

Pflegeinterventionen zur Förderung der Adhärenz bei erwachsenen Dialysepatienten

eine Literaturübersicht

Bachelorarbeit

Von
Corina Buhl & Raffaella Rogenmoser
Promotion 2014-2017

Erstgutachter/-in: Monika Walter

Hochschule für Gesundheit, Freiburg
Studiengang Pflege

13. Juli 2017

Danksagung

An dieser Stelle möchten sich die Autorinnen bei all den Personen bedanken, die sie während des Erstellens dieser Bachelor-Arbeit unterstützt und begleitet haben.

Als erstes bedanken sich die Autorinnen ganz herzlich bei Frau Monika Walter, die als Erstbegutachterin eine besonders wichtige Aufgabe und Funktion hatte. Sie fand stets die richtigen Worte um die Autorinnen zu ermutigen und ihre konstruktive Kritik half dabei, die Arbeit erfolgreich zu beenden.

Weitere wertvolle Unterstützung und konstruktive Feedbacks kamen von Frau Petra Schäfer-Keller, die die Autorinnen mit wertvollen Inputs im wissenschaftlichen Schreiben förderte. Vielen Dank auch an Herrn Ewald Schorro, er gab sehr nützliche Erläuterungen zur Statistik.

Ein besonderes Dankeschön gilt auch Herrn Stefan Buhl, der die Aufgabe des Korrekturlesers mit Bravour meisterte. Für die kompetente Übersetzungsarbeit von Frau Nadine Lascar und Herrn Alain Trüssel sind die Autorinnen sehr dankbar.

Ebenso gilt der Dank den Familien und Freunden der Autorinnen, die als wichtige mentale Stütze dienten. Ohne ihre unermüdliche Motivierung und Unterstützung, wäre diese Arbeit nicht entstanden.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	7
1.1	Problemstellung	7
1.2	Fragestellung	9
1.3	Ziel	9
2	Theoretischer Rahmen	10
2.1	Chronische Niereninsuffizienz	10
2.1.1	Definition	10
2.1.2	Ätiologie	10
2.1.3	Symptome.....	10
2.1.4	Therapie.....	12
2.1.5	Prognose.....	15
2.2	Adhärenz.....	15
2.2.1	Adhärenz bei Hämodialyse	16
2.2.2	Hämodialysesitzung	17
2.2.3	Medikation.....	18
2.2.4	Flüssigkeitsrestriktion	18
2.2.5	Ernährungsrestriktion	18
2.3	Patientenedukation und – beratung.....	19
2.3.1	Ressourcenorientierte Beratung	20
2.3.2	Lösungsorientierte Beratung	20
2.3.3	Empowerment	21
2.4	Selbstmanagementkonzept	21
2.5	Instrumente	23
3	Methode	26
3.1	Design: Literaturübersicht	26
3.1.1	Suchstrategie	26
3.1.2	Ein- und Ausschlusskriterien, Limiten	27

3.1.3	Analyse	28
3.1.4	Ethik.....	28
4	Ergebnisse.....	29
4.1	Ausgewählte Literatur.....	29
4.2	Übersicht der ausgewählten Literatur	31
4.3	Ergebnisse der Studien	33
4.3.1	Medikamentenadhärenz.....	33
4.3.2	Flüssigkeitsadhärenz.....	35
4.3.3	Ernährungsadhärenz.....	36
4.3.4	Einzelne Outcomes	37
4.3.5	Patientenpopulation	37
5	Diskussion.....	38
5.1	Interpretation der Ergebnisse	38
5.1.1	Diskussion der Medikamentenadhärenz.....	38
5.1.2	Diskussion der Flüssigkeits- und Ernährungsadhärenz	39
5.1.3	Diskussion des einzelnen Outcomes.....	40
5.1.4	Diskussion der Patientenpopulation	41
5.2	Beantwortung der Fragestellung	41
5.3	Qualität der eingeschlossenen Studien	41
5.4	Stärken und Schwächen der eingeschlossenen Studien	43
5.5	Stärken und Schwächen der vorliegenden Arbeit.....	43
6	Schlussfolgerungen.....	45
6.1	Perspektive und Empfehlungen für die Praxis	45
6.2	Empfehlungen für weitere Forschungen.....	46
7	Literaturverzeichnis	47
8	Abbildungsverzeichnis	53
9	Tabellenverzeichnis	54
10	Abkürzungsverzeichnis	55

11	Anhang.....	56
11.1	Selbständigkeitserklärung	56
11.2	Tabellarische Übersichten	57
11.3	Kritische Beurteilungen	63

ABSTRACT / ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: Weltweit nehmen chronische Erkrankungen zu und gewinnen somit an Bedeutung. In der Schweiz sind $\frac{3}{4}$ aller Todesfälle auf chronische Krankheiten zurückzuführen. Die chronische Niereninsuffizienz gehört in diese Kategorie und benötigt in ihrem Endstadium eine Nierenersatztherapie. Die häufigste Therapieform ist die intermittierende Hämodialyse. Der Behandlungsplan der chronischen Niereninsuffizienz ist sehr komplex. Dies erfordert ein striktes Einhalten der Therapie und gewisse Verhaltensänderungen. Die Nicht-Adhärenz der Dialysebehandlung kann zu schwerwiegenden Komplikationen führen, erhöht die Hospitalisationsrate und die Mortalität. Eine Verbesserung der Adhärenz kann sich auf den Therapieerfolg auswirken, Morbidität und Mortalität und nicht zuletzt die Kosten senken. Aus diesen Gründen ist es angebracht, Adhärenz mit Pflegeinterventionen zu fördern.

Methode: Es wurde eine Literaturrecherche mit Suchbegriffen, die der Forschungsfrage entsprechen in den Datenbanken PubMed und CINAHL durchgeführt. Vorgängig wurden Ein-, Ausschlusskriterien und Limiten definiert. Die ausgewählten Studien wurden anhand von Beurteilungsinstrumenten kritisch beurteilt, die Ergebnisse zusammengefasst und analysiert.

