, die Zusammenfassung der psychischen Komponente, die Belastung durch die Nierenerkrankung, die Symptome und Probleme der Nierenerkrankung und die Auswirkungen der Nierenerkrankung. Die Gesamtpunktzahl reicht von 0–100: Je höher die Zahl, desto besser die Lebensqualität (Cohen et al., 2019). Der Fragebogen ist im Anhang auf der Seite 90 zu finden.

2.1.4 Pflegeheim

Der Begriff Pflegeheim wird wie folgt definiert: «Pflegeheime sind Institutionen, die betagte Pflegebedürftige und/oder chronisch Kranke für Langzeitaufenthalte aufnehmen» (BFS, 2018). Im Jahr 2020 gab es in der Schweiz 1553 Alters- und Pflegeheime, welche zusammen 100 694 Plätze anboten. Am 31. Dezember 2020 waren es 87 695 beherbergte Klienten und Klientinnen. Das Jahrestotal lag bei 152 753. Der Frauenanteil betrug 67 Prozent. Drei von zehn Bewohnern und Bewohnerinnen waren über 90 Jahre alt. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug 914 Tage. Die Gesamtkosten beliefen sich auf etwas mehr als zehn Milliarden Franken. 139 618 Personen zu 100 546 Vollzeitäquivalenten wurden im Jahr 2020 in den Pflegeheimen beschäftigt (BFS – Statistik der sozialmedizinischen Institutionen [SOMED], 2022).

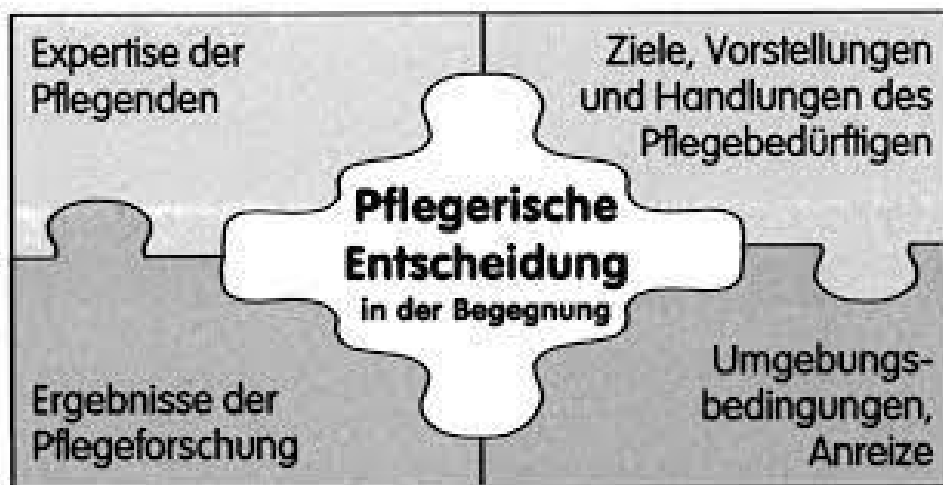
2.2 Evidence-based-Nursing-Modell

Rycroft-Malone et al. (2004) schlagen vor, dass «Evidenz» in der evidenzbasierten Praxis als Wissen betrachtet werden soll, das aus einer Vielzahl von Quellen abgeleitet wurde, geprüft ist und als glaubwürdig befunden wurde. «Evidence-based-Nursing» ist eine Denk- und Arbeitsrichtung in der Pflege, welche von der konkreten Praxissituation ausgeht. Sie ist problem- und handlungsorientiert und hilft bei der Entscheidungsfindung.

Das Modell dient unter anderem dazu, Pflegeinterventionen zu begründen und zu belegen sowie interprofessionelle Anerkennung zu erlangen. Es macht die Pflege sichtbar (Kinderspital Zürich, 2015). Das EBN-Modell wurde von Rycroft-Malone et al. (2004) entwickelt und basiert auf vier Wissensquellen, abgebildet in Abbildung 1, welche nachfolgend genauer erläutert werden.

Abbildung 1

Wissensquellen des EBN-Modells (Behrens & Langer, 2006, S. 28)



2.2.1 Ergebnisse aus der Gesundheits- und Pflegeforschung

Die Forschungsevidenz hat in der Gesundheitsversorgung Vorrang vor anderen Evidenzquellen. Es muss jedoch daran gedacht werden, dass diese Evidenz selten absolut sicher ist, da laufend neue Forschungsergebnisse generiert werden. Es besteht eine Dynamik. Forschungsergebnisse sind wichtig für die Verbesserung der Patientensituation, reichen aber allein nicht aus (Rycroft-Malone et al., 2004).

2.2.2 Expertise der Pflegenden

Das erworbene Wissen der Pflegenden bildet einen weiteren Teil der evidenzbasierten Pflege. Es wird in der beruflichen Praxis und durch Lebenserfahrung gesammelt. Dieses Wissen wird in der Praxis oft stillschweigend und intuitiv zum Ausdruck gebracht. Pflegenden greifen jedoch nicht nur auf ihr eigenes Wissen zurück, sondern auch auf das anderer Fachpersonen. Es ist wichtig, dass dieses Wissen erläutert, analysiert und kritisiert wird, um als glaubwürdige Quelle zu gelten (Rycroft-Malone et al., 2004).

2.2.3 Erfahrungen der Patienten und Patientinnen

Einen weiteren Teil der Evidenzquellen bilden die persönlichen Erkenntnisse und Erfahrungen der Patienten und Patientinnen. Es geht hier einerseits darum, welche Erfahrungen die Patienten und Patientinnen früher mit der Gesundheitsversorgung gemacht haben, und andererseits um das Wissen, welches die Patienten und Patientinnen über sich selbst haben (z.B. körperlich, psychisch, sozial). Der Einbezug der Erkenntnisse und Erfahrungen der Patienten und Patientinnen ist ein komplexes Thema. Es kann z.B. sein, dass die Erfahrungen der Patienten und Patientinnen nicht mit den Forschungsergebnissen übereinstimmen (Rycroft-Malone et al., 2004).

2.2.4 Lokaler Kontext

In der vierten Wissensquelle geht es um lokal gewonnene Informationen, wie z.B. Daten aus der Krankenakte und Pflegedokumentation, aber ebenso um Informationen aus Gesprächen zwischen den verschiedenen Gesundheitsfachpersonen. Auch die Kultur und Organisation der Institution spielen hier eine Rolle sowie die lokale und nationale Politik (Rycroft-Malone et al., 2004).

3. Methodik

In diesem Abschnitt werden das methodische Vorgehen der Literaturrecherche und die Evaluationsinstrumente sowie Gütekriterien beschrieben.

3.1 Prozess der Literatúrauswahl

Von August 2021 bis Januar 2022 wurde eine systematisierte Literaturrecherche in den Datenbanken Medline und CINAHL complete durchgeführt. Medline enthält Literatur zu klinischer Medizin, Anatomie und Physiologie, Pharmakologie und Pharmazie, Zahnmedizin, Psychiatrie und Psychologie und dem Gesundheitswesen. CINAHL complete beinhaltet pflegespezifische Literatur. Zur Erarbeitung der Einleitung und des theoretischen Hintergrunds wurden Studien, Fachbücher, Fachartikel und Internetseiten von Fachgesellschaften verwendet. Deutsche Schlüsselwörter wurden in englische Keywords übersetzt, die zur Suche von geeigneter Literatur eingesetzt wurden (Tabelle 1).

Tabelle 1*Keywords*

Element der Fragestellung	Schlüsselwörter Deutsch	Keywords Englisch
Phänomen	Syndrom der unruhigen Beine	Restless legs(*) RLS Restless leg(s) syndrome Restless limbs*
	Willis-Ekbom-Krankheit/Willis-Ekbom-Syndrom	Willis ekbom(*) Willis ekbom disease
	Demenz	Dementia
	Alzheimer	Alzheimers
	Kognitive Beeinträchtigung	Cognitive impairment
	Gedächtnisverlust	Memory loss
	Schlaflosigkeit	Insomnia
	Schlafstörungen	Sleep disorders
	Schlafproblem	Sleep problem
	Schlafdauer	Sleep duration
Schlaf/Schlafen	Sleep	
Population	Pflege	Nurs* Nurse Nursing
Setting	Langzeitinstitution	Long-term institution
	Langzeitpflege	Long-term care
	Pflegeheim	Nursing home(s) Care home(s) Rest home(s) Residential home(s)
	Altersheim	Aged care facility
Intervention	Therapie(n)	Therapy/Therapies
	Behandlung(en)	Treatment(s)
	Nichtpharmakologische Therapie	Non-pharmacological therapy
	Nichtpharmakologische Behandlung	Non-pharmacological treatment
	Nichtpharmakologische Intervention(en)	Non-pharmacological interventions/intervention(*)
	Nichtmedikamentöse Intervention(en)	Non-medic* intervention*
Pflegerische Intervention(en)	Nurse/nurs*/nursing interventions/intervention*	

Pflegeintervention(en)	Care intervention*
Intervention(en)	Intervention*
Strategie	Strateg*
Pflegerische Massnahm(en)	Care measure* Nurs* measure* Maintenance measure*
Pflegerische Betreuung	Nursing care
Pflegerische Hilfe	Nursing support
Rolle der Pflege	Nurse's role
Massage	Massage
Massagetherapie	Massage therapy
Öl-Massage	Oil massage
Öl	Oil
Dehnen	Stretching
Dehnungsübung	Stretching exercise
Übung	Exercise
Dynamisch	Dynamic
Statisch	Static
Outcome	Symptomlinderung Symptom relief Best practice

Die Keywords wurden mit den Bool'schen Operatoren «AND», «OR» und «NOT» kombiniert, um die Suche einzugrenzen oder zu erweitern. Es wurden auch Trunkierungen (*) angewendet, um mit Wortstämmen zu suchen.

Es wurden Limits bezüglich der Publikationssprache, des Publikationszeitraums und des Abstracts festgelegt. Diese sind in Tabelle 2 ersichtlich.

Tabelle 2

Limits

Limits	Begründung
Englischsprachige Studien	Vorhandene Sprachkenntnisse, grosse Bandbreite
Studien der letzten 15 Jahre (2006-2021)	Möglichst viele Treffer, aber dennoch aktuelle Daten
Abstract verfügbar	Ersten Eindruck verschaffen

Es wurden Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt, dargestellt in Tabelle 3. Anhand dieser wurde entschieden, welche Studien für diese Bachelorarbeit verwendet werden und welche nicht. Das Setting konnte schlussendlich bei der Wahl der Studien nicht berücksichtigt werden, da keine passenden Studien gefunden wurden.

Tabelle 3

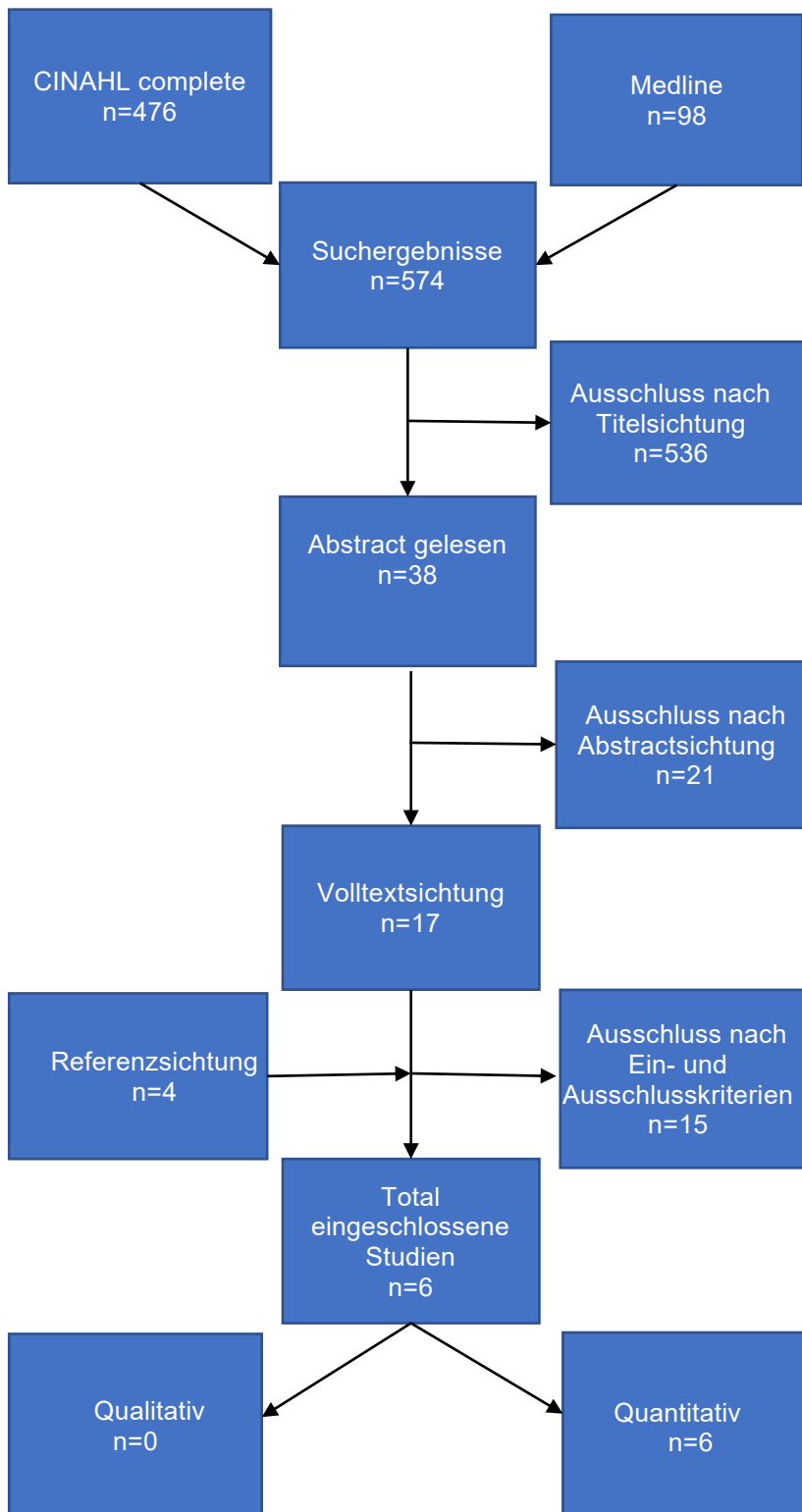
Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterium	Ausschlusskriterium	Begründung
Langzeitpflegeinstitution, Pflegeheim	Aktbereich, häuslicher Bereich, psychiatrische Institutionen, Hospiz, Rehakliniken	Ähnliche Rahmenbedingungen und Umgebungsfaktoren
Pflegerische Interventionen	Interventionen ausserhalb pflegerischer Kompetenzen (z.B. ärztliche Interventionen)	Bachelorarbeit Studiengang Pflege
Personen mit und ohne kognitive Beeinträchtigung	-	Beide Gruppen vorhanden in Langzeitpflegeinstitutionen
Einleitung-Methode-Ergebnisse-Diskussion-(EMED-)Format	Andere Formate	Kritische Beurteilung und Vergleich der Studien schwierig ohne EMED-Format

Der Suchverlauf der Literatursauswahl ist in der Abbildung 2 dargestellt. Die genauen Suchprotokolle sind im Anhang auf der Seite 54 zu finden. Eine erste Selektion fand anhand der Titelsichtung statt. Danach wurden die Abstracts gelesen. Schien die Studie anhand des Abstracts relevant, wurde der Volltext gesichtet. Mit Hilfe der Ein- und Ausschlusskriterien fiel die Wahl auf sechs quantitative Studien.

Abbildung 2

Suchverlauf der Literatursuche



Anmerkung. n=Anzahl Treffer/Studien

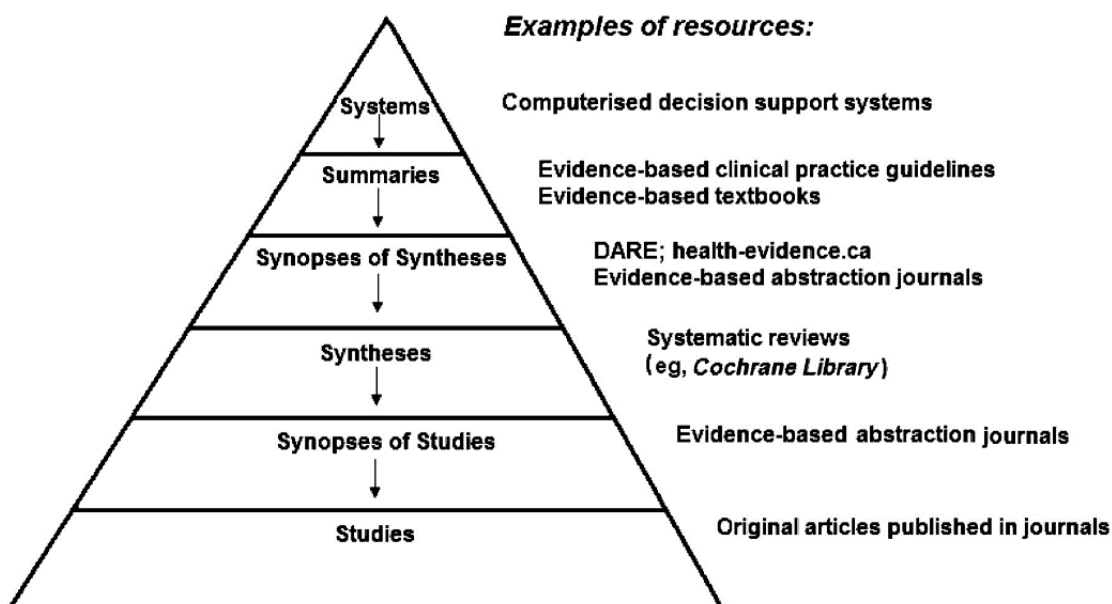
3.2 Gütekriterien

Für die inhaltliche Zusammenfassung und die kritische Würdigung der quantitativen Studien wurde das «Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal (AICA) eines Forschungsartikels» von Ris und Preusse-Bleuler (2015) verwendet.

Die Güte der Studien wurde anhand der Gütekriterien Objektivität, Reliabilität/Zuverlässigkeit und Validität/Gültigkeit beurteilt (Bartholomeyczik et al., 2008). Das Evidenzlevel wurde mit Hilfe der 6S Pyramide von DiCenso et al. (2009), dargestellt in Abbildung 3, überprüft.

Abbildung 3

6S Pyramide (DiCenso et al., 2009, S. 100)



4. Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die sechs ausgewählten quantitativen Studien inhaltlich zusammengefasst, kritisch gewürdigt und bezüglich ihrer Güte beurteilt. Tabelle 4 gibt einen ersten Überblick. Zuerst werden die drei Studien zu den Massagen aufgeführt und danach die drei Studien zum Stretching. Innerhalb der jeweiligen Interventionen sind die Studien nach dem Erscheinungsjahr geordnet. Die genauen Zusammenfassungen anhand des AICAs sind im Anhang auf der Seite 59 zu finden. Alle Studien sind Originalstudien und befinden sich daher auf der untersten Stufe der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009). Der Fokus wurde auf zwei Interventionen gelegt, um zu vergleichen, ob verschiedene Studien zum gleichen Thema auf ähnliche oder unterschiedliche Ergebnisse kommen.

Tabelle 4

Übersicht der Studien

Studientitel	Autoren und Jahr	Design, Messinstrumente und Messzeitpunkte	Intervention	Stichprobe	Hauptergebnisse
Short-term effects of massage with olive oil on the severity of uremic restless legs syndrome: A double-blind placebo-controlled trial	Nasiri et al. (2019)	<p>Randomized Controlled Trial (RCT) mit Prä- und Posttest über drei Wochen.</p> <p>Messinstrument RLS: Diagnosekriterien und IRLS der IRLSSG. Daten zur Diagnosestellung wurden einmal erhoben (am Anfang). Daten zu den Symptomen und dem Schweregrad des RLS wurden zweimal erhoben (zu Beginn der Studie und eine Woche nach der letzten Massagesitzung).</p> <p>Messinstrument Patientendaten: Selbstentwickeltes Formular von den Forschenden und Laborberichte. Daten wurden einmal erhoben (am Anfang).</p>	<p>Massage mit Olivenöl bzw. flüssigem Paraffinöl an den unteren Extremitäten, jeweils zweimal pro Woche für 60 Minuten.</p> <p>Beginn mindestens eine Stunde nach Beginn der Hämodialyse-(HD-) Sitzung.</p>	<p>Insgesamt 55 Personen mit RLS von der HD-Einheit des Kamkar-Arabnia-Krankenhauses, Iran.</p> <p>Interventionsgruppe (Olivenöl): 27 Personen</p> <p>Kontrollgruppe (flüssiges Paraffinöl): 28 Personen</p>	<p>Signifikante Abnahme der durchschnittlichen RLS-Werte in beiden Gruppen. In Bezug auf die vier Kategorien des RLS-Schweregrads signifikante Abnahme nur in der Interventionsgruppe.</p> <p>Keine signifikanten Auswirkungen auf Schlafstörungen oder Müdigkeit/Schläfrigkeit.</p> <p>Keine Nebenwirkungen.</p>
Effect of massage therapy with lavender oil on severity of restless legs syndrome and quality of life in hemodialysis patients	Döner und Taşçı (2021)	<p>RCT mit Prä- und Posttest über vier Wochen.</p> <p>Messinstrument RLS: IRLS der IRLSSG (türkische Version). Daten wurden fünfmal erhoben (am Anfang sowie nach der ersten, zweiten, dritten und vierten Woche).</p> <p>Messinstrument Lebensqualität: KDQOL™-36. Daten wurden zweimal erhoben (am Anfang und nach vier Wochen).</p> <p>Messinstrument Patientendaten: Selbstentwickeltes Formular von den Forschenden. Daten wurden einmal erhoben (am Anfang).</p> <p>Laborwerte: Art der Erfassung nicht ganz klar. Daten wurden zweimal erhoben (am Anfang und nach vier Wochen).</p>	<p>Massage mit Lavendel- bzw. Babyöl an den unteren Extremitäten, jeweils dreimal pro Woche für 20 Minuten in der ersten Hälfte der HD-Sitzung.</p>	<p>Insgesamt 58 Personen mit RLS aus sieben HD-Zentren in Kayseri, Türkei.</p> <p>Interventionsgruppe (Lavendelöl): 31 Personen</p> <p>Kontrollgruppe (Babyöl): 27 Personen</p>	<p>Signifikante Verringerung der RLS-Schweregrade nach der Intervention in beiden Gruppen. Verringerung in der Interventionsgruppe signifikant höher.</p> <p>Lebensqualität verbesserte sich signifikant in der Interventionsgruppe.</p> <p>Keine Nebenwirkungen.</p>

The effects of foot massage on hemodialysis patients' sleep quality and restless leg syndrome: a comparison of lavender and sweet orange essential oil topical application	Oshvandi et al. (2021)	<p>RCT über drei Wochen.</p> <p>Messinstrument RLS: Diagnosekriterien und IRLS der IRLSSG. Daten wurden viermal erhoben (vor Beginn der Studie, am Ende der ersten, der zweiten und der dritten Woche).</p> <p>Messinstrument Schlafqualität: PSQI. Daten wurden viermal erhoben (vor Beginn der Studie, am Ende der ersten, der zweiten und der dritten Woche).</p> <p>Messinstrument Patientendaten: Art und Zeitpunkt der Erfassung nicht klar.</p>	<p>Massage mit Lavendel- oder Süssorangenöl bzw. ohne ätherische Öle an den unteren Extremitäten, jeweils dreimal pro Woche. Nicht klar ob 18 oder 30 Minuten und ob während oder nach der HD-Sitzung.</p>	<p>Insgesamt 105 Personen mit RLS aus drei HD-Stationen von drei Lehrkrankenhäuser der Hamadan University of Medical Sciences, Iran.</p> <p>Interventionsgruppe (Lavendelöl): 35 Personen</p> <p>Interventionsgruppe (Süssorangenöl): 35 Personen</p> <p>Kontrollgruppe (ohne ätherische Öle): 35 Personen</p>	<p>Signifikante Verbesserung der RLS-Mittelwerte nach der Intervention in beiden Interventionsgruppen. Mittelwerte in den Interventionsgruppen niedriger als in der Kontrollgruppe. Massage mit Lavendelöl erzielte bessere Ergebnisse als Massage mit Süssorangenöl.</p> <p>Verbesserung der Schlafqualität in den Interventionsgruppen.</p> <p>Das Auftreten von Nebenwirkungen wird nicht erwähnt.</p>
The Effect of Stretching Exercises on Severity of Restless Legs Syndrome in Patients on Hemodialysis	Aliasgharpour et al. (2015)	<p>RCT über acht Wochen.</p> <p>Messinstrument RLS: Diagnosekriterien (und ärztliche Untersuchung zur Bestätigung) und IRLS der IRLSSG.</p> <p>Die IRLS wurde dreimal ausgefüllt (Baseline, Ende vierte Woche und Ende achte Woche).</p> <p>Messinstrument demografische Daten: Selbstentwickelter Fragebogen von den Forschenden. Die Daten wurden einmal erhoben (am Anfang).</p>	<p>Intradialytische Stretching-Übungen der unteren Extremitäten, jeweils dreimal pro Woche für 30 Minuten in den letzten zwei Stunden der Dialyse, jeweils drei Sets à zehn Wiederholungen, von Forschenden überwacht.</p>	<p>Insgesamt 33 Personen der HD-Station des Hasheminejad-Spitals, zugehörig zur Universität der Medizinischen Wissenschaften in Teheran, Iran.</p> <p>Interventionsgruppe (intradialytisches Stretching): 17 Personen</p> <p>Kontrollgruppe (nur Dialyse): 16 Personen</p>	<p>Signifikante Verbesserung der RLS-Symptome nach acht Wochen in der Interventionsgruppe, währenddessen in der Kontrollgruppe keine signifikante Veränderung.</p> <p>Keine Nebenwirkungen.</p>

<p>Comparison of the Effect of Cold Dialysate versus Stretching Exercises on Severity of Restless Legs Syndrome in Patients Undergoing Hemodialysis: A Randomized Controlled Trial</p>	<p>Aliabadi et al. (2020)</p>	<p>RCT mit Parallel-Gruppen-Design über sechs Wochen.</p> <p>Messinstrument RLS: Diagnosekriterien und IRLS der IRLSSG.</p> <p>Messinstrument demografische Daten: Selbstentwickelter Fragebogen</p> <p>Eine Datenerhebung zu Beginn und danach jeweils am Ende jeder der sechs Wochen.</p>	<p>Intradialytische Stretching-Übungen der unteren Extremitäten, während ersten 30 Minuten der HD und kühle Dialyselösung (35.°C), mit einheitlicher Flussrate, HD-Filter und speziell kalibrierten HD-Geräten, beide Interventionen dreimal pro Woche.</p>	<p>Insgesamt 40 Personen von den HD-Stationen des Vasei-Spitals und des Kashefi-Dialysecenters in Sabzevar, in der Provinz Razavi Khorasan, Iran.</p> <p>Interventionsgruppe (intradialytisches Stretching): 20 Personen</p> <p>Interventionsgruppe (kühle Dialyselösung): 20 Personen</p> <p>Keine Kontrollgruppe</p>	<p>Signifikante Verbesserung der RLS-Symptome über sechs Wochen.</p> <p>Der Unterschied der Verbesserung des IRLS-Scores zwischen den beiden Gruppen ist nicht signifikant. Wirkung der beiden Interventionen etwa vergleichbar.</p> <p>Keine Nebenwirkungen.</p>
<p>The Effect of Intradialytic Stretching Training on Restless Legs Syndrome and Sleep Quality in Hemodialysis Patients</p>	<p>Fauzi und Triaswati (2021)</p>	<p>Case Control Study (quasi-experimentelles Design) über acht Wochen.</p> <p>Messinstrument RLS: Diagnosekriterien und IRLS der IRLSSG.</p> <p>Messinstrument Schlafqualität: PSQI.</p> <p>Je eine Datenerhebung (IRLS und PSQI) zu Beginn und am Ende der acht Wochen.</p> <p>Messinstrument demografische Daten: Selbstentwickelter Fragebogen von den Forschenden. Die Daten wurden einmal erhoben (am Anfang).</p>	<p>Intradialytische Stretching-Übungen der unteren Extremitäten, jeweils zweimal pro Woche für 15 Minuten während dritter und vierter HD-Stunde, Überwachung Adhärenz und Symptome während Ausführung, Messung Blutdruck und Puls davor und danach.</p>	<p>Insgesamt 38 Personen mit RLS der Nephrologie-Station des Drogenabhängigkeits-Spitals in Jakarta, Indonesien</p> <p>Interventionsgruppe (intradialytisches Stretching): 19 Personen</p> <p>Kontrollgruppe (nur Dialyse): 19 Personen</p>	<p>Signifikante Verbesserung der RLS-Symptome in der Interventionsgruppe, keine signifikante Veränderung in der Kontrollgruppe.</p> <p>Signifikante Verbesserung der Schlafqualität in der Interventionsgruppe (bei 16 von 19 Teilnehmenden nach der Intervention gut, im Vergleich zur Kontrollgruppe nur vier Teilnehmende mit guter Schlafqualität am Ende der Studie).</p> <p>Keine Nebenwirkungen.</p>

4.1 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Nasiri et al. (2019)

Das Ziel dieser Studie war es, die Auswirkung der Massage mit Olivenöl mit der von Placebo auf den Schweregrad des urämischen RLS zu vergleichen.

Die Patienten und Patientinnen wurden zwischen dem 10. Januar und 09. April 2018 rekrutiert. Potenzielle Teilnehmende wurden von einem Neurologen und Orthopäden auf mimische Erkrankungen untersucht. Wer eine solche Erkrankung aufwies, wurde ausgeschlossen. Die Randomisierung erfolgte nur durch den Hauptforscher. Fünf Teilnehmende mussten aus der Studie ausgeschlossen werden, weil sie die Intervention nicht fortsetzten und zur Nachbeobachtung nicht aufgeboten werden konnten. Die Patienten und Patientinnen in der Interventionsgruppe erhielten eine Olivenölmassage an den unteren Extremitäten, während die Patienten und Patientinnen der Kontrollgruppe eine Massage mit flüssigem Paraffinöl bekamen. Die Massagen wurden immer von den zwei gleichen Pflegeassistenzpersonen (ein Mann und eine Frau) durchgeführt. Diese wurden im Voraus vom Hauptforscher geschult.

Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf die demographischen und klinischen Merkmale. Nebenwirkungen der Intervention wurden keine festgestellt. Der t-Test für gepaarte Stichproben zeigte, dass der Gesamtwert des RLS-Schweregrads sowohl bei der Olivenölgruppe ($p < 0.001$) als auch bei der Placebogruppe ($p = 0.019$) nach der Intervention signifikant abnahm. Eine signifikante Verringerung nach der Intervention in Bezug auf die vier Kategorien des RLS-Schweregrads zeigte sich nur in der Olivenölgruppe ($p = 0.003$). Ein p-Wert von < 0.05 wurde als statistisch signifikant angesehen. Die Intervention war also in beiden Gruppen wirksam. Das Olivenöl führte zu einer stärkeren Verringerung der RLS-Werte als das flüssige Paraffinöl. Somit hat das Olivenöl einen besseren Effekt. Es ist nicht ganz klar, ob der Effekt auf das Olivenöl, die Massage oder die Kombination zurückzuführen ist. Die Forschenden gehen davon aus, dass die beobachtete Wirkung eher auf die topische Wirkung des Olivenöls zurückzuführen ist als auf die Massage. Dennoch könnte die Wirkung durch die Massage verstärkt worden sein. Es wurden keine signifikanten Auswirkungen auf Schlafstörungen oder Müdigkeit/Schläfrigkeit festgestellt.

Eine Einschränkung dieser Studie war, dass die IRLSSG-Kriterien aus dem Jahr 2003 verwendet wurden. Die periphere Neuropathie konnte aufgrund der begrenzten Ausstattung als Störvariable nicht ausgeschlossen werden. Ausserdem fand die

Intervention während der Hämodialyse- (HD-) Sitzung statt.

Eine kurzzeitige Massage mit Olivenöl an den unteren Extremitäten könnte den Schweregrad des urämischen RLS verringern. Jedoch sind weitere Studien nötig, um die langfristige Wirkung dieses Öls, entweder allein oder mit einer Massage, zu untersuchen. Dabei sollen Laborwerte berücksichtigt und die neuen Diagnosekriterien verwendet werden. Auch ist eine längere Nachbeobachtung nötig, um die Nachhaltigkeit zu ermitteln.

Die Studie beantwortet eine wichtige Frage für die Berufspraxis und ist hilfreich zur Bearbeitung der Fragestellung dieser Bachelorarbeit (BA). Das Ziel der Studie ist klar definiert. Das Thema/Problem wird logisch dargestellt und mit vorhandener Literatur und früheren Studien ergänzt. Die Studie ist sinnvoll und könnte in einem anderen Setting wiederholt werden. Die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem Studiendesign ist logisch und nachvollziehbar. Die Stichprobenziehung ist für das Design angebracht und die Stichprobe scheint repräsentativ für die Zielpopulation. Die Standardstichprobengröße wurde im Voraus berechnet. Es wurde dafür eine Pilotstudie durchgeführt. Die Datenerhebung ist in Bezug auf die Fragestellung nachvollziehbar, und die Methoden der Datenerhebung sind für alle Teilnehmenden gleich. Ob die Daten komplett erhoben wurden, wird nicht erwähnt. Dropouts werden angegeben und begründet, jedoch wird nicht beschrieben, ob sie die Ergebnisse beeinflussen. Die Höhe des Signifikanzniveaus ist nachvollziehbar, aber nicht begründet. Eine Genehmigung von einer unabhängigen Ethikkommission wurde eingeholt, und es wurde von allen Teilnehmenden eine Einverständniserklärung unterschrieben. Die Ergebnisse sind präzise dargelegt. Tabellen und Grafiken ergänzen den Text und sind präzise. Es werden alle Ergebnisse diskutiert, und die Interpretation stimmt mit den Resultaten überein. Die Studienresultate werden mit anderen Studien verglichen.