Ergebnisse: In die Literaturübersicht wurden sechs Studien eingeschlossen, davon drei randomisierte kontrollierte Studien, eine quasiexperimentelle Interventionsstudie eine deskriptive Querschnittstudie und eine Fall-Kontroll-Studie. Die Adhärenz der Hämodialyse wurde mithilfe von Patientenedukation, Einfluss der pflegenden Angehörigen, Ermutigung durch das Behandlungsteam und Selbstmanagement verbessert. Die Resultate wurden in Kategorien unterteilt: Medikamenten-, Flüssigkeits-, Ernährungsadhärenz und ein einzelnes Outcome.

Schlussfolgerungen: Erfolgversprechende Pflegeinterventionen sind: Patientenedukation, soziale Unterstützung und Selbstmanagement. Eine Kombination dieser drei Aspekte scheint sinnvoll. Weitere Forschungen werden empfohlen, besonders zu Langzeiteffekten und psychosoziale Einflussfaktoren.

Schlüsselbegriffe: Niereninsuffizienz, Hämodialyse, Adhärenz, Ernährungsrestriktion, Medikamente, Pflegeintervention

ABSTRACT / Résumé

Contexte: Les maladies chroniques augmentent dans le monde et revêtent alors une grande importance. En Suisse, $\frac{3}{4}$ des décès sont liés à des maladies chroniques. L'insuffisance rénale chronique appartient à cette catégorie et nécessite dans sa phase terminale un traitement de substitution de la fonction rénale. La forme de thérapie la plus appliquée est l'hémodialyse intermittente. Le protocole de traitement des insuffisances rénales chroniques est très complexe. Cela implique de respecter strictement la thérapie et un certain changement de comportement. La non-adhérence au traitement par dialyse peut mener à de sévères complications, augmente le taux d'hospitalisation et la mortalité. Une amélioration de l'adhérence peut avoir un impact sur le succès de la thérapie, réduire la mortalité et morbidité et notamment les coûts. Pour ces raisons de promouvoir l'adhérence avec interventions de soins infirmiers.

Méthode: Une recherche d'articles scientifiques contenant MeSH terms à la question de recherche a été effectuée dans la banque de données PubMed et CINAHL. Au préalable, des critères d'in-, d'exclusions et des limites ont été définies. Les études ont été critiquées à l'aide d'instruments d'évaluation, les résultats résumés et analysés.

Résultats: Dans la revue de littérature six études ont été incluses, dont trois essais contrôlés randomisés, une étude d'intervention quasi-expérimentale, une étude de transversale descriptive et une étude de cas-témoin. L'adhérence de l'hémodialyse a été améliorée à l'aide de l'éducation des patients, l'influence du personnel soignant, l'encouragement de l'équipe de traitement et l'autogestion. Les résultats ont été divisés en catégories: l'adhérence aux médicaments, aux liquides, à la nutrition et un autre outcome.

Conclusions: Les interventions de soins prometteuses sont: l'éducation du patient, le support social et l'autogestion. Une combinaison de ces trois aspects semble pertinente. Des études plus poussées sont recommandées, en particulier pour les effets à long terme et les facteurs d'influence psychosociaux.

Mots-clés: Insuffisance rénale, hémodialyse, adhérence, restriction alimentaire, médicaments, intervention des soins.

1 EINLEITUNG

1.1 Problemstellung

In der Schweiz gewinnt die Chronizität immer mehr an Bedeutung. $\frac{3}{4}$ aller Todesfälle sind auf chronische Erkrankungen zurückzuführen, die 90% der Krankheiten ausmachen (Gesundheitsobservatorium, 2015). Chronische Nierenerkrankungen gehören zu diesen chronischen Krankheiten und nehmen weltweit stetig zu. Dies verdeutlicht sich durch die Zunahme der Fälle von Menschen mit terminaler Niereninsuffizienz (NI), welche eine Nierenersatztherapie oder Nierentransplantation benötigen. Die Inzidenz von der terminalen NI hat sich in Grossbritannien innerhalb von zehn Jahren verdoppelt, der europäische Durchschnitt liegt bei 135 Fällen pro 1 Million Einwohner. In entwickelten Ländern wie Grossbritannien erwartet man einen jährlichen Anstieg von 5-8% der Inzidenz. Die wichtigsten Ursachen dafür sind die alternde Bevölkerung und die steigende Inzidenz von Diabetes mellitus Typ II (El Nahas & Bello, 2005).

Chronische Niereninsuffizienz gehört zu den sogenannten noncommunicable diseases (NCDs). NCDs sind nach der Weltgesundheitsorganisation WHO (2015) chronische Krankheiten, die nicht von Person zu Person übertragbar sind. Jährlich sterben 38 Millionen Menschen an NCDs, wovon 864'226 Nierenerkrankungen ausmachen (WHO, 2014).

Thomas et al. (2015) zeigt in seiner Vergleichsstudie, dass chronische Nierenerkrankungen innerhalb von 20 Jahren von Platz 27 der weltweit häufigsten Todesursachen auf Platz 18 vorgezogen sind. Dies verdeutlicht, wie drastisch sich chronische Niereninsuffizienz auf die gesamte Gesundheit auswirken kann. Wird das Endstadium der Niereninsuffizienz einmal erreicht, ist eine Nierenersatztherapie oder –transplantation unausweichlich. Die häufigste Nierenersatztherapie ist mit 90% die intermittierende Hämodialyse (HD) (Menche & Brandt, 2013). Weltweit sind 1.5 Millionen Patienten und Patientinnen¹ an der HD, in Europa spricht man von beinahe 300'000 Patienten (Breidthardt et al., 2011). Die globale Prävalenz von Langzeitdialysebehandlungen ist von 1990 bis 2010 um 170% gestiegen, die Inzidenz hat sich in derselben Zeit mehr als verdoppelt. Dieser weltweite Trend wird mit dem Wachstum der Bevölkerung sowie mit deren Alterung und dem Anstieg der Prävalenz von Diabetes mellitus und Hypertonie erklärt. Dadurch steigen auch die Gesundheitskosten für die Behandlung der terminalen NI (Thomas et al., 2015). Die gesamten Dialysenkosten beliefen sich in der Schweiz

¹ Im Folgenden wird in der gesamten Arbeit die männliche Form für beide Geschlechter verwendet

im Jahre 2015 auf 296 Mio. Franken. In diesem Jahr wurden 513'555 Hämodialysen in 100 verschiedenen Dialysezentren durchgeführt. Insgesamt wurden 384'453 Leistungen im Jahr 2015 vom Schweizerischer Verband für Gemeinschaftsaufgaben der Krankenversicherer (2016) verbucht. Um Gesundheitskosten langfristig senken zu können, muss die Adhärenz der terminalen NI-Behandlung gefördert werden (Saran et al., 2003).

Diese beinhaltet ein komplexes Behandlungssystem: Medikamenten-, Flüssigkeits- und Ernährungs-Management. Je höher die Komplexität und Dauer des medizinischen Behandlungsschemas ist, desto geringer ist die Adhärenz (Matteson & Russell, 2010). Die weltweite Nicht-Adhärenz-Rate der Dialysebehandlung beträgt nach Leggat et al. (1998) 2%. Im Gegensatz dazu stehen 86% von Bame, Petersen, & Wray (1993), die die Nicht-Adhärenz von dem gesamten Behandlungsplan der terminalen NI untersuchten. Nicht-Adhärenz bei der Dialysebehandlung kann zu medizinischen Komplikationen führen wie Knochendemineralisation, Lungenödem sowie Stoffwechselstörungen, die zu potentiell tödlichen, kardiovaskulären Komplikationen führen können (Bame et al., 1993). Saran et al. (2003) und Leggat et al. (1998) zeigen auf, dass Nicht-Adhärenz der Dialysebehandlungen, Flüssigkeitsrestriktion und die Nicht-Adhärenz der Ernährung das Risiko für Hospitalisierung oder Mortalität signifikant erhöhen. Durch eine verbesserte Adhärenz erhöht sich der Therapieerfolg, wodurch Komplikationen und Rehospitalisierungen verringert werden können (Saran et al., 2003). Die WHO (2003) weist darauf hin, dass eine Verbesserung der Wirksamkeit von Interventionen, welche die Adhärenz verbessern, einen grösseren Nutzen für das Gesundheitswesen hat als jeglicher biomedizinische Fortschritt. Die Verbesserung der Adhärenz ist kostensparend, effizient und gesundheitsfördernd. Sie kann kostengünstig beeinflusst werden, hat aber enorme Auswirkungen auf die Gesundheit und das Gesundheitswesen.

Durch Nicht-Adhärenz bei terminaler NI steigen die Kosten, Komplikationen und Mortalität an und Therapieerfolge bleiben aus. Adhärenz ist ein Konzept, welches durch das soziale Umfeld beeinflussbar ist (Bissonnette, 2008) und somit durch diplomiertes Pflegepersonal gefördert werden kann und muss. Adhärenz stellt einen wichtigen klinischen Parameter dar, welcher von diplomierten Pflegefachpersonen gemessen und evaluiert werden kann. Indem Adhärenz-verbessernde Interventionen durchgeführt werden, kann das gewünschte Therapieergebnis verbessert werden. Die Verhaltenskomponente bei der HD muss bei der Therapie berücksichtigt werden, um adäquate Therapieerfolge gewährleisten zu können (Denhaerynck et al., 2007).

1.2 Fragestellung

«Welche Pflegeinterventionen verbessern die Medikamenten-, Ernährungs- und Flüssigkeits-Adhärenz bei erwachsenen Patienten mit Hämodialyse?»

Obwohl die HD-Adhärenz eine wichtige Komponente der Adhärenz bei Hämodialyse darstellt, wurde diese aus der Forschungsfrage ausgeschlossen. Der Grund dafür war, dass nicht genügend Studien gefunden wurden, die den Einschlusskriterien entsprachen.

1.3 Ziel

Das Ziel der Literaturübersicht ist es, zu beschreiben, welche Faktoren die Adhärenz bezüglich Medikamente, Ernährung und Trinkmenge beeinflussen und wie Pflegende die Adhärenz zusammen mit dem Patienten fördern können.

2 THEORETISCHER RAHMEN

Im folgenden Kapitel werden zentrale Begriffe der Fragestellung definiert. Zusätzlich werden wichtige Konzepte erläutert.

2.1 Chronische Niereninsuffizienz

2.1.1 Definition

Bei der chronischen Niereninsuffizienz handelt es sich um eine langsam zunehmende Nierenfunktionsstörung aufgrund zahlreicher Grunderkrankungen. Sie endet mit dem völligen Funktionsverlust der Nieren, wodurch es zu einer Urämie kommt (Menche & Brandt, 2013).

2.1.2 Ätiologie

Die Ursache der chronischen Niereninsuffizienz sind auf verschiedene Krankheitsbilder zurückzuführen. Die Hauptursachen sind:

- Diabetische Nephropathie als Langzeitkomplikation des Diabetes mellitus
→ häufigste Ursache einer neu eingetretenen Dialysepflicht
- Vaskuläre Nephropathie
- Chronische Glomerulonephritiden
- Chronische interstitielle Nephritiden bzw. Pyelonephritiden

Weitere Ursachen sind die Zystennieren und die Analgetikanephropathie.

Die chronische Niereninsuffizienz entsteht durch einen fortschreitenden Nephronenverlust, wodurch der intraglomeruläre Druck und die Filtrationsleistung kompensatorisch ansteigen, bis es zur Dekompensation kommt. Kurzfristig können die verbliebenen Nephronen das Defizit ausgleichen, schädigen aber mittel- und langfristig die Nieren zusätzlich. Die exkretorischen und inkretorischen Nierenfunktionen versagen zunehmend. Dadurch entgleist der Wasser- und Elektrolythaushalt und es kommt zur Anreicherung harnpflichtiger Substanzen im Organismus (Menche & Brandt, 2013).

2.1.3 Symptome

Da die Niere kurzfristig den Nephronenverlust ausgleichen kann, kommt es erst bei fortschreitender Nierenschädigung zu Beschwerden. Meist beginnt es mit einem Leistungsabfall und Unwohlsein. Die WHO teilt die chronische Niereninsuffizienz in fünf Stadien ein. Je nach Stadium können verschiedene Symptome auftreten. Allgemein kommt es zu einer Müdigkeit und Leistungsminderung. Durch die Anreicherung harnpflichtiger Substanzen werden schlussendlich alle Organe geschädigt (Menche & Brandt, 2013).