Objektivität: Das Forschungsdesign, die Auswahl der Teilnehmenden, die Intervention und die Datenanalyse sind mehrheitlich nachvollziehbar beschrieben. Die Intervention (Massage) ist sehr genau erläutert. Die Fragebögen wurden jeweils durch die Forschenden ausgefüllt. So konnte gesichert werden, dass es immer gleich gemacht wurde. Nicht klar ist, wie die persönliche Untersuchung zur Erfassung von Nebenwirkungen ausgesehen und wer diese durchgeführt hat. Auch ist nicht

beschrieben, anhand welcher Kriterien der Neurologe und der Orthopäde die mimischen Erkrankungen festgestellt haben und was das genau für Krankheiten sind.

Reliabilität: Da es ein paar Unklarheiten in der Vorgehensweise gibt (Erfassung der Nebenwirkungen und Untersuchung auf mimische Erkrankungen), ist die Studie nur eingeschränkt wiederholbar. Die Messinstrumente sind, bis auf das selbstentwickelte Formular der demographischen und klinischen Patientendaten, reliabel und valide, und dies wird auch erwähnt.

Interne Validität: Die Rahmenbedingungen waren für alle Teilnehmenden gleich, da die Studie nur auf einer Station durchgeführt wurde. Durch Ein- und Ausschlusskriterien wurde sichergestellt, dass sich alle Teilnehmenden möglichst ähnlich sind. Die Homogenität der Gruppen wurde überprüft und bestätigt. Es wird nichts zur Beziehung zwischen den Forschenden und den Teilnehmenden gesagt. Die Verblindung wurde überprüft und war erfolgreich. Einschränkungen/Limitationen der Studie werden erwähnt. Stärken werden nicht genannt. Die periphere Neuropathie konnte als Confounder nicht ausgeschlossen werden.

Externe Validität: Die Methodik passt zur Forschungsfrage und zum Forschungsdesign. Die Stichprobengrösse scheint angemessen. Die Ergebnisse sind mit Vorsicht zu geniessen, da die Daten des RLS als metrisch angesehen wurden, obwohl sie streng genommen ordinalskaliert sind. Somit ist der t-Test eigentlich nicht passend.

4.2 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Döner und Taşcı (2021)

Diese Studie wurde durchgeführt, um die Wirkung einer Massagetherapie mit fünfprozentigem Lavendelöl auf den Schweregrad des RLS und die Lebensqualität von HD-Patienten und -Patientinnen zu bestimmen.

Die Patienten und Patientinnen wurden zwischen dem 30. Januar und 06. Mai 2019 rekrutiert. Elf Patienten und Patientinnen lehnten die Teilnahme ab, und zwei Personen wechselten die Einrichtungen. Die Intervention bestand aus einer Massagetherapie an den unteren Extremitäten mit Lavendelöl (Interventionsgruppe) bzw. Babyöl (Kontrollgruppe). Die Massagen und Befragungen wurden ausschliesslich durch die vier von den Forschenden geschulten Krankenpflegeschüler und -schülerinnen durchgeführt. Diese erhielten von den Forschenden ein Massageprotokoll mit den einzelnen Schritten

und den zu beachtenden Punkten. Dort konnten sie im Zweifelsfall nachschauen. Das Protokoll bekamen sie erst, nachdem sie von den Forschenden geschult worden waren.

Alle Teilnehmenden waren in Bezug auf die demographischen und krankheitsbezogenen Merkmale ähnlich. Nebenwirkungen nach der Intervention wurden keine beobachtet. Die Mittelwerte der RLS-Schweregrade verringerten sich bei allen Teilnehmenden signifikant, und die Differenz der Werte bei der ersten und letzten Untersuchung war in der Interventionsgruppe signifikant höher als in der Kontrollgruppe. Ein p-Wert von <0.05 wurde als statistisch signifikant angesehen. Die Massagetherapie mit Lavendel und Babyöl war also wirksam bei der Verringerung des Schweregrads des RLS, und diese Wirksamkeit war in der Interventionsgruppe höher als in der Kontrollgruppe. Der Rückgang des RLS-Schweregrads in der Kontrollgruppe könnte auf die physiologischen Effekte der Massagebehandlung zurückzuführen sein. Dass der Rückgang in der Interventionsgruppe höher war als in der Kontrollgruppe, könnte auf die Wirkung des Lavendelöls in Kombination mit der Massage zurückzuführen sein. Bei den Hämoglobin-, Hämatokrit- und den Eisenwerten gab es in der Interventionsgruppe einen signifikanten Unterschied zwischen der Anfangs- und Abschlussuntersuchung.

Diese Studie zeigt auch, dass die Massagetherapie mit Lavendelöl die Lebensqualität in der Interventionsgruppe, im Vergleich zur Kontrollgruppe, verbesserte. Bei der Nachuntersuchung waren die Werte der psychischen Komponente und der Subskala „Krankheitslast“ sowie die Gesamtwerte der Interventionsgruppe signifikant höher als die der Kontrollgruppe.

Einschränkungen dieser Studie waren folgende: Die Angaben der Öle beschränkten sich auf die Informationen des Herstellers. Eine zweite Analyse konnte aus Kostengründen nicht durchgeführt werden. Der Geruch des Lavendelöls ist sehr stark. Es wurde zwar regelmässig gelüftet und die Interventions- und Kontrollgruppe bekamen an unterschiedlichen Tagen die Massage, aber es könnte trotzdem sein, dass es zu einer geringen Exposition der Kontrollgruppe mit dem Lavendelöl gekommen ist. Der Schweregrad des RLS war in der Interventionsgruppe höher als in der Kontrollgruppe. Die Umgebung war nicht geeignet, da die Intervention in der ersten Hälfte der HD-Sitzung stattfand und deshalb die Atmosphäre nicht ruhig und entspannt war. Die Studie wurde in sieben verschiedenen Institutionen durchgeführt, was heisst, dass nicht alle Teilnehmenden die gleichen Umgebungsbedingungen hatten. Aufgrund der begrenzten

Zeitspanne konnte nicht festgestellt werden, wie lange die Wirkung der Massage andauert.

Anhand dieser Ergebnisse kann die Massage mit Lavendelöl an den unteren Extremitäten für die Praxis empfohlen werden. Jedoch sind weitere Studien erforderlich, welche eine längere Nachbeobachtungszeit aufweisen.

Die Studie beantwortet eine wichtige Frage der Berufspraxis und ist hilfreich zur Bearbeitung der Fragestellung dieser BA. Das Ziel der Studie ist klar definiert. Das Problem wird logisch dargestellt und mit vorhandener Literatur/Studien belegt. Die Studie ist sinnvoll und wird mit anderen Studien verglichen. Sie könnte in einem anderen Setting wiederholt werden. Die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design ist logisch und nachvollziehbar, eine Begründung liegt aber nicht vor. Die Stichprobenziehung ist für das Design angebracht, und die Stichprobe scheint repräsentativ für die Zielpopulation. Bei der Auswahl der Stichprobe wurde eine ähnliche Studie miteinbezogen. Es wurde eine Power-Analyse durchgeführt, und auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde die Stichprobengröße als ausreichend empfunden. Die Datenerhebung ist für die Fragestellung nachvollziehbar. Die Datenerhebung war bei allen Teilnehmenden gleich. Ob die Daten komplett sind, wird nicht erwähnt. Dropouts werden angegeben und begründet, aber es wird nicht erwähnt, ob sie die Ergebnisse beeinflussen. Die Höhe des Signifikanzniveaus ist nachvollziehbar, aber nicht begründet. Es wurde die Genehmigung einer unabhängigen Ethikkommission eingeholt. Von den Institutionen wurde eine schriftliche Einverständniserklärung unterschrieben. Von allen Teilnehmenden wurden eine mündliche und schriftliche Einverständniserklärung eingeholt. Die Ergebnisse sind präzise beschrieben und dargestellt. Die Tabellen und Grafiken sind präzise und stellen eine Ergänzung zum Text dar. Sie sind übersichtlich gestaltet. Es werden alle Ergebnisse diskutiert. Die Interpretation stimmt mit den Ergebnissen überein.

Objektivität: Das Forschungsdesign, die Auswahl der Teilnehmenden und die Datenanalyse sind nachvollziehbar beschrieben. Die Intervention ist nur grob erläutert, aber nicht detailliert. Die Fragebögen wurden jeweils durch die Massagetherapeuten und -therapeutinnen, welche auch als Interviewer und Interviewerinnen fungierten, ausgefüllt. So konnte gesichert werden, dass es immer gleich gemacht wurde. Die Massagetherapeuten und -therapeutinnen erhielten von den Forschenden ein Massageprotokoll mit den einzelnen Schritten und den zu beachtenden Punkten. Dort

konnten sie im Zweifelsfall nachschauen. Das Protokoll bekamen sie erst, nachdem sie von den Forschenden geschult worden waren.

Reliabilität: Da die Intervention nicht genau beschrieben wird, ist die Studie nur eingeschränkt wiederholbar. Die Messinstrumente sind, bis auf das selbstentwickelte Patientenidentifikationsformular, reliabel und valide. Bei der IRLS wird dies aber nicht explizit erwähnt. Es wird nicht beschrieben, wie die Laborwerte genau erhoben wurden (Berichte und/oder Blutentnahmen durch die Forschenden, Ärzteschaft oder Pflege?). Auch ist unklar, wie die Nebenwirkungen erfasst wurden.

Interne Validität: Da die Studie in sieben verschiedenen Zentren stattgefunden hat, waren die Rahmenbedingungen nicht bei allen Teilnehmenden gleich. Auch fand die Intervention in der ersten Hälfte der HD-Sitzung statt, was eine entspannte und ruhige Atmosphäre unmöglich machte. Durch Ein- und Ausschlusskriterien wurde sichergestellt, dass sich die Teilnehmenden möglichst ähnlich sind. Die Homogenität der Gruppen wurde überprüft und bestätigt. Durch den starken Geruch des Lavendelöls war eine Verblindung nicht möglich, und dies könnte einen Einfluss gehabt haben. Zu der Beziehung zwischen den Forschenden und den Teilnehmenden wird nichts gesagt. Einschränkungen und Limitationen werden erwähnt. Stärken werden nicht beschrieben.

Externe Validität: Die Methodik passt zur Forschungsfrage und zum Forschungsdesign. Die Stichprobengrösse scheint angemessen. Die Ergebnisse sind jedoch mit Vorsicht zu geniessen, da die Daten des RLS und der Lebensqualität als metrisch angesehen wurden, obwohl sie streng genommen ordinalskaliert sind. Somit sind der t-Test und die einseitige Varianzanalyse mit Messwiederholung eigentlich nicht passend.

4.3 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Oshvandi et al. (2021)

In dieser Studie wurde die Wirkung einer Massage mit ätherischem Lavendelöl mit der Wirkung einer Massage mit Süssorangenöl auf die Schlafqualität und das RLS von HD-Patienten und -Patientinnen verglichen.

Die Intervention umfasste eine Massage an den unteren Extremitäten mit ätherischen Ölen. Eine Interventionsgruppe erhielt die Massage mit Lavendelöl und die andere mit Süssorangenöl. Die Kontrollgruppe erhielt eine Massage ohne ätherische Öle. Die

Massagen wurden immer durch die zwei gleichen Forschenden durchgeführt (ein Mann und eine Frau). Dropouts sind keine beschrieben.

In den Gruppen gab es keine signifikanten Unterschiede, was die demographischen und klinischen Daten anbelangt. Am Anfang der Studie war der Mittelwert der Schlafqualität und des RLS in allen drei Gruppen nicht signifikant unterschiedlich. Nach der Intervention wurde in beiden Interventionsgruppen ein statistisch signifikanter Unterschied der Mittelwerte des RLS-Gesamtwerts in der ersten, zweiten und dritten Woche nach der Intervention festgestellt. Ein p-Wert von <0.05 wurde als statistisch signifikant angesehen. Nach der Intervention waren die Mittelwerte der Interventionsgruppen niedriger als in der Kontrollgruppe, was heisst, dass die Intervention eine Wirkung hatte. Die Ergebnisse zeigen auch, dass die Fussmassage mit Lavendelöl bessere Ergebnisse erzielte als die Fussmassage mit Süssorangenöl und die Massage ohne ätherische Öle. Der Mittelwert der Schlafqualität liess eine abnehmende Tendenz im Vergleich zu vor der Intervention erkennen. Diese Tendenz war nach jeder Woche stärker. Das bedeutet, dass sich die Schlafqualität verbessert hat. Es gab einen signifikanten Unterschied zwischen den Interventionsgruppen und der Kontrollgruppe.

Die Forschenden kommen zu dem Schluss, dass Pflegende diese Therapien erlernen können, um ihre Anwendung in der klinischen Praxis zu fördern. Dies kann die Pflegequalität erhöhen und dem Pflegepersonal zu mehr beruflicher Autonomie verhelfen. Auch können die Ergebnisse für die Patienten und Patientinnen verbessert werden.

Die Studie beantwortet eine wichtige Frage für die Berufspraxis und ist hilfreich zur Bearbeitung der Fragestellung dieser BA. Das Ziel der Studie ist klar definiert. Das Thema/Problem wird logisch dargestellt und mit vorhandener Literatur und früheren Studien belegt. Die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem Design ist logisch und nachvollziehbar, wird aber nicht begründet. Die Studie ist sinnvoll und könnte in einem anderen Setting wiederholt werden. Die Stichprobenziehung ist angemessen. Die Stichprobe scheint repräsentativ für die Zielpopulation. Der Stichprobenumfang wurde anhand einer früheren klinischen Studie berechnet. Die Datenerhebung ist für die Fragestellung nachvollziehbar. Die Methoden der Datenerhebung sind bei allen Teilnehmenden gleich. Ob die Daten komplett erhoben wurden, wird nicht erwähnt. Dropouts werden im Text nicht erwähnt, jedoch ist auf einer

Abbildung zu sehen, dass es keine gab. Die Höhe des Signifikanzniveaus ist nachvollziehbar, begründet wird es nicht explizit. Die Teilnehmenden wurden über die Ziele und Einzelheiten informiert. Ob sie eine Einverständniserklärung unterschreiben mussten, wird nicht erwähnt. Die Ergebnisse sind sehr spärlich erläutert. Es wird vor allem über die Verbesserung der Schlafqualität geschrieben. Zum RLS steht sehr wenig. Die Tabellen und Abbildungen sind eine Ergänzung zum Text. Jedoch fehlt bei den Tabellen überall eine Legende, was es schwierig macht, diese zu verstehen. Die Tabelle zur Schlafqualität enthält sehr viele Zahlen und wirkt unübersichtlich. Sie ist auch nicht vollständig. Die Tabelle zum RLS ist äusserst knapp gehalten. Zu den demographischen und krankheitsbezogenen Variablen gibt es keine Tabelle. Es werden alle Resultate diskutiert, aber auf das RLS wird nur sehr kurz eingegangen. Die Interpretation stimmt mit den Ergebnissen überein.

Objektivität: Das Forschungsdesign, die Auswahl der Teilnehmenden, die Intervention und die Datenanalyse sind nur teilweise nachvollziehbar beschrieben. Die Intervention (Massage) ist sehr genau dargelegt, jedoch sind der Zeitpunkt und die Dauer der Massage aufgrund zweier unterschiedlicher Aussagen im Text nicht ganz klar. Die Fragebögen wurden jeweils durch die Forschenden ausgefüllt. So konnte gesichert werden, dass immer gleich vorgegangen wurde. Die Tabellen sind teilweise unübersichtlich und unvollständig. Auch haben sie keine Legende, was es schwierig macht, die Daten zu interpretieren. Die Ergebnisse sind sehr kurz gehalten. Zu den Nebenwirkungen der Intervention wird nichts gesagt. Auch ist nicht ersichtlich, in welchem Zeitraum die Teilnehmenden rekrutiert wurden.

Reliabilität: Die Studie ist nur eingeschränkt wiederholbar, da einige Teile der Studie nicht genau beschrieben wurden. Die Erfassung der demographischen und krankheitsbezogenen Merkmale wird nicht erläutert. Die Instrumente zur Erfassung der Schlafqualität und des RLS-Schweregrads sind reliabel und valide.

Interne Validität: Da die Studie in drei Krankenhäusern stattfand, hatten nicht alle Teilnehmenden die gleichen Umgebungsbedingungen. Durch Ein- und Ausschlusskriterien wurde gewährleistet, dass sich alle Teilnehmenden möglichst ähnlich sind. Die Homogenität der Gruppen wurde überprüft und bestätigt. Es wird nichts zur Beziehung zwischen den Teilnehmenden und Forschenden gesagt. Zum

Verblindungsverfahren wird nichts geschrieben. Einschränkungen/Limitationen und Stärken der Studie werden nicht dargelegt.

Externe Validität: Die Methodik passt zur Forschungsfrage und zum Forschungsdesign. Die Stichprobengrösse scheint angemessen. Die Daten des RLS und der Schlafqualität wurden als metrisch angesehen, obwohl sie streng genommen ordinalskaliert sind. Somit sind der t-Test und die Varianzanalyse eigentlich nicht passend. Die Ergebnisse sind daher mit Vorsicht zu geniessen.

4.4 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Aliasgharpour et al. (2015)

Das Ziel der Studie war, den Effekt von Dehnungsübungen auf die Schwere von RLS-Symptomen bei HD-Patienten und -Patientinnen zu untersuchen.

Die Intervention bestand aus Stretching-Übungen, da diese für die Betroffenen einfach anwendbar sind und keine Unterbrechung der Dialyse hervorrufen.

Die meisten Patienten und Patientinnen litten an mittelschweren bis schweren RLS-Symptomen, wobei zu Beginn keine signifikante Differenz zwischen den beiden Gruppen bestand. Wiederholte Varianzanalysen (Analysis of Variance [ANOVA]) zeigten, dass die Schwere der RLS-Symptome (nach IRLS) in der Interventionsgruppe während acht Wochen signifikant sank, in der Kontrollgruppe jedoch nicht ($p < 0.001$). Auch verdeutlichen die Resultate der t-Tests, dass die Veränderungen der RLS-Schwere nach vier Wochen zwischen den Gruppen noch nicht signifikant sind, nach acht Wochen jedoch schon ($p < 0.001$). Die Ergebnisse werden in zwei Tabellen (t-Test und ANOVA) dargestellt, und ausserdem wurde eine Grafik erstellt, in welcher der Verlauf der RLS-Schwere der beiden Gruppen über die gesamte Dauer der Studie dargestellt ist. Die wichtigsten Resultate werden im Text erläutert.

Die Forschenden kommen zu dem Schluss, dass regelmässiges moderates Stretching-Training über acht Wochen während der HD helfen kann, die Schwere der RLS-Symptome zu reduzieren. Da HD-Patienten und -Patientinnen oft körperlich eingeschränkt sind und viel Zeit in HD-Betten verbringen, sind sie normalerweise auch eher inaktiv. In dieser Studie waren die meisten Teilnehmenden arbeitslos oder pensioniert, was ebenfalls mit einer grösseren Inaktivität verbunden ist. Da die RLS-Symptome jedoch vor allem in Ruhe auftreten oder schlimmer werden, vermindert

physische Aktivität die Symptome. Im Gegensatz dazu fanden einige Forschende (z.B. Ohayon & Roth, 2002) heraus, dass anstrengende körperliche Aktivität vor dem Zubettgehen mit einer Verstärkung der Symptome verbunden ist. Basierend darauf untersuchten Aliasgharpour et al. (2015) die Effekte von leichten bis moderaten Stretchingübungen. Die Übungen haben keine Nebenwirkungen oder eine Unterbrechung der Dialyse zur Folge. Die Resultate dieser Studie decken sich mit denen vorgängiger Forschung. Aukerman et al. (2006) zeigten, dass die bedeutsamste Wirkung der Intervention zwischen der ersten und sechsten Woche erzielt wurde, jedoch nicht mehr nach der sechsten bis zur zwölften Woche. Es kann daher laut Aliasgharpour et al. (2015) davon ausgegangen werden, dass acht Wochen reichen, um die Effektivität von Stretching auf die Schwere von RLS-Symptomen zu zeigen. Auch wenn die Ursache des RLS noch nicht geklärt ist, sind Forschende der Meinung, dass es bei Personen mit DM häufiger auftritt. Ausserdem ist DM eine Ursache für ein Nierenversagen und tritt oftmals auf bei Dialysepatienten und -patientinnen. Auch in der Studie von Aliasgharpour et al. (2015) war die häufigste Diagnose der Teilnehmenden DM, weshalb die Autorenschaft Pflegenden von DM-Patienten und -Patientinnen empfiehlt, diese in Stretching-Übungen zu instruieren. Das meistgenutzte Medikament der Teilnehmenden war Amlodipin, welches Calcium-Kanäle blockiert, was laut mehreren Studien das Risiko für ein RLS erhöht. Es scheint einen Zusammenhang zwischen dem Medikament und RLS zu geben, es ist aber noch weitere Forschung zu diesem Thema nötig.

Das Forschungsziel und das Problem werden nachvollziehbar erläutert, und der theoretische Hintergrund wird mit verschiedenen Literaturangaben gestützt. Jedoch konnten einige der angegebenen Quellen bei genauerem Nachschauen nicht gefunden werden, um gewisse Punkte nachzulesen. Die Methoden der Datenerhebung erscheinen in Bezug auf die Fragestellung nachvollziehbar. Die Datenerhebung wird nicht sehr detailliert erklärt, was die Beurteilung etwas erschwert. Die gewählten Analyseverfahren werden aufgezählt, deren Anwendung aber nicht im Detail beschrieben. Die Ergebnisse werden in zwei Tabellen dargestellt, und ausserdem wurde eine Grafik erstellt, in welcher der Verlauf der RLS-Schwere der beiden Gruppen über die gesamte Dauer der Studie dargestellt ist. Die wichtigsten Resultate werden im Text erläutert. Die Ergebnisse werden nur von der ANOVA und vom t-Test dargestellt. Diese beiden scheinen in Bezug auf die Fragestellung sinnvoll angewendet, für die übrigen Tests lässt sich aufgrund der fehlenden Beschreibung keine Aussage über die Sinnhaftigkeit der Anwendung treffen.

Die Daten aus der IRLS (Likert-skaliert) wären eigentlich ordinalskaliert, werden hier aber scheinbar als metrisch interpretiert. Die demografischen Daten weisen nominale und metrische Skalenniveaus auf. Sofern die Daten der IRLS als metrisch interpretiert werden, entsprechen die angewendeten statistischen Analyseverfahren den Skalenniveaus. Allerdings wird nicht erwähnt, ob die Voraussetzungen zu deren Anwendung überprüft wurden, wie z.B. die Normalverteilung der Daten.

Objektivität: Die Teilnehmenden füllten den Fragebogen mit den Diagnosekriterien selbst aus, was möglicherweise insofern einen Einfluss gehabt haben könnte, als dass Patienten und Patientinnen, die ein RLS haben, nicht erkannt wurden, weil sie nicht alle vier Kriterien mit «ja» beantworteten. Die IRLS wird jedoch im Rahmen eines Interviews mit den Teilnehmenden von geschulten Personen ausgefüllt, was einen wiederum positiven Einfluss auf die Objektivität haben dürfte, da so die einzelnen Punkte möglichst einheitlich gewichtet und beantwortet werden sollten. Alle Interviewenden und die Personen, die die Fragebögen auswerteten, waren verblindet. Die Interpretation der Ergebnisse scheint insgesamt realistisch und nachvollziehbar, jedoch werden gewisse vorschnell scheinende Empfehlungen ausgesprochen zu Themen, die in dieser Studie gar nicht untersucht wurden.

Reliabilität: Die Reliabilität des verwendeten Instruments für die Datenerhebung wurde überprüft und für gut befunden. Damit die Studie von anderen Forschenden durchgeführt werden könnte, wären zu verschiedenen Punkten noch genauere Informationen nötig.

Interne Validität: Die Passung der Stichproben, Variablen und statistischen Analysen in Bezug auf die Fragestellung scheint gegeben. Es sind jedoch einige Limitationen und Confounder vorhanden, die von den Forschenden nicht berücksichtigt wurden, was die interne Validität schwächt. Es wird beispielsweise erwähnt, dass die häufigste Nebendiagnose bei den Teilnehmenden DM war sowie, dass viele der Patienten und Patientinnen Amlodipin einnahmen, was zwei Faktoren sind, die mit RLS in Verbindung gesetzt werden. Hier wird aber nicht gesagt, dass diese Faktoren einen Einfluss auf die Resultate haben könnten. Im Gegenteil, die Forschenden weiten ihre Empfehlung für die Stretching-Übungen sogar aus auf Patienten und Patientinnen mit DM, obwohl dies in dieser Studie nicht untersucht wurde und somit auch keine Daten für die Wirksamkeit vorliegen.

Externe Validität: Das Studiendesign erscheint passend. Für eine Verallgemeinerung der Ergebnisse wurden die Stichproben eher klein gewählt, obwohl die benötigte Stichprobengrösse berechnet und, mit einer zusätzlichen Einberechnung allfälliger Dropouts, berücksichtigt wurde. Ausserdem wird die Verallgemeinerbarkeit dadurch eingeschränkt, dass die Teilnehmenden nur aus einem Spital rekrutiert wurden.

4.5 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Aliabadi et al. (2020)

Das Ziel der Studie war, den Effekt der zwei nichtpharmakologischen Interventionen (NPI) kaltes Dialysat und Stretching auf die Schwere von RLS-Symptomen bei Patienten und Patientinnen mit einer HD-Therapie zu untersuchen.

Eine genauere Beschreibung der Stretching-Übungen sowie Erklärungsansätze der Autorenschaft für die Wirkmechanismen der untersuchten Interventionen können im entsprechenden AICA-Raster im Anhang auf der Seite 79 nachgelesen werden.

Die Ergebnisse werden in einer Tabelle und im Text nachvollziehbar dargestellt, jedoch eher etwas knapp, besonders im Vergleich zu der sehr ausführlichen Beschreibung der Interventionen. Der durchschnittliche RLS-Score wies in beiden Gruppen eine signifikante Differenz nach der Intervention im Vergleich zu vorher auf. Die Zeit hatte einen signifikanten Effekt auf die RLS-Schwere. Der Interaktionseffekt zwischen Zeit und den Interventionsgruppen war nicht signifikant. Ausserdem wies die mittlere Schwere des RLS keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen auf.

Nach den Resultaten dieser Studie reduzieren kaltes Dialysat und Stretching-Übungen die Schwere von RLS und können als sichere NPIs angewendet werden, um das Syndrom zu kontrollieren. In einer Studie von Sakkas et al. (2018) wurde festgestellt, dass eine Reduktion um 1°C zwar keinen Einfluss auf den Blutdruck der Teilnehmenden hatte, dennoch wurden motorische und sensorische Symptome um 50–60 Prozent respektive 10 Prozent verbessert. Diese Resultate decken sich mit denen von Aliabadi et al. (2020), welche darauf hindeuten, dass eine Körpertemperatursenkung zu einer Reduktion der RLS-Schwere führt. Die Ergebnisse stimmen auch mit denen von Kashani et al. (2019) dahingehend überein, dass der Effekt von kaltem Dialysat die Schwere des RLS vermindert. In der vorliegenden Studie von Aliabadi et al. (2020) wurde ebenso herausgefunden, dass Stretching-Übungen die Schwere von RLS reduzierten. Dieses Resultat korreliert mit den Erkenntnissen von Shahgholian et al. (2016), die eine

Reduktion der RLS-Schwere durch Stretching und Reflexologie bestätigen. Giannaki et al. (2013), welche Dopaminagonisten (Ropinirol) mit körperlichem Training verglichen, melden einen vergleichbaren Effekt der beiden Therapien.

Die Ergebnisse weisen auf die Vergleichbarkeit der Wirkungen der beiden untersuchten Interventionen hin. Pflegende und andere Health Professionals sollen die angemessene Methode basierend auf den Gegebenheiten des Patienten und der Patientin wählen und anpassen. In dieser Hinsicht wird empfohlen, Stretching anzuwenden, wenn Schüttelfrost auftritt, und kaltes Dialysat bei Patienten und Patientinnen, die aufgrund von physischen Einschränkungen kein Stretching durchführen können.

Von den Forschenden werden folgende Limitationen angegeben: Die kleine Gruppengrösse schmälert die Generalisierbarkeit der Ergebnisse. RLS ist ein subjektiv wahrgenommenes Phänomen, somit besteht eine Unsicherheit seitens der Forschenden bezüglich der Übereinstimmung der Aussagen der Teilnehmenden. Ausserdem fehlt eine Kontrollgruppe wegen der limitierten Anzahl der Teilnehmenden. Die Autorenschaft deklariert keinen Interessenskonflikt. Die Studie wurde mit einer eingeschränkten Anzahl Teilnehmenden durchgeführt. Daher wird empfohlen, weitere Forschung mit grösseren Stichprobengruppen vorzunehmen.

Das Forschungsziel wird in der Einleitung klar definiert und der theoretische Hintergrund wird nachvollziehbar erklärt und mit verschiedenen Quellen belegt. Das Problem wird erläutert und die Forschungslücke ausführlich beschrieben. Jedoch bleibt es aufgrund etwas vager und teilweise einander widersprechender Formulierungen unklar, wie viel Forschung zum Thema es nun wirklich bereits gibt. Dies könnte allenfalls aber mit der Übersetzung der Studie aus dem Persischen ins Englische zu tun haben. Die Datenerhebung erscheint in Bezug auf die Fragestellung nachvollziehbar und wurde bei allen Teilnehmenden gleich durchgeführt. Durch die Messwiederholungen ist auch der Verlauf bzw. die Veränderung der Daten nachvollziehbar. Die wichtigsten Resultate werden nachvollziehbar diskutiert, wobei jedoch der Einfluss der Zeit nicht erwähnt wird. Die Resultate werden in Bezug zur Fragestellung mit anderen Studien verglichen. Nach alternativen Erklärungen wird nicht gesucht. Limitationen werden angegeben.

Die Forschungsfrage wird nicht abschliessend beantwortet. Es kann gesagt werden, dass beide Interventionen einen Effekt haben, wobei dieser ungefähr gleich stark war, und das Ziel war ja auch ein Vergleich der beiden Interventionen. Allerdings kann durch das Fehlen einer Kontrollgruppe nicht gut abgeschätzt werden, wie viel die

Interventionen wirklich bewirken. Es wird in der Studie nicht gesagt, ob die Schwere der RLS-Symptome bei den Teilnehmenden vor der Studie bzw. den Interventionen immer gleich war. Auch die Autorenschaft selbst empfiehlt weitere Forschung mit einer Kontrollgruppe.

Objektivität: Die Datenerhebung war bei allen Teilnehmenden gleich, und die IRLS wurde bei sämtlichen Folgerhebungen durch geschulte Personen ausgefüllt. Die Interventionen wurden einheitlich durchgeführt. Beim kühlen Dialysat wurden die Geräte speziell kalibriert, um eine grössere Einheitlichkeit zu gewährleisten. Die Stretching-Übungen wurden unter Supervision einer Person mit einem Master of Science in Sportphysiologie durchgeführt. Die Forschenden und der Statistiker waren bezüglich Gruppenzuteilung verblindet. Zur Diagnosestellung wurde ein Fragebogen mit den IRLSSG-Diagnosekriterien von den Teilnehmenden selbst ausgefüllt. Dies wird auch von den Forschenden als Limitation angegeben, da somit die subjektive Empfindung der Teilnehmenden einen Einfluss darauf haben kann, ob alle RLS-Betroffenen erfasst werden. Mögliche Einflüsse, die zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen könnten, wurden nicht berücksichtigt, und es wird auch nicht spezifisch nach alternativen Erklärungen gesucht.

Reliabilität: Die Reliabilität der IRLS wurde von der Autorenschaft überprüft und für gut befunden. Für eine Wiederholung der Studie durch andere Forschende wären noch einzelne genauere Informationen zur Durchführung nötig.

Interne Validität: Zusätzlich zum Fragebogen zur Diagnosestellung wurde keine ausführliche ärztliche Untersuchung vorgenommen, nur ein neurologisches Assessment, um die Differentialdiagnose Neuropathie auszuschliessen. Die Stichprobe und die Variablen passen zur Fragestellung. Die Passung der verwendeten statistischen Analyseverfahren ist aufgrund der knappen Beschreibung schwer zu beurteilen. Die Daten der IRLS sind Likert-skaliert, also eigentlich ordinal, werden in dieser Studie aufgrund der angewendeten statistischen Tests jedoch scheinbar als metrisch interpretiert. Die demografischen Daten weisen nominale, ordinale und z.T. metrische Skalenniveaus auf. Die Daten wurden auf Normalverteilung überprüft.

Externe Validität: Die Stichprobengrösse wurde von den Autoren und Autorinnen berechnet und berücksichtigt. Die Teilnehmenden wurden aus zwei verschiedenen Institutionen rekrutiert. Dies führt zu einer höheren Verallgemeinerbarkeit, als wenn die

Studie nur in einer Institution durchgeführt worden wäre. Inwiefern die Resultate jedoch auf andere Länder übertragbar sind, ist schwer zu sagen. Allerdings könnte hinterfragt werden, wieso beide Interventionen gleichzeitig untersucht werden, dafür ohne Kontrollgruppe. Eine Überlegung ist, ob es bei einer so eingeschränkten Population nicht sinnvoller wäre, sich auf eine Intervention zu konzentrieren, dafür mit Kontrollgruppe, um aussagekräftigere Ergebnisse zu erhalten. Das Fehlen einer Kontrollgruppe schmälert die Aussagekraft der Ergebnisse erheblich.

4.6 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Fauzi und Triaswati (2021)

Das Ziel der Studie war, den Effekt von intradialytischem Stretching auf Patienten und Patientinnen mit RLS und deren Schlafqualität einzuschätzen.

Nach der Intervention hatten 57.9 Prozent der Interventionsgruppe und 10.5 Prozent der Kontrollgruppe noch leichte RLS-Symptome, wobei davor in beiden Gruppen ausschliesslich mittelschwere bis schwere Symptome angegeben wurden. Vor der Intervention lag der durchschnittliche RLS-Score bei 1.74. Nach der Intervention wurde eine signifikante Reduktion des RLS-Scores ermittelt. In der Kontrollgruppe gab es nach der Intervention keine signifikante Veränderung der RLS-Symptome. Bezüglich der Schlafqualität war in der Interventionsgruppe eine signifikante Verbesserung feststellbar, während sich die Werte der Kontrollgruppe nicht signifikant veränderten. Nach der Intervention berichteten 84.2 Prozent der Interventionsgruppe von einer guten Schlafqualität, in der Kontrollgruppe nur 21.1 Prozent.

Die Hauptergebnisse werden in drei Tabellen dargestellt (demografische Daten, RLS-Schwere und Schlafqualität) und im Fliesstext erläutert. Hohe physische Ermüdung, Präsynkope, Tachykardie und Hypotension waren Gründe, warum die Übungen unterbrochen werden mussten.

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass intradialytisches Stretching (IDS) eine signifikante Rolle in der Linderung von RLS-Symptomen und der Förderung der Schlafqualität spielen könnte. Laut Fauzi und Triaswati (2021) ist aber noch weitere grösser angelegte Forschung zum Thema mit längeren Interventionsperioden nötig, um diese Resultate zu validieren und zu besseren Patientenoutcomes beizutragen.

Fauzi und Triaswati (2021) vergleichen ihre Ergebnisse auch mit einer Studie von Aliasgharpour et al. (2016), wobei sich die Resultate decken. Eine andere Studie von

Ohayon und Roth (2002) zeigte, dass intensive Aktivität vor dem Zubettgehen einen signifikanten verstärkenden Zusammenhang mit der Schwere von RLS aufweist. Intensive körperliche Aktivität am Abend wird nicht empfohlen, aber ein moderates tägliches Übungsprogramm könnte helfen, die Symptome zu reduzieren, und dessen Effektivität könnte überwacht werden.

Diese Studie weist darauf hin, dass moderates intradialytisches Stretching auch die Schlafqualität verbessern kann. Vorgängige systematische Reviews haben körperliche Aktivität bei HD-Patienten und -Patientinnen als effektiv für die Verbesserung der Schlafqualität befunden, jedoch variierte die Art der Aktivität. Verschiedene Erklärungsansätze für die Wirkung auf den Schlaf wurden vorgeschlagen, welche im AICA im Anhang auf der Seite 86 einsehbar sind.

Folgende Limitationen werden von der Autorenschaft angegeben: Die Teilnehmenden und Forschenden konnten aufgrund der Komplexität des Experiments nicht verblindet werden. Die Analyse könnte inadäquat gewesen sein, um grosse Veränderungen in gewissen Variablen festzustellen, dies aufgrund des quasi-experimentellen Designs und der limitierten Gruppengrösse. Ausserdem besteht ein gewisser Selektionsbias, da die Personen, die sich bereit erklärten, mitzumachen, gegebenenfalls andere Charakteristika aufweisen als andere. Auch könnte die Altersdifferenz zwischen den beiden Gruppen, die Outcomes beeinflusst haben. Es wird kein Interessenskonflikt durch die Autorenschaft deklariert.

Pflegende sollen Weiterbildungsprogramme zu IDS anbieten und Patienten und Patientinnen darin schulen, um die Compliance fördern. Die untersuchte Intervention ist mit wenig Ressourcen und Kosten anwendbar und ohne grosse Nebenwirkungen durchführbar. Die Betroffenen können sie nach erfolgter Schulung selbstständig anwenden.

Das Thema wird von den Autoren und Autorinnen verständlich beschrieben und das Problem nachvollziehbar dargelegt sowie mit vorhandener Literatur belegt. Dabei werden mehrere Aspekte beleuchtet. Die Forschungslücke wird aufgezeigt, und es werden verschiedene Argumente aufgeführt, um die Forschungsfrage zu begründen. Das Ziel wird in der Einleitung klar definiert. Es werden von den Forschenden keine spezifischen Hypothesen formuliert. Das methodische Vorgehen ist in Bezug auf die Forschungsfrage nachvollziehbar gewählt. Es könnte hinterfragt werden, warum die Daten nur zu zwei

Zeitpunkten erhoben wurden. Möglicherweise wären mehrere Erhebungen zur besseren Beurteilbarkeit des Verlaufs aussagekräftiger gewesen. Die Ergebnisse werden übersichtlich in separaten Tabellen dargestellt, jedoch nur jeweils der Mittelwert der Scores. Es könnte hilfreich sein, der Vollständigkeit halber auch die Ergebnisse der verschiedenen Teil-Scores wiederzugeben, um zu sehen, ob hier Auffälligkeiten bestehen. Der dazugehörige Text ist eher kompliziert verfasst und stimmt an einzelnen Stellen nicht mit den Zahlen in der Tabelle überein, beispielsweise wird einmal von einem nicht signifikanten Ergebnis gesprochen, obwohl der p-Wert bei 0.042 liegt. Oder im Text steht, dass 95.3 Prozent der Teilnehmenden länger als zwölf Monate HD erhalten, in der Tabelle sind es jedoch nur 55.3 Prozent. Die wichtigsten Ergebnisse werden diskutiert und mit einzelnen Ausnahmen (siehe oben) nachvollziehbar interpretiert. Die Resultate werden mit anderen Studien verglichen.

Objektivität: Die Datenerhebung war bei allen Teilnehmenden gleich. Alle Personen der Interventionsgruppe wurden bezüglich der Intervention gleich instruiert und wurden zusätzlich während der Durchführung der Übungen überwacht, damit die Intervention möglichst bei der ganzen Gruppe gleich durchgeführt wurde. Es ist jedoch fraglich, wie oft die Übungen unter- oder abgebrochen werden mussten und ob dies einen Einfluss auf die Resultate hatte. Ausserdem konnten die Forschenden nicht verblindet werden, was die Objektivität ebenfalls beeinflussen könnte.

Reliabilität: Die Reliabilität der IRLS und des PSQI wurde von der Autorenschaft überprüft und für gut befunden. Für eine Wiederholung der Studie durch andere Forschende wären noch einzelne genauere Informationen zur Durchführung erforderlich. Ausserdem wurden gewisse potenzielle Einflussfaktoren wie Rauchen, Alkohol, Kaffee oder psychologische Einflussfaktoren nicht berücksichtigt, welche bei einer Wiederholung allenfalls Auswirkungen auf die Resultate haben könnten.

Interne Validität: Die Stichprobe und die Variablen passen zur Fragestellung. Das Convenience Sampling ist grundsätzlich anfällig für verschiedene Formen von Bias, dennoch erscheint diese Form des Samplings hier angemessen, da durch die Fragestellung und die Ein- und Ausschlusskriterien genau definiert wird, für welche Personengruppe eine Aussage gemacht werden soll, und im Sampling-Prozess alle Personen, die infrage kommen, rekrutiert wurden. Somit wird den häufigsten Bias-Formen des Convenience Samplings entgegengewirkt. Die Passung der verwendeten

statistischen Analyseverfahren ist aufgrund der knappen Beschreibung schwer zu beurteilen. Die Daten der IRLS sind Likert-skaliert und somit eigentlich ordinal, werden in dieser Studie aufgrund der angewendeten statistischen Tests jedoch scheinbar als metrisch interpretiert. Es wird nicht erwähnt, ob die Daten auf Normalverteilung überprüft wurden.

Externe Validität: Die Stichprobengrösse wurde von der Autorenschaft berechnet, dennoch erscheinen die Stichproben eher klein. Ausserdem wurden die Teilnehmenden nur aus einem Spital rekrutiert, was einen Einfluss auf die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse haben könnte. Die relativ vielen Ausschlusskriterien sind einerseits zwar sinnvoll, damit die Ergebnisse möglichst nicht verfälscht werden, könnten aber einen negativen Einfluss auf die Repräsentativität haben. Die Übertragbarkeit der Stichprobe auf die Population ist eingeschränkt, da es nicht der Realität entspricht, dass HD-Patienten und -Patientinnen keine Komorbiditäten aufweisen. Auch dieser Punkt könnte sich negativ auf die Verallgemeinerbarkeit auswirken.

5. Diskussion

Nachfolgend wird eine Beurteilung der Gesamtgüte der Studien vorgenommen und es findet eine diskursive Auseinandersetzung mit der Literatur statt. Es wird auf Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Widersprüche eingegangen.

5.1 Beurteilung der Gesamtgüte der Studien

Anhand der kritischen Würdigungen im Ergebnisteil wird die Güte der Studien von Aliabadi et al. (2020), Döner und Taşçı (2021), Fauzi und Triaswati (2021) sowie Nasiri et al. (2019) als mittelmässig bis gut eingeschätzt. Die Güte der Studien von Aliasgharpour et al. (2015) und Oshvandi et al. (2021) wird als eher schlecht eingestuft. Somit ist die Gesamtgüte der sechs ausgewählten Studien mittelmässig.

5.2 Diskursive Auseinandersetzung mit der Literatur

Anhand der sechs ausgewählten Studien konnten zwei Interventionen zur Behandlung der RLS-Symptome identifiziert werden. Dies sind Massagen mit verschiedenen Ölen und intradialytisches Stretching. Beide Interventionen beziehen sich auf die unteren Extremitäten. Nachfolgend werden die Studien miteinander verglichen.

5.2.1 Massagen der unteren Extremitäten mit verschiedenen Ölen

Die Studien von Döner und Taşçı (2021), Nasiri et al. (2019) sowie Oshvandi et al. (2021) untersuchten, wie sich Massagen der unteren Extremitäten mit verschiedenen Ölen auf die RLS-Symptomatik auswirken. Bei allen zeigte sich eine signifikante Verbesserung der RLS-Symptome nach der Intervention. Somit bestärken sich die Studien gegenseitig.

Die Studien wurden alle innerhalb der letzten drei Jahre durchgeführt, was bedeutet, dass sie aktuell sind.

Unterschiede zeigten sich in den Arten der Öle, die für die Massagen verwendet wurden. Döner und Taşçı (2021) benutzten für die Interventionsgruppe Lavendelöl und für die Kontrollgruppe Babyöl. Bei Nasiri et al. (2019) war es Olivenöl in der Interventionsgruppe und flüssiges Paraffinöl in der Kontrollgruppe. Oshvandi et al. (2021) nahmen Lavendel- und Süssorangenöl für die Interventionsgruppen, und die Kontrollgruppe erhielt eine Massage ohne Öl. Anhand der Studien wird klar, dass alle Öle wirksam waren, jedoch bleibt offen, welches Öl am besten geeignet ist. Dafür wäre eine Studie erforderlich, in der alle Öle berücksichtigt werden. Laut Oshvandi et al. (2021) wirkt Lavendelöl besser als Süssorangenöl. Da sich die RLS-Symptomatik auch in den Kontrollgruppen jeweils verbesserte, ist nicht ganz klar, ob das Öl, die Massage oder die Kombination zur Verbesserung führte. Nasiri et al. (2019) gehen davon aus, dass die Verbesserung eher auf die topische Wirkung des Olivenöls zurückzuführen ist, jedoch könnte die Massage die Wirkung verstärkt haben.

Ein weiterer Unterschied ist in der Anzahl und Länge der Massagesitzungen zu finden. Bei Döner und Taşçı (2021) erhielten die Teilnehmenden innerhalb von vier Wochen zwölf Massagen à 20 Minuten. Bei Nasiri et al. (2019) waren es sechs Massagen à 60 Minuten innerhalb von drei Wochen, und bei Oshvandi et al. (2021) bekamen die Teilnehmenden neun Massagen à 18 oder 30 Minuten (verschiedene Angaben in der Studie) innerhalb von drei Wochen. Hier stellt sich nun die Frage, ob es einen Unterschied in der Wirksamkeit gibt und wenn ja, was am besten ist. Dafür wäre weitere Forschung nötig.

Bei Döner und Taşçı (2021) fanden die Massagen jeweils in der ersten Hälfte der HD-Sitzung statt. Bei Nasiri et al. (2019) wurde die Intervention mindestens eine Stunde

nach Beginn der HD durchgeführt. Bei Oshvandi et al. (2021) ist der Zeitpunkt der Massagesitzung nicht ganz klar. Einmal steht, dass die Massage während der HD stattgefunden hat, und ein anderes Mal, dass sie eine Stunde nach der HD erfolgte. Es könnte auch gemeint sein, dass die Massage eine Stunde nach Beginn der HD angefangen hat. Fraglich ist, ob und inwiefern der Zeitpunkt der Massage einen Einfluss auf die Wirkung hat.

Eine Gemeinsamkeit dieser drei Studien liegt darin, dass sie alle bei HD-Patienten und -Patientinnen stattgefunden haben. Somit steigt die Evidenz bei dieser Personengruppe. Jedoch ist fraglich, wie weit die Ergebnisse auf andere RLS-Betroffene ohne HD-Behandlung übertragen werden können, da nicht klar ist, ob die HD einen Einfluss auf die Intervention hatte.

Alle drei Studien sind RCTs und dauerten ähnlich lange, nämlich drei oder vier Wochen. Dies macht die Studien besser vergleichbar. Eine längere Beobachtungszeit gab es bei keiner Studie. Dies wäre aber nötig, um die langfristige Wirkung der Massagen festzustellen. Dies betonen auch Döner und Taşçı (2021) sowie Nasiri et al. (2019).

Ein Widerspruch ist zwischen der Studie von Nasiri et al. (2019) und Oshvandi et al. (2021) zu finden. Nasiri et al. (2019) kamen zu dem Schluss, dass die Intervention keine signifikanten Auswirkungen auf Schlafstörungen oder Müdigkeit/Schläfrigkeit hatte, während Oshvandi et al. (2021) eine Verbesserung der Schlafqualität feststellten. Jedoch ist fraglich, ob sich die Ergebnisse vergleichen lassen, da zur Erfassung des Schlafs nicht die gleichen Messinstrumente eingesetzt wurden. Nasiri et al. (2019) benutzten ausschliesslich die IRLS, bei der es zwei Fragen zum Thema Schlaf gibt. Oshvandi et al. (2021) zogen neben der IRLS auch noch den PSQI zur Erfassung der Schlafqualität heran. Somit ist die Erfassung des Schlafs bei Oshvandi et al. (2021) umfangreicher als bei Nasiri et al. (2019).

5.2.2 Stretching der unteren Extremitäten

Die Studien von Aliabadi et al. (2020), Aliasgharpour et al. (2015) sowie Fauzi und Triaswati (2021) untersuchten die Auswirkung von intradialytischem Stretching auf die Schwere der RLS-Symptomatik bei HD-Patienten und -Patientinnen. Die Studien sind aktuell, und die Autoren und Autorinnen verweisen teilweise auch in den Quellenangaben aufeinander.

In allen drei Studien wurde eine signifikante Verbesserung des RLS festgestellt, wobei der Faktor Zeit eine Rolle spielte. In den Studien von Aliabadi et al. (2020) und Aliasgharpour et al. (2015), bei denen mehrere Messungen (drei bzw. sieben) durchgeführt wurden, nahm der IRLS-Wert mit jeder Messung ab, und der Unterschied war erst nach einer gewissen Zeit signifikant. Die Beobachtungszeit umfasste zwischen sechs und acht Wochen, wobei die Teilnehmenden die Stretching-Übungen zwei- oder dreimal pro Woche während der Dialyse durchführten. Die Dauer der Intervention variierte zwischen 15 und 30 Minuten in den verschiedenen Studien und wurde entweder in der ersten oder den letzten zwei Stunden der Dialysetherapie durchgeführt. Es ist unklar, ob und inwiefern sich diese Unterschiede zwischen den Studien auf die Resultate auswirken. Ein weiterer Unterschied zeigt sich dahingehend, dass die Forschenden in der Studie von Fauzi und Triaswati (2021) im Gegensatz zu den beiden anderen nicht verblindet waren.

In der Studie von Aliabadi et al. (2020) gab es keine Kontrollgruppe, es wurde nur mit einer zweiten Interventionsgruppe, welche als Intervention kühle Dialyselösung erhielt, verglichen. Allerdings kann dadurch nicht gut abgeschätzt werden, wie viel die Interventionen wirklich bewirken, da man nicht weiss, wie sich der RLS-Score über die Zeit verändert hätte, wenn die Personen ausschliesslich eine Dialyse bekommen hätten. Das Fehlen einer Kontrollgruppe hätte in dieser Situation eventuell dadurch ersetzt werden können, dass man zuerst den RLS-Score erfasst hätte und nochmals, nachdem nur dialysiert wurde, und erst dann die Studie mit den Interventionen durchgeführt hätte.

Fauzi und Triaswati (2021) massen zusätzlich zum RLS auch die Schlafqualität der Teilnehmenden, welche nach der Intervention ebenfalls signifikant anstieg. Die Ergebnisse werden jedoch sehr knapp dargestellt, und in den anderen Studien wird dies gar nicht untersucht, daher kann keine abschliessende Aussage diesbezüglich getroffen werden.

In allen drei Studien werden die Ergebnisse mit bereits vorhandener Literatur verglichen. Erklärungsansätze des Wirkmechanismus werden nur von Aliabadi et al. (2020) ausgeführt. Dies ist allerdings auch schwierig, da die Pathophysiologie des RLS nicht genau bekannt ist.

Aufgrund der verschiedenen, in den obenstehenden Kapiteln erwähnten, Limitationen und Mängel der Studien ist für eine abschliessende Aussage bezüglich der Wirksamkeit der Intervention weitere Forschung nötig. Dies äussern auch Aliabadi et al. (2020) sowie Fauzi und Triaswati (2021).

5.2.3 Vergleich aller Studien

Von den sechs Studien fanden fünf im Nahen und Mittleren Osten statt (einmal Türkei und viermal Iran), was bedeutet, dass sich die Teilnehmenden kulturell und genetisch wahrscheinlich ähnlich waren. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass die Gesundheitssysteme vergleichbar sind. Eine Studie fand im Fernen Osten statt, in Indonesien. Auch wenn alle drei Länder muslimisch geprägt sind, ist fraglich, ob die Ergebnisse der Studie aus Indonesien aufgrund allfälliger Unterschiede in der Genetik, den Lebensweisen und dem Gesundheitssystem mit den anderen Studien verglichen werden können. Es bleibt auch offen, ob und wie weit sich die Ergebnisse in andere Länder, wie z.B. die Schweiz, USA, Kanada etc., übertragen lassen.

Bei allen Studien wurde die IRLS der IRLSSG verwendet, um den Schweregrad und die Symptome des RLS zu erfassen. Dies ist ein standardisiertes Instrument, welches reliabel und valide ist, und somit steigert dies auch die Reliabilität und Validität der Studien. Man kann davon ausgehen, dass dadurch die Messungen in allen Studien ungefähr gleich waren. Dies macht die Ergebnisse glaubhaft.

Die Schlafqualität wurde nur in zwei der Studien anhand des PSQI gemessen, nämlich bei Fauzi und Triaswati (2021) sowie bei Oshvandi et al. (2021). Beide Studien stellten eine signifikante Verbesserung der Schlafqualität fest. Es scheint auch nachvollziehbar, dass durch die Reduktion der RLS-Symptome der Schlaf weniger beeinträchtigt wird, dennoch kann anhand dieser zwei Studien noch keine abschliessende Aussage diesbezüglich getroffen werden. Dasselbe gilt für die Lebensqualität. Diese wurde nur in der Studie von Döner und Taşçı (2021) untersucht, wobei eine Verbesserung festgestellt wurde. Um diese Erkenntnis zu bestätigen, wäre aber noch weitere Forschung nötig, allenfalls auch mittels qualitativer Studien. Es ist ausserdem unklar, inwiefern die Schlaf- und die Lebensqualität einander beeinflussen.

In allen Studien wurden der t-Test und die einfaktorielle Varianzanalyse verwendet, um die Daten zu analysieren. Diese Tests sind jedoch für metrische Daten gedacht. Da die

IRLS eine Bewertungsskala mit Punkten ist, wären die Daten streng genommen ordinalskaliert, und somit wären der t-Test und die einfaktorische Varianzanalyse nicht ganz passend. Besser geeignet wären der Mann-Whitney-U-Test, der Wilcoxon-Test und der Friedman-Test. Die Daten sind daher mit Vorsicht zu genießen.

5.3 Beantwortung der Fragestellung

Die Fragestellung kann anhand der ausgewählten Studien teilweise beantwortet werden. Es wurden Interventionen gefunden, die sich positiv auf RLS-Symptome auswirken können. Aufgrund von einigen oben genannten methodischen Limitationen kann anhand der Ergebnisse allerdings die Wirksamkeit nicht definitiv bestätigt werden. Inhaltlich eignen sich die Studien für die Beantwortung der Fragestellung dieser BA, jedoch mit der Einschränkung, dass sie nicht in Pflegeheimen durchgeführt wurden. Daher wird im Theorie-Praxis-Transfer noch genauer auf das Setting Pflegeheim eingegangen.

6. Theorie-Praxis-Transfer

In diesem Kapitel werden die Literaturergebnisse aus den verschiedenen Blickwinkeln der vier Säulen des EBN-Modells beleuchtet. Es wird ausserdem beschrieben, wie die Interventionen auf das Setting Pflegeheim übertragen werden können und was es zu beachten gibt.

6.1 Evidence-based-Nursing-Modell

Nachfolgend werden die Ergebnisse und Erkenntnisse aus den vorherigen Kapiteln anhand der vier Säulen des EBN-Modells diskutiert und die Anwendung von Stretching und Massage als pflegerische Interventionen beurteilt.

6.1.1 Ergebnisse aus der Gesundheits- und Pflegeforschung

Wie aus den Kapiteln vier und fünf hervorgeht, scheinen sowohl Stretching als auch Massagen mit verschiedenen Ölen der unteren Extremitäten wirksam zu sein, um RLS-Symptome bei HD-Patienten und -Patientinnen zu lindern. Allerdings empfehlen fast alle der Forschenden noch weitere Forschung, um diese Ergebnisse zu bestätigen und die längerfristige Wirkung zu untersuchen. Ausserdem ist noch sehr wenig Forschung zu den besagten Interventionen bei anderen Patientengruppen vorhanden. Das in dieser Arbeit diskutierte wissenschaftliche Wissen stammt ausschliesslich aus Originalstudien und liegt somit auf dem ersten Evidenzlevel nach DiCenso et al. (2009). Forschung aus

höheren Stufen der Evidenzpyramide zu pflegerischen Interventionen beim RLS konnte bei der Literaturrecherche fast keine gefunden werden.

6.1.2 Expertise der Pflegenden

Pflegende haben ein sehr unterschiedliches Wissen über RLS. Eine stärkere Sensibilisierung der Pflegenden bezüglich des Themas könnte helfen, ein RLS frühzeitig zu entdecken und dann auch zu behandeln. Die Expertise der Pflegenden ist unter anderem auch bei der Wahl der geeigneten Intervention gefragt. So können sie meist gut abschätzen, ob bei einem Patienten oder einer Patientin beispielsweise Stretching oder Massage angewendet werden soll, oder sie können dies mit der betroffenen Person zusammen evaluieren. Auch kann die Expertise helfen, um zu bestimmen, wann und wie die Intervention am besten in den Tagesablauf eingebaut werden kann und wie viel Unterstützung durch die Pflegenden dabei nötig ist. Oshvandi et al. (2021) betonen, dass Pflegende die Massagetherapie erlernen können, um ihre Anwendung in der Praxis zu fördern. Dies kann unter anderem die Pflegequalität fördern und dem Pflegepersonal zu mehr beruflicher Autonomie verhelfen. Dies wird auch in den Stretching-Studien erwähnt.

6.1.3 Erfahrungen der Patienten und Patientinnen

Auch bei den Betroffenen selbst fehlt das Wissen über das Phänomen oftmals. So wussten beispielsweise alle Teilnehmenden der Studie von Aliasgharpour et al. (2015) nicht, dass sie an einem RLS leiden. Nichtsdestotrotz haben Betroffene oft eine grosse Expertise darin, was ihnen hilft, die Symptome zu lindern, da sie selbst bereits verschiedene Interventionen ausprobiert haben. Diese Erfahrungen sollten von den Pflegenden ebenfalls berücksichtigt werden, um gemeinsam mit den Betroffenen die beste Intervention zu finden. Laut Nasiri et al. (2019) sind die meisten RLS-Betroffenen an komplementärer und alternativer Medizin interessiert. Die Massage ist eine der am häufigsten angewendeten Strategien zur Symptomlinderung. 76.9 Prozent der Patienten und Patientinnen ziehen die Massage anderen Interventionen vor.

6.1.4 Lokaler Kontext

Das Wissen zum Thema RLS kann je nach geografischer Lage, aber auch abhängig vom Setting einer bestimmten Institution, variieren. So ist im Iran die RLS-Prävalenz aus bisher unbekanntem Gründen deutlich höher als in anderen Ländern. Dadurch, dass ein Grossteil der Forschung zum Thema auch aus dem Iran kommt, ist das Wissen dort möglicherweise grösser als in Ländern, wo das RLS seltener auftritt. Auf

Institutionsebene könnte durch Schulungen der Mitarbeitenden und hausinterne Standards, Merkblätter und Handlungsanleitungen zu einem vertiefteren Wissen beigetragen werden.

6.2 Anwendung im Pflegeheim

Die beiden in dieser Arbeit untersuchten Interventionen lassen sich aufgrund ihrer Vorteile grundsätzlich in vielen Settings anwenden, so auch im Pflegeheim. Sie sind mit wenig Aufwand, Ressourcen und Kosten verbunden, relativ einfach erlernbar, gut in den Alltag integrierbar, und es braucht keine speziell geschulten Fachpersonen für die Ausführung. Da jedoch keine Studien gefunden werden konnten, die die Anwendung von Stretching und Massagen im Setting Pflegeheim untersucht haben, kann deren Wirksamkeit nicht abschliessend bestätigt werden.

Beim Stretching ist die Situation insofern etwas speziell, als dass die Übungen in den untersuchten Studien immer während der Dialyse ausgeführt werden. Da jedoch weder die Ursache des RLS noch der Wirkmechanismus der Stretching-Übungen auf dessen Symptome genau bekannt ist, kann nicht gesagt werden, ob die intradialytische Durchführung der Übungen wirksamer ist, als wenn das Stretching beispielsweise an den Tagen zwischen den Dialysesitzungen durchgeführt werden würde. Dazu wäre weitere Forschung nötig. Somit kann auch nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob die Übungen bei Pflegeheimbewohnern und -bewohnerinnen ohne HD den gleichen Effekt hätten.

Während es bekannt ist, dass HD-Patienten und -Patientinnen oft an RLS leiden, ist das Syndrom im Setting der Langzeitpflege noch weniger bekannt. Daher besteht die Gefahr, dass es gar nicht erst erkannt wird und somit die Interventionen auch nicht angewendet werden können. Hinzu kommt, dass ein bedeutender Teil der Pflegeheimbewohner und -bewohnerinnen von kognitiven Einschränkungen betroffen ist. So weist laut dem BFS (2012) über die Hälfte der Personen in Alters- und Pflegeheimen mindestens eine kognitive Beeinträchtigung auf, und bei bis zu 44 Prozent der Bewohner und Bewohnerinnen wurde eine Demenz diagnostiziert. Dies erschwert zum einen ebenfalls das Erkennen eines RLS, da es kein Assessmentinstrument zur Erkennung bei kognitiv eingeschränkten Personen gibt und diese je nach Schwere der Einschränkung Fragen nach den Diagnosekriterien der IRLSSG nicht beantworten können. Andererseits erschwert eine kognitive Einschränkung aber auch die Anwendung der Stretching-

Übungen. Bei kognitiv eingeschränkten Bewohnenden könnte aber die Massage als Intervention angewendet werden.

Bezüglich Population und Setting gibt es auch einige Übereinstimmungen zwischen den untersuchten Studien und der Langzeitpflege. So war die körperliche Aktivität bei den Studienteilnehmenden sehr gering. Auch in Pflegeheimen bewegen sich die Bewohner und Bewohnerinnen oft wenig, sei dies aufgrund von körperlichen Einschränkungen, Multimorbidität, Frailty (Gebrechlichkeit) oder auch aus anderen Gründen. Somit könnte ein regelmässiges Stretching-Training auch andere positive Auswirkungen auf die Betroffenen haben, wie beispielsweise eine verbesserte Beweglichkeit.

Je nach kognitivem Niveau der Bewohner und Bewohnerinnen können die Stretching-Übungen und die Massagen instruiert und danach selbstständig ausgeführt werden. Bei Bewohner und Bewohnerinnen die Unterstützung bei der Ausführung benötigen, sind die personellen Ressourcen zu berücksichtigen. Es müsste evaluiert werden, wann und wie die Interventionen am besten in den Heimalltag integriert werden könnten, so zum Beispiel zu einer Tageszeit, wo genügend Pflegende anwesend sind, oder allenfalls im Rahmen einer sowieso stattfindenden Aktivierungstherapie oder pflegerischen Handlung, z.B. während der Körperpflege.

Es scheint grundsätzlich plausibel, dass die Ergebnisse der oben genannten Studien zumindest ansatzweise auch in die Langzeitpflege übertragen werden können. Es gibt bereits Forschung zur Auswirkung von anderen Formen körperlicher Aktivität auf das RLS bei Personen, die keine HD-Therapie erhalten, so beispielsweise von Innes et al. (2013), und diese stimmt dahingehend überein, dass moderate körperliche Aktivität einen positiven Effekt auf die RLS-Symptomatik hat.

Abschliessend kann gesagt werden, dass nichts dagegenspricht, die Interventionen im Setting Pflegeheim anzuwenden. Es besteht die Möglichkeit, dass dadurch die RLS-Symptomatik und somit die Lebens- und Schlafqualität der Bewohner und Bewohnerinnen verbessert werden kann. Im schlimmsten Fall hat die Intervention keine oder keine bedeutende Wirkung, aber es treten auch keine Nebenwirkungen dadurch auf.

7. Limitationen dieser Arbeit

Es liegt ein begrenztes Wissen bezüglich der Forschung und Beurteilung von Studien vor. Dies könnte dazu geführt haben, dass wichtige Aspekte übersehen wurden.

Ausserdem waren die Zeit und der Umfang dieser Arbeit begrenzt. Daher konnte nur auf einzelne Punkte genau eingegangen werden.

Eine weitere Einschränkung liegt darin, dass die ausgewählten Studien alle aus dem Nahen, Mittleren und Fernen Osten kommen und daher fraglich ist, wie die Übertragbarkeit auf die Schweiz aussieht.

Auch waren alle verwendeten Hauptstudien quantitativ. Qualitative Studien wären interessant gewesen, um die subjektive Wahrnehmung der Betroffenen zu ermitteln. Dies hätte jedoch den Rahmen gesprengt.

Es muss auch bedacht werden, dass die Fragestellung auf das Setting Pflegeheim ausgerichtet war, aber alle Studien bei HD-Patienten und -Patientinnen durchgeführt wurden. Die Übertragbarkeit ist nicht abschliessend geklärt.

8. Schlussfolgerung und weiterführende Überlegungen

Stretching und Massagen der unteren Extremitäten scheinen wirksame Interventionen bei der Behandlung von RLS-Symptomen zu sein. Sie sind mit wenig Aufwand verbunden, können gut von Pflegenden und Betroffenen erlernt werden, und die Integration in den Alltag ist möglich. Auch sind die Interventionen kostengünstig, da die Durchführung, abgesehen von den Ölen für die Massage, kein Material benötigt.

Es braucht jedoch mehr Forschung mit längerer Nachbeobachtungszeit, um die Wirksamkeit auf lange Dauer zu untersuchen. Bei den Massagen ist nicht ganz klar, ob die Wirksamkeit auf die Massage, das Öl oder die Kombination zurückzuführen ist. Dies müsste weiter untersucht werden.

In zwei Studien wird erwähnt, dass sich der Zeitpunkt und die Intensität von körperlicher Aktivität sowohl positiv als auch negativ auf ein RLS auswirken können. Es könnte Gegenstand weiterer Forschung sein, welches die optimale Tageszeit für die Interventionen wäre, um eine grösstmögliche Wirkung zu erzielen. Ausserdem müsste genauer untersucht werden, wie lange die Interventionen mindestens dauern müssen, um eine Wirkung zu erreichen.

Auch zur Wirksamkeit der Interventionen in anderen Settings bzw. mit anderen Patientengruppen ist weitere Forschung nötig.

Es wäre ausserdem interessant, den Effekt einer Kombination verschiedener Interventionen zu untersuchen, um zu sehen, ob eine gegenseitige Verstärkung vorliegt und somit eine grössere Wirkung erzielt werden könnte.

Damit das RLS aber behandelt werden kann, muss es zuerst erkannt werden, und daher hat die Sensibilisierung einen hohen Stellenwert. Dies muss in der Pflege noch mehr gefördert werden – einerseits in der Ausbildung, andererseits aber auch in den Institutionen.