Tabelle 1 Stadium-Einteilung der Niereninsuffizienz nach WHO

Stadium (GFR ml/min)	Klinisches Stadium	Symptome
I (>89)	Normale Nierenfunktion	keine
II (60-89)	Leichtgradige Nierenfunktionseinschränkung (volle Kompensation)	Kreatinin-Clearance eingeschränkt, Serum-Kreatinin normal (kreatininblinder Bereich), keine Beschwerden, evtl. Hypertonie
III (30-59)	Mässiggradige Nierenfunktionseinschränkung (kompensierte Retention)	Serum-Kreatinin- und –Harnstoff erhöht, einsetzen von Leistungsschwäche, Anämie, art. Hypertonie, sekundärer Hyperparathyreoidismus, metabolische Azidose, jedoch noch keine Urämiesymptome
IV (15-29)	Hochgradige Nierenfunktionseinschränkung (dekompensierte Retention, präterminale Niereninsuffizienz)	Serum-Kreatinin $\geq 6\text{mg/dl}$. Urämiesymptome. Bei erfolgreicher Therapie (vorübergehende) Stabilisierung möglich
V (<15)	Terminale Niereninsuffizienz	Irreversibles Nierenversagen, Serum-Kreatinin $\geq 10\text{mg/dl}$. Nierenersatztherapie notwendig

Nervensystem: Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, Wesensveränderung, Verwirrtheit, Krampfneigung, Bewusstlosigkeit, urämisches Koma, periphere Polyneuropathie (vermindertes Vibrations- und Temperaturempfinden), Gangstörungen, restless legs (unruhige Beine)

Herz und Kreislauf: Hypertonie, Hyperhydratation, Perikarditis evtl. mit Perikarderguss, Herzrhythmusstörungen mit der Gefahr des Herzstillstandes aufgrund einer Hyperkaliämie

Hormonsystem: schlechtere Glukosetoleranz, Hyperlipidämie, Störungen der Sexualfunktionen

Haut: Pruritus, bräunlich-gelbes Hautkolorit, Uringeruch

Lunge: Lungenödem, Pleuritis, Pneumoniegefahr bei allgemeiner Abwehrschwäche, vertiefte Atmung bei Azidose

Magen-Darm-Trakt: Mundgeruch, Geschmacksstörungen, Nausea, Emesis, Diarrhoe, urämische Gastroenteritis

Blut, Immunsystem: renale Anämie (Mangel von Erythropoetin, verkürzte Lebensdauer der Erythrozyten), Blutungsneigung durch Thrombozytenfunktionsstörung, Abwehrschwäche

Knochensystem: renale Osteopathie aufgrund zwei Mechanismen:

1. die Niere kann das Vitamin D nicht verarbeiten, wodurch zu wenig Kalzium aufgenommen und der Knochen nicht ausreichend mineralisiert wird
2. Kalzium-Rückresorption und Phosphatausscheidung ist gestört, was zu einer gesteigerten Parathormonsekretion führt und den Knochenumbau fördert (Menche & Brandt, 2013).

2.1.4 Therapie

Die Therapieansätze richten sich nach den Stadien der chronischen Niereninsuffizienz und sind sehr unterschiedlich. In dieser Arbeit gehen die Autorinnen lediglich auf die Behandlung der Grunderkrankungen, die Hämodialyse (HD) und die Ernährungsumstellung ein. Peritonealdialysen und Nierentransplantationen werden hier nicht weiter beschrieben, da diese für die Fragestellung nicht relevant sind.

2.1.4.1 Behandlung der Grunderkrankungen

Bei der leicht- und mässiggradigen Niereninsuffizienz zählt vor allem die Behandlung der vorhandenen Grunderkrankungen. Hierbei ist vor allem eine optimale Hypertonie und Blutzuckereinstellung von grosser Bedeutung, da die Hypertonie die Niereninsuffizienz erheblich beschleunigt und der Blutzucker die Gefässe weiter schädigen kann. Für den Blutdruck wird hauptsächlich mit Medikamenten wie ACE-Hemmern und Angiotensin-II-Antagonisten oder Diuretika gearbeitet. Diuretika wirken direkt an der Niere diuretisch. Fast alle Diuretika sind Saluretika, wodurch sie die Wasserausscheidung indirekt durch die Salzausscheidung erhöhen. Diuretika erhöhen lediglich die Harnmenge, beeinflussen jedoch nicht die glomeruläre Filtrationsrate oder das Fortschreiten der Nierenerkrankung.

Neben der Behandlung der Grunderkrankungen sollen die Serumelektrolyte regelmässig kontrolliert und falls nötig korrigiert und die Ernährung angepasst werden (siehe Kapitel 2.1.4.3 unten). Auf das Rauchen soll verzichtet werden, da dadurch Grunderkrankungen wie Hypertonie negativ beeinflusst werden (Menche & Brandt, 2013).

2.1.4.2 Nierenersatztherapie: HD

Eine Nierenersatztherapie übernimmt die verloren gegangene Nierenfunktion bei einer terminalen Niereninsuffizienz. Heute beginnt man generell früher mit einer Dialysetherapie, besonders bei dialysepflichtigen Diabetikern. Meist beträgt die Kreatinin-Clearance ca. 10-15ml/min und eine Restausscheidung ist noch erhalten.

Die HD ist ein extrakorporales Verfahren. Das Blut wird bei akutem oder chronischem Nierenversagen ausserhalb des Körpers gereinigt. Voraussetzung für eine Dialyse sind zwei grosskalibrige Gefässzugänge, da die Patienten über eine längere Zeit dialysiert werden müssen. Bei der chronischen Niereninsuffizienz wird ein spezieller Gefässzugang angelegt, welcher problemlos punktiert werden kann. Die Patienten bekommen operativ einen subkutanen Cimino-Brescia-Shunt. Dies ist eine Verbindung durch einen nativen Shunt einer Armarterie mit einer Armvene. Dadurch erhöht sich der Druck in der Vene und es kommt zu einer allmählichen Venenerweiterung mit guten Punktionmöglichkeiten. Der Shunt muss frühzeitig gelegt werden, da die Anpassung einige Wochen Zeit beansprucht. Der Shuntarm benötigt spezifische Pflege und einige Vorsichtsmassnahmen müssen eingehalten werden.

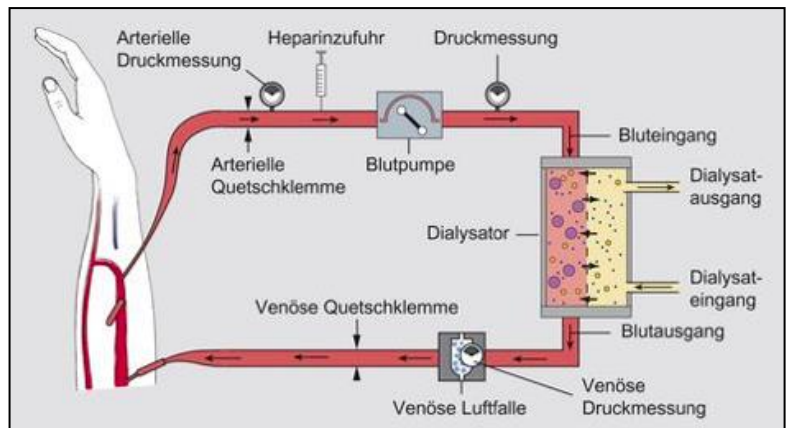


Abbildung 1 Prinzip der HD. (Brandt & Menche, 2013)

Die intermittierende HD ist mit 90% die, am meisten angewandte Nierenersatztherapie. Das Blut wird hierbei mit einer Blutpumpe durch das arterielle System in den Dialysator geleitet. Dieser stellt der zentrale Bestandteil des Dialysegerätes dar. Das Dialysat im Dialysator ist auf den Patienten abgestimmt, sodass sein Blut optimal korrigiert wird. Dank Osmose diffundieren die kleinmolekularen Substanzen in das Dialysat, bis das Konzentrationsgefälle ausgeglichen ist. Nach diesem Prozess fliesst das gereinigte Blut über das venöse System zum Patienten zurück. Das Blut wird heparinisiert, damit es im Dialysesystem nicht gerinnen kann, was selten zu Blutungskomplikationen führen kann. Meist sind wöchentlich drei Dialysebehandlungen über jeweils vier bis fünf Stunden erforderlich, um alle harnpflichtigen Substanzen auf akzeptable Werte zu senken.

Die HD kann in einem Dialysezentrum oder als Heimdialyse durchgeführt werden. Der Unterschied liegt darin, dass die Heimdialyse weitgehend ohne Pflegepersonal durchgeführt werden kann. Im Dialysezentrum werden die Betroffenen von Ärzten und Pflegepersonal betreut.

Zu Beginn der Dialysetherapie sind viele Patienten erleichtert, da die unmittelbare Lebensgefahr vorerst eingedämmt ist. Während dem Therapieverlauf werden jedoch die Nachteile der Therapie für die Betroffenen und Angehörigen immer deutlicher:

- Einhalten der Diät
- Trinkrestriktion mit Durstgefühl
- Müdigkeit und Abgeschlagenheit nach der Dialyse
- Einschränkungen aufgrund der Dialysetermine (Ferien, Freizeit Spontanität)
- Aufgabe oder Einschränkungen in der beruflichen Tätigkeit

Die Dialyse bringt mit sich, dass sich die Betroffenen täglich mit der Krankheit auseinandersetzen müssen. Dies kann zu psychischen Problemen wie Ängste vor Komplikationen oder Langzeitfolgen führen (Menche & Brandt, 2013).

2.1.4.3 Ernährungsumstellung

Die Ernährungsvorschriften bei dialysepflichtigen Patienten richten sich im deutschsprachigen Raum nach den DACH-Referenzwerten. Die Ernährungsumstellung begünstigt die Dialyseergebnisse und erhöht dadurch die Lebensqualität. Sie wird individuell in Zusammenarbeit mit der Ernährungsberatung durchgeführt und auf den Patienten abgestimmt.

Tabelle 2 Richtwerte für Dialysepatienten nach den DACH-Referenzwerten, Empfehlungen der European Dialysis and Transplant Nurses Association und der European Renal Care Association

	Richtwert	Besonders viel enthalten
Eiweiss	1.0-1.2g/kg KG	Getreide, Kartoffeln, Soja, Nüsse, Hülsenfrüchte
Fette	35% des Energiebedarfs ca. 1.0-1.2g/kg KG	Fleisch, Fisch, Sahne, Öle
Kohlenhydrate	50% des Energiebedarfs	Getreide, Kartoffeln, Hülsenfrüchte
Kochsalz	5000-6000mg	Gewürzmischungen, Fertiggerichte, Sauerkonserven, Geräuchertes, Salzgebäck
Kalium	Ca. 2000mg	Obst- und Gemüsesäfte, Trockenfrüchte, Tomatenmark, Nüsse, Bananen, Aprikosen, Kiwi, Pilze, Spinat, Brokkoli
Kalzium	1500-2000mg	Milch, Milchprodukte, Brokkoli, Grünkohl
Phosphat	800-1200mg	Nüsse, Hartkäse, Schmelzkäse, Fleisch, Fisch, Milch und Milchprodukte

Je nach körperlicher Tätigkeit ist eine tägliche Kalorienzufuhr von 30-35kcal/kg angemessen. Der Proteinbedarf ist etwas höher, da bei der Dialyse Proteine verloren gehen. Die Natriumzufuhr richtet sich nach dem Blutdruck, dem Durstgefühl und der Restdiurese. Bei der Trinkmenge wird darauf geachtet, dass der Patient während den dialysefreien Tagen nicht mehr als 0.5-0.8kg täglich zunimmt.

Einen grossen Stellenwert erhalten die Phosphate, welche zu Beginn durch die Ernährung kontrolliert werden können. Bei zunehmender Verschlechterung der Niereninsuffi-

zienz werden orale Phosphatbinder notwendig, die die Phosphataufnahme im Darm hemmen (Menche & Brandt, 2013).