Literaturverzeichnis

- Aliabadi, A.Z., Mirhosseini, Z., Rastaghi, S. & Rad, M. (2020). Comparison of the Effect of Cold Dialysate versus Stretching Exercises on Severity of Restless Legs Syndrome in Patients Undergoing Hemodialysis: A Randomized Controlled Trial. *Evidence Based Care Journal*, 10(3), 15-22.
<https://doi.org/10.22038/ebcj.2020.51306.2366>
- Aliasgharpour, M., Abbasi, Z., Pedram Razi, S. & Kazemnezhad, A. (2016). The Effect of Stretching Exercises on Severity of Restless Legs Syndrome in Patients on Hemodialysis. *Asian journal of sports medicine*, 7(2), e31001.
<https://doi.org/10.5812/asjism.31001>
- Al-Jahdali, H. H., Al-Qadhi, W. A., Khogeer, H. A., Al-Hejaili, F. F., Al-Ghamdi, S. M. & Al Sayyari, A. A. (2009). Restless legs syndrome in patients on dialysis. *Saudi journal of kidney diseases and transplantation*, 20(3), 378-385.
https://www.sjkdt.org/temp/SaudiJKidneyDisTranspl203378-57286_155446.pdf
- Allen, R.P., Walters, A.S., Montplaisir, J., Hening, W., Myers, A., Bell, T.J. & Ferini-Strambi, L. (2005). Restless legs syndrome prevalence and impact: REST general population study. *Archives of internal medicine*, 165(11), 1286-1292.
<https://doi.org/10.1001/archinte.165.11.1286>
- Allen, R.P., Picchietti, D.L., Garcia-Borreguero, D., Ondo, W.G., Walters, A.S., Winkelmann, J.W., Zucconi, M., Ferri, R., Trenkwalder, C. & Lee, H.B. (2014). Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria - history, rationale, description, and significance. *Sleep Medicine*, 15(8), 860-873.
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.03.025>
- Backhaus, J., Junghanns, K., Broocks, A., Riemann, D. & Hohagen, F. (2002). Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(3), 737-740.
[https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00330-6](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00330-6)
- Bartholomeyczik, S., Linhart, M. & Mayer, H. (2008). *Lexikon der Pflegeforschung, Begriffe aus Forschung und Theorie*. Urban & Fischer
- Bartl, M., Brockmann, K. & Trenkwalder, C. (2020). Restless-Legs-Syndrom im Kindes- und Jugendalter. *Neurologie*, 4(20), 14-20.
https://www.rosenfluh.ch/media/paediatric/2020/04/06_NT_RLS_Paediatric_4-20.pdf

- Behrens, J. & Langer, G. (2006). *Evidence-based Nursing and Caring. Interpretativ-hermeneutische und statistische Methoden für tägliche Pflegeentscheidungen* (2. Aufl.). Hans Huber
- Benediktsdottir, B., Janson, C., Lindberg, E., Arnardóttir, E. S., Olafsson, I., Cook, E., Thorarinsdottir, E. H. & Gislason, T. (2010). Prevalence of restless legs syndrome among adults in Iceland and Sweden: Lung function, comorbidity, ferritin, biomarkers and quality of life. *Sleep medicine*, 11(10), 1043-1048.
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.08.006>
- Böhm, M. (2021). *Wie wird Schlafqualität berechnet?*. Abgerufen 20. August 2021, von <https://www.schlaf.de/ratgeber/schlafhygiene/schlafqualitaet-messen/>
- Bundesamt für Gesundheit. (2019, 18. Juli). *Referenzrahmen Selbstmanagement-Förderung*. <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/strategie-nicht-uebertragbare-krankheiten/praevention-in-der-gesundheitsversorgung/selbstmanagement-foerderung-chronische-krankheiten-und-sucht/referenzrahmen-selbstmanagement-foerderung.html>
- Bundesamt für Statistik. (2012). *Gesundheit von Betagten in Alters- und Pflegeheimen. Erhebung zum Gesundheitszustand von betagten Personen in Institutionen (2008/09)*. <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/348093/master>
- Bundesamt für Statistik. (2015, 15. Mai). *Schweizerische Gesundheitsbefragung 2012. Schlafstörungen in der Bevölkerung*.
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.350820.html>
- Bundesamt für Statistik. (2016). *Indikatoren der Lebensqualität*. Abgerufen 17. Februar 2022, von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/querschnittsthemen/city-statistics/indikatoren-lebensqualitaet.html>
- Bundesamt für Statistik. (2018, 22. August). *Pflegeheime*.
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitswesen/alters-pflegeheime.assetdetail.5936121.html>
- Bundesamt für Statistik. (2020). *Alterung der Bevölkerung*. Abgerufen 15. Februar 2022, von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/alterung.html>
- Bundesamt für Statistik - Statistik der sozialmedizinischen Institutionen. (2022, 28. Januar). *Alters- und Pflegeheime*.

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitswesen/alters-pflegeheime.html>

- Buysse, D.J., Reynolds III, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R. & Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Cohen, D.E., Lee, A., Sibbel, S., Benner D., Brunelli, S.M. & Tentori, F. (2019). Use of the KDQOL-36™ for assessment of health-related quality of life among dialysis patients in the United States. *BMC Nephrology*, 20(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1295-0>.
- Cuellar, N.G., Strumpf, N.E. & Ratcliffe, S.J. (2007). Symptoms of restless legs syndrome in older adults: outcomes on sleep quality, sleepiness, fatigue, depression, and quality of life. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(9), 1387-1392. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01294.x>
- Deutsche Restless Legs Vereinigung e.V. (o.D.). *RLS Allgemein*. Abgerufen 14. Februar 2022, von <https://www.restless-legs.org/restless-legs/syndrom/allgemein/>
- Deutsche Restless Legs Vereinigung e.V. (o.D.). *RLS, Niereninsuffizienz und Dialyse*. Abgerufen 14. Februar 2022, von <https://www.restless-legs.org/restless-legs/syndrom/dialyse/>
- DiCenso, A., Bayley, L. & Haynes, R. B. (2009). Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evid Based Nurse*, 12(4), 99-101. <https://doi.org/10.1136/ebn.12.4.99-b>
- Döner, A. & Taşci, S. (2021). Effect of massage therapy with lavender oil on severity of restless legs syndrome and quality of life in hemodialysis patients. *Journal of Nursing Scholarship*, 00, 1-11. <https://doi.org/10.1111/jnu.12738>
- Earley, C.J. & Silber, M.H. (2010). Restless legs syndrome: Understanding its consequences and the need for better treatment. *Sleep Medicine*, 11(9), 807-815. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.07.007>
- Fauzi, A. & Triaswati, R. (2021). The Effect of Intradialytic Stretching Training on Restless Legs Syndrome and Sleep Quality in Hemodialysis Patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 33(1), 37-43. <https://doi.org/10.7475/kjan.2021.33.1.37>
- Fawale, M. B., Ismail, I. A., Mustapha, A. F., Komolafe, M. A. & Adedeji, T. A. (2016). Restless Legs Syndrome in a Nigerian Elderly Population. *Journal of clinical sleep*

medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine, 12(7), 965-972. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5926>

- Gupta, R., Lahan, V. & Goel, D. (2012). Restless Legs Syndrome: a common disorder, but rarely diagnosed and barely treated - an Indian experience. *Sleep medicine*, 13(7), 838-841. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2012.03.018>
- Harrison, E. G., Keating, J. L. & Morgan, P. E. (2018). Non-pharmacological interventions for restless legs syndrome: a systematic review of randomised controlled trials. *Disability and Rehabilitation*, 41(17), 2006-2014. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1453875>
- Hehlmann, A. (2016). *Leitsymptome. Ein Handbuch für Studenten und Ärzte* (7. Aufl.). Urban & Fischer.
- Herdman, T.H. & Kamitsuru, S. (Hrsg.). (2017). *North American Nursing Diagnosis Association International (NANDA-I) Pflege-Diagnosen. Definitionen und Klassifikationen 2018-2020*. Recom.
- Innes, K.E., Selfe, T.K., Agarwal, P., Williams, K. & Flack, K.L. (2013). Efficacy of an Eight-Week Yoga Intervention on Symptoms of Restless Legs Syndrome (RLS): A Pilot Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 19(6), 527-535. <https://doi.org/10.1089/acm.2012.0330>
- Kinderspital Zürich. (2015). *Evidence-based Nursing (EBN), eine Entscheidungshilfe im Pflegealltag*. <https://www.kispi.uzh.ch/sites/default/files/d3-documents/kd00272506.pdf>
- Kohnen, R., Martinez-Martin, P., Benes, H., Trenkwalder, C., Högl, B., Dunkl, E. & Walters, A.S. (2016). Rating of daytime and nighttime symptoms in RLS: validation of the RLS-6 scale of restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease. *Sleep Medicine*, 20, 116-122. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.10.014>
- Koo, B. B. (2015). Restless Legs Syndrome Across the Globe: Epidemiology of the Restless Legs Syndrome/Willis-Ekbom Disease. *Sleep Medicine Clinics*, 10(3), 189-205. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2015.05.004>
- Kushida, C., Martin, M., Nikam, P., Blaisdell, B., Wallenstein, G., Ferini-Strambi, L. & Ware, J.E. (2007). Burden of restless legs syndrome on health-related quality of life. *Qual Life Res*, 16, 617-624. <https://doi.org/10.1007/s11136-006-9142-8>
- Mathis, J. & Grandjean, P. (2002). Das Restless-Legs-Syndrom in der Praxis. *Swiss Medical Forum*, 2(4), 67-71. <https://doi.org/10.4414/smf.2002.04412>

- Mitchell, U.H. & Hilton, S.C. (2014). Change of International Restless Legs Syndrome Study Group Rating Scale subscales with treatment and placebo: a pilot study. *Journal of Parkinsonism and Restless Legs Syndrome*, 4, 27-33.
<https://doi.org/10.2147/JPRLS.S53015>
- Nasiri, M., Abbasi, M., Khosroabadi, Z.Y., Saghafi, H., Hamzeei, F., Amiri, M.H. & Yusefi, H. (2019). Short-term effects of massage with olive oil on the severity of uremic restless legs syndrome: A double-blind placebo-controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 44, 261-268. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.05.009>
- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Population Health. (2021, 16. Juni). *Health Related Quality of Life (HRQOL)*. <https://www.cdc.gov/hrqol/index.htm>
- Oshvandi, K., Letomi, F.M., Soltanian, A.R. & Shamsizadeh, M. (2021). The effects of foot massage on hemodialysis patients' sleep quality and restless leg syndrome: a comparison of lavender and sweet orange essential oil topical application. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 18(4), 843-850.
<https://doi.org/10.1515/jcim-2020-0121>
- Peipert, J.D., Nair, D., Klicko, K., Schatell, D.R. & Hays R.D. (2019). Kidney Disease Quality of Life 36-Item Short Form Survey (KDQOL-36) Normative Values for the United States Dialysis Population and New Single Summary Score. *Journal of the American Society of Nephrology*, 30(4), 654-663.
<https://doi.org/10.1681/ASN.2018100994>
- Restless Legs Syndrome Foundation. (2018). *Causes, diagnosis and treatment. For the patient living with restless legs syndrome (RLS)*. <https://www.rls.org/treatment>
- Rijsman, R., Neven, A. K., Graffelman, W., Kemp, B. & de Weerd, A. (2004). Epidemiology of restless legs in The Netherlands. *European journal of neurology*, 11(9), 607-611. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2004.00848.x>
- Ris, I. & Preusse-Bleuler, B. (2015). *AICA: Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal eines Forschungsartikels*. Schulungsunterlagen Bachelorstudiengänge Departement Gesundheit ZHAW.
- Rycroft-Malone, J., Seers, K., Titchen, A., Harvey, G., Kitson, A. & McCormack, B. (2004). What counts as evidence in evidence-based practice?. *Journal of Advanced Nursing*, 47(1), 81-90. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03068.x>

Schewior-Popp, S., Sitzmann, F. & Ullrich, L. (Hrsg.). (2017). *Thiemes Pflege. Das Lehrbuch für Pflegende in Ausbildung* (13. Aufl.). Thieme.

Schweizerische Restless Legs Selbsthilfegruppe. (o.D.). *Restless Legs*. Abgerufen 14. Februar 2022, von <http://www.restless-legs.ch/index.php?id=12&L=0>

Sorbi, M. H., Issazadegan, A., Soleimani, E. & Mirhosseini, S. H. (2020). Prevalence of Restless Legs Syndrome in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Community Health Research*, 9(3), 191-202.

<https://doi.org/10.18502/jchr.v9i3.4262>

World Health Organisation. (o.D.). *WHOQOL: Measuring Quality of Life*. Abgerufen 17. Februar 2022, von <https://www.who.int/tools/whoqol>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Wissensquellen des EBN-Modells (Behrens & Langer, 2006, S. 28)..... 8

Abbildung 2 Suchverlauf der Literatursuche..... 13

Abbildung 3 6S Pyramide (DiCenso et al., 2009, S. 100)..... 14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Keywords..... 10

Tabelle 2 Limits 11

Tabelle 3 Ein- und Ausschlusskriterien 12

Tabelle 4 Übersicht der Studien 15

Abkürzungsverzeichnis

AICA	Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal
ANOVA	Analysis of Variance (Varianzanalyse)
ATL	Aktivitäten des täglichen Lebens
BA	Bachelorarbeit
BFS	Bundesamt für Statistik
CDC	National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion
DM	Diabetes mellitus
EBN	Evidence Based Nursing (Modell)
EURLSSG	European Restless Legs Syndrome Study Group
HD	Hämodialyse
IDS	Intradialytisches Stretching
IRLS	International Restless Legs Rating Scale
IRLSSG	International Restless Legs Syndrome Study Group
KDQOL-36™	Kidney Disease Quality of Life Instrument
NPI	Nichtpharmakologische Interventionen
PLMS	Periodic Limb Movements in Sleep
PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index
RCT	Randomized Controlled Trial
RLS	Restless-Legs-Syndrom
SOMED	BFS – Statistik der sozialmedizinischen Institutionen
SRLS	Schweizerische Restless Legs Selbsthilfegruppe
WHO	World Health Organisation

Wortanzahl

Wortanzahl Abstract: 192

Wortanzahl Arbeit: 11 783

(ohne Titelblatt, Abstract, Tabellen, Grafiken und deren Beschriftung; ohne Inhalts- und Literaturverzeichnis sowie Anhang, Eigenständigkeitserklärung, Danksagung, Glossar und weitere Verzeichnisse)

Danksagung

Wir bedanken uns bei allen Personen, die uns bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben.

Ein grosser Dank geht an unsere Betreuungsperson Frau Doris Ruhmann für die gute Zusammenarbeit und die hilfreiche Unterstützung.

Frau [REDACTED] und Frau [REDACTED] danken wir herzlich für das Lektorat.

Auch möchten wir uns gegenseitig für die angenehme Zusammenarbeit bedanken.

Eigenständigkeitserklärung

«Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst haben.»

Büsser Martina

St. Gallen, 04. Mai 2022

Wülser Larissa





















Bülach, 04. Mai 2022

Anhang

































Suchverlauf CINAHL complete 22. August 2021 bis 04. Januar 2022

Search History/Alerts

[Print Search History](#) [Retrieve Searches](#) [Retrieve Alerts](#) [Save Searches / Alerts](#)

<input type="checkbox"/> Select / deselect all	Search with AND	Search with OR	Delete Searches	Refresh Search Results
Search ID#	Search Terms	Search Options	Actions	
<input type="checkbox"/> S5	 (restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom) AND (sleep quality or quality of sleep or sleep problem) AND (non-pharmacological interventions or non-pharmacological therapy or non-pharmacological treatment)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (8)  View Details  Edit	
<input type="checkbox"/> S4	 (restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom) AND (sleep quality or quality of sleep or sleep problem) AND (non-pharmacological interventions or therapies or treatments)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (214)  View Details  Edit	
<input type="checkbox"/> S3	 (restless leg syndrome or restless legs) AND (nursing homes or care homes or long term care or residential care or aged care facility) AND (nursing interventions or nursing care or nursing support or nurse's role or nursing or nurse) NOT (dementia or alzheimers or cognitive impairment or memory loss)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (10)  View Details  Edit	
<input type="checkbox"/> S2	 (restless leg syndrome or restless legs) AND (nursing homes or care homes or long term care or residential care or aged care facility) AND (nursing interventions or nursing care or nursing support or nurse's role or nursing or nurse)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (17)  View Details  Edit	
<input type="checkbox"/> S1	 (restless leg syndrome or restless legs) AND (sleep quality or quality of sleep or sleep problem or sleep duration or sleep disorders or insomnia) AND (intervention* or strateg* or best practice)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (111)  View Details  Edit	

Suchverlauf CINAHL complete 05. Januar 2022

Search ID#	Search Terms	Search Options	Actions
<input type="checkbox"/> S8	 (RLS or restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom disease) AND (stretching or passive stretching or active stretching or dynamic or static)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (34)  View Details  Edit
<input type="checkbox"/> S7	 (RLS or restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom disease) AND (sleep quality or quality of sleep or sleep problem or sleep) AND (stretching or passive stretching or active stretching or dynamic or static)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (9)  View Details  Edit
<input type="checkbox"/> S6	 (RLS or restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom disease) AND (sleep quality or quality of sleep or sleep problem) AND (stretching or passive stretching or active stretching or dynamic or static)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (4)  View Details  Edit
<input type="checkbox"/> S5	 (RLS or restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom disease) AND (sleep quality or quality of sleep or sleep problem) AND (stretching or passive stretching or active stretching or dynamic or static or exercise)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (20)  View Details  Edit
<input type="checkbox"/> S4	 (restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom) AND (stretching or stretching exercise)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (16)  View Details  Edit
<input type="checkbox"/> S3	 (restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom) AND (massage or massage therapy or oil or oil massage)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (29)  View Details  Edit
<input type="checkbox"/> S2	 (restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom) AND (sleep quality or quality of sleep or sleep problem) AND (massage or massage therapy or oil or oil massage)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (2)  View Details  Edit
<input type="checkbox"/> S1	 (restless leg syndrome or restless legs or willis ekbom) AND (sleep quality or quality of sleep or sleep problem) AND (massage or massage therapy or oil)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (2)  View Details  Edit

Suchverlauf Medline 23. Oktober 2021

Ovid® Wolters Kluwer

[My Account](#) [Support & Training](#) [Help](#) [Feedback](#) [Logged in as Larissa Wuelser](#) [Logoff](#)

[Search](#) [Journals](#) [Books](#) [Multimedia](#) [My Workspace](#) [What's New](#)

▼ **Search History** (2) [View Saved](#)

<input type="checkbox"/>	# ▲	Searches	Results	Type	Actions	Annotations
<input checked="" type="checkbox"/>	1	(Restless legs* and (Non-medic* intervention* or Therapy or Treatment) and Nurs*).af.	83	Advanced	Display Results More ▼	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	limit 1 to (abstracts and english language and yr="2011 - 2021")	45	Advanced	Display Results More ▼	

[Save](#) [Remove](#) Combine with: [AND](#) [OR](#)

Suchverlauf Medline 30. Oktober 2021

<input type="checkbox"/>	1	((Non-pharmacological intervention* or nurse intervention*) and Restless legs* and symptom relief).af.	0	Advanced	Save More ▾	
<input type="checkbox"/>	2	limit 1 to (abstracts and english language and yr="2011 - 2021")	0	Advanced	Save More ▾	
<input type="checkbox"/>	3	(Nurse intervention* and Restless legs* and (Symptom relief or Treatment or Therapy)).af.	0	Advanced	Save More ▾	
<input type="checkbox"/>	4	limit 3 to (abstracts and english language and yr="2011 - 2021")	0	Advanced	Save More ▾	
<input type="checkbox"/>	5	((Nurs* intervention* or Care intervention* or Care measure* or Nurs* measure* or Maintenance measure* or Non-pharmacological intervention* or Non-medic* intervention* or Symptom relief or Best practice or Therapy or Treatment) and (Restless legs* or Restless limbs* or Willis Ebkom*) and (Long-term institution or Long-term care or Nursing home or Care home or Rest home or Residential care)).af.	14	Advanced	Display Results More ▾	
<input type="checkbox"/>	6	limit 5 to (abstracts and english language and yr="2011 - 2021")	5	Advanced	Display Results More ▾	
<input type="checkbox"/>	7	((Nurs* intervention* or Care intervention* or Care measure* or Nurs* measure* or Maintenance measure* or Non-pharmacological intervention* or Non-medic* intervention* or Symptom relief or Best practice or Therapy or Treatment) and (Restless legs* or Restless limbs* or Willis Ebkom*) and (Long-term institution or Long-term care or Nursing home or Care home or Rest home or Residential care)).af.	14	Advanced	Display Results More ▾	
<input type="checkbox"/>	8	limit 7 to (abstracts and english language and yr="2006 - 2021")	12	Advanced	Display Results More ▾	
<input type="checkbox"/>	9	((Non-pharmacological intervention* or non-medic* intervention or nurs* intervention*) and (Restless legs* or Restless limbs* or Willis Ebkom*) and (Long-term institution or Long-term care or Nursing home or Care home or Rest home or Residential care)).af.	0	Advanced	Save More ▾	
<input type="checkbox"/>	10	limit 9 to (abstracts and english language and yr="2006 - 2021")	0	Advanced	Save More ▾	
<input type="checkbox"/>	11	((Restless legs* or restless limbs* or Willis Ebkom*) and (Long-term institution or Long-term care or Nursing home or Care home or Rest home or Residential care)).af.	16	Advanced	Display Results More ▾	
<input type="checkbox"/>	12	limit 11 to (abstracts and english language and yr="2006 - 2021")	12	Advanced	Display Results More ▾	
<input type="checkbox"/>	13	((Non-pharmacological intervention* or non-medic* intervention or nurs* intervention*) and (Restless legs* or Restless limbs* or Willis Ebkom*)).af.	9	Advanced	Display Results More ▾	
<input type="checkbox"/>	14	limit 13 to (abstracts and english language and yr="2006 - 2021")	6	Advanced	Display Results More ▾	

Contract

Suchverlauf Medline 20. Januar 2022

Ovid® Wolters Kluwer

[My Account](#) [Support & Training](#) [Help](#) [Feedback](#) [Logoff](#)

[Search](#) [Journals](#) [Books](#) [Multimedia](#) [My Workspace](#) [What's New](#)

▼ **Search History** (10) [View Saved](#)

<input type="checkbox"/>	# ▲	Searches	Results	Type	Actions	Annotations
<input type="checkbox"/>	7	(Restless legs* and Massage).af.	21	Advanced	Display Results More ▼	
<input type="checkbox"/>	8	limit 7 to (abstracts and english language and yr="2006 - 2021")	18	Advanced	Display Results More ▼	
<input type="checkbox"/>	9	(Restless legs* and Massage).af.	21	Advanced	Display Results More ▼	
<input type="checkbox"/>	10	limit 9 to (abstracts and english language and yr="2006 - 2021")	18	Advanced	Display Results More ▼	

Combine with:

[View Saved](#)

Expand

AICA

Zusammenfassung der Studie von Nasiri et al. (2019)

Short-term effects of massage with olive oil on the severity of uremic restless legs syndrome: A double-blind placebo-controlled trial

Einleitung	<p>Theoretischer Bezugsrahmen: Patienten und Patientinnen mit chronischer Nierensuffizienz leiden infolge einer Hämodialyse (HD) oft am Restless-Legs-Syndrom (RLS). Das Restless-Legs-Syndrom ist eine neurologische Störung, die durch äusserst unangenehme Empfindungen in den unteren Extremitäten gekennzeichnet ist. Dies führt zu einem nicht unterdrückbaren Drang, die Beine zu bewegen. Das RLS kann negative Auswirkungen auf die Schlaf- und Lebensqualität haben.</p> <p>Problemstellung: Es wurden einige pharmakologische Behandlungen durchgeführt beim urämischen RLS, jedoch führten diese zu ernsthaften Komplikationen. Daher wird den nichtpharmakologischen Interventionen immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt.</p> <p>Forschungslücke/-bedarf: In den letzten Jahren wurde zur Behandlung des RLS die Massage des betroffenen Beins entweder allein oder mit pflanzlichen Produkten vorgeschlagen. 76.9 % der Betroffenen berichten, dass die Massage eine der häufigsten Strategien zur Symptomlinderung ist. Jüngste Untersuchungen bestätigen dies ebenfalls. Olivenöl ist eines der am häufigsten verwendeten pflanzlichen Produkte, welches für viele Zwecke gebraucht wird. Es gibt Studien, bei denen die topische Wirkung von Olivenöl bei verschiedenen Erkrankungen nachgewiesen wurde. Trotz der oben genannten Erkenntnisse wurde noch keine Studie zur Wirkung der Olivenölmassage auf die Linderung der RLS-Symptome durchgeführt.</p> <p>Forschungsfrage/-ziel: Das Ziel ist es, die Auswirkung der Massage mit Olivenöl und Placebo auf den Schweregrad des urämischen RLS zu vergleichen.</p> <p>Hypothesen: Werden nicht explizit formuliert.</p>
Methode	<p>Design: Randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte, parallele Gruppenstudie mit Prä- und Posttest-Design. Das Studiendesign wird nicht begründet. Der Erfolg des Verblindungsverfahrens wurde mit Hilfe eines „2x3-Formats“ bewertet. Nur der Hauptforscher kannte die Gruppenzuteilung.</p> <p>Population: Menschen mit RLS.</p> <p>Stichprobe: Im Vorfeld wurden Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt. Anhand dieser wurde geschaut, welche Personen weiter berücksichtigt werden und welche nicht.</p> <p>Die Zuteilung der Gruppen erfolgte randomisiert. Es waren zwei Gruppen à 30 Personen, d.h. insgesamt 60 Teilnehmende. 55 Personen schlossen die Studie ab. 27 in der Interventionsgruppe und 28 in der Kontrollgruppe. Die Randomisierung wurde nur vom Hauptforscher vorgenommen. Demographische und klinische Angaben sowie der Schweregrad des RLS wurden berücksichtigt. Die Auswahl der Teilnehmenden wird genau beschrieben. Eine Begründung gibt es nicht.</p> <p>Ort: Es wurden Patienten und Patientinnen rekrutiert, die sich vom 10. Januar bis zum 09. April 2018 in der HD-Einheit des Kamkar-Arabnia-Krankenhauses (Iran) einer HD-Behandlung unterzogen.</p> <p>Einschlusskriterien: 1.) Alter zwischen 18-65 Jahre, 2.) Bei vollem Bewusstsein, 3.) Die Fähigkeit, mit den betroffenen Füßen unabhängig zu gehen, 4.) Sich mindestens in den letzten sechs Monaten regelmäßig und fortlaufend einer HD unterzogen zu haben, 5.) Mindestens zweimal wöchentlich für drei bis vier Stunden in der Rekrutierungseinheit eine HD, 6.) RLS-Symptome mindestens zweimal pro Woche.</p> <p>Ausschlusskriterien: 1.) Notfall-HD, 2.) Empfindlichkeit oder Allergie gegen die Kräuterextrakte, 3.) Verwendung von Kräuterextrakten (topisch oder oral) in den letzten drei Monaten, 4.) Vorliegen von Wunden, Frakturen, Amputationen und/oder Traumata unterhalb des Knies, 5.) Drogen- oder Alkoholabhängigkeit in der Vorgeschichte, 6.) Geistige Störungen, Demenz oder geistige Behinderung, 7.) Abwesenheit von HD-Sitzungen mehr als zweimal während der Studie, 8.) Beeinträchtigung der Studie durch die Behandlung des Patienten/der Patientin, basierend auf der Diagnose eines Nephrologen (des ersten Forschungsassistenten), 9.) Wunsch des/der Teilnehmenden, aus der Studie auszusteigen.</p> <p>Intervention: Die Patienten und Patientinnen mussten ihre Beine vom Knie bis zu den Zehen mit 1000 ml normaler Kochsalzlösung (0.9 %) vor jeder HD-Sitzung waschen. Die Patienten und Patientinnen in der Interventionsgruppe erhielten eine Olivenölmassage, während die Patienten und Patientinnen der Kontrollgruppe eine Massage mit flüssigem Paraffinöl erhielten. Es wurde jeweils 10ml Flüssigkeit verwendet. Die Massage fand an den unteren Extremitäten statt. Sie begann mindestens eine Stunde nach Beginn jeder HD-Sitzung. Es wurden alle Teilnehmenden gebeten, das Olivenöl und Placebo spontan und ohne jegliche Manipulation trocknen zu lassen. Die Massagetherapiesitzungen fanden auf einem elektrischen HD-Stuhl in einer bequemen Position statt, und die Beine wurden während der Massage auf dem Stuhl abgestützt. Außerhalb dieser Massagen keine Selbstmassagen</p>

	<p>durchzuführen. Die Intervention wurde zweimal pro Woche über drei Wochen durchgeführt, und die Gesamtdauer der Intervention betrug 60 Minuten (5 Minuten pro Bein, abwechselnd). Sowohl das Olivenöl wie auch das Placebo wurden vom Hauptforscher in denselben anonymen und undurchsichtigen Spritzen zubereitet und beschriftet. Die Massage wird in der Studie Schritt für Schritt beschrieben.</p> <p>Datenerhebung und Messverfahren: Mündliche Befragung, Laborberichte. Die Daten zu den demographischen und klinischen Angaben sowie Diagnosestellung wurden einmal erhoben (am Anfang). Die Daten zu den Symptomen und dem Schweregrad des RLS wurden zweimal erhoben (Zu Beginn der Studie und eine Woche nach der letzten Massagesitzung).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnose RLS: Diagnosekriterien der IRLSSG. Alle Personen die vier Punkte und mehr erreichten, wurden von einem Neurologen und Orthopäden auf mimische Erkrankungen untersucht. Lag eine solche Erkrankung vor, wurde die Person ausgeschlossen. Personen die weniger als vier Punkte erreichten, wurden ebenfalls ausgeschlossen. - Demographische und klinische Daten: Von einem Forscher selbsterstelltes Formular. Für die Messung des BMI wurde das Gewicht in kg durch die Körpergröße in m² geteilt. Alle Labortestergebnisse wurden den letzten Laborberichten entnommen. - RLS-Schweregrad: IRLS der IRLSSG. - Erfassung Nebenwirkungen: Persönliche Untersuchung. <p>Datenanalyse und Datenniveau der Variablen: Die Daten wurden in SPSS Version 22 analysiert. Homogenität der Gruppen (nominale und metrische Daten): t-Test für unabhängige Stichproben, exakter Test von Fisher und Chi-Quadrat-Test. Unterschiede zwischen den Gruppen bzw. innerhalb der Gruppen bei den RLS-Werten (ordinale Daten): t-Test für unabhängige Stichproben bzw. t-Test für abhängige Stichproben. Vergleich verschiedener Kategorien des RLS-Schweregrads zwischen und innerhalb der Gruppen (ordinale Daten): Mann-Whitney-U-Test bzw. Wilcoxon-Test. Ein p-Wert von <0.05 wurde als statistisch signifikant angesehen.</p> <p>Ethik: Die Studie wurde durch eine Ethikkommission genehmigt. Es wurde sich an die Deklaration von Helsinki gehalten, und alle Personen haben eine Einverständniserklärung unterschrieben. Aus ethischen Gründen wurden die Teilnehmenden jeweils vom selben Geschlecht massiert. Weitere ethische Aspekte werden nicht erwähnt.</p>
Ergebnisse	<p>Zentrale Ergebnisse: Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf die demographischen und klinischen Merkmale. Die meisten Teilnehmenden waren sich nicht sicher, welche Intervention sie erhalten haben (55.6 % Olivenölgruppe, 57.1 % Placebogruppe). Auch die Ergebnisbeurteiler waren sich meistens nicht sicher (66.7 % Olivenölgruppe, 64.3 % Placebogruppe). Die Vorhersagen der Teilnehmenden (p=0.913) und der Ergebnisbeurteiler (p=0.954) unterschieden sich nicht signifikant zwischen den beiden Gruppen. Dies deutet auf eine erfolgreiche Verblindung hin. Vor der Intervention zeigte der t-Test für unabhängige Stichproben keine signifikanten Unterschiede in der Gesamtbewertung des Schweregrad des RLS zwischen den beiden Gruppen (p=0.363). Teilweise wurden vor und nach der Intervention die gleichen Ergebnisse für die Items zum RLS-Schweregrad erzielt. Jedoch war vor der Intervention kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen zu sehen (p=0.955), aber nach der Intervention schon (p=0.002). Der t-Test für gepaarte Stichproben zeigt, dass der Gesamtwert des RLS-Schweregrads sowohl bei der Olivenölgruppe (p<0.001) wie auch bei der Placebogruppe (p=0.019) signifikant abnahm nach der Intervention.</p> <p>Weitere Ergebnisse: Für die Items des RLS-Schweregrads ergaben sich nach den gruppeninternen Daten teilweise ähnliche Ergebnisse. Eine signifikante Verringerung nach der Intervention in Bezug auf die vier Kategorien des RLS-Schweregrads zeigte sich nur in der Olivenölgruppe (p=0.003). Unerwünschte Wirkungen traten keine auf im Zusammenhang mit der Intervention.</p> <p>Darstellung der Ergebnisse: Die Ergebnisse werden verständlich präsentiert anhand des Textes und Tabellen.</p>
Diskussion	<p>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse: Die Forschungsfrage kann teilweise beantwortet werden. Limitationen/Einschränkungen werden diskutiert, und die Ergebnisse werden mit anderen Studien verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass nach der Behandlung die RLS-Werte in der Interventionsgruppe deutlich niedriger waren als in der Kontrollgruppe. Die Intervention war wirksam auf das Auftreten der Symptome während einer Woche, aber sie hatten keine signifikanten Auswirkungen auf Schlafstörungen oder Müdigkeit/Schläfrigkeit. Das Olivenöl führte zu einer stärkeren Verringerung der RLS-Werte, als das flüssige Paraffinöl. In der Interventionsgruppe verringerte sich der durchschnittliche RLS-Wert um 53.14 %. Ausserdem veränderte sich das schwere RLS zu einem mittleren Schweregrad. In der Kontrollgruppe verringerte sich der durchschnittliche RLS-Wert um 16.31 %. Ein Unterschied beim Schweregrad konnte hier nicht beobachtet werden. Es ist nicht klar, ob der Effekt auf das Olivenöl, die Massage oder die Kombination zurückzuführen ist. In anderen Studien zeigten verschiedene Massagen, mit oder ohne ätherische Öle, ebenfalls einen signifikanten Effekt auf die Symptome und den Schweregrad des RLS. Die Vergleichsgruppe bekam dort jedoch keine Massage. In dieser Studie hatte die Interventionsgruppe nach der Intervention weniger schwere RLS-Symptome als die Kontrollgruppe. Daher ist die beobachtete Wirkung eher auf die topische Wirkung des Olivenöls zurückzuführen als auf die Massage. Dennoch könnte die Wirkung durch die Massage verstärkt worden sein. Obwohl kein Wirkmechanismus von topischem Olivenöl auf RLS beschrieben wurde, könnte die analgetische Wirkung dieses Öls bei der Linderung von chronischen Schmerzen bei RLS wirksam sein. Die schmerzlindernde Wirkung von Olivenöl wurde in mehreren</p>

	<p>Studien bestätigt. Der Vergleich zwischen den verschiedenen Studien ist jedoch mit Vorsicht zu geniessen, da verschiedene Arten von Olivenöl verwendet wurden.</p> <p>Limitationen: Einschränkungen dieser Studie waren, dass die IRLSSG-Kriterien aus dem Jahr 2003 verwendet wurden. Die periphere Neuropathie konnte aufgrund der begrenzten Ausstattung als Störvariable nicht ausgeschlossen werden. Ausserdem fand die Intervention während der HD-Sitzung statt. Auch wurde keine langfristige Nachbeobachtung gemacht. Daher könnte es sein, dass sich der Schweregrad des RLS innerhalb kurzer Zeit wieder auf den vorherigen Zustand zurückentwickelte. Es wurden auch keine Laboruntersuchungen durchgeführt, um die Sicherheit des Olivenöls zu gewährleisten.</p> <p>Stärken und Schwächen der Studie: Werden nicht explizit genannt.</p> <p>Schlussfolgerungen: Eine kurzzeitige Massage mit Olivenöl könnte den Schweregrad des urämischen RLS verringern. Jedoch braucht es mehr Studien, um die langfristige Wirkung dieses Öls, entweder allein oder mit einer Massage, zu untersuchen. Dabei sollen Laborwerte berücksichtigt werden und die neuen Diagnosekriterien angewandt werden. Auch ist eine längere Nachbeobachtung nötig, um die Nachhaltigkeit zu ermitteln.</p> <p>Anwendung in der Pflegepraxis: Aufgrund der geringen benötigten Ressourcen und fehlenden Nebenwirkungen kann die Intervention gut im pflegerischen Alltag angewendet werden.</p>
--	---

Würdigung der Studie von Nasiri et al. (2019)

Einleitung	Die Studie beantwortet eine wichtige Frage für die Berufspraxis und die Bachelorarbeit (BA)-Fragestellung. Es ist eine Intervention, welche durch die Pflege angewendet werden kann. Das Ziel der Studie ist klar definiert. Das Thema/Problem wird logisch dargestellt und mit vorhandener Literatur und früheren Studien ergänzt.
Methode	<p>Design: Die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem Studiendesign ist logisch und nachvollziehbar. Über die Gefahren der externen und internen Validität wird nichts geschrieben.</p> <p>Stichprobe: Die Stichprobenziehung ist für das Design angebracht, und die Stichprobe scheint repräsentativ für die Zielpopulation. Die Stichprobengrösse scheint angemessen. Die Standardstichprobengrösse wurde im Voraus berechnet. Dafür wurde eine Pilotstudie durchgeführt. Die Teilnehmenden wurden nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen aufgeteilt. Die Randomisierung erfolgte nur durch den Hauptforscher. Die Gruppen sind sich ähnlich. Die Homogenität der Gruppen wurde überprüft und bestätigt. Dropouts sind angegeben und begründet. Jedoch wird nicht beschrieben, ob sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <p>Datenerhebung und Messverfahren: Die Datenerhebung ist für die Fragestellung nachvollziehbar. Die Methoden der Datenerhebung sind für alle Teilnehmenden gleich. Ob die Daten komplett erhoben wurden, wird nicht erwähnt. Die Reliabilität und Validität der Diagnosekriterien und IRLS der IRLSSG wurden bereits früher bestätigt. Die Formel zur Berechnung des BMI ist valide und reliabel. Dies wird nicht explizit erwähnt, aber dies ist eine Standardformel. Zu Reliabilität und Validität des selbstentwickelten Formulars zu den demographischen und klinischen Daten wird nichts gesagt. Potenzielle Teilnehmende wurden von einem Neurologen und Orthopäden auf mimische Erkrankungen untersucht. Es wird aber nicht beschrieben, was genau gemacht wurde bei dieser Untersuchung und was mit mimischen Erkrankungen gemeint ist. Auch wird nicht beschrieben, wie die persönliche Untersuchung zur Erfassung der Nebenwirkungen genau aussah.</p> <p>Datenanalyse: Die Auswahl der Messinstrumente wird nicht begründet. Die Verfahren der Datenanalyse werden klar beschrieben. Die statistischen Verfahren sind mehrheitlich sinnvoll gewählt. Der t-Test für unabhängige und abhängige Stichproben wurde in dieser Studie mehrmals verwendet. Dafür müssen die Daten normalverteilt sein oder mit mindestens 30 Personen pro Gruppe gemessen werden, oder es muss eine „Sample Size Calculation“ gemacht worden sein. In dieser Studie wurde eine „Sample Size Calculation“ gemacht. Der t-Test darf aber nur bei metrischen Daten verwendet werden. Eine Likertskala und eine Bewertungsskala sind aber streng genommen ordinalskaliert. Anstatt des t-Test wäre der Mann-Whitney-U-Test bzw. der Wilcoxon's-Test angebracht gewesen beim Erfassen der RLS-Symptome und des Schweregrads. Die Höhe des Signifikanzniveaus ist nachvollziehbar, aber nicht begründet. Dies ist aber auch nicht nötig, da dies der Standard ist.</p> <p>Ethik: Eine Genehmigung von einer unabhängigen Ethikkommission wurde eingeholt. Auch wurde von allen Teilnehmenden eine Einverständniserklärung eingeholt. Es wird erwähnt, dass aus ethischen Gesichtspunkten die Frauen von einer Frau massiert werden und die Männer von einem Mann. Eine genaue Begründung liegt nicht vor. Weitere ethische Fragen werden nicht diskutiert. Dies scheint aber auch nicht nötig zu sein. Zur Beziehung zwischen den Forschenden und den Teilnehmenden wird nichts gesagt.</p>
Ergebnisse	Die Ergebnisse sind präzise beschrieben und dargestellt. Tabellen und Grafiken ergänzen den Text. Sie sind präzise, haben alle einen Titel, und die Tabellen haben zusätzlich eine Legende. Die Ergebnisse stimmen mit dem Text überein.