2.1.5 Prognose

Die Prognose der chronischen Niereninsuffizienz ist ungünstig und die Erkrankung schreitet meist bis zur Dialysepflicht fort. Durch die Behandlung der präterminalen NI kann das Fortschreiten der Krankheit verlangsamt werden.

Daher zielt die Primärprävention auf die Vermeidung bzw. optimale Einstellung von Diabetes mellitus und Hypertonie, als wesentliche Ursachen der chronischen Niereninsuffizienz, ab. Die Sekundärprävention berücksichtigt Risikopatienten, welche eine regelmässige Untersuchung auf Mikroalbuminurie durchführen sollten. Die Tertiärprävention ergibt sich aus den Behandlungsstrategien (Menche & Brandt, 2013).

2.2 Adhärenz

Bereits vor über 2000 Jahren beschrieb Hippokrates die Bedeutsamkeit der Patiententreue, aber auch heute birgt dieses Thema Anlass für Diskussionen (Bell, Airaksinen, Lyles, Chen, & Aslani, 2007).

Früher wurde oft der Begriff Compliance (engl. Einhaltung, Folgsamkeit) verwendet, was so viel wie Therapietreue bedeutet (Ärzteblatt, 2014). Dieser Begriff hat jedoch etwas Autoritäres und steht allein für die Therapietreue des Patienten und seiner Bereitschaft, die Verordnung und Empfehlung von ärztlicher Seite zu befolgen (Gray, Wykes, & Gournay, 2002).

Gemäss Wörterbuch wird Adherence (engl.) als «Einhaltung, Festhalten» ins Deutsche übersetzt (dict.cc, 2017). Die WHO definiert Adherence als: «the extent to which a person's behaviour – taking medication, following a diet, and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a health care provider.» (Haynes et al., 2005 Seite 2). Im deutschsprachigen Raum ist folgende Übersetzung üblich: «Das Ausmaß der Übereinstimmung des tatsächlichen und des mit dem Leistungserbringer vereinbarten Patientenverhaltens.» (Haynes et al., 2005).

Ein weiterer, neuzeitiger Begriff um Therapietreue zu beschreiben ist Concordance. Dies ist kein Synonym von Adhärenz und Compliance. Concordance bezieht sich nicht auf das Verhalten der Medikamententreue eines Patienten, vielmehr bezieht es sich auf die Interaktion (therapeutische Beziehung) zwischen den Gesundheitsprofessionsangehörigen und dem Patienten. Es beruht auf dem Gedanken, dass Behandlungen auf dem Einverständnis von beiden Parteien beruhen (Bell et al., 2007).

Laut Reach (2014) trat das Konzept der Patienten-Adhärenz (Konkordanz zwischen dem Verhalten des Patienten und medizinischen Verordnungen) 1979 erstmals als «Compliance» in der medizinischen Literatur auf. Dieser Begriff wurde inzwischen aus Gründen seines passiven Beiklangles aufgegeben.

Zur Messung von Compliance oder Adhärenz können verschiedene Verfahren angewendet werden: z.B. objektive, biochemische, subjektive, und klinische Methoden. Grundsätzlich sollten direkte und indirekte Verfahren unterschieden werden (Burkhalter, Fischer-Willmann, Jehle, & De Geest, 2013).

Die WHO (2003) hat 2003 fünf Dimensionen definiert, die die Compliance/Adhärenz wesentlich beeinflussen: Indikation, Therapie, Patienten, Sozioökonomie und Gesundheitssystem. Laut WHO (2003) beträgt die Medikamenten-Adhärenz in westlichen Ländern lediglich 50%, in Industrienationen werden die Zahlen sogar noch wesentlich tiefer eingeschätzt. Die WHO zeigte an ihrem Adhärenz-Meeting im Jahre 2001 auf, dass die Beziehung zwischen dem Patienten und dem Gesundheitsdienst-Anbieter (ob Arzt, Pflegefachfrau/-mann oder Gesundheitsfachmänner und -frauen) eine Partnerschaft sei und sich auf die Fähigkeiten beider Seiten stützen soll. In der Literatur wird die Qualität der therapeutischen Beziehung als wichtigen Determinanten für die Adhärenz identifiziert (WHO, 2003). Ein zentraler Punkt des Adhärenz-Konzeptes ist, dass es keine Schuldzuweisung oder wertendes Verhalten geben soll. Der Patient soll mithilfe einer professionellen und auf ihn abgestimmten Unterstützung zu einer aktiven Rolle geführt werden, um selbstbestimmt handeln zu können (Haynes et al., 2005).

In der Literatur findet man folgende Adhärenz-Arten im Zusammenhang mit der HD-Therapie: Dialysetherapie, Flüssigkeitsrestriktion, kaliumarme Diät, proteinreiche Diät mit Phosphatbindern und Medikamenteneinnahme (Redman, 2009).

Die Begriffe Adhärenz, Compliance und Concordance werden in der Literatur oft als Synonyme verwendet. Die Autorinnen verwenden in der vorliegenden Arbeit den Begriff «Adhärenz». Die Begriffe Compliance und Concordance sind darin eingeschlossen.

2.2.1 Adhärenz bei Hämodialyse

Wie bereits im Kapitel chronische Niereninsuffizienz erklärt, benötigt es bei dieser Erkrankung eine lebenslange Nierenersatztherapie. Matteson & Russell (2010) beschreiben, dass der Behandlungsplan dabei aus einer komplexen Therapie von HD-Sitzungen, Medikation, Flüssigkeits- und Ernährungsrestriktion besteht. Nebst den regelmässigen HD-Terminen gibt es eine Vielzahl an Restriktionen im täglichen Leben einzuhalten (Kugler et al., 2004).

Laut Kugler, Vlaminck, Haverich, & Maes (2005) hängt ein Langzeitüberleben, das Komplikationsrisiko und nicht zuletzt der Behandlungserfolg stark vom Verhalten des Patienten, in Bezug auf den verschriebenen Behandlungsplan, ab. Es werden vier Komponenten (Dimensionen) der komplexen und strengen HD-Therapie beschrieben: Hämodialysebehandlung, Medikation, Flüssigkeits- und Ernährungsrestriktion. Diese strenge, vielfältige Therapie zu befolgen und zu respektieren, ist für viele Patienten äusserst schwierig (Kugler et al., 2005). Die Nicht-Adhärenz dieser Komponenten kann zu schwerwiegenden Komplikationen wie Knochendemineralisation, Lungenödem und Stoffwechselstörungen führen (Bame et al., 1993). Die Komplexität und Dauer der medizinischen Therapie hat einen entscheidenden Einfluss auf das Mass der Adhärenz (McDonald, Garg, & Haynes, 2002).