	Jedoch sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen, da nicht immer die passenden statistischen Verfahren benutzt wurden.
Diskussion	Es werden alle Ergebnisse diskutiert. Die Interpretation stimmt mit den Resultaten überein. Die Studie wird mit anderen Studien verglichen, und es wird nach Erklärungen gesucht. Die Studie ist sinnvoll und könnte in einem anderen klinischen Setting wiederholt werden. Limitationen/Einschränkungen werden aufgezeigt. Stärken sind nicht beschrieben. Eine Umsetzung der Intervention in die Praxis wird nicht beschrieben. Es wird lediglich erwähnt, dass eine kurzzeitige Massage mit Olivenöl den Schweregrad des urämischen RLS verringern könnte. Die Forscher empfehlen weitere Studien, um langfristige Auswirkungen des Olivenöls, allein oder in Kombination mit einer Massage, zu untersuchen. Vor allem ist eine längere Nachbeobachtung nötig.

Gütekriterien:

- **Objektivität:** Das Forschungsdesign, die Auswahl der Teilnehmenden, die Intervention und die Datenanalyse sind mehrheitlich nachvollziehbar beschrieben. Die Intervention (Massage) ist sehr genau beschrieben. Die Fragebögen wurden jeweils durch die Forschenden ausgefüllt. So konnte gesichert werden, dass es immer gleich gemacht wurde. Was nicht klar ist, ist wie die persönliche Untersuchung zur Erfassung von Nebenwirkungen ausgesehen hat und wer diese gemacht hat. Auch ist nicht beschrieben, anhand welcher Kriterien der Neurologe und der Orthopäde die mimischen Erkrankungen festgestellt haben und was das genau für Krankheiten sind.
- **Reliabilität:** Da es ein paar Unklarheiten in der Vorgehensweise gibt (Erfassung Nebenwirkungen und Untersuchung mimische Erkrankungen), ist die Studie nur eingeschränkt wiederholbar. Die Messinstrumente sind, bis auf das selbstentwickelte Formular der demographischen und klinischen Daten, reliabel und valide und dies wird auch erwähnt.
- **Validität:**
Interne Validität: Die Rahmenbedingungen waren für alle Teilnehmenden gleich, da die Studie nur auf einer Station durchgeführt wurde. Durch Ein- und Ausschlusskriterien wurde gesichert, dass sich alle Teilnehmenden möglichst ähnlich sind. Die Homogenität der Gruppen wurde überprüft und bestätigt. Es wird nichts zur Beziehung zwischen den Forschenden und den Teilnehmenden gesagt. Die Verblindung wurde überprüft und war erfolgreich. Einschränkungen/Limitationen der Studie werden erwähnt. Stärken werden nicht erwähnt. Die periphere Neuropathie konnte als Confounder nicht ausgeschlossen werden.

Externe Validität: Die Methodik passt zur Forschungsfrage und zum Forschungsdesign. Die Stichprobengrösse scheint angemessen. Die Ergebnisse sind mit Vorsicht zu geniessen, da die Daten des RLS als metrisch angesehen wurden, obwohl sie streng genommen ordinalskaliert sind. Somit ist der t-Test eigentlich nicht passend.

Güte: Mittelmässig bis gut.

Evidenzlage: Die Studie ist dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009) zuzuordnen. Dies entspricht einer primär datenbasierten Forschungsarbeit.

Zusammenfassung der Studie von Döner und Taşçı (2021)

Effect of massage therapy with lavender oil on severity of restless legs syndrome and quality of life in hemodialysis patients

<p>Einleitung</p>	<p>Theoretischer Bezugsrahmen: Die Hämodialyse (HD) ist eine Behandlung, die das Überleben sichert. Sie kann aber auch viele Beschwerden verursachen, unter anderem das Restless-Legs-Syndrom (RLS) und Schlafstörungen. Das RLS ist eine weit verbreitete neurologische Erkrankung, die während der Ruhephasen auftritt und sich durch Unruhe und Unbehagen der Gliedmassen zeigt. Studien haben gezeigt, dass die Prävalenz des RLS bei HD-Patienten und -Patientinnen zwischen 18.6 und 66.1 % liegt. Es erhöht den Schweregrad der Müdigkeit und wirkt sich negativ auf die Lebensqualität aus.</p> <p>Problemstellung: Zur Behandlung des RLS werden bei HD-Patienten und -Patientinnen oft pharmakologische und integrative Behandlungen eingesetzt. Medikamente können jedoch schwerwiegende Nebenwirkungen haben. Weitere Behandlungsmethoden sind Bewegung, Reflexzonenmassage, Massage und Aromatherapie. In der Aromatherapie werden ätherische Öle durch Inhalation, Massage, Kompressen und Bäder angewendet. Massagen sind die häufigste Methode. Das meistverwendete Öl ist Lavendel.</p> <p>Studien haben gezeigt, dass Aromatherapie mit Lavendelöl Juckreiz, Müdigkeit, Schmerzen aufgrund von Muskelkrämpfen und den Schweregrad des RLS verringert bei HD-Patienten und -Patientinnen. Die Massage wurde zur Beseitigung und Linderung vieler Beschwerden eingesetzt. Studien haben gezeigt, dass Massagetherapie den Schweregrad des RLS, Müdigkeit und Muskelkrämpfe bei HD-Patienten und -Patientinnen reduziert.</p> <p>Forschungslücke/-bedarf: Es gibt keine Studien, die über die Auswirkungen einer Massagetherapie mit Lavendelöl bei der Behandlung von RLS-Patienten und -Patientinnen in der Türkei berichten. Auch berichten Studien zur Behandlung von RLS mit Lavendelöl in der Regel über Anfangs- und Endkontrollen, aber nur wenige liefern Zwischenergebnisse. Viele Studien enthalten auch keine ausreichenden Angaben über die Menge, das Verhältnis, die Anwendungsmethode und die Standardanwendungsprotokolle für Lavendelöl.</p> <p>Forschungsfrage/-ziel: Diese Studie wurde durchgeführt, um die Wirkung einer Massagetherapie mit fünfprozentigem Lavendelöl an beiden Unterschenkeln auf den Schweregrad des RLS und die Lebensqualität von HD-Patienten und -Patientinnen zu bestimmen.</p> <p>Hypothesen: Werden nicht spezifisch formuliert.</p>
<p>Methode</p>	<p>Design: Randomisierte, placebokontrollierte Studie mit Prä- und Posttestdesign. Eine Begründung liegt nicht vor.</p> <p>Population: Menschen mit RLS.</p> <p>Stichprobe: Im Vorfeld wurden Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt. Anhand dieser wurde geschaut, welche Personen berücksichtigt werden und welche nicht. Es wurden 71 Teilnehmende randomisiert. 58 haben die Studie abgeschlossen und wurden ausgewertet, 31 Personen in der Interventionsgruppe und 27 in der Kontrollgruppe. Bei der Auswahl der Stichprobe wurde eine ähnliche Studie miteinbezogen. Es wurde eine Power-Analyse durchgeführt, und auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde die Stichprobengröße als ausreichend empfunden. Die Randomisierung der Personen zu den jeweiligen Gruppen erfolgte durch eine unabhängige Pflegenden durch Auslosung. Der Vorgang wurde protokolliert in Minuten.</p> <p>Ort: Es wurden Patienten und Patientinnen von sieben HD-Zentren in Kayseri (Türkei) zwischen dem 30. Januar und dem 06. Mai 2019 rekrutiert.</p> <p>Einschlusskriterien: 1.) Alter ≥ 18 Jahre, 2.) Nicht schwanger oder eine Schwangerschaft geplant, 3.) RLS durch Arzt/Ärztin diagnostiziert und mindestens ein leichtes RLS gemäss der RLS-Schweregradskala, 4.) Seit mindestens drei Monaten eine HD-Behandlung mit drei Sitzungen pro Woche, 5.) HD-Behandlung immer in der gleichen Einrichtung, 6.) Keine Änderung des Behandlungsplans vor und während der Studie, 7.) Türkisch verstehen und kommunizieren können.</p> <p>Ausschlusskriterien: 1.) Allergie gegen Lavendelöl, 2.) Wunsch, die Studie abzubrechen, 3.) Änderung des RLS-Behandlungsplans, 4.) Eine offene Wunde, die die Massagetherapie behindern würde, 5.) Unterschenkelprobleme wie Neuropathie, 6.) Neurologische Krankheiten wie Parkinson, Alzheimer, Epilepsie oder Multiple Sklerose, 7.) Eine Vorgeschichte mit anderen komplementären und integrativen Behandlungsmethoden.</p> <p>Intervention: Massagetherapie mit Lavendelöl (Interventionsgruppe) bzw. Babyöl (Kontrollgruppe). Die Massagen und Befragungen wurden ausschliesslich durch die vier, von den Forschenden geschulten, Krankenpflegeschüler und -schülerinnen durchgeführt.</p> <p>Die Massagebehandlung fand in der ersten Hälfte der HD-Behandlung an den unteren Extremitäten statt. Die Massage fand vier Wochen lang, dreimal pro Woche statt und dauerte 20 Minuten. Die Behandlungen der Interventionsgruppe fanden Montag/Mittwoch/Freitag statt und die der Kontrollgruppe Dienstag/Donnerstag/Samstag. Die Massagetherapeuten und -therapeutinnen erhielten von den Forschenden ein Massageprotokoll mit den einzelnen Schritten und den zu beachtenden Punkten. Das Protokoll erhielten sie erst, nachdem sie von den Forschenden geschult wurden.</p> <p>Der Ablauf der Massage wird in der Studie nur grob erklärt und nicht Schritt für Schritt.</p>

	<p>Datenerhebung und Messverfahren: Mündliche Befragung, Laborwerte. Die Daten zur Patientenidentifikation wurden einmal erhoben (am Anfang), die Daten zum RLS-Schweregrad wurden fünfmal erhoben (am Anfang, sowie nach der ersten, zweiten, dritten und vierten Woche), und die Daten zur Lebensqualität wurden zweimal erhoben (am Anfang und nach vier Wochen). Die Laborwerte wurden zweimal erhoben (am Anfang und nach vier Wochen).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klinische und demographische Daten: Von den Forschern selbstentwickeltes Formular. Dieses Formular ist auf Literatur abgestützt. Es wird nicht beschrieben, wie die Forschenden die Laborwerte erhoben haben (Berichte, Blutentnahme durch die Forschende/Ärztenschaft/Pflege?) - RLS-Schweregrad: IRLS vom Jahr 2003 von der IRLSSG. Es wurde die türkische Übersetzung von der Website des MAPI Research Institute verwendet. - Lebensqualität HD-Patienten und -Patientinnen: KDQOL™-36 - Erfassung Nebenwirkungen: Wird nicht beschrieben. <p>Datenanalyse: Die Daten wurden mit IBM SPSS 22.0 Statistics und Turcosa ausgewertet. Die soziodemographischen Merkmale waren die unabhängige Variable und die Durchschnittswerte der RLS-Schweregrad-Ratingskala und der KDQOL™-36 waren die abhängige Variable. Deskriptive Statistiken wurden als Anzahl, Prozent und Mittelwert angegeben. Zur Überprüfung der Normal-Verteilung wurde der Shapiro-Wilk-Test verwendet. T-Test für unabhängige Stichproben und Mann-Whitney-U-Test: Vergleiche zwischen den Gruppen. T-Test für abhängige Stichproben und Wilcoxon-Test: zwei konsekutive Messauswertungen. Einseitige Varianzanalyse: Bei wiederholten Messungen. Turcosa: Power-Analyse durch Berechnung der Effektgrösse. Ein p-Wert von <0.05 wurde als statistisch signifikant angesehen.</p> <p>Datenniveau der Variablen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soziodemographische Daten: Nominal und metrisch. - Daten der IRLS und des KDQOL™-36: Ordinal. <p>Ethik: Die Studie wurde durch eine Ethikkommission genehmigt. Von den Institutionen wurde eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt. Von allen Teilnehmenden wurde eine mündliche und schriftliche Einverständniserklärung eingeholt. Weitere ethische Aspekte werden nicht erwähnt.</p>
Ergebnisse	<p>Zentrale Ergebnisse: Alle Teilnehmenden waren in Bezug auf die einleitenden und krankheitsbezogenen Merkmale ähnlich. Nebenwirkungen wurden keine beobachtet.</p> <p>Zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen der ersten und der letzten Nachuntersuchung bei den Laborwerten. Bei den Hämoglobin-, Hämatokrit- und den Eisenwerten gab es in der Interventionsgruppe einen signifikanten Unterschied zwischen der Anfangs- und Abschlussuntersuchung.</p> <p>Die Mittelwerte der RLS-Schweregrade vom Anfang und in der ersten Woche waren in der Interventionsgruppe signifikant höher als in der Kontrollgruppe. In der zweiten, dritten und vierten Woche gab es keine signifikanten Unterschiede der Mittelwerte des RLS-Schweregrads zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe.</p> <p>Die Mittelwerte der RLS-Schweregrade verringerten sich bei allen Teilnehmenden signifikant, und die Differenz der Werte bei der ersten und letzten Untersuchung war in der Interventionsgruppe signifikant höher als in der Kontrollgruppe.</p> <p>Bei den KDQOL™-36-Scores gab es am Anfang keine Unterschiede des Medians zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe in Bezug auf die Gesamtpunktzahl. Bei den Subskalen gab es nur bei der psychischen Komponente einen signifikanten Unterschied.</p> <p>Weitere Ergebnisse: Bei der Nachuntersuchung waren die Werte der psychischen Komponente und der Subskala „Krankheitslast“ sowie die Gesamtwerte der Interventionsgruppe signifikant höher als die der Kontrollgruppe.</p> <p>Es gab einen signifikanten Unterschied zwischen der Anfangs- und der Enduntersuchung in der Interventionsgruppe hinsichtlich der Subskalen der körperlichen und psychischen Komponente, der Krankheitslast, der Symptome und der Auswirkungen der Krankheit auf die Aktivitäten des täglichen Lebens und des Gesamtwerts.</p> <p>In der Kontrollgruppe bestand ein signifikanter Unterschied zwischen der ersten und zweiten Untersuchung in Bezug auf die körperlichen und geistigen Komponenten, die Symptome, die Auswirkungen der Krankheit auf die Aktivitäten des täglichen Lebens und den Gesamtwert.</p> <p>Darstellung der Ergebnisse: Die Ergebnisse werden verständlich präsentiert anhand des Textes und Tabellen.</p>
Diskussion	<p>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse: Die Forschungsfrage kann beantwortet werden. Die Studie wird mit anderen Studien verglichen, und es werden Einschränkungen erwähnt.</p> <p>Die Massagetherapie mit Lavendel- und Babyöl war wirksam bei der Verringerung des Schweregrads des RLS, und diese Wirksamkeit war in der Interventionsgruppe höher als in der Kontrollgruppe. Es gibt keine andere Studie, in der die Wirkung von Babyöl in dieser Dosierung untersucht wurde. Es ist weitere Forschung nötig. Die Ergebnisse hinsichtlich der Wirkung der Lavendelöl-Massagetherapie sind mit anderen Studien vergleichbar. Der Rückgang des RLS-Schweregrads in der Kontrollgruppe könnte auf die physiologischen Effekte der Massagebehandlung zurückzuführen sein. Dass der Rückgang in der Interventionsgruppe höher ist als in der Kontrollgruppe, könnte auf die Wirkung des Lavendelöls zurückzuführen sein, in Kombination mit der Massage.</p>

	<p>Ähnlich wie in dieser Studie gibt es keine Studien, welche eine Nachuntersuchung durchgeführt haben. Qualitative und randomisierte Studien zu diesem Thema sind begrenzt. Studien haben betont, dass RLS die Lebensqualität von HD-Patienten und -Patientinnen verringert. Diese Studie zeigt, dass die Massagetherapie mit Lavendelöl die Lebensqualität in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe verbesserte. Es gibt ähnliche Studien, die dies ebenfalls belegen.</p> <p>Limitationen: Die Angaben der Öle beschränken sich auf die Informationen des Herstellers. Eine zweite Analyse konnte aus Kostengründen nicht gemacht werden. Der Geruch des Lavendelöls ist sehr stark. Es wurde zwar regelmässig gelüftet, und die Interventions- und Kontrollgruppe bekamen an unterschiedlichen Tagen die Massage, aber es könnte trotzdem sein, dass es zu einer geringen Exposition der Kontrollgruppe mit dem Lavendelöl gekommen ist. Der Schweregrad des RLS war in der Interventionsgruppe höher als in der Kontrollgruppe. Die Umgebung war nicht geeignet, da sie in der ersten Hälfte der HD-Sitzung stattfand und die Atmosphäre deshalb nicht ruhig und gelassen war. Die Studie wurde in sieben verschiedenen Institutionen durchgeführt, was heisst, dass nicht alle Teilnehmenden die gleichen Umgebungsbedingungen hatten. Aufgrund der begrenzten Zeitspanne konnte nicht festgestellt werden, wie lange die Wirkung der Massage andauert.</p> <p>Stärken und Schwächen der Studie: Werden nicht explizit erwähnt.</p> <p>Schlussfolgerungen: Die Massage mit Lavendelöl verbessert den Schweregrad des RLS und die Lebensqualität bei HD-Patienten und -Patientinnen. Sie kann also für die Praxis empfohlen werden. Auch wird empfohlen, dass randomisierte, kontrollierte Einfach-Doppelblind-Studien durchgeführt werden, welche eine längere Nachbeobachtungszeit haben und bei denen alle Teilnehmenden die gleichen Umgebungsbedingungen haben.</p> <p>Anwendung in der Pflegepraxis: Die Intervention benötigt wenig Ressourcen und hat keine Nebenwirkungen. Somit ist sie im Praxisalltag gut anwendbar.</p>
--	---

Würdigung der Studie von Döner und Taşcı (2021)

Einleitung	Die Studie beantwortet eine wichtige Frage der Berufspraxis und der Bachelorarbeit (BA)-Fragestellung. Das Ziel der Studie ist klar definiert. Das Problem wird logisch dargestellt und mit vorhandener Literatur/Studien belegt.
Methode	<p>Design: Die Wahl des Studiendesigns erscheint logisch, wird aber nicht begründet.</p> <p>Stichprobe: Die Auswahl der Teilnehmenden wird beschrieben, aber nicht begründet. Die Stichprobenziehung ist für das Design angebracht, und die Stichprobe scheint repräsentativ für die Zielpopulation.</p> <p>Die Stichprobengrösse scheint angemessen zu sein. Bei der Auswahl der Stichprobe wurde eine ähnliche Studie miteinbezogen. Es wurde eine Power-Analyse durchgeführt, und auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde die Stichprobengrösse als ausreichend empfunden.</p> <p>Die Zuteilung in die zwei Gruppen erfolgte durch Randomisierung. Dies geschah durch eine unabhängige Pflegende durch Auslosung. Der Vorgang wurde protokolliert in Minuten. Die Homogenität der Gruppen wurden überprüft und bestätigt. Es wurden im Voraus Ein- und Ausschlusskriterien bestimmt. Dropouts werden angegeben und begründet, aber es wird nicht erwähnt, ob sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <p>Datenerhebung und Messverfahren: Durch den starken Geruch des Lavendelöls war eine Verblindung nicht möglich. Zur Kontrolle der Gefahren der externen und internen Validität wird nichts geschrieben. Die Datenerhebung ist für die Fragestellung nachvollziehbar. Die Datenerhebung war bei allen Teilnehmenden gleich. Ob die Daten komplett sind, wird nicht erwähnt. Es wird nicht beschrieben, wie die Forschenden die Laborwerte erhoben haben (Berichte, Blutentnahme durch die Forschenden/Ärztenschaft/Pflege?). Auch wird nicht ersichtlich, wie die Nebenwirkungen genau erfasst wurden.</p> <p>Zur Reliabilität und Validität des selbstentwickelten Patientenidentifikationsformulars wird nichts gesagt. Die IRLS vom Jahr 2003 der IRLSSG ist ein standardisiertes Instrument, welches reliabel und valide ist. Es wird aber in der Studie nicht explizit erwähnt. Die Reliabilität und Validität des KDQOL™-36 wurden überprüft. Die Auswahl der Messinstrumente wird nicht begründet.</p> <p>Datenanalyse: Die Verfahren der Datenanalyse werden klar beschrieben. Die statistischen Verfahren wurden teilweise sinnvoll angewendet. Der t-Test für unabhängige und abhängige Stichproben ist für metrische Daten gedacht. Die abhängige Variable ist aber streng genommen ordinalskaliert. Daher ist der t-Test eigentlich nicht sinnvoll. Für ordinalskalierte Daten braucht es den Mann-Whitney-U-Test und den Wilcoxon-Test. Diese wurden auch gemacht.</p> <p>Die einseitige Varianzanalyse für wiederholte Messungen ist ebenfalls für metrische Daten gedacht und daher eigentlich nicht geeignet. Der Friedman-Test wäre für ordinalskalierte Daten gedacht. Es wird nicht beschrieben, mit welchem Test die Ähnlichkeit der Gruppen bezüglich der soziodemographischen Daten festgestellt wurde. Hier wäre der Chi²-Test sinnvoll gewesen. Es ist auch nicht klar, mit welchem Test die Laborergebnisse verglichen wurden. Hier wäre der t-Test für unabhängige und abhängige Stichproben sinnvoll gewesen sowie die einfaktorielle Varianzanalyse, da es metrische Daten sind. Die Höhe des Signifikanzniveaus ist nachvollziehbar, aber nicht begründet. Dies ist aber auch nicht nötig, da es der Standard ist. Die statistischen Angaben erlauben eine Beurteilung, sind aber mit Vorsicht zu geniessen.</p>

	Ethik: Es wurde eine Genehmigung einer unabhängigen Ethikkommission eingeholt. Von den Institutionen wurde eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt. Von allen Teilnehmenden wurden eine mündliche und schriftliche Einverständniserklärung eingeholt. Weitere ethische Aspekte werden nicht erwähnt. Dies scheint aber auch nicht nötig zu sein. Zu der Beziehung zwischen den Forschenden und Teilnehmenden wird nichts gesagt.
Ergebnisse	Die Ergebnisse werden verständlich präsentiert anhand des Textes und Tabellen. Die Ergebnisse sind präzise beschrieben und dargestellt. Die Tabellen und Grafiken sind präzise und stellen eine Ergänzung zum Text dar. Sie sind übersichtlich gestaltet. Es haben alle Grafiken und Tabellen einen Titel und die Tabellen zusätzlich eine Legende. Jedoch sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen, da nicht immer die passenden statistischen Verfahren benutzt wurden.
Diskussion	Es werden alle Ergebnisse diskutiert. Die Interpretation stimmt mit den Ergebnissen überein. Die Studie wird mit vielen anderen Studien verglichen und diskutiert. Es wird nach Erklärungen gesucht. Die Studie ist sinnvoll. Limitationen/Einschränkungen der Studie werden erwähnt. Stärken werden nicht beschrieben. Zur Umsetzung der Ergebnisse in die Praxis wird nicht viel erwähnt. Es wird beschrieben, dass die Massage mit Lavendelöl den Schweregrad des RLS und die Lebensqualität bei HD-Patienten- und Patientinnen verbessert. Jedoch sind weitere Studien mit längerer Nachbeobachtungszeit nötig. Es wäre möglich, die Studie in einem anderen klinischen Setting durchzuführen.

Gütekriterien:

- **Objektivität:** Das Forschungsdesign, die Auswahl der Teilnehmenden und die Datenanalyse sind nachvollziehbar beschrieben. Die Intervention ist nur grob beschrieben, aber nicht detailliert. Die Fragebögen wurden jeweils durch die Massagetherapeuten und -therapeutinnen, welche auch als Interviewende fungierten, ausgefüllt. So konnte gesichert werden, dass es immer gleich gemacht wurde. Die Massagetherapeuten und -therapeutinnen erhielten von den Forschenden ein Massageprotokoll mit den einzelnen Schritten und den zu beachtenden Punkten. Dort konnten sie im Zweifelsfall nachschauen. Das Protokoll erhielten sie erst, nachdem sie von den Forschenden geschult wurden.
- **Reliabilität:** Da die Intervention nicht genau beschrieben wird, ist die Studie nur eingeschränkt wiederholbar. Die Messinstrumente sind, bis auf das selbstentwickelte Patientenidentifikationsformular, reliabel und valide. Bei der IRLS wird dies aber nicht explizit erwähnt. Es wird nicht beschrieben, wie die Laborwerte genau erhoben wurden (Berichte, Blutentnahme durch die Forschenden/Ärztenschaft/Pflege?). Auch ist unklar, wie die Nebenwirkungen erfasst wurden.
- **Validität:**

Interne Validität: Da die Studie in sieben verschiedenen Zentren stattgefunden hat, waren die Rahmenbedingungen nicht bei allen Teilnehmenden gleich. Auch fand die Intervention in der ersten Hälfte der HD-Sitzung statt, was eine gelassene und ruhige Atmosphäre verunmöglichte. Durch Ein- und Ausschlusskriterien wurde gesichert, dass sich die Teilnehmenden möglichst ähnlich sind. Die Homogenität der Gruppen wurde überprüft und bestätigt. Durch den starken

Geruch des Lavendelöls war eine Verblindung nicht möglich und könnte einen Einfluss gehabt haben. Zu der Beziehung zwischen den Forschenden und den Teilnehmenden wird nichts gesagt. Einschränkungen/Limitationen werden erwähnt. Stärken werden nicht beschrieben.

Externe Validität: Die Methodik passt zur Forschungsfrage und zum Forschungsdesign. Die Stichprobengrösse scheint angemessen. Die Ergebnisse sind jedoch mit Vorsicht zu geniessen, da die Daten des RLS und der Lebensqualität als metrisch angesehen wurden, obwohl sie streng genommen ordinalskaliert sind. Somit sind der t-Test und die einseitige Varianzanalyse mit Messwiederholung eigentlich nicht passend.

Güte: Mittelmässig bis gut.

Evidenzlage: Die Studie ist dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009) zuzuordnen, dies entspricht einer primär datenbasierten Forschungsarbeit.

Zusammenfassung der Studie von Oshvandi et al. (2021)

The effects of foot massage on hemodialysis patients' sleep quality and restless leg syndrome: a comparison of lavender and sweet orange essential oil topical application

Einleitung	<p>Theoretischer Bezugsrahmen: Chronische Nierenerkrankungen sind weltweit ein häufiges, ernstes Gesundheitsproblem. Die Hämodialyse (HD) ist die häufigste Nierenersatztherapie und kann die Lebenserwartung der Betroffenen erhöhen. Jedoch leiden Betroffene oft unter Schlafstörungen. In verschiedenen Studien wurde eine Bandbreite von 85–99 % festgestellt. Dies kann die Lebensqualität verringern. Das Restless-Legs-Syndrom (RLS) ist eine weitere Erkrankung, die zu Schlafstörungen führen kann. Das RLS ist eine sensomotorische Störung, die zu einem Drang führt, die Extremitäten zu bewegen. Mehr als 2/3 der RLS-Betroffenen leiden unter Schlafstörungen. Bei HD-Patienten und -Patientinnen liegt die Prävalenz des RLS zwischen 6 und 60 %. Die Pflegenden spielen als grösste Gruppe des Gesundheitspersonals eine wichtige Rolle in der Behandlung dieser Patienten und Patientinnen, da sie sich 24 Stunden um die Betroffenen kümmern und so eine enge Beziehung entstehen kann.</p> <p>Problemstellung: Zur Behandlung von Müdigkeit werden pharmakologische und nichtpharmakologische Therapien eingesetzt. Häufige nichtpharmakologische Therapien, welche vom Pflegepersonal eingesetzt werden, sind komplementäre Therapien. Sie sind einfach, sicher und kosteneffizient. Eine dieser Therapien ist die Aromatherapie. Sie ist aktuell die zweithäufigste, von Pflegenden eingesetzte, ergänzende Therapie und wird als Teil der ganzheitlichen Pflege betrachtet. Die Verwendung von Kräuteraromen hat eine lange Geschichte. Beispiele für Öle, die verwendet werden, sind Lavendel und Süssorange. Sie haben unter anderem eine angstlösende, beruhigende und antidepressive Wirkung und helfen bei Muskelbeschwerden. In Kombination mit einer Massage werden diese Wirkungen verstärkt, und es kommt auch zur Gefässerweiterung und Erhöhung der Hauttemperatur. Die positive Wirkung von ätherischen Ölen wurde schon in diversen Studien nachgewiesen.</p> <p>Forschungslücke/-bedarf: Die Wirkung einer Fussmassage mit ätherischem Lavendel- und Süssorangenöl auf die Schlafqualität und das RLS wurde bisher noch nicht untersucht.</p> <p>Forschungsfrage/-ziel: In dieser Studie wurde die Wirkung einer Fussmassage mit ätherischem Lavendel- und Süssorangenöl auf die Schlafqualität und das RLS von HD-Patienten und -Patientinnen verglichen.</p> <p>Hypothesen: Werden nicht explizit formuliert.</p>
Methode	<p>Design: Randomisierte, kontrollierte Einzelblindstudie. Design wird nicht begründet.</p> <p>Population: Menschen mit RLS.</p> <p>Stichprobe: Im Vorfeld wurden Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt. Anhand dieser wurde geschaut, welche Personen weiter berücksichtigt werden und welche nicht. Die Einteilung in die Gruppen fand nach dem Zufallsprinzip durch Blockrandomisierung statt. Es waren drei Gruppen à 35 Personen, d.h. insgesamt 105 Teilnehmende.</p> <p>Die Auswahl der Teilnehmenden wird genau beschrieben, aber nicht begründet.</p> <p>Ort: Es wurden HD-Patienten und -Patientinnen rekrutiert, die auf drei HD-Pflegestationen in drei Lehrkrankenhäusern der Hamadan University of Medical Sciences (Iran) behandelt wurden.</p> <p>Einschlusskriterien: 1.) Alter von 30–75 Jahren, 2.) Eine HD-Vorgeschichte von mindestens einem Jahr, 3.) Drei HD-Sitzungen pro Woche, 4.) Gesunde Geruchsfunktion und keine Vorgeschichte von allergischer Rhinitis oder Erkrankungen der Atemwege, 5.) Keine Allergie gegen aromatische Kräuter, 6.) Keine Teilnahme an Aromatherapie- oder Massagetherapieprogrammen in den letzten sechs Monaten vor der Studie, 7.) Keine Einnahme von Schlafmitteln vor der Aromatherapie und während der Studie, 8.) Keine Fußamputation oder aktive Hautläsion an den Füßen in der Vorgeschichte, 9.) Keine Abhängigkeit von Opioiden, 10.) Kein Leiden an schwächenden chronischen körperlichen Erkrankungen wie Herz-, Atemwegs-, Leber- oder psychischen Erkrankungen.</p> <p>Ausschlusskriterien: 1.) Tod, 2.) Nierentransplantation.</p> <p>Intervention: Die Intervention umfasste eine Massage an den unteren Extremitäten mit ätherischen Ölen aus Lavendel und Süssorange. Die Massage wurde mit der Effleurage Massagetechnik auf der Grundlage der Studie von „Kashani und Kashani“ durchgeführt. Die teilnehmende Person wurde in einer bequemen Position (Rückenlage) auf einem Bett gelagert. Alle drei Gruppen erhielten drei Wochen lang dreimal wöchentlich diese Massage. Insgesamt wurde jeder Teilnehmende neunmal massiert.</p> <p>Aufgrund zweier unterschiedlicher Aussagen im Text ist nicht klar, ob die Massage 18 oder 30 Minuten gedauert hat. Eine Interventionsgruppe erhielt die Massage mit Lavendelöl und die andere Interventionsgruppe mit Süssorangenöl. Die Kontrollgruppe erhielt eine Massage ohne ätherische Öle. Der Zeitpunkt der Massage ist aufgrund zwei unterschiedlicher Aussagen im Text nicht klar. Einmal steht, dass die Massage während der HD stattgefunden hat und einmal steht,</p>

	<p>sie fand eine Stunde nach der HD statt. Evtl. ist auch gemeint, dass die Massage eine Stunde nach Beginn der HD angefangen hat. Der Ablauf der Massage wird genau beschrieben.</p> <p>Datenerhebung und Messverfahren: Mündliche Befragung. Die Daten zum RLS und zur Schlafqualität wurden viermal erhoben (vor Beginn der Studie, am Ende der ersten, der zweiten und der dritten Woche). Anhand des Textes ist es nicht klar, wie oft Daten erhoben wurden, jedoch anhand der zugehörigen Tabelle ist es ersichtlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demographische und krankheitsbezogene Merkmale: Es wird nicht beschrieben, wie diese Daten erhoben wurden. - Schlafqualität: PSQI - RLS-Diagnose: Diagnosekriterien der IRLSSG. - RLS-Schweregrad RLS: IRLS der IRLSSG. <p>Datenanalyse: Die Daten wurden mit dem Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), Version 16.0 (IBM Corp., Armonk, New York, USA) ausgewertet. Die Normalverteilung wurde durch einen Kolmogorov-Smirnov-Test bestätigt (sig = 0.869). Zur Beschreibung der Datenhäufigkeit wurde die deskriptive Statistik verwendet. Vergleich der Daten: Chi-Quadrat-Test und t-Test für unabhängige Stichproben. Vergleich der Schlafqualität und der RLS-Daten: Varianzanalyse mit wiederholten Messungen und Bonferonni. Ein p-Wert von <0.05 wurde als statistisch signifikant angesehen.</p> <p>Datenniveau der Variablen: Demographische und krankheitsbezogene Daten: Nominal und metrisch. RLS und Schlafqualität: Ordinal.</p> <p>Ethik: Die Studie wurde von einer Ethikkommission genehmigt. Die Studie wurde in Übereinstimmung mit den ethischen Grundsätzen der Deklaration von Helsinki und den Richtlinien des iranischen Ministeriums für Gesundheit und medizinische Ausbildung durchgeführt. Die Teilnehmenden wurden jeweils vom gleichen Geschlecht befragt und massiert. Weitere ethische Punkte werden nicht erwähnt. Die Teilnehmenden wurden über die Ziele und Einzelheiten informiert. Ob sie eine Einverständniserklärung unterschreiben mussten, wird nicht erwähnt.</p>
Ergebnisse	<p>Zentrale Ergebnisse: In den drei Gruppen gab es keine signifikanten Unterschiede, was die demographischen und klinischen Daten anbelangte. Am Anfang der Studie war der Mittelwert der Schlafqualität und des RLS in allen drei Gruppen gleich und statistisch nicht signifikant. Nach der Intervention wurde in beiden Interventionsgruppen ein statistisch signifikanter Unterschied der Mittelwerte des RLS-Gesamtwerts in der ersten, zweiten und dritten Woche nach der Intervention festgestellt.</p> <p>Weitere Ergebnisse: Der Mittelwert der Schlafqualität bei HD-Patienten und -Patientinnen in der ersten, zweiten und dritten Woche zeigte eine abnehmende Tendenz im Vergleich zu vor der Intervention. Diese Tendenz war nach jeder Woche stärker. Es gab einen signifikanten Unterschied in den Interventions- und Kontrollgruppen.</p> <p>Darstellung der Ergebnisse: Die Ergebnisse sind sehr spärlich beschrieben. Für einige Daten wurden Tabellen erstellt, aber nicht für alle.</p>
Diskussion	<p>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse: Die Forschungsfrage kann anhand der Daten beantwortet werden. Die Studie wird mit ähnlichen Studien verglichen. Limitationen werden keine aufgezeigt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Schlafqualität und der Schweregrad des RLS vor der Intervention in allen drei Gruppen schlecht waren. Nach der Intervention waren die Mittelwerte der Interventionsgruppen niedriger als in der Kontrollgruppe, was heisst, dass die Intervention etwas gebracht hat. Die Ergebnisse zeigen auch, dass die Fussmassage mit Lavendelöl bessere Ergebnisse erzielte als die Fussmassage mit Süssorangenöl und die Massage ohne ätherische Öle. Diese Ergebnisse stimmen mit denen in der Literatur überein. Die Studie wird mit anderen ähnlichen Studien verglichen, welche ebenfalls die Wirkung von Aromatherapie auf Müdigkeit untersuchten, teilweise aber in einer anderen Form. Bei einigen Studien sind die Ergebnisse jedoch nicht signifikant. Der Einfluss von Aromatherapie auf das RLS wurde aber nur in dieser Studie untersucht und in den anderen nicht. In einer Studie wurden die ätherischen Öle (Lavendel und Süssorange) zusammengemischt. In dieser Studie verbesserte sich zwar der Mittelwert des Gesamtwerts der Schlafqualität, aber wenn man die einzelnen Bereiche anschaut, gab es nur in drei von sieben Bereichen (subjektive Schlafqualität, Schlafverzögerung und Schlafstörung) signifikante Unterschiede nach der Intervention. Auf das RLS wird in der Diskussion nicht wirklich eingegangen.</p> <p>Limitationen: Werden nicht erwähnt.</p> <p>Stärken und Schwächen der Studie: Werden nicht explizit erwähnt.</p> <p>Schlussfolgerungen: Die Ergebnisse dieser Studie zeigen auf, dass die Fussmassage mit ätherischen Ölen sowohl aus Lavendel als auch mit Süssorange zur Verringerung des RLS und zur Verbesserung der Schlafqualität bei HD-Patienten und -Patientinnen wirksam ist. Die Intervention mit Lavendelöl erzielte bessere Ergebnisse als die mit Süssorangenöl.</p> <p>Anwendung in der Pflegepraxis: Pflegende können diese Therapien erlernen, um ihre Anwendung in der klinischen Praxis zu fördern. Dies kann die Pflegequalität erhöhen und dem Pflegepersonal zu mehr beruflicher Autonomie verhelfen. Auch können die Ergebnisse für die Patienten und Patientinnen verbessert werden.</p>

Würdigung der Studie der Studie von Oshvandi et al. (2021)

Einleitung	Die Studie beantwortet eine wichtige Frage für die Berufspraxis und die Bachelorarbeit-Fragestellung. Es ist eine Intervention, welche durch die Pflege angewendet werden kann und es wird klar, dass die Pflege in diesem Bereich eine wichtige Funktion hat. Das Ziel der Studie ist klar definiert. Das Thema/Problem wird logisch dargestellt und mit vorhandener Literatur und früheren Studien ergänzt.
Methode	<p>Design: Die Verbindung zwischen Forschungsfrage und Design ist logisch, wird aber nicht begründet. Zum Verblindungsverfahren wird nichts geschrieben.</p> <p>Stichprobe: Die Stichprobenziehung ist angemessen. Die Stichprobe scheint repräsentativ für die Zielpopulation. Die Stichprobengrösse scheint angemessen. Der Stichprobenumfang wurde anhand einer früheren klinischen Studie berechnet. Dropouts werden im Text nicht erwähnt, jedoch ist auf einer Abbildung zu sehen, dass es keine gab. Die Gruppen wurden durch Randomisierung erstellt. Sie sind ähnlich. Die Homogenität der Gruppen wurde überprüft und bestätigt.</p> <p>Datenerhebung und Messverfahren: Die Datenerhebung ist für die Fragestellung nachvollziehbar. Es wird nicht erwähnt, wann und wie die demographischen und krankheitsbezogenen Variablen erhoben wurden. Es gibt auch keine Tabelle dazu. Die Methoden der Datenerhebung sind bei allen Teilnehmenden gleich. Ob die Daten komplett erhoben wurden, wird nicht erwähnt. Die Messinstrumente (Diagnosekriterien, IRLS und PSQI) sind reliabel und valide. Dies wird im Text auch erwähnt. Die Auswahl der Messinstrumente wird nicht begründet. Zu den Gefahren der internen und externen Validität wird nichts geschrieben.</p> <p>Datenanalyse: Die Verfahren der Datenanalyse sind klar beschrieben. Die statistischen Verfahren wurden teilweise sinnvoll angewendet. Der t-Test für unabhängige Stichproben und die Varianzanalyse sind eigentlich bei metrischen Daten zu verwenden. Punkte aus Bewertungsskalen sind streng genommen ordinalskaliert und somit nicht-metrische Daten. Also wären der Mann-Whitney-U-Test und der Friedman-Test sinnvoller gewesen. Die Höhe des Signifikanzniveaus ist nachvollziehbar, begründet wird es nicht. Dies ist aber auch nicht nötig, da dies der Standard ist.</p> <p>Ethik: Eine Genehmigung von einer unabhängigen Ethikkommission wurde eingeholt. Es werden keine ethischen Fragen diskutiert. Es wird erwähnt, dass die Teilnehmenden jeweils vom selben Geschlecht befragt und massiert wurden. Eine Begründung dazu gibt es nicht. Es könnte sein, dass dies aus ethischen Gründen gemacht wurde, ist aber nicht sicher. Zur Beziehung zwischen den Forschenden und den Teilnehmenden wird nichts gesagt. Ob eine Einverständniserklärung eingeholt wurde, wird nicht erwähnt.</p>
Ergebnisse	Die Ergebnisse sind sehr spärlich beschrieben. Es wird vor allem über die Verbesserung der Schlafqualität geschrieben. Auf das RLS wird nur ganz kurz eingegangen. Zu den Nebenwirkungen der Intervention wird nichts geschrieben. Die Tabellen und Abbildungen haben alle einen Titel und sind eine Ergänzung zum Text. Jedoch fehlt bei den Tabellen eine Legende, was es schwierig macht, die Tabellen zu verstehen. Die Tabelle zur Schlafqualität hat sehr viele Zahlen und wirkt unübersichtlich. Ausserdem werden zwar die einzelnen Bereiche der Schlafqualität abgebildet, aber der Gesamtwert ist nicht ersichtlich. Die Tabelle zum RLS ist sehr knapp gehalten. Auch hat es bei der einen Spalte mehrere p-Werte und bei den anderen jeweils nur einen p-Wert. Weshalb dies so ist, ist nicht klar. Zu den demographischen und krankheitsbezogenen Variablen gibt es keine Tabelle. Dies wäre aber sinnvoll gewesen.
Diskussion	Es werden alle Resultate diskutiert, aber auf das RLS wird nur sehr kurz eingegangen. Die Interpretation stimmt mit den Ergebnissen überein. Die Studie wird mit anderen Studien verglichen. In einigen Studien sind die Ergebnisse aber nicht signifikant. Teilweise wird nach Erklärungen gesucht, warum dies so sein könnte. In Bezug auf diese Studie werden keine alternativen Erklärungen gesucht. Die Studie ist sinnvoll. Jedoch werden keine Stärken und Schwächen oder Limitationen erwähnt. Es wird beschrieben, dass Pflegenden diese Therapien erlernen können, um die Anwendung in der klinischen Praxis zu fördern. Weitere Massnahmen und Bedingungen zur Umsetzung in die Praxis werden nicht beschrieben. Es werden auch keine nächsten Schritte für die weitere Forschung erwähnt. Es wäre möglich, die Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen.

Gütekriterien:

- **Objektivität:** Das Forschungsdesign, die Auswahl der Teilnehmenden, die Intervention und die Datenanalyse sind teilweise nachvollziehbar beschrieben. Die Intervention (Massage) ist sehr genau beschrieben, jedoch sind der Zeitpunkt und die Dauer der Massage aufgrund zweier unterschiedlicher Aussagen im Text nicht ganz klar. Die Fragebögen wurden jeweils durch die Forschenden ausgefüllt. So konnte gesichert werden, dass es immer gleich gemacht wurde. Die Tabellen

sind teilweise unübersichtlich und unvollständig. Auch haben sie keine Legende, was es schwierig macht, die Daten zu interpretieren. Die Ergebnisse sind sehr kurz gehalten. Zu den Nebenwirkungen der Intervention wird nichts gesagt. Auch ist nicht ersichtlich, in welchem Zeitraum die Teilnehmenden rekrutiert wurden.

- **Reliabilität:** Die Studie ist nur eingeschränkt wiederholbar, da einige Teile der Studie nicht genau beschrieben wurden. Die Erfassung der demographischen und krankheitsbezogenen Merkmale wird nicht beschrieben. Die Instrumente zur Erfassung der Schlafqualität und des RLS-Schweregrads sind reliabel und valide.

- **Validität:**

Interne Validität: Da die Studie in drei Krankenhäusern stattfand, hatten nicht alle Teilnehmenden die gleichen Umgebungsbedingungen. Durch Ein- und Ausschlusskriterien wurde gewährleistet, dass sich alle Teilnehmenden möglichst ähnlich sind. Die Homogenität der Gruppen wurde überprüft und bestätigt. Es wird nichts zur Beziehung zwischen den Teilnehmenden und Forschenden gesagt. Zum Verblindungsverfahren wird nichts geschrieben.

Einschränkungen/Limitationen und Stärken der Studie werden nicht beschrieben.

Externe Validität: Die Methodik passt zur Forschungsfrage und zum Forschungsdesign. Die Stichprobengröße scheint angemessen. Die Daten des RLS und der Schlafqualität wurden als metrisch angesehen, obwohl sie streng genommen ordinalskaliert sind. Somit sind der t-Test und die Varianzanalyse eigentlich nicht der passend. Die Ergebnisse sind daher mit Vorsicht zu genießen.

Güte: Eher schlecht.

Evidenzlage: Die Studie ist dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009) zuzuordnen, dies entspricht einer primär datenbasierten Forschungsarbeit.

Zusammenfassung der Studie von Aliasgharpour et al. (2015)

The Effect of Stretching Exercises on Severity of Restless Legs Syndrome in Patients on Hemodialysis

<p>Einleitung</p>	<p>Theoretischer Bezugsrahmen: RLS ist eine neurologische Bewegungsstörung, von welcher nicht wenige Personen betroffen sind. Die Prävalenz beträgt in der erwachsenen Bevölkerung 10 %. Es tritt häufiger auf bei Menschen mit terminalem Nierenversagen (ESRD). 20–70 % der Hämodialyse- (HD-) Patienten und -Patientinnen berichten von RLS-Symptomen. RLS hat bekannterweise einen bedeutenden Einfluss auf die Lebensqualität von HD-Patienten und -Patientinnen, hauptsächlich aufgrund der eingeschränkten Schlafqualität. Betroffene leiden an unangenehmen Gefühlsstörungen in den Extremitäten, v.a. in den Beinen. Diese sind mit einem Drang verbunden, die Beine zu bewegen und treten vermehrt am Abend und nach längerem Sitzen auf. Die Gefühlsstörungen können sich als Kitzeln, Schmerz, Beissen oder Ziehen äussern. Typischerweise tritt das RLS im mittleren Lebensalter auf, kann aber alle Altersgruppen betreffen. Die Ursachen sind weitgehend unbekannt, jedoch wurde ein vermehrtes Auftreten bei Nierenerkrankungen, Diabetes mellitus (DM), Eisenmangelanämie, Parkinson, Neuropathie, Schwangerschaft oder auch bei Konsum von Koffein und bestimmten Medikamenten beobachtet. Die Internationale RLS-Studiengruppe (IRLSSG) hat folgende Diagnosekriterien definiert: 1.) Unkontrollierbarer Drang, die Beine zu bewegen aufgrund der Gefühlsstörungen, 2.) Temporäre Linderung der Symptome durch Bewegung, 3.) Verschlechterung der Symptome bei fehlender Bewegung oder nach längeren Ruhepausen, 4.) Verschlechterung der Symptome abends oder nachts.</p> <p>Problemstellung: RLS ist relativ häufig, besonders bei Menschen mit ESRD. Es beeinflusst die Schlaf- und somit Lebensqualität dieser Personen. Die mangelnde Schlafqualität kann zu Ängsten, Tagesmüdigkeit, Depressionen, Konzentrationsproblemen und Einschränkungen im Arbeits- und Sozialleben führen. Pharmakologische Therapien bringen Nebenwirkungen mit sich, weshalb sich die Forschung nun vermehrt mit Alternativen beschäftigt.</p> <p>Forschungslücke/-bedarf: Bereits vorhandene Forschung weist darauf hin, dass moderate Aktivität die RLS-Symptome positiv beeinflussen kann. Die Studienlage verlangt jedoch nach weiterer Forschung.</p> <p>Forschungsfrage/-ziel: Die Studie hat zum Ziel, den Effekt von Dehnungsübungen auf die Schwere von RLS bei HD-Patienten und -Patientinnen zu untersuchen.</p> <p>Hypothesen: Es werden von der Autorenschaft keine spezifischen Hypothesen formuliert, sie scheinen aber davon auszugehen, dass Stretching einen positiven Effekt auf die Schwere der RLS-Symptome hat.</p>
<p>Methode</p>	<p>Design: Es handelt sich um eine randomisierte kontrollierte Studie (Randomized controlled trial, RCT), womit die Wirkung von körperlichem Training (Dehnungsübungen) auf die Schwere der RLS-Symptome untersucht werden soll.</p> <p>Population: Es soll eine Aussage gemacht werden für Personen mit RLS, welche sich in einer HD-Therapie befinden.</p> <p>Stichprobe: Allen Patienten und Patientinnen der HD-Station wurden die diagnostischen Kriterien der IRLSSG gegeben. Personen, die alle vier Kriterien mit «ja» beantworteten, wurden zusätzlich ärztlich untersucht, um die Diagnose zu bestätigen. Aus den Patienten und Patientinnen mit RLS wurden durch randomisierte Zuteilung eine Interventions- und eine Kontrollgruppe gebildet. Gemäss der Studie von Aukerman et al. (2006) wurde mit einem Konfidenzintervall von 95 % und Test-Power von 90 % eine benötigte Stichprobengrösse von 13 Personen pro Gruppe berechnet. Da mit Dropouts gerechnet wurde, wurde diese Zahl aber auf 18 erhöht und es wurden somit total 36 Patienten und Patientinnen eingeschlossen. Es gab insgesamt drei Dropouts, einer in der Interventionsgruppe, weil er nicht an den Stretching-Sessions teilnahm, und zwei aus der Kontrollgruppe (ein Todesfall und einmal Noncompliance). Somit waren es 33 Teilnehmende insgesamt, Interventionsgruppe: 17 und Kontrollgruppe: 16.</p> <p>Ort: Die Studie wurde auf der HD-Station des Hasheminejad-Spitals, zugehörig zur Universität der Medizinischen Wissenschaften in Teheran, Iran, durchgeführt.</p> <p>Einschlusskriterien: Diagnostische RLS-Kriterien der IRLSSG sind erfüllt, mindesten 18 Jahre alt, mindestens sechs Monate seit HD-Start, dreimal wöchentlich HD mit 3-4 Stunden pro Mal, keine mentalen/physischen Behinderungen, keine Bewusstseinsbeschränkung, eine ausreichende Hör- und Sprechfähigkeit haben für die Beantwortung der Fragen, keine Infektionen/Verletzungen, keine periphere Neuropathie oder vaskuläre Probleme in den Beinen, keine orthopädischen Probleme und die Bestätigung eines vorhandenen RLS durch einen Arzt in einem Forschungszentrum.</p> <p>Ausschlusskriterium: Verweigerung, die Stretching-Übungen während drei aufeinanderfolgenden Sessions und über sechs Sessions insgesamt zu machen.</p> <p>Intervention: Die Intervention bestand aus Stretching-Übungen, da diese einfach anwendbar sind für die Betroffenen und keine Unterbrechung der Dialyse zur Folge haben. Zu Beginn wurden die Übungen der Interventionsgruppe während zwei Sessions gezeigt. Danach nahmen die Interventionsgruppen-Teilnehmenden während acht Wochen an einem Stretching-Programm teil, jeweils dreimal pro Woche für 30 Minuten in den letzten zwei Stunden der Dialyse. Die Forschenden überwachten diese Übungen genau. Jede Session bestand aus 5 Minuten Aufwärmen, 20 Minuten Stretching und 5 Minuten Cooldown. Die Übungen wurden durch einen Sportmedizin-Spezialisten bestätigt, waren auf die Beine ausgelegt und enthielten Hüftrotation, Quadrizeps-</p>

	<p>Dehnung, Knie-zu-Brust-Dehnung, Hamstring-, Gesässmuskel-Dehnung, Beinhebung mit gestrecktem Bein, auf der Seite liegende Hebung des Beines etc. Jeder Muskel wurde in drei Sets à zehn Wiederholungen gedehnt, wobei die Dehnung fünf Sekunden dauerte. Nach den Training-Sessionen wurde die Ausführung der Übungen jeweils durch die Forschenden überwacht.</p> <p>Datenerhebung und Messverfahren: Die Datenerhebung wurde mit einem demografischen Fragebogen und der IRLS durchgeführt. Letztere besteht aus zehn Items mit je fünf Optionen, für jede Frage können 0–4 Punkte vergeben werden, je nach Grad der Übereinstimmung. Maximal 40 Punkte sind möglich. Weniger als zehn Punkte deuten auf milde Symptome hin, 11–20 bedeuten moderate Symptome, 21–30 schwere und 31–40 sehr schwere Symptome. Das Cronbachsche Alpha wurde für die IRLS berechnet und betrug 0.87. Alle Interviewenden und die Personen, die die Fragebögen auswerteten, waren verblindet. Die IRLS wurde dreimal ausgefüllt, Baseline, Ende vierte Woche und Ende achte Woche. Die Daten wurden während zwei Monaten im Jahr 2012 erhoben.</p> <p>Datenanalyse: SPSS16 wurde verwendet sowie Fishers statistischer Test, 2-Sample Kolmogorov-Smirnov-Test, t-Test und ANOVA. Ein p-Wert von <0.05 wurde als statistisch signifikant festgelegt.</p> <p>Datenniveau der Variablen: Die Daten aus der IRLS (Likert-skaliert) wären eigentlich ordinal, werden hier aber scheinbar als metrisch interpretiert. Die demografischen Daten sind nominal und metrisch.</p> <p>Ethik: Die Studie wurde vom Ethikkomitee der Universität für medizinische Wissenschaften in Teheran am 09. September 2012 bewilligt. Alle Teilnehmenden unterschrieben einen Informed Consent nach einer kompletten Erklärung des Vorgehens.</p>
Ergebnisse	<p>Zentrale Ergebnisse: Mehrheitlich litten die Betroffenen an mittelschweren bis schweren RLS-Symptomen, zu Beginn war keine signifikante Differenz zwischen den beiden Gruppen messbar. Die Schwere der RLS-Symptome (nach IRLS) in der Interventionsgruppe sank signifikant während acht Wochen, in der Kontrollgruppe jedoch nicht. Veränderungen der RLS-Schwere zwischen den Gruppen waren nach vier Wochen noch nicht signifikant, nach acht Wochen schon.</p> <p>Weitere Ergebnisse: Nach einem Screening aller Patienten und Patientinnen der Dialysestation und der Identifikation derjenigen mit RLS wurden 36 Personen in die Studie eingeschlossen. Diese wurden randomisiert in zwei Gruppen eingeteilt. 51.5 % waren Männer, 30.3 % über 66-jährig, 63.6 % waren verheiratet, und 78.1 % arbeitslos oder pensioniert. Die häufigsten Diagnosen waren Hypertonie (48.5 %) und DM (42.4 %), und das häufigste Medikament war Amlodipin (45.5 %). 100 % der Teilnehmenden wussten nicht, dass sie an RLS leiden und nahmen dementsprechend auch keine Medikamente. 87.9 % machten keinen regelmässigen Sport/Aktivität. Die meisten Patienten und Patientinnen litten an mittelschweren bis schweren RLS-Symptomen, wobei zu Beginn keine signifikante Differenz zwischen den beiden Gruppen bestand. Wiederholte ANOVA-Tests zeigten, dass die Schwere der RLS-Symptome (nach IRLS) in der Interventionsgruppe signifikant sank während acht Wochen, in der Kontrollgruppe jedoch nicht ($p < 0.001$). Auch zeigen die Resultate der t-Tests, dass die Veränderungen der RLS-Schwere nach vier Wochen zwischen den Gruppen noch nicht signifikant sind, nach acht jedoch schon. ($p < 0.001$).</p> <p>Darstellung der Ergebnisse: Die Ergebnisse werden in zwei Tabellen (t-Test und ANOVA) dargestellt, und ausserdem wurde eine Grafik erstellt, wo der Verlauf der RLS-Schwere der beiden Gruppen über die gesamte Dauer der Studie dargestellt ist. Die wichtigsten Resultate werden im Text erläutert.</p>
Diskussion	<p>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse: Der Schweregrad des RLS in der Interventionsgruppe war zu Beginn bei 18.94 und sank auf bis 12.41 Ende der achten Woche. Diese Veränderung ist signifikant, während diese in der Kontrollgruppe nicht signifikant war. Die Ergebnisse weisen also darauf hin, dass Stretching-Übungen während acht Wochen (24 Sessions) während der HD RLS-Symptome verbessert.</p> <p>Da HD-Patienten und -Patientinnen oft körperlich eingeschränkt sind und viel Zeit in HD-Betten verbringen, sind sie normalerweise auch eher inaktiv. Daher können die vorgeschlagenen Übungen sehr nützlich sein, da sie nur auf die unteren Extremitäten fokussieren und keine Nebenwirkungen wie Unterbrechung der Dialyse mit sich bringen. Die Resultate dieser Studie decken sich mit denen vorgängiger Forschung. Sakkas et al. (2018) zeigten, dass Aerobic-Übungen während HD die RLS-Symptome in 16 Wochen reduzierten. Aukerman et al. (2006) zeigten, dass bedeutsame Veränderungen der RLS-Schwere zwischen der ersten und sechsten Woche erzielt wurden, jedoch nicht mehr nach der sechsten bis zwölften Woche. Es kann also davon ausgegangen werden, dass acht Wochen reichen, um die Effektivität von Stretching auf die Schwere von RLS-Symptomen zu zeigen. Im Gegensatz dazu fanden einige Forschende (z.B. Ohayon & Roth, 2002) heraus, dass eher anstrengende körperliche Aktivität vor dem Zubettgehen mit einer Verstärkung der Symptome verbunden ist. Somit wird HD-Patienten und -Patientinnen empfohlen, anstrengenden Sport vor dem Zubettgehen zu vermeiden. Basierend darauf untersuchte diese Studie die Effekte von leichten bis moderaten Stretchingübungen. In dieser Studie waren die meisten Teilnehmenden arbeitslos oder pensioniert, was ebenfalls mit einer grösseren Inaktivität verbunden ist. Da die RLS-Symptome jedoch vor allem in Ruhe auftreten oder schlimmer werden, verbessert physische Aktivität die Symptome. Also kann ein moderates regelmässiges Training helfen, die RLS-Symptome zu reduzieren und die Gesundheit der Betroffenen zu verbessern. Auch wenn die Ursache des RLS noch nicht geklärt ist, sind Forschende der Meinung, dass es bei Personen mit DM häufiger auftritt. Ausserdem ist DM eine Ursache für ein Nierenversagen und tritt häufig auf bei Dialysepatienten und -patientinnen. Dies wurde auch in dieser Studie bestätigt. Die</p>

	<p>häufigste Diagnose der Teilnehmenden war DM. Somit kann auch Pflegenden von DM-Patienten und -Patientinnen empfohlen werden, diese in Stretching-Übungen zu instruieren, um ihre Lebensqualität zu verbessern.</p> <p>Das meistgenutzte Medikament der Teilnehmenden war Amlodipin, welches Calcium-Kanäle blockiert, was laut mehreren Studien anfälliger für RLS macht. Es scheint einen Zusammenhang zwischen dem Medikament und RLS zu geben, es ist aber noch weitere Forschung zu diesem Thema nötig.</p> <p>Eine grosse Mehrheit der Teilnehmenden war nicht regelmässig körperlich aktiv. Auch wenn intensives Training vor dem Zubettgehen RLS-Symptome verstärken und zu Schlafproblemen führen kann, kann leichtes bis mittleres Training im Verlauf des Tages helfen, die RLS-Symptome zu lindern.</p> <p>Limitationen: Es werden von der Autorenschaft keine Limitationen angegeben.</p> <p>Stärken und Schwächen der Studie: Werden von der Autorenschaft nicht spezifisch erwähnt.</p> <p>Schlussfolgerungen: Diese Studie zeigte, dass regelmässiges Stretching-Training während der HD helfen kann, die Schwere der RLS-Symptome zu reduzieren. Es ist nicht mit Nebenwirkungen und Kosten verbunden und kann alleine ausgeführt werden. Pflegende können dadurch dazu beitragen, RLS-Symptome zu reduzieren und somit einen Schritt in Richtung Gesundheitsziele der Patienten und Patientinnen zu machen.</p> <p>Anwendung in der Pflegepraxis: Die Intervention Stretching scheint einen positiven Einfluss auf RLS zu haben und ist eine Intervention, die nicht viele Ressourcen, Zeit oder bestimmtes Fachpersonal/Material benötigt und daher gut im Alltag anwendbar ist.</p>
--	---

Würdigung der Studie von Aliasgharpour et al. (2015)

Einleitung	Die Forschenden erläutern klar, was sie mit dieser Studie herausfinden möchten. Das Problem wird nachvollziehbar erläutert und der theoretische Hintergrund mit verschiedenen Literaturangaben gestützt. Jedoch konnten einige der angegebenen Quellen bei genauerem Nachschauen nicht gefunden werden, um gewisse Punkte nachzulesen. Ausserdem wird im Literaturverzeichnis keine direkte Quelle für die IRLS angegeben.
Methode	<p>Design: Es wird eine randomisierte kontrollierte Studie durchgeführt (RCT). Dieses Vorgehen erscheint in Bezug auf die Fragestellung passend.</p> <p>Stichprobe: Die Population und die Stichproben scheinen in Bezug auf die Fragestellung und auch das methodische Vorgehen sinnvoll gewählt. Die Stichprobengrössen sind laut der Berechnung der Autorenschaft angemessen, es wurden sogar allfällige Dropouts bereits einberechnet. Dennoch erscheinen die Gruppengrössen subjektiv eher klein. Dropouts werden angegeben und begründet. Es wird nicht explizit gesagt, ob diese einen Einfluss auf die Ergebnisse haben, dies scheint aber eher unwahrscheinlich, da die Stichproben auch ohne Dropouts noch gross genug sind. Es wird nicht gesagt, ob die bis vor Abbruch gesammelten Daten der Dropouts einbezogen wurden.</p> <p>Datenerhebung: Die Methoden der Datenerhebung erscheinen in Bezug auf die Fragestellung nachvollziehbar. Die Datenerhebung wird nicht sehr detailliert erklärt, was die Beurteilung etwas erschwert. Scheinbar wurden die Teilnehmenden jedoch von Personen befragt, die bezüglich der Gruppenteilung verblindet waren, und diese füllten dann die IRLS aus. Zur Vollständigkeit der erhobenen Daten wird nichts gesagt, Teilnehmende, die die Übungen nicht vollständig durchgeführt hatten, wurden jedoch ausgeschlossen.</p> <p>Messverfahren: Die Variablen zur Beantwortung der Fragestellung wurden sinnvoll und vollständig gewählt. Das Messinstrument (IRLS) scheint geeignet in Bezug auf die Fragestellung und definierte Variable, Validität und Reliabilität wurden von den Forschenden berechnet und für gut befunden. Die Wahl der Skala wird nicht spezifisch begründet. Mögliche Einflüsse auf die Intervention werden keine beschrieben.</p> <p>Datenanalyse: Die gewählten Analyseverfahren werden aufgezählt, aber nicht im Detail beschrieben, es wird auch nicht erwähnt, wozu die einzelnen Verfahren angewendet wurden. Die Ergebnisse werden nur von der ANOVA und vom t-Test dargestellt. Diese beiden scheinen in Bezug auf die Fragestellung sinnvoll angewendet, für die übrigen Tests lässt sich aufgrund der fehlenden Beschreibung keine Aussage über die Sinnhaftigkeit der Anwendung machen. Sofern die Daten der IRLS als metrisch interpretiert werden, entsprechen die angewendeten Verfahren den Skalenniveaus. Allerdings wird nicht erwähnt, ob die Voraussetzungen zur Anwendung überprüft wurden, wie z.B. die Normalverteilung der Daten.</p> <p>Ethik: Die nötigen ethischen Voraussetzungen wurden eingehalten.</p>
Ergebnisse	Die Ergebnisse werden tabellarisch und im Text dargestellt. Die Tabellen sind grundsätzlich selbsterklärend und übersichtlich, es fehlt jedoch beispielsweise die Angabe, wie viele Teilnehmende es waren. Im Text erfolgt die Darstellung sehr knapp, es wird mehr über die demografischen Daten gesagt, und die eigentlichen Resultate werden nur ganz kurz zusammengefasst.
Diskussion	Die wichtigsten Resultate werden diskutiert und nachvollziehbar interpretiert. Die Ergebnisse werden auch mit anderen Studien verglichen. Es wird nicht spezifisch nach alternativen Erklärungen gesucht. Ausserdem erwähnen die Forschenden keine Limitationen, obwohl mehrere vorhanden sind. Ausserdem wird nicht auf mögliche Confounder eingegangen. Es wird zwar beispielsweise erwähnt, dass die häufigste Nebendiagnose bei den Teilnehmenden DM war, sowie, dass viele der Patienten und Patientinnen Amlodipin einnahmen, was zwei Faktoren sind, die mit RLS in Verbindung gesetzt werden. Hier wird aber

nicht erwähnt, dass diese Faktoren einen Einfluss auf die Resultate haben könnten, im Gegenteil, die Forschenden weiten ihre Empfehlung für die Stretching-Übungen sogar aus auf Patienten mit DM, obwohl dies in dieser Studie nicht untersucht wurde und somit auch keine Daten für die Wirksamkeit vorliegen. Die Intervention kann laut der Autorenschaft RLS-Symptome positiv beeinflussen. Aufgrund der doch eher kleinen Stichproben und weiterer Schwachpunkte der Studie ist wahrscheinlich weitere Forschung nötig, um die Ergebnisse zu bestätigen.