2.2.2 Hämodialysesitzung

Die Einteilung der Adhärenz betreffend der Hämodialyse hat Leggat et al. (1998) wie folgt beschrieben: Auslassen von einer oder mehreren Hämodialysesitzung/-en pro Monat, Verkürzen von Hämodialysesitzungen von zehn oder mehr Minuten, ein IDWG von mehr als 5.7% des Trockengewichtes zwischen zwei HD-Behandlungen (4kg Gewichtszunahme bei einem 70kg schweren Patienten), oder ein Serum-Phosphat von grösser 7.5 mg/dl. Das Trockengewicht wird üblicherweise definiert als das tiefste Gewicht, das ein Patient tolerieren kann, ohne die Entwicklung von Symptomen oder Hypertonie (Jaeger & Mehta, 1999). Denhaerynck et al. (2007) beschreibt die Nicht-Adhärenz der HD-Sitzungen, als das Nichteinhalten oder Verkürzen der Sitzungen auf die Gesamtbehandlungszeit berechnet. Im Zusammenhang mit der HD-Behandlung treten oftmals gegen Ende der Sitzung äusserst unangenehme Komplikationen auf wie Blutdruckabfall, Kopfschmerzen, restless legs und Spasmen in den Extremitäten auf (Gordon, Leon, & Sehgal, 2003). In den Studien von Gordon et al. (2003) und Denhaerynck et al. (2007) wurden diese unangenehmen Symptome als Hauptgründe zur Nichtadhärenz angegeben. Auch ist den Patienten oft nicht bewusst, dass das Nichteinhalten der verschriebenen Anzahl und Zeit der Sitzungen, einen negativen Einfluss auf die Gesamtdialysedosis hat (Gordon et al., 2003). In mehreren Studie wird aufgezeigt, dass dies fatale Folgen wie Hypertonie, Morbidität und Mortalität haben kann (Kimmel et al., 1998, Rahman, Fu, Sehgal, & Smith, 2000, Saran et al., 2003).

Das Einhalten der verschriebenen HD-Zeit ist eine wichtige Dimension der Adhärenz. Die Autorinnen schlossen diese Komponente jedoch aus der Fragestellung aus, da keine geeigneten Studien gefunden werden konnten, die den Einschlusskriterien entsprachen. In den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit kommt jedoch die Adhärenz der Hämodialysesitzung als Neben-Outcome vor.

2.2.3 Medikation

Darunter versteht man das Einhalten der Einnahme von den verschriebenen Medikamenten. Um die Adhärenz hierfür zu messen, benutzt man meist Selbstevaluations-Fragebogen, oder es werden Laboruntersuchungen durchgeführt (Denhaerynck et al., 2007). Einer der Gründe für eine Medikamenten-Nichtadhärenz ist oft die hohe Medikamentenzahl, die es bei der terminalen NI benötigt (Lindberg, Lindberg, & Wikström, 2007). Laut Williams, Manias, & Walker (2008) braucht es bei der terminalen NI-Therapie oftmals eine Mehrfachtherapie der blutdruckregulierenden Medikamente. Ein weiterer problematischer Faktor sind Medikamente mit grossem Durchmesser, was bei den Phosphatbindern oder Antacida der Fall ist. Die mühsame Einnahme der Tabletten verleitet die Patienten oft zur Nichtadhärenz und das Auslassen der Medikation. Das Wissen über die Notwendigkeit der Medikation und die möglichen Komplikationen bei Nichtadhärenz fehlen bei vielen Patienten (Williams et al., 2008). Die Nichtadhärenz der Phosphatbinder wird durch Serum-Phosphat gemessen (Leggat et al., 1998). Weggelassene blutdrucksenkende Medikamente führen zu Hypertonie und Gefässschädigung (Curtin, Svarstad, & Keller, 1999).

2.2.4 Flüssigkeitsrestriktion

Darunter wird das Einhalten der verordneten Flüssigkeitsrestriktion verstanden (Kugler et al., 2005). Die tägliche Trinkmenge wird vom Facharzt individuell auf den Patienten abgestimmt und hängt stark mit der Restharnmenge zusammen. Als Massstab gilt jedoch 500-800ml täglich plus die Restharnmenge vom Vortag (Menche & Brandt, 2013). Dies erklärt die Wichtigkeit einer regelmässigen 24-Stunden Urinbestimmung bei HD-Patienten mit Restharn (Lee & Molassiotis, 2002). Durch Nichtadhärenz kann es zu Ödemen bis hin zu Lungenödem, Atemnot, aber auch Bluthochdruck, Schwindel oder Muskelkrämpfen kommen. Für die Bestimmung der Flüssigkeits-Adhärenz misst man die Gewichtszunahme zwischen zwei HD-Sitzungen, «IWG» (interdialytic weight gain) genannt oder den Gewichtsverlust «IWL» (interdialytic weight loss) während einer Sitzung. Die Adhärenz kann auch indirekt gemessen werden durch einen Selbstreport-Bogen (Denhaerynck et al., 2007). Lee & Molassiotis (2002) zeigt auf, dass viele Patienten durch salzhaltige oder scharfe Ernährung unter Durst leiden, und trotz des Wissens der verordneten Flüssigkeitsrestriktion, die tägliche Trinkmenge überschreiten.

2.2.5 Ernährungsrestriktion

Dies beschreibt die Einschränkung der Mengen an natrium-, kalium- und phosphathaltigen Nahrungsmittel (Kugler et al., 2005).

In der Studie von Kugler et al. (2005) wird die Wichtigkeit der regelmässigen Informationsvermittlung und individueller Ernährungsberatung für terminale NI-Patienten aufgezeigt. Ihnen soll Wissen über Nahrungsmittel vermittelt werden, und welche Speisen für sie geeignet sind. Es geht v.a. um die Elektrolyte in den Nahrungsmitteln, die gewisse Mengen nicht überschreiten dürfen. Um die Nichtadhärenz festzustellen, benutzt man direkte Messmethoden (Serumlevel von Kalium, Phosphat, Kreatinin und Harnstoff) und indirekte Methoden wie der Patienten-Selbstreport über eingenommene Speisen (Denhaerynck et al., 2007).

Die Konsequenzen von Nichtadhärenz bei der Ernährung werden in vielen Studien aufgezeigt, unter anderem beschreiben die Studien von Block, Hulbert-Shearon, Levin, & Port (1998), Saran et al. (2003) und Leggat et al. (1998) das insbesondere hohe Kalium- und Phosphatwerte sowie ein erhöhtes IDWG das Mortalitätsrisiko erhöhen können.

2.3 Patientenedukation und –beratung

Patientenedukation ist ein Fachbegriff und spielt vor allem in der Chronizität eine zentrale Rolle. Sie soll den Patienten zur Selbstpflege befähigen und dadurch Autonomie, Würde und Selbstkontrolle im Alltag zurückgeben. Patientenedukation besteht hauptsächlich aus Informieren, Schulen und Beraten. Diese drei Komponenten müssen kombiniert und in die Pflege integriert werden. Beim Informieren wird ein Sachverhalt erklärt, indem mündlich oder schriftlich eine gezielte Mitteilung gegeben wird. Die Schulung beinhaltet das Anleiten, Unterweisen oder Trainieren von Inhalten und Fertigkeiten, welche in einem geplanten Prozess erlernt werden. Die Schulung kann am Ende überprüft werden. Im Kontrast dazu steht die Beratung. Sie ist ein «ergebnisoffener und dialogischer Prozess, bei dem eine massgeschneiderte, individuelle (Problem-) Lösung vorbereitet wird» (Menche, 2014, S. 192). Dies bedeutet, dass das Resultat bei der Beratung ungewiss und abhängig von den Beteiligten ist (Menche, 2014). Die Trennung der Begriffe Patientenedukation und Patientenberatung ist schwierig, da sie in der Praxis häufig synonym benutzt werden. Der Hauptunterschied liegt darin, dass Patientenberatung auf die verbalisierten Bedürfnisse der Patienten eingeht. Patientenedukation ist unabhängig von den Bedürfnissen der Patienten und macht ein professionelles und pädagogisches Angebot, welches von einer spezifischen (Patienten-) Gruppe angenommen werden kann (Schneider, Brinker-Meyendriesch, & Schneider, 2013). Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz benötigen eine gute und ausführliche Beratung bezüglich der weiteren Lebensweise. Das Ziel ist grösstmögliche Lebensqualität trotz aller Einschränkungen zu erreichen (Menche & Brandt, 2013).

Patientenberatung dient der Orientierung, der Reflexion von Informationen, der Entscheidungsfindung und der Planung weiterer Handlungen. Patientenberatung klärt darüber auf, wie die eigene Gesundheit aufrechterhalten, Gesundheitsbeeinträchtigung verhindert oder bewältigt werden kann und wie gesundheitsrelevante Dienstleistungen und Produkte genutzt und beschaffen werden können. Patientenberatung schliesst alle Themen ein, welche die Gesundheit beeinflussen: Symptome, Therapie, individuelle (Krankheits-) Bewältigung, Familienplanung, Ernährung, Umwelthygiene, Medikamentengebrauch sowie erwünschte und unerwünschte Folgewirkungen. Patientenberatung erfolgt meist als Übermittlung gesundheitsrelevanter Informationen. Vor allem in der Chronizität gewinnt die Patientenberatung immer mehr an Bedeutung, da es hier um Krankheitsbewältigung geht. Die Beratung erfolgt je nach Patientensituation nach verschiedenen Konzepten (Schaeffer & Schmidt-Kaehler, 2008). Sie kann direkt während der Betreuung oder in speziellen, dafür vorgesehenen Programmen stattfinden. Ähnlich wie beim Pflegeprozess muss zuerst ein Assessment des Lernbedarfs und der Motivation gemacht werden. Danach können gemeinsam mit dem Patienten Zielsetzung und Diagnose gestellt werden. Nach dem Lehren und Lernen erfolgt die Evaluation und bei Bedarf eine erneute Schulung. Dieser Prozess läuft nicht linear ab, sondern kann innerhalb der einzelnen Schritte immer wieder vor und zurück springen (Klug Redman, 2009).

2.3.1 Ressourcenorientierte Beratung

Eine ressourcenorientierte Patientenberatung richtet sich nach den Ressourcen des Patienten. Durch die Beratung werden fehlende oder verlorengegangene Ressourcen erkannt und Hilfsmittel zum Ausgleich angeboten. Als Ressourcen bezeichnet man alles, was man wertschätzt und für die Lebensbewältigung benötigt, wodurch Ressourcen sehr individuell werden. Sie umfassen Objekte, Lebensbedingungen, Personenmerkmale und Energieressourcen. Die ressourcenorientierte Beratung setzt prioritär auf die persönlichen Ressourcen, da sie als wichtigste Ressourcen in Bezug auf Veränderung und Besserung gelten. Durch die Ressourcenorientierung fokussiert man sich nicht auf Defizite, sondern möchte die vorhandenen Mittel nutzen um Entfaltung, Stärkung und Chancen zu ermöglichen. Die Ressourcenorientierung fördert das Akzeptieren von Schwächen, Defiziten und Mängeln und macht Platz für Zugeständnisse (Schaeffer & Schmidt-Kaehler, 2008).

2.3.2 Lösungsorientierte Beratung

Ähnlich wie die ressourcenorientierte Beratung fokussiert sich die lösungsorientierte Beratung nicht auf die Probleme, sondern auf die Lösungsmöglichkeiten. Probleme werden dabei nicht analysiert, sondern Themen zur Entwicklung von Lösungen disku-

tiert. Die Lösung ist hierbei das Ziel der Beratung, nach welchem sich gesamte Beratung ausrichtet. Ein wichtiger Teil der lösungsorientierten Beratung ist das Prinzip der Veränderung. Durch die Beratung soll