Gütekriterien:

- **Objektivität:** Die Patienten und Patientinnen füllten den Fragebogen mit den Diagnosekriterien selbst aus, was allenfalls insofern einen Einfluss gehabt haben könnte, als dass gewisse Personen, die ein RLS haben, nicht erkannt wurden, weil sie nicht alle vier Kriterien mit «ja» beantworteten. Die IRLS wird jedoch im Rahmen eines Interviews mit den Teilnehmenden von geschulten Personen ausgefüllt, was einen positiven Einfluss auf die Objektivität haben dürfte, da so die einzelnen Punkte möglichst einheitlich gewichtet und beantwortet werden sollten. Die Interpretation der Ergebnisse scheint insgesamt realistisch und nachvollziehbar, jedoch werden gewisse vorschnell erscheinende Empfehlungen ausgesprochen zu Themen, die in dieser Studie gar nicht untersucht wurden, weshalb dafür eigentlich keine grundlegenden Daten vorliegen.
- **Reliabilität:** Die Reliabilität des verwendeten Instruments für die Datenerhebung wurde überprüft und für gut befunden. Damit die Studie von anderen Forschenden durchgeführt werden könnte, wären zu verschiedenen Punkten noch genauere Informationen nötig.
- **Validität:**
 - Interne Validität: Die Passung der Stichproben, Variablen und statistischen Analysen in Bezug auf die Fragestellung scheint gegeben. Es sind jedoch einige Limitationen und Confounder vorhanden, die von den Forschenden nicht berücksichtigt wurden, was die interne Validität schwächt.
 - Externe Validität: Das Studiendesign erscheint passend. Für eine Verallgemeinerung der Ergebnisse wurden die Stichproben eher klein gestaltet. Ausserdem wird die Verallgemeinerbarkeit dadurch eingeschränkt, dass die Teilnehmenden nur aus einem Spital rekrutiert wurden.

Güte: Die allgemeine Güte der Studie ist eher niedrig, da unter allen drei Gütekriterien mehrere und zum Teil auch grössere Limitationen vorhanden sind.

Evidenzlage: Die Studie ist dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009) zuzuordnen, dies entspricht einer primär datenbasierten Forschungsarbeit.

Zusammenfassung der Studie von Aliabadi et al. (2020)

Comparison of the Effect of Cold Dialysate versus Stretching Exercises on Severity of Restless Legs Syndrome in Patients

Undergoing Hemodialysis: A Randomized Controlled Trial

Einleitung	<p>Theoretischer Bezugsrahmen: RLS ist verbreitet unter Patienten und Patientinnen mit Hämodialyse (HD). Komplikationen bei HD-Patienten und -Patientinnen sind häufig, einige sind mit der Erkrankung verbunden, andere mit der Behandlung. Dazu gehört auch das RLS, welches mit sensorischen Symptomen und Bewegungsstörungen der Extremitäten, speziell in den Beinen, verbunden ist. Von der IRLSSG wurden spezielle Kriterien entwickelt, um ein RLS zu diagnostizieren, zu welchen ein kontinuierlicher Drang, die Beine zu bewegen, temporäre Verbesserung der Symptome durch Bewegung, Beginn oder Intensivierung der Symptome während Ruhe sowie abends oder nachts gehören. Die RLS-Prävalenz bei Personen mit HD beträgt 36.5 %. Mögliche Faktoren, die ein RLS begünstigen/auslösen, sind periphere Neuropathie, Dysfunktion des dopaminergen Systems und eine Eisendefizienz in bestimmten Hirnregionen. Patienten und Patientinnen mit RLS leiden an chronischer Insomnie, Schläfrigkeit während dem Tag, Stress und Depression, was die funktionellen Rollen der Patienten und Patientinnen, deren soziale Aktivitäten sowie ihr Familien- und Berufsleben beeinflussen kann.</p> <p>Problemstellung: Das urämische RLS kann durch Nierentransplantation sowie spezifische Pflege und Medikamente gelindert werden. Dabei handelt es sich meist um Dopamin-Agonisten (L-Dopa). Da die medikamentöse Therapie aber mit Nebenwirkungen verbunden ist und auch der finanzielle Aufwand für den Staat nicht unbedeutend ist, sind für die Gesundheitssysteme nichtpharmakologische Methoden interessant. Zwei eher häufig eingesetzte sind die kalte Dialyselösung und Stretching-Übungen.</p> <p>Forschungslücke/-bedarf: Es gibt erst vereinzelte Studien zu dem Thema, was nicht ausreicht, um den Effekt der Interventionen zu bestätigen. Die anderen Studien in diesem Gebiet fokussieren ausserdem meist auf den Effekt von Stretching auf RLS bei Personen aus der ganzen Bevölkerung oder die Wirkung von aerobem Training (z.B. «Indoor-Velo» oder Hometrainer). Dialyse-Pflegende sollten die Komplikationen der HD kontrollieren und effektive nichtpharmakologische Interventionen (NPIs) nutzen, um den Komplikationen entgegenzuwirken. Wie erwähnt beeinflusst RLS den mentalen und physischen Status der Patienten und Patientinnen negativ und unterbricht deren Lebensprozesse. Ausserdem werden die meisten eingesetzten Medikamente renal ausgeschieden, was wiederum mit Problemen verbunden ist. Diese Punkte zeigen die Notwendigkeit der Verwendung von NPIs in der RLS-Therapie auf.</p> <p>Forschungsfrage/-ziel: Das Ziel der Studie war, den Effekt der zwei NPIs kaltes Dialysat und Stretching auf die Schwere von RLS-Symptomen bei Patienten und Patientinnen in HD-Therapie zu untersuchen.</p> <p>Hypothesen: Es werden keine spezifischen Hypothesen formuliert, die Forschenden scheinen aber zu vermuten, dass Stretching und kühle Dialyselösung einen positiven Einfluss auf die RLS-Symptomatik bei HD-Patienten und -Patientinnen haben.</p>
Methode	<p>Design: Randomisierte kontrollierte Studie (Randomized Controlled Trial, RCT), doppelt verblindet mit parallel-Gruppen-Design.</p> <p>Population: Es soll eine Aussage bezüglich der untersuchten Fragestellung für HD-Patienten und -Patientinnen mit RLS gemacht werden.</p> <p>Stichprobe: Die Stichprobengrösse wurde auf 20 geschätzt mit der Formel des «Vergleichs von zwei unabhängigen Populations-Mittelwerten» mit 95 % Konfidenzlevel und 80 % Power, mit einer Standardabweichung von 5.2, während die 14.3-Einheits-Differenz in der Schwere der RLS-Symptome basierend auf einer Studie von Shahgholian et al. (21) berücksichtigt wurde. Aus 130 Patienten und Patientinnen aus den unten erwähnten Institutionen wurden 44 Fälle ausgewählt durch Convenience Sampling (Berücksichtigung von 10 % Verkleinerung der Stichproben), basierend auf der IRLS, nachdem die Ein- und Ausschlusskriterien angewendet wurden. Schlussendlich wurden mittels permuierter Block-Randomisierungstechnik jeder Gruppe 22 Pat. zugeteilt (z.B. wurde die kalte-Dialysat-Gruppe A und Stretching-Gruppe B genannt). Jeder Block bestand aus vier Patienten und Patientinnen, und es gab insgesamt elf Blocks, die Anzahl möglicher Permutationen war vier. Wenn der erste Block z.B. BABA war, wurden die vier Teilnehmenden jeweils diesen Gruppen zugeteilt (1B, 2A, 3B, 4A). Es gab insgesamt vier Dropouts, zwei aus der Stretching-Gruppe (jemand durch Auswanderung, jemand wollte nicht mehr mitmachen) und zwei aus der Kaltdialyse-Gruppe (jemand wollte nicht mehr mitmachen und jemand hatte Schüttelfrost). Somit wurde die Studie schlussendlich mit 40 Teilnehmenden durchgeführt.</p> <p>Ort: Die Studie wurde in Sabzevar, in der Provinz Razavi Khorasan im Iran durchgeführt, auf den HD-Stationen des Vasei-Spitals und des Kashefi-Dialysecenters. Das Vasei-Spital kann 87 HD-Patienten und -Patientinnen aufnehmen und hat 18 Dialyse-Betten. Das Kashefi-Dialysezentrum kann 43 Patienten und Patientinnen aufnehmen und hat zehn Betten.</p> <p>Einschlusskriterien: 1.) Alter >18 (max. 71), 2.) Mindestens Hb-Level 10 mg/dl (RLS-Prävalenz ist bei Eisenmangelanämie vier bis fünf Mal höher als in der Allgemeinbevölkerung), 3.) Diagnose chronischen Nierenversagens (mindestens drei Monate HD), 4.) Arterio-venöse Fistel für HD, 5.) HD dreimal pro Woche, 4h/Session, 6.) RLS-Symptome während der HD in den letzten 2 Monaten, 7.) KT/V ≥ 1 (wenn die HD-Adäquanz nicht angemessen ist, sind die</p>

Bluttoxine nicht kontrolliert und mehr Komplikationen treten auf), 8.) Seh- und Hörgesundheit, 9.) Keine Schwangerschaft oder Leberprobleme, 10.) Kein RLS-Management während Dialyse (orale Medikamente, Komplementärmedizin, Akupunktur, lokale Feuchtigkeitscreme), 11.) Keine Fussinfektionen oder Wunden, 12.) Keine orthopädischen Probleme, 13.) Keine arteriellen Erkrankungen der unteren Extremitäten, keine psychischen Erkrankungen oder schwere affektive Störungen, welche eine effiziente Kommunikation einschränken würden, 14.) Keine Hyperkalzämie.

Ausschlusskriterien: 1.) Akute Komplikationen, Konvulsionen, Luftembolie, Dysrhythmien, kardialer oder respiratorischer Stillstand oder Koma während der Dialyse, 2.) Keine kontinuierliche Dialyse, 3.) Transplantation während der Studie, 4.) Veränderung der Anzahl oder Zeit der Dialysen, 5.) Kaltdialysat nicht toleriert, 6.) Fehlende Kooperation mit den Forschenden, 7.) Stretching-Übungen nicht durchgeführt während drei aufeinanderfolgenden Sessions oder sechs nicht-aufeinanderfolgenden Sessions.

Intervention: Unter den nichtpharmakologischen Therapien (z.B. Reflexologie, Akupunktur oder TENS) wurden für diese Studie die kalte Dialyse und Stretching ausgewählt, aufgrund deren Verfügbarkeit und weil keine weitere speziell geschulte Person für den Behandlungsprozess rekrutiert werden muss. Bei der kalten Dialyselösung wird diese zwischen 34 und 36°C infundiert. Bei einer Temperatur von 35.5°C wurden keine negativen Auswirkungen beobachtet, ausser einem tolerierbaren Schüttelfrost. Kühle Dialyselösung kann die Qualität der Dialyse verbessern, indem sie mehr toxische Stoffe (z.B. Harnstoff und Kreatinin) ausscheidet und somit deren Effekt auf das Nervensystem verringert. Ausserdem lindert es die RLS-Symptome, indem Fatigue reduziert, das Energielevel erhöht und der mental-physische Status eines Individuums erhöht wird, was wiederum zu einer gesteigerten Schlafqualität führt. Studien haben gezeigt, dass kalte Dialyse Energie und Wohlbefinden der Patienten und Patientinnen verbessert, und ausserdem Angst und sekundäre Depressionen sowie das Neuropathie-Level verringert. Um die Qualität der Dialyse aufrechtzuerhalten, wurde konstant der HD-Filter bei allen Patienten und Patientinnen benutzt, und die Flussrate betrug bei allen TN 500ml/Minute. Vor der Intervention wurden die Dialysegeräte bezogen auf die Temperatureinstellungen kalibriert. Da RLS-Symptome bei fehlender Bewegung auftreten/schlimmer werden, können leichte Übungen wie Gehen, Massage, Stretching oder Schwimmen RLS-Symptome lindern. Stretching-Übungen können z.B. Hüftrotation, Quadrizeps-, Glutealmuskel- oder Hamstring-Dehnung beinhalten. Zugkräfte stimulieren Endothelzellen, erhöhen den Blutfluss und aktivieren Nitritoxidsynthasen. Das Nitritoxid, das synthetisiert wird, verteilt sich über die endothel Zellmembran und dringt in die vaskulären Muskelzellen ein. Diesem Prozess folgt eine schnelle Ausbreitung der Substanz durch die vaskulären Muskeln. Das Nitritoxid aktiviert die Guanylatcyclase und somit den sekundären Übermittler (z.B. Guanosin-Monophosphat). Dies führt zu einer Vasodilatation und somit zu erhöhtem lokalem Blutfluss. Im Gegensatz zur kalten Dialyse, welche Schüttelfrost verursacht und eine Hospitalisation sowie spezielles Material und geschultes Personal voraussetzt, können Stretching-Übungen durch die Patienten und Patientinnen selbstständig ausgeführt werden. Solche Übungen können in den Tagesablauf integriert werden und vor, nach oder während der Dialyse ausgeführt werden. Die Stretchingübungen beinhalteten ein 5-minütiges Aufwärmen, 20 Minuten isotones Stetching und 5 Minuten Cooldown. Die Übungen beinhalteten Beckenrotation, Knie-zu-Brust-Position und Quadrizeps-, Gluteal- und Hamstring-Dehnung. Die Art, Sequenz und Anzahl der Bewegungen wurde entwickelt und trainiert unter der Supervision eines MSc in Sportphysiologie.

Datenerhebung und Messverfahren: Die Datenerhebung fand zwischen März und April 2019 statt. Es wurden ein demografischer Fragebogen und die IRLS eingesetzt. Die IRLS besteht aus 10 Items, die mit einer 5-Punkte-Likert-Skala bewertet werden (0 = kein RLS bis 4 = sehr starkes RLS) mit einem Minimal- bzw. Maximalscore von 0 bzw. 40. Basierend auf der Punktzahl wird die Schwere des RLS bestimmt und wird in fünf Kategorien klassifiziert (0 = keine Beschwerden, 1–10=milde, 11–20=moderate, 21–30=schwere und 31–40=sehr schwere Beschwerden). Da die Konstruktvalidität der IRLS im Iran nicht geprüft wurde, wurde der Content Validity Index (CVI) basierend auf zehn Expertenmeinungen beurteilt. Der Durchschnittsscore des CVIs war bei 0.81 und wurde als angemessen beurteilt. Die Reliabilität wurde mit Cronbachs Alpha Koeffizienten-Methode ausgerechnet und beträgt 0.94. Es fand eine Baseline-Datenerhebung statt sowie danach jeweils eine Erhebung am Ende jeder Woche für sechs Wochen. Nachdem sie die IRLS zum ersten Mal ausgefüllt hatten, wurden die Teilnehmenden von einem Neurologen untersucht, um die Differentialdiagnose Neuropathie (z.B. diabetische Neuropathie) auszuschliessen. Eine Neuropathie-Untersuchung wurde mit dem Michigan Neuropathy Screening Instrument durchgeführt. Die Assistenzpersonen der Forschenden füllten die Fragebögen aus, und die Forschenden waren verblindet. Der Statistiker war ebenfalls nicht informiert über die Gruppeneinteilung.

Durchführung: anfangs wurden die Forschungsziele den TN erklärt. Die Stretching-Übungen wurden nur der betreffenden Gruppe erklärt. Danach wurde der IRLS mit den Assistenzpersonen der Forschenden ausgefüllt (Anfangs und jeweils am Ende jeder der sechs Wochen). Die Patienten und Patientinnen der Dialysegruppe (35.5°C wurde gewählt basierend auf früheren Studien) erhielten die HD für jeweils vier Stunden dreimal pro Woche während sechs Wochen. In der gleichen Zeit erhielt die Stretching-Gruppe HD mit normaler Temperatur (37°C) und führten die Stretching-Übungen während 30 Minuten bei Dialysebeginn durch.

	<p>Datenanalyse: Die Datenanalyse wurde mit SPSS Version 21 gemacht, wobei der Chi-Square, Fishers exact test, t-Test (für demografische Charakteristika), ANOVA für Messwiederholungen, Friedmans Test (um den Effekt von kaltem Dialysat und Stretching-Übungs-Variablen zu evaluieren), und der Shapiro-Wilk-Test (um die Normalität zu evaluieren) verwendet wurden. Basierend auf den Resultaten wurde ein p-Wert von <0.05 als signifikant festgelegt.</p> <p>Datenniveau der Variablen: Die Daten der IRLS sind Likert-Skaliert, also eigentlich ordinal, werden in dieser Studie aufgrund der angewendeten statistischen Tests jedoch scheinbar als metrisch interpretiert. Die demografischen Daten weisen nominale, ordinale und z.T. metrische Skalenniveaus auf.</p> <p>Ethik: Das Studienprotokoll wurde vom Ethikkomitee der Sabzevar Universität der medizinischen Wissenschaften im Iran gutgeheissen und ins Zentrum für klinische Trials aufgenommen.</p>
Ergebnisse	<p>Zentrale Ergebnisse: Der Mean-RLS-Score wies in beiden Gruppen eine signifikante Differenz nach der Intervention im Vergleich zu vorher auf. Die Zeit hatte einen signifikanten Effekt auf die RLS-Schwere. Der Interaktionseffekt zwischen der Zeit und den Interventionsgruppen war nicht signifikant ($p=0.25$). Ausserdem zeigte die mittlere Schwere des RLS keine Signifikanz zwischen den beiden Gruppen ($p=0.09$).</p> <p>Weitere Ergebnisse: Der Shapiro-Wilk-Test wurde verwendet, um die Normalverteilung der quantitativen Variablen zu ermitteln. Durchschnittsalter der Dialyse-Gruppe: 54.5 ± 13.6, Stretching-Gruppe: 54.5 ± 10.8. Keine signifikante Differenz bzgl. demografischer Daten wurde in den zwei Gruppen beobachtet ($p>0.05$). Laut den Friedman-Test-Resultaten wies der mittlere RLS-Score vor und nach der Intervention in beiden Gruppen eine signifikante Differenz auf ($p=0.001$). In Tabelle 2 wird der Vergleich zwischen den mittleren Schweregrad-Scores des RLS vor und nach der Intervention von beiden Gruppen dargestellt. Weil die Voraussetzung für den univariaten Test keinen Gebrauch des Mauchly-Tests beinhaltet ($p=0.00$), wurde die Huynh-Feldt-Korrektur angewandt, um die Freiheitsgrade zu korrigieren. Die Resultate der Messwiederholungsvarianzanalyse zeigten, dass die Zeit einen signifikanten Effekt auf die RLS-Schwere hatte ($p=0.001$). Der Interaktionseffekt zwischen der Zeit und den Interventionsgruppen war nicht signifikant ($p=0.25$). Ausserdem zeigte die mittlere Schwere des RLS keine Signifikanz zwischen den beiden Gruppen ($p=0.09$).</p> <p>Darstellung der Ergebnisse: Die Ergebnisse werden in einer Tabelle und im Text nachvollziehbar dargestellt, jedoch eher etwas knapp.</p>
Diskussion	<p>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse: Nach den Resultaten dieser Studie reduzierten kaltes Dialysat und Stretching-Übungen die Schwere von RLS und können als sichere NPIs angewendet werden, um das Syndrom zu kontrollieren. Es wurde jedoch keine signifikante Differenz zwischen den beiden Methoden festgestellt. In einer doppelt verblindeten Studie von Sakkas et al. (2018) wurde festgestellt, dass eine 1°C-Reduktion zwar keinen Einfluss auf den Blutdruck der Teilnehmenden hatte, dennoch wurden motorische und sensorische Symptome um 50–60 % respektive 10 % verbessert. Diese Resultate decken sich mit dieser Studie, welche darauf hindeutet, dass eine Körpertemperatursenkung zu einer Reduktion der RLS-Schwere führt. Die Ergebnisse stimmen auch mit denen von Kashani et al. (2019) dahingehend überein, dass der Effekt von kaltem Dialysat die Schwere des RLS vermindert. Die Verbesserung der Symptome durch eine Senkung der Körpertemperatur könnte auf eine Reduktion der Funktion der sensorischen Rezeptoren zurückzuführen sein, was durch die reduzierte neuronale Aktivität zu einer ausgebreiteten Taubheit führt. Ausserdem könnte die Kälte kleinere Oszillationen (Schwankungen/Schwingungen) und tiefere Frequenzen der Impuls-Inputs an den Nervenenden verursachen, was zu reduzierter Schmerz Wahrnehmung und einer lindernden Wirkung führt. In der vorliegenden Studie wurde auch herausgefunden, dass Stretching-Übungen die Schwere von RLS reduzierten. Dieses Resultat korreliert mit Erkenntnissen von Shahgholian et al. (2016), die eine Reduktion der RLS-Schwere durch Stretching und Reflexologie bestätigen. Giannaki et al. (2013), die Dopaminagonisten (Ropinirol) mit körperlichem Training verglichen, melden einen vergleichbaren Effekt der beiden Therapien. Diese Resultate weisen auf einen beachtlichen Effekt von Stretching auf RLS hin. Dementsprechend verbessert Training mit RLS verbundene Faktoren bei Patienten und Patientinnen mit idiopathischem RLS und lindert Symptome durch Freisetzung von β-Endorphinen. In einer anderen Studie war ein Anstieg des β-Endorphin-Levels bei Pat. ohne RLS vier Stunden nach einer Dialyse bei 34.5°C nachweisbar. Ausserdem könnte das Training den lokalen Blutfluss durch Vasodilatation beeinflussen und somit eine Auswirkung auf RLS haben. Verschiedene Studien haben den positiven Effekt von kaltem Dialysat auf Komplikationen während der Dialyse gezeigt, im Vergleich zu Dialyselösung bei 37.0°C. Die positiven Effekte äusserten sich in einer Senkung der Hypotension, von Hämodynamischen Störungen, Hirnschämie, kardialer Dysfunktion sowie Fatigue und demzufolge einer Reduktion der pflegerischen Interventionen. Somit kann diese Methode als NPI angewendet werden, um RLS-Symptome zu verbessern.</p> <p>Die Ergebnisse waren ein Hinweis auf die Vergleichbarkeit der Auswirkungen der beiden untersuchten Methoden. Durch die verschiedenen Wirkmechanismen der beiden Methoden können sie in unterschiedlichen Situationen angewandt werden. Stretching wird besonders Patienten und Patientinnen empfohlen, die das kalte Dialysat nicht tolerieren und an Schüttelfrost leiden. Der Grund dafür ist verbunden mit dem Fakt, dass Training den Blutfluss zu den Muskeln steigert und den Nahrungstransport vereinfacht. Andererseits kann kaltes Dialysat die RLS-Schwere reduzieren, indem sie die Angemessenheit der Dialyse erhöht und die zentrale Körpertemperatur senkt. Somit kann diese Methode eingesetzt werden bei Patienten und Patientinnen, die keine Übungen durchführen können, oder wenn der HD-Katheter zu dekonnectieren droht durch Aktivität.</p>

	<p>Limitationen: Von den Forschenden werden folgende Limitationen angegeben: Kleine Gruppengrösse, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse schmälert. RLS ist ein subjektives Phänomen, welches durch die Teilnehmenden geäussert wurde, somit besteht eine Unsicherheit seitens der Forschenden bezüglich der Korrektheit dieser Aussagen. Fehlen der Kontrollgruppe wegen der limitierten Teilnehmerzahl. Die Autorenschaft deklariert keinen Interessenskonflikt.</p> <p>Stärken und Schwächen der Studie: Es werden von den Forschenden keine expliziten Stärken erwähnt.</p> <p>Schlussfolgerungen: Aufgrund der Ergebnisse dieser Studie können die beiden Interventionen die Schwere von RLS in ähnlichem Masse reduzieren. Die Studie wurde mit einer eingeschränkten Anzahl der Teilnehmenden durchgeführt, es wird daher empfohlen, weitere Forschung mit grösseren Stichprobengruppen durchzuführen.</p> <p>Anwendung in der Pflegepraxis: Laut Autorenschaft der Studie: Pflegende und andere Health Professionals sollen die angemessene Methode basierend auf den Gegebenheiten der Patienten und Patientinnen wählen und anpassen. In dieser Hinsicht wird empfohlen, Stretching anzuwenden, wenn Schüttelfrost auftritt, und kaltes Dialysat anzuwenden bei Patienten und Patientinnen, die aufgrund von physischen Einschränkungen kein Stretching durchführen können.</p>
--	--

Würdigung der Studie von Aliabadi et al. (2020)

Einleitung	Das Forschungsziel wird in der Einleitung klar definiert und der theoretische Hintergrund wird nachvollziehbar erklärt und mit verschiedenen Quellen belegt. Das Problem wird erläutert und die Forschungslücke wird ausführlich umschrieben. Jedoch bleibt es aufgrund etwas vager und teilweise einander widersprechender Formulierungen unklar, wie viel Forschung zum Thema es nun wirklich bereits gibt. Dies könnte allenfalls aber mit der Übersetzung der Studie aus dem Persischen ins Englische zu tun haben.
Methode	<p>Design: Das Forschungsdesign erscheint in Bezug auf die Fragestellung sinnvoll gewählt. Allerdings könnte hinterfragt werden, wieso beide Interventionen gleichzeitig untersucht werden, dafür ohne Kontrollgruppe. Eine Überlegung ist, ob es nicht sinnvoller wäre, sich auf eine Intervention zu konzentrieren, dafür mit Kontrollgruppe - wenn die Population so eingeschränkt ist - um aussagekräftigere Ergebnisse zu haben.</p> <p>Stichprobe: Die Population und die Stichprobe schienen in Bezug auf die Fragestellung und das methodische Vorgehen sinnvoll gewählt. Die Stichprobengrösse wurde vorgängig berechnet und auch berücksichtigt. Die Stichproben wurden randomisiert gebildet. Es fehlt eine Vergleichsgruppe, dies wird von den Forschenden auch als Limitation angegeben und begründet mit einer eingeschränkten Teilnehmerzahl. Dropouts werden angegeben und begründet.</p> <p>Datenerhebung: Die Datenerhebung erscheint in Bezug auf die Fragestellung nachvollziehbar und wurde bei allen Teilnehmenden gleich durchgeführt. Es wird nicht spezifisch gesagt, ob die Daten bei allen Teilnehmenden vollständig erhoben wurden. Durch die Messwiederholungen ist auch der Verlauf bzw. die Veränderung der Daten nachvollziehbar.</p> <p>Messverfahren: Die untersuchten Variablen scheinen in Bezug auf die Fragestellung sinnvoll gewählt. Das verwendete Messinstrument scheint geeignet in Bezug auf Fragestellung und Variablen. Die Reliabilität und Validität der IRLS wurde von den Forschenden überprüft und für gut befunden. Die Auswahl des Messinstrumentes wird nicht spezifisch begründet. Mögliche Einflüsse oder Verzerrungen auf die Intervention werden nicht genannt, es wird einfach beschrieben, worauf geachtet wurde, um die Bedingungen bei allen Teilnehmenden möglichst gleich zu halten.</p> <p>Datenanalyse: Die gewählten Analyseverfahren werden nicht im Detail beschrieben, es wird einfach gesagt, welche Tests gemacht wurden und bei einzelnen Tests noch wofür (stichwortartig). Besonders bei den demografischen Daten wäre eine etwas genauere Beschreibung hilfreich, welche Tests wie angewendet wurden. Aufgrund der wenig genauen Beschreibung der Analyseverfahren ist eine Beurteilung der Sinnhaftigkeit und der Übereinstimmung mit den Skalenniveaus schwierig. Soweit dies jedoch beurteilbar ist, scheinen beide Punkte eingehalten worden zu sein. Die Daten wurden auf Normalverteilung überprüft, zur Überprüfung weiterer Voraussetzungen werden keine Angaben gemacht.</p> <p>Ethik: Die Studie entspricht den ethischen Standards und wurde vom zuständigen Ethikkomitee genehmigt.</p>
Ergebnisse	Die Ergebnisse werden in einer Tabelle und im Text nachvollziehbar dargestellt, jedoch eher etwas knapp. Die Tabelle ist selbsterklärend und logisch gestaltet, es fehlt einfach die Anzahl der Teilnehmenden.
Diskussion	Die wichtigsten Resultate werden nachvollziehbar diskutiert, nur der Einfluss der Zeit wird in der Diskussion nicht erwähnt. Die Resultate werden in Bezug zur Fragestellung mit anderen Studien verglichen. Nach alternativen Erklärungen wird nicht gesucht. Limitationen werden angegeben. Die Forschungsfrage wird nicht abschliessend beantwortet, es kann gesagt werden, dass beide Interventionen einen Effekt haben, wobei dieser ungefähr gleich stark war, und das Ziel war ja auch ein Vergleich der beiden Interventionen. Allerdings kann durch das Fehlen einer Kontrollgruppe nicht gut abgeschätzt werden, wieviel die Interventionen wirklich bewirken, da man nicht weiss, wie der RLS-Score sich über die Zeit verändert hätte, wenn die

Personen ausschliesslich Dialyse gehabt hätten. Das Fehlen einer Kontrollgruppe hätte in dieser Situation eventuell dadurch ersetzt werden können, dass man zuerst den RLS-Score erfasst hätte und nochmals, nachdem nur dialysiert wurde, und dann die Studie mit den Interventionen durchgeführt hätte. Es wird in der Studie nicht gesagt, ob die Schwere der RLS-Symptome bei den Teilnehmenden vor der Studie bzw. den Interventionen immer gleich war. Auch die Autorenschaft selbst empfiehlt weitere Forschung mit einer Kontrollgruppe.

Gütekriterien:

- **Objektivität:** Die Datenerhebung war bei allen Teilnehmenden gleich, und die IRLS wurde bei allen Folgeerhebungen durch geschulte Personen ausgefüllt. Die Interventionen wurden einheitlich durchgeführt. Beim kühlen Dialysat wurden die Geräte speziell kalibriert, um eine grössere Einheitlichkeit zu gewährleisten. Die Stretching-Übungen wurden unter Supervision einer Person mit MSc in Sportphysiologie durchgeführt. Die Forschenden und der Statistiker waren bezüglich Gruppenzuteilung verblindet. Zur Diagnosestellung wurde ein Fragebogen mit den IRLSSG-Diagnosekriterien von den Teilnehmenden selbst ausgefüllt. Dies wird auch von den Forschenden selbst als Limitation angegeben, da somit die subjektive Empfindung der Teilnehmenden einen Einfluss, darauf haben kann, ob alle RLS-Betroffenen erfasst werden. Mögliche Einflüsse, die zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen könnten, wurden nicht berücksichtigt, und es wird auch nicht spezifisch nach alternativen Erklärungen gesucht.
- **Reliabilität:** Die Reliabilität der IRLS wurde von der Autorenschaft überprüft und für gut befunden. Für eine Wiederholung der Studie durch andere Forschende wären noch einzelne genauere Informationen zur Durchführung nötig.
- **Validität:**
 - Interne Validität: Zusätzlich zum Fragebogen zur Diagnosestellung wurde keine ausführliche ärztliche Untersuchung durchgeführt, nur ein neurologisches Assessment, um die Differentialdiagnose Neuropathie auszuschliessen. Die Stichprobe und die Variablen passen zur Fragestellung. Die Passung der verwendeten statistischen Analyseverfahren ist aufgrund der knappen Beschreibung schwer zu beurteilen. Die Daten wurden auf Normalverteilung überprüft.
 - Externe Validität: Die Stichprobengrösse wurde von den Forschenden berechnet und berücksichtigt. Die Teilnehmenden wurden aus zwei verschiedenen Institutionen rekrutiert. Dies führt zu einer höheren Verallgemeinerbarkeit, als wenn die

Studie nur in einer Institution durchgeführt worden wäre. Inwiefern die Resultate jedoch auf andere Länder übertragbar sind, ist schwer zu sagen. Das Fehlen einer Kontrollgruppe schmälert die Aussagekraft der Ergebnisse erheblich.

Güte: Das methodische Vorgehen und besonders die statische Datenauswertung ist deutlich besser als in den beiden anderen untersuchten Studien. Allerdings wird die Güte durch das Fehlen der Kontrollgruppe sowie einzelne weitere Schwächen geschmälert und ist einem Bereich zwischen mittel bis gut einzuordnen.

Evidenzlage: Die Studie ist dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009) zuzuordnen, dies entspricht einer primär datenbasierten Forschungsarbeit.

Zusammenfassung der Studie von Fauzi und Triaswati (2021)

The Effect of Intradialytic Stretching Training on Restless Legs Syndrome and Sleep Quality in Hemodialysis Patients

Einleitung	<p>Theoretischer Bezugsrahmen: Die RLS-Prävalenz in der allgemeinen Bevölkerung und besonders bei Personen mit Niereninsuffizienz ist hoch. Nichtpharmakologische Interventionen werden gegenüber medikamentösen bevorzugt, jedoch noch nicht sehr ausführlich erforscht. Vorteile von Training/Übungen: keine Nebenwirkungen, erhöht Kraft und Flexibilität, wodurch spezifische physische und psychische Aspekte gefördert werden. Physische Aktivität wird bei chronischer Nierenkrankheit allgemein empfohlen.</p> <p>Problemstellung: RLS-Betroffene haben oft eine eingeschränkte Schlaf- und Lebensqualität. Die Therapie erfolgt oft medikamentös, was jedoch mit teilweise erheblichen Nebenwirkungen verbunden ist. Nichtpharmakologische Interventionen sind daher gefragt.</p> <p>Forschungslücke: Bisher gibt es zu intradialytischem Stretching zur Linderung von RLS-Symptomen wenig Forschung mit unterschiedlichen Ergebnissen, trotz den Vorteilen der Intervention gegenüber medikamentöser Therapie. Die Effektivität muss noch bestätigt werden.</p> <p>Forschungsfrage/-Ziel: Das Ziel der Studie ist es, den Effekt von intradialytischem Stretching auf Patienten und Patientinnen mit RLS und deren Schlafqualität einzuschätzen.</p> <p>Hypothesen: Die Forschenden vermuten, dass intradialytisches Stretching einen positiven Effekt auf die RLS-Symptome und die Schlafqualität hat, es wird aber keine spezifische Hypothese formuliert.</p>
Methode	<p>Design: Es wurde eine quasi-experimentelle Studie über acht Wochen durchgeführt. Daten werden zu Beginn und nach Abschluss der Interventionsphase am Ende der acht Wochen erhoben. Es soll die Wirkung von intradialytischem Stretching auf RLS und die Schlafqualität der Betroffenen untersucht werden.</p> <p>Population: Die Aussage soll für erwachsene Personen mit RLS gemacht werden, welche eine dauerhafte Hämodialyse- (HD-) Therapie erhalten.</p> <p>Stichprobe: Mittels Convenience Sampling wurden die Teilnehmenden rekrutiert. Dazu wurde die Stationsleitung der Dialysestation über die Studie, deren Zweck, Ein- und Ausschlusskriterien, den potentiellen Nutzen sowie Massnahmen zum Schutz der Teilnehmenden informiert, welche dann wiederum die infrage kommenden Patienten und Patientinnen informierte. Personen, die sich zur Teilnahme bereit erklärten, wurden randomisiert in eine von zwei Stichproben eingeteilt, also entweder in die Interventions- oder die Kontrollgruppe. Die Power-Analyse zur Berechnung der Stichproben-Grösse (mit Annahme eines α für einen 5 %-Intervall, Test-Power von 80 % und Effektstärke von 0.50) ergab eine benötigte Gruppengrösse von 13 Personen. Durch Stichproben mit je 19 Personen wurde allfälligen Dropouts vorgebeugt. Für die Evaluation des RLS bei den einzelnen Personen wurden die Diagnosekriterien der IRLSSG angewendet.</p> <p>Ort: Die Studie wurde auf der Nephrologie-Station des Drogenabhängigkeits-Spitals in Jakarta, Indonesien, durchgeführt.</p> <p>Einschlusskriterien: Die Teilnehmenden waren seit mindestens drei Monaten in HD-Therapie, hatten eine arterio-venöse Fistel und waren in den letzten sechs Monaten nicht körperlich aktiv gewesen.</p> <p>Ausschlusskriterien: Personen mit Einschränkungen, welche physische Tests verhindern, akute Infektionen oder entzündliche Erkrankungen, momentane maligne Tumoren mit Erwartung eines Basalzellkarzinoms, Myokardinfektion oder instabiler Angina pectoris in den letzten zwölf Monaten, Herz-/Lungenversagen oder Lebererkrankungen, schwerer unkontrollierter DM, schwere Netzhauterkrankungen wie z.B. proliferative Retinopathie oder retinale Blutung, unkontrollierte Hypertonie (>200/120 mmHg), muskuloskelettale oder Knochen-/Gelenkerkrankungen oder andere klinisch ermittelte Krankheitszustände.</p> <p>Intervention: Intradialytisches Stretching. Das Übungsprogramm wurde zweimal pro Woche während acht Wochen durchgeführt. Jede Session war 15 Minuten lang. Die Adhärenz sowie Symptome während der Ausführung wurden überwacht. In Ruhe und nach dem Training wurden Blutdruck und Puls gemessen. Hohe physische Ermüdung, Präsynkope, Tachykardie und Hypotension waren Gründe, warum die Übungen unterbrochen werden mussten. Die Übungen (Knöchelplantarflexion, Gastrocnemiusdehnung, Dehnung von M. Soleus, Hamstrings und Quadriceps wurden durch geschulte Pflegenden und Forschende zur Verfügung gestellt. Sie wurden während der dritten und vierten Stunde der HD durchgeführt. Die Patienten und Patientinnen befanden sich dabei in sitzender oder liegender Position. Die Kontrollgruppe absolvierte kein intradialytisches Stretching, sondern Aufwärmübungen: Dehnung von Nacken, Arm, Schulterrotation sowie Heben und Senken, Brustdehnung, Knieheben, Dehnung der Extremitäten. Nach der Studie führten sie das gleiche Training wie die Interventionsgruppe durch.</p> <p>Datenerhebung und Messverfahren: Mit den diagnostischen Kriterien der IRLSSG wurde bei allen Teilnehmenden bestimmt, ob ein RLS vorliegt (1. grosses Bedürfnis, die Beine zu bewegen, typischerweise begleitet von unangenehmen sensorischen Empfindungen in den Beinen, 2. Verlangen nach Bewegung oder Anfang oder Verstärkung der unangenehmen Gefühle in Ruhe- oder Zeiten mit wenig Bewegung, z.B. im Liegen, 3. Bewegungsdrang und unangenehme Empfindungen werden durch Bewegung oder Dehnen gelindert, solange das minimale Aktivitätslevel beibehalten wird, 4. Die</p>

	<p>Bewegungstendenz und Gefühlsstörungen werden reduziert durch Aktivität wie Gehen oder Dehnen, solange das minimale Aktivitätslevel aufrechterhalten wird, aber der Bewegungsdrang und die Gefühlsstörungen sind abends oder nachts stärker oder treten nur dann auf), wofür alle vier Kriterien erfüllt sein mussten. Die demografischen Daten (Geschlecht, Alter, Arbeitsstatus und klinische Daten (Hämoglobin und HD-Dauer)) wurden mittels Fragebogen ermittelt. Die Schlafqualität wurde mit dem Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) erhoben (sieben Kategorien: subjektive Schlafqualität, Schlaflatenz, Schlafdauer, chronische Schlafeffizienz, Auftreten von Schlafunterbrüchen, Gebrauch von hypnotisch-sedativen Substanzen, Dysfunktion am Tag. 4-Punkt Likert-Skala, 0 (gar nicht) bis 3 (mehrmals pro Woche), ein Total-PSQI von fünf wurde mit dem Vorhandensein von Schlafproblemen assoziiert). Der PSQI ist ein oft verwendetes Tool mit vergleichbaren Reliabilitäts- und Validitäts-Werten. Das Cronbachsche Alpha betrug .76 in dieser Studie.</p> <p>Die Schwere der RLS-Symptome wurde mit der IRLS gemessen (vier Kategorien (mild (0–10), moderat (11–20), extrem (21–30) und sehr schwer (31–40)). Diese weist eine hohe interne Konsistenz, Interrater-Reliabilität und Test-Retest-Reliabilität über zwei bis vier Wochen sowie eine konvergente Validität auf. Vor der Datenerhebung wurde die Zustimmung der Teilnehmenden eingeholt. PSQI und IRLS wurden jeweils einmal vor und einmal nach der Interventionsphase für alle Teilnehmenden erhoben.</p> <p>Datenanalyse: Die Datenanalyse wurde mit dem Programm SPSS/WIN Version 23 durchgeführt. Ein unabhängiger t-Test und Chi-Quadrat-Test wurden zum Vergleich der demografischen Daten der beiden Gruppen angewendet. Ein gepaarter t-Test wurde verwendet, um die Scores der beiden Gruppen vor und nach dem Test zu vergleichen und ANCOVA, um die Effekte der Interventions- und Kontrollgruppe zu bestimmen. Alter und prä-Test-Score wurden als Kovariate angesehen. Ein p-Wert von <0.05 wurde als signifikant bestimmt.</p> <p>Datenniveau der Variablen: IRLSSG und PSQI sind Likert-Skalen (auch wenn dies bei der IRLS hier nicht explizit gesagt wird), also eigentlich ordinal, werden in dieser Studie aufgrund der angewendeten statistischen Tests jedoch scheinbar als metrisch interpretiert. Die erhobenen demografischen Daten sind teilweise nominal und teilweise proportional skaliert.</p> <p>Ethik: Die Studie entspricht den Standards der Helsinki-Declaration und wurde vom Ethikkomitee der zugehörigen Universität gutgeheissen. Alle Teilnehmenden unterschrieben einen «Informed Consent» und wurden informiert, dass sie das Recht haben, die Teilnahme jederzeit zu beenden. Alle Daten wurden anonymisiert.</p>
Ergebnisse	<p>Zentrale Ergebnisse: In der Interventionsgruppe hatten nach der Intervention keine Teilnehmenden mehr schwere Symptome (im Vergleich zu vorher 14), nur noch acht Personen mittlere und elf leichte. Dies ist ein signifikanter Unterschied. In der Kontrollgruppe gab es keine signifikante Veränderung. In beiden Gruppen war die Schlafqualität zu Beginn bei allen Teilnehmenden schlecht. In der Interventions-gruppe war sie nach der Intervention bei 16 von 19 Teilnehmenden gut (signifikanter Unterschied), in der Kontrollgruppe nur bei vier Teilnehmenden.</p> <p>Weitere Ergebnisse: Total 38 Teilnehmende, je 19 in Interventions- und Kontrollgruppe. 55.3 % Frauen, 71.1 % arbeitslos, HD-Dauer bei 95.3 % über zwölf Monate, Hämoglobin unter 10mg/dl bei 68.4 %. Durchschnittsalter Interventionsgruppe: 44.95 Jahre, SD 9.37, Range 29-62 Jahre. Kontrollgruppe: 46.26 Jahre, Standardabweichung (SD) 11.04, Range 29-62. Es gab eine signifikante Differenz in der Altersverteilung (p=0.037) zwischen den beiden Gruppen. Nach der Intervention hatten 57.9 % der Interventionsgruppe leichte RLS-Symptome und 10.5 % der Kontrollgruppe. Vor der Intervention war der durchschnittliche RLS-Score 1.74 (SD=0.23), nach der Intervention war eine signifikante Reduktion des RLS mit einem Mittelwert von 0.42 (SD=0.17) (p<0.001). In der Kontrollgruppe war der mittlere RLS Score vor der Intervention 1.68 (SD=0.34), nach der Intervention gab es keine signifikante Veränderung (Mittelwert=1.47, SD=0.27, p=0.104). Nach der Intervention berichteten 84.2 % der Interventionsgruppe von einer guten Schlafqualität, aber nur 21.1 % der Kontrollgruppe. Die mittlere Schlafqualität vor der Intervention war 4.02 (SD=2.56), danach war eine signifikante Reduktion feststellbar (Mittelwert=6.16, SD=3.18, p<0.001). In der Kontrollgruppe war die mittlere Schlafqualität vor der Intervention bei 3.9 (SD=1.98) ohne signifikante Reduktion danach (Mittelwert=5.19, SD=2.17, p=0.042).</p> <p>Darstellung der Ergebnisse: Die Ergebnisse werden in drei Tabellen dargestellt (demografische Daten, RLS-Schwere und Schlafqualität). Die wichtigsten Ergebnisse werden im Fliesstext erläutert.</p>
Diskussion	<p>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse: In dieser Studie waren 71.1 % der Teilnehmenden arbeitslos. Physische Aktivität reduziert die RLS-Symptome, ausserdem scheint Inaktivität diese zu verschlimmern. Intensive körperliche Aktivität am Abend wird nicht empfohlen, aber ein moderates tägliches Übungsprogramm könnte helfen, die Symptome zu reduzieren und dessen Effektivität könnte überwacht werden. Es handelt sich dabei um eine günstige Intervention mit wenigen Nebenwirkungen, welche ohne Hilfe ausgeführt werden kann. Durch die Edukation von Patienten und Patientinnen können Pflegende helfen, deren Symptome zu lindern und somit einen bedeutenden Schritt zur Erreichung ihrer Gesundheitsziele machen.</p> <p>Die Ergebnisse korrelieren mit denjenigen der Studie von Aliasgharpour et al. (2016), wo herausgefunden wurde, dass Fuss-Dehnungsübungen in der ersten HD-Stunde während sechs Wochen RLS effektiv reduzierte. Hingegen wurde dort zwischen der sechsten und zwölften Woche keine weitere Verbesserung festgestellt. Acht Wochen scheinen also eine genügende Dauer zu sein. Eine andere Studie (Ohayon & Roth, 2002) zeigte, dass intensive Aktivität vor dem Zubettgehen die Schwere von RLS signifikant erhöht.</p>

	<p>Diese Studie von Fauzi und Triaswati (2021) fand ausserdem heraus, dass intradialytisches Stretching die Schlafqualität verbessern kann. Vorgängige systematische Reviews haben körperliche Aktivität bei HD-Patienten und -Patientinnen als effektiv für die Verbesserung der Schlafqualität befunden, jedoch variierte die Art der Aktivität. Verschiedene Erklärungsansätze für die Wirkung auf den Schlaf wurden vorgeschlagen; Veränderungen in der Körpertemperatur oder der Neurotransmitterproduktion, höhere Energienutzung/Stoffwechsel, Erschöpfung des Nervensystems, Veränderungen des mentalen Befindens/Symptome von Angst, Veränderungen in Puls, Hormonproduktion, Sekretion von neurotropischen Faktoren im Hirn, höheres Fitness-Level und veränderte Körperzusammensetzung. Während strenge Workouts die RLS-Symptome verstärken können, speziell vor dem Zubettgehen, und zu Schlaflosigkeit/-störungen führen können, können leichtere Workouts während dem Tag zu einer Verbesserung der Symptome führen. Des Weiteren kann die Schlafqualität durch andere Faktoren wie Rauchen, Alkohol/Kaffee oder psychologische Faktoren beeinflusst werden. So könnten auch die Ergebnisse dieser Studie dadurch beeinflusst worden sein, was in der Herangehensweise nicht berücksichtigt wurde und in weiteren Studien genauer angeschaut werden müsste.</p> <p>Limitationen: Folgende Limitationen werden von der Autorenschaft angegeben: Die Teilnehmenden und Forschenden konnten nicht verblindet werden aufgrund der Komplexität des Experiments. Die Analyse könnte inadäquat gewesen sein, um grosse Veränderungen in gewissen Variablen festzustellen, dies aufgrund der quasi-experimentellen Designs und der limitierten Gruppengrösse. Ausserdem besteht ein gewisser Selektionsbias, da die Personen, die sich bereit erklärten, mitzumachen ggf. andere Charakteristika aufweisen als andere. Ausserdem könnte auch die Baseline-Altersdifferenz zwischen den zwei Gruppen die Outcomes beeinflusst haben. Es wird kein Interessenskonflikt durch die Autorenschaft deklariert.</p> <p>Stärken und Schwächen der Studie: Es werden von den Forschenden explizit keine Stärken und Schwächen genannt.</p> <p>Schlussfolgerungen: Die Studie ergab, dass intradialytisches Stretching RLS reduzieren könnte. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass intradialytisches Stretching (IDS) eine signifikante Rolle in der Linderung von RLS-Symptomen und der Förderung der Schlafqualität spielen könnte, es ist aber noch weitere grösser angelegte Forschung zum Thema nötig mit längeren Interventionsperioden nötig, um diese Resultate zu validieren und zu besseren Patientenoutcomes beizutragen. Pflegende sollen Bildungsprogramme zu IDS anbieten und Patienten und Patientinnen darin schulen, um die Compliance zu fördern.</p> <p>Anwendung in der Pflegepraxis: Die Untersuchte Intervention ist mit wenig Ressourcen und Kosten anwendbar und ohne grosse Nebenwirkungen durchführbar. Die Patienten und Patientinnen können sie nach erfolgter Schulung selbstständig anwenden. Daher ist es sicher eine Intervention, die im Alltag angewendet werden kann.</p>
--	---

Würdigung der Studie von Fauzi und Triaswati (2021)

Einleitung	Das Thema wird von der Autorenschaft verständlich beschrieben und das Problem nachvollziehbar dargelegt sowie mit vorhandener Literatur belegt. Dabei werden mehrere Aspekte beleuchtet. Die Forschungslücke wird aufgezeigt und es werden verschiedene Argumente aufgeführt, um die Forschungsfrage zu begründen. Das Ziel wird in der Einleitung klar definiert. Es werden von den Forschenden keine spezifischen Hypothesen, formuliert.
Methode	<p>Design: Das methodische Vorgehen ist in Bezug auf die Forschungsfrage nachvollziehbar gewählt.</p> <p>Stichprobe: Die Population und die Stichproben wurden in Bezug auf die Fragestellung sinnvoll gewählt. Die relativ vielen Ausschlusskriterien sind einerseits zwar sinnvoll, damit die Ergebnisse möglichst nicht verfälscht werden, könnten aber einen negativen Einfluss auf die Repräsentativität der Stichprobe auf die Population haben, da es nicht der Realität entspricht, dass HD-Patienten und -Patientinnen keine Komorbiditäten haben. Eine Berechnung der Stichprobengrösse wurde durchgeführt und berücksichtigt. Subjektiv erscheint die Stichprobengrösse eher klein. Das Convenience Sampling ist grundsätzlich anfällig für verschiedene Formen von Bias, dennoch erscheint diese Form des Samplings hier angemessen, da durch die Fragestellung und die Ein- und Ausschlusskriterien genau definiert wird, für welche Personengruppe eine Aussage gemacht werden soll, und im Sampling-Prozess alle Personen, die infrage kommen, rekrutiert werden. Somit wird den häufigsten Bias-Formen des Convenience Samplings entgegengewirkt. Dropouts werden nicht erwähnt.</p> <p>Datenerhebung: Die Datenerhebung scheint in Bezug auf die Fragestellung nachvollziehbar und wurde bei allen Teilnehmenden gleich durchgeführt. Es könnte hinterfragt werden, warum die Daten nur zu zwei Zeitpunkten erhoben wurden. Möglicherweise wären mehrere Erhebungen aussagekräftiger gewesen zur besseren Beurteilbarkeit des Verlaufs. Zur Vollständigkeit der erhobenen Daten wird in der Studie nichts gesagt.</p> <p>Messverfahren: Die Variablen wurden in Bezug auf die Fragestellung sinnvoll und umfassend gewählt. Die verwendeten Messinstrumente sind geeignet und laut den Autoren reliabel und valide. Die Auswahl der Messinstrumente wird nicht explizit begründet. Die Forschenden erwähnen, dass gewisse Faktoren, wie Rauchen, Alkohol, Kaffee oder psychologische Faktoren nicht berücksichtigt wurden, aber einen Einfluss auf die Ergebnisse haben könnten.</p>

	<p>Datenanalyse: Die verwendeten statistischen Verfahren zur Datenanalyse werden genannt, mit jeweils einer kurzen, stichwortartigen Erklärung, wofür sie angewendet wurden. Aus dieser knappen Beschreibung ist eine Beurteilung, ob die Verfahren sinnvoll angewendet wurden, schwierig. Sofern die Daten der IRLS und dem PSQI als metrisch interpretiert wurden, entsprechen die Analyseverfahren den Skalenniveaus. Es wird nicht erwähnt, ob eine Überprüfung auf Normalverteilung stattgefunden hat.</p> <p>Ethik: Die Studie entspricht den ethischen Standards und wurde vom zuständigen Ethikkomitee genehmigt. Alle Teilnehmenden wurden im Voraus informiert und die Daten wurden anonymisiert.</p>
Ergebnisse	Die Ergebnisse werden übersichtlich in separaten Tabellen dargestellt, jedoch nur jeweils der Mittelwert der Scores. Es könnte hilfreich sein, der Vollständigkeit halber auch die Ergebnisse der verschiedenen Teil-Scores darzustellen, um zu sehen, ob es hier Auffälligkeiten gibt. Der dazugehörige Text ist eher kompliziert verfasst und stimmt an einzelnen Stellen nicht mit den Zahlen in der Tabelle überein, beispielsweise wird einmal von einem nicht signifikanten Ergebnis gesprochen, obwohl der p-Wert bei 0.042 ist. Oder im Text steht, dass 95.3 % der Teilnehmenden länger als zwölf Monate HD erhalten, in der Tabelle sind es jedoch nur 55.3 %.
Diskussion	Die wichtigsten Ergebnisse werden diskutiert und mit einzelnen Ausnahmen (siehe Ergebnisse) nachvollziehbar interpretiert. Die Resultate werden mit anderen Studien verglichen. Alternative Erklärungen werden nicht aufgezeigt aber es werden Faktoren genannt, welche die Resultate allenfalls beeinflusst haben könnten, in der Studie jedoch nicht berücksichtigt wurden.

Gütekriterien:

- **Objektivität:** Die Datenerhebung war bei allen Teilnehmenden gleich. Alle Personen der Kontrollgruppe wurden bezüglich der Intervention gleich instruiert und wurden zusätzlich während der Durchführung der Übungen überwacht, damit die Intervention möglichst bei der ganzen Gruppe gleich durchgeführt wurde. Es ist jedoch unklar, wie oft die Übungen unter- oder abgebrochen werden mussten und ob dies einen Einfluss auf die Resultate hatte. Ausserdem konnten die Forschenden nicht verblindet werden, was die Objektivität ebenfalls beeinflussen könnte.
- **Reliabilität:** Die Reliabilität der IRLS und des PSQI wurde von der Autorenschaft überprüft und für gut befunden. Für eine Wiederholung der Studie durch andere Forschende wären noch einzelne genauere Informationen zur Durchführung nötig.
- **Validität:**

Interne Validität: Die Stichprobe und die Variablen passen zur Fragestellung. Die Passung der verwendeten statistischen Analyseverfahren ist aufgrund der knappen Beschreibung schwer zu beurteilen. Die Forschenden erwähnen nicht, ob die Daten auf Normalverteilung überprüft wurden. Ausserdem wurden gewisse potentielle Einflussfaktoren nicht berücksichtigt, welche bei einer Wiederholung allenfalls Auswirkungen auf die Resultate haben könnten.

Externe Validität: Die Stichprobengröße wurde von der Autorenschaft berechnet, dennoch erscheinen die Stichproben eher klein. Ausserdem wurden die Teilnehmenden nur aus einem Spital rekrutiert, was einen Einfluss auf die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse haben könnte.

Güte: Die Studie verfügt über eine mittlere Güte, da bei allen drei Gütekriterien gewisse Limitationen vorhanden sind.

Evidenzlage: Die Studie ist dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009) zuzuordnen, dies entspricht einer primär datenbasierten Forschungsarbeit.

Fragebogen zur Erfassung des RLS-Schweregrads (IRLS)

Fragebogen für Schweregrad des RLS

(International RLS Study group rating scale = IRLS)

Der Patient soll anhand dieser zehn Fragen die Symptome seines RLS bewerten.
Der Examiner darf keinen Einfluss auf die Bewertung des Patienten haben, sollte ihm aber bei Fragen zur Verfügung stehen.

Name des Patienten: _____

Datum: _____

1. Als wie stark würden Sie das Unbehagen des RLS in den Beinen oder den Armen bezeichnen?

(4) sehr stark (3) stark (2) mittel (1) schwach (0) kein

2. Wie gross ist Ihr Bedürfnis, sich zu bewegen wegen der unruhigen Beine?

(4) sehr gross (3) gross (2) mittel (1) schwach (0) kein

3. Wie stark bessert sich das Unbehagen Ihrer Beine oder Arme, wenn Sie umhergehen?

(4) keine Besserung (3) leichte Besserung (2) mittlere Besserung
(1) vollständige oder fast vollständige Besserung (0) kein RLS, Frage nicht relevant

4. Wie stark ist Ihr Schlaf durch die unruhigen Beine gestört?

(4) sehr stark (3) stark (2) mittel (1) schwach (0) kein

5. Wie stark ist Ihre Müdigkeit oder Schläfrigkeit wegen des RLS?

(4) sehr stark (3) stark (2) mittel (1) schwach (0) kein

6. Wie schwerwiegend ist Ihr Syndrom der unruhigen Beine als Ganzes?

(4) sehr stark (3) stark (2) mittel (1) schwach (0) kein

7. Wie oft haben Sie die RLS Symptome?

(4) 6-7 Tage pro Woche (3) 4-5 Tage pro Woche (2) 2-3 Tage
(1) 1 Tag pro Woche (0) nie

8. Wenn Sie RLS Symptome haben, wie lange dauern diese Symptome an einem durchschnittlichen Tag?

(4) 8 Stunden pro Tag oder mehr (3) 3-8 Stunden pro Tag
(2) 1-3 Stunden pro Tag (1) weniger als 1 Stunde pro Tag (0) gar nicht

9. Wie gross sind die Auswirkungen der unruhigen Beine auf die Verrichtung der täglichen Arbeiten in Familie, Haushalt, Schule und Beruf?

(4) sehr gross (3) gross (2) mittel (1) schwach (0) kein

10. Wie stark beeinflussen die unruhigen Beine Ihre Stimmungslage

(z.B. wütend, depressiv, traurig, ängstlich, empfindlich)?
(4) sehr stark (3) stark (2) mittel (1) schwach (0) kein

Total Punkte: _____

Die Bewertung des Schweregrades der Beschwerden erfolgt nach dem folgenden

Schlüssel:

sehr schwer = 31-40 Punkte schwer = 21-30 Punkte

mittel = 11-20 Punkte leicht = 1-10 Punkte kein = 0 Punkte

Your Health – *and* – Well-Being

Kidney Disease and Quality of Life (KDQOL™-36)

This survey asks for your views about your health. This information will help keep track of how you feel and how well you are able to do your usual activities.



Thank you for completing these questions!

Study of Quality of Life For Patients on Dialysis

What is the purpose of the study?

This study is being carried out in cooperation with physicians and their patients. The purpose is to assess the quality of life of patients with kidney disease.

What will I be asked to do?

For this study, we want you to complete a survey today about your health, how you feel and your background.

Confidentiality of information?

We do not ask for your name. Your answers will be combined with those of other participants in reporting the findings of the study. Any information that would permit identification of you will be regarded as strictly confidential. In addition, all information collected will be used only for purposes of the study, and will not be disclosed or released for any other purpose without your prior consent.

How will participation benefit me?

The information you provide will tell us how you feel about your care and further understanding about the effects of medical care on the health of patients. This information will help to evaluate the care delivered.

Do I have to take part?

You do not have to fill out the survey and you can refuse to answer any question. Your decision to participate will not affect your opportunity to receive care.

Your Health

This survey includes a wide variety of questions about your health and your life. We are interested in how you feel about each of these issues.

1. In general, would you say your health is: [Mark an in the one box that best describes your answer.]

Excellent	Very good	Good	Fair	Poor
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

The following items are about activities you might do during a typical day. Does your health now limit you in these activities? If so, how much? [Mark an in a box on each line.]

Yes, limited a lot	Yes, limited a little	No, not limited at all
--------------------------	-----------------------------	------------------------------

- 2. Moderate activities, such as moving a table, pushing a vacuum cleaner, bowling, or playing golf ₁..... ₂..... ₃**
- 3. Climbing several flights of stairs ₁..... ₂..... ₃**

During the past 4 weeks, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of your physical health?

Yes No
▼ ▼

4. Accomplished less than you would like..... ₁ ₂

5. Were limited in the kind of work or other activities ₁ ₂

During the past 4 weeks, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of any emotional problems (such as feeling depressed or anxious)?

Yes No
▼ ▼

6. Accomplished less than you would like..... ₁ ₂

7. Didn't do work or other activities as carefully as usual..... ₁ ₂

8. During the past 4 weeks, how much did pain interfere with your normal work (including both work outside the home and housework)?

Not at all A little bit Moderately Quite a bit Extremely
▼ ▼ ▼ ▼ ▼
₁ ₂ ₃ ₄ ₅

These questions are about how you feel and how things have been with you during the past 4 weeks. For each question, please give the one answer that comes closest to the way you have been feeling.

How much of the time during the past 4 weeks...

All of the time	Most of the time	A good bit of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
▼	▼	▼	▼	▼	▼

9. Have you felt calm and peaceful? 1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6
10. Did you have a lot of energy? 1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6
11. Have you felt downhearted and blue? . 1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6

12. During the past 4 weeks, how much of the time has your physical health or emotional problems interfered with your social activities (like visiting with friends, relatives, etc.)?

All of the time	Most of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Your Kidney Disease

How true or false is each of the following statements for you?

	Definitely true	Mostly true	Don't know	Mostly false	Definitely false
13. My kidney disease interferes too much with my life	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14. Too much of my time is spent dealing with my kidney disease	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
15. I feel frustrated dealing with my kidney disease	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
16. I feel like a burden on my family	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

During the past 4 weeks, to what extent were you bothered by each of the following?

Not at all bothered	Somewhat bothered	Moderately bothered	Very much bothered	Extremely bothered
▼	▼	▼	▼	▼

- | | | | | | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 17. Soreness in your muscles? | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 18. Chest pain? | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 19. Cramps? | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 20. Itchy skin?..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 21. Dry skin?..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 22. Shortness of breath?..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 23. Faintness or dizziness?..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 24. Lack of appetite?... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 25. Washed out or drained?..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 26. Numbness in hands or feet?..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 27. Nausea or upset stomach?..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 28^a. (Hemodialysis patient only)
Problems with your access site? ... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 28^b. (Peritoneal dialysis patient only)
Problems with your catheter site?.. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |

Effects of Kidney Disease on Your Daily Life

Some people are bothered by the effects of kidney disease on their daily life, while others are not. How much does kidney disease bother you in each of the following areas?

	Not at all bothered	Somewhat bothered	Moderately bothered	Very much bothered	Extremely bothered
	▼	▼	▼	▼	▼
29. Fluid restriction?....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
30. Dietary restriction?.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
31. Your ability to work around the house?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
32. Your ability to travel?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
33. Being dependent on doctors and other medical staff?.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
34. Stress or worries caused by kidney disease?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
35. Your sex life?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
36. Your personal appearance?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

Thank you for completing these questions!

Fragebogen zur Erfassung der Schlafqualität (PSQI)

Schlafqualitäts-Fragebogen (PSQI)

1

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre üblichen Schlafgewohnheiten und zwar *nur während der letzten vier Wochen*. Ihre Antworten sollten möglichst genau sein und sich auf die Mehrzahl der Tage und Nächte während der letzten vier Wochen beziehen. Beantworten Sie bitte alle Fragen.

1. Wann sind Sie während der letzten vier Wochen gewöhnlich abends zu Bett gegangen?

übliche Uhrzeit:

2. Wie lange hat es während der letzten vier Wochen gewöhnlich gedauert, bis Sie nachts eingeschlafen sind?

in Minuten:

3. Wann sind Sie während der letzten vier Wochen gewöhnlich morgens aufgestanden?

übliche Uhrzeit:

4. Wieviele Stunden haben Sie während der letzten vier Wochen pro Nacht tatsächlich geschlafen?

(Das muß nicht mit der Anzahl der Stunden, die Sie im Bett verbracht haben, übereinstimmen.)

Effektive Schlafzeit (Stunden) pro Nacht:

Kreuzen Sie bitte für jede der folgenden Fragen die für Sie zutreffende Antwort an. Beantworten Sie bitte alle Fragen.

5. Wie oft haben Sie während der letzten vier Wochen schlecht geschlafen, ...

- a) ... weil Sie nicht innerhalb von 30 Minuten einschlafen konnten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
 Weniger als einmal pro Woche
 Einmal oder zweimal pro Woche
 Dreimal oder häufiger pro Woche

- b) ... weil Sie mitten in der Nacht oder früh morgens aufgewacht sind?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
 Weniger als einmal pro Woche
 Einmal oder zweimal pro Woche
 Dreimal oder häufiger pro Woche

- c) ... weil Sie aufstehen mußten, um zur Toilette zu gehen?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
 Weniger als einmal pro Woche
 Einmal oder zweimal pro Woche
 Dreimal oder häufiger pro Woche

d) ... weil Sie Beschwerden beim Atmen hatten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

e) ... weil Sie husten mußten oder laut geschnarcht haben?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

f) ... weil Ihnen zu kalt war?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

g) ... weil Ihnen zu warm war?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

h) ... weil Sie schlecht geträumt hatten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

i) ... weil Sie Schmerzen hatten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

j) ... aus anderen Gründen?

Bitte beschreiben:

Und wie oft während des letzten Monats konnten Sie aus diesem Grund schlecht schlafen?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

6. Wie würden Sie insgesamt die Qualität Ihres Schlafes während der letzten vier Wochen beurteilen?

- Sehr gut
- Ziemlich gut
- Ziemlich schlecht
- Sehr schlecht

7. **Wie oft haben Sie während der letzten vier Wochen Schlafmittel eingenommen (vom Arzt verschriebene oder frei verkäufliche)?**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

8. **Wie oft hatten Sie während der letzten vier Wochen Schwierigkeiten wachzubleiben, etwa beim Autofahren, beim Essen oder bei gesellschaftlichen Anlässen?**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

9. **Hatten Sie während der letzten vier Wochen Probleme, mit genügend Schwung die üblichen Alltagsaufgaben zu erledigen?**

- Keine Probleme
- Kaum Probleme
- Etwas Probleme
- Große Probleme

10. **Schlafen Sie allein in Ihrem Zimmer?**

- Ja
- Ja, aber ein Partner/Mitbewohner schläft in einem anderen Zimmer
- Nein, der Partner schläft im selben Zimmer, aber nicht im selben Bett
- Nein, der Partner schläft im selben Bett

Falls Sie einen Mitbewohner / Partner haben, fragen Sie sie/ihn bitte, ob und wie oft er/sie bei Ihnen folgendes bemerkt hat.

a) **Lautes Schnarchen**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

b) **Lange Atempausen während des Schlafes**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

c) **Zucken oder ruckartige Bewegungen der Beine während des Schlafes**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

d) Nächtliche Phasen von Verwirrung oder Desorientierung während des Schlafes

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

e) Oder andere Formen von Unruhe während des Schlafes

Bitte beschreiben:

Machen Sie bitte noch folgende Angaben zu Ihrer Person:

Alter: _____ Jahre

Körpergröße:

Gewicht:.....

Geschlecht: weiblich
 männlich

Beruf:
 Schüler/Student(in)
 Arbeiter(in)

Rentner(in)
 selbständig
 Angestellte(r)
 arbeitslos/ Hausfrau(mann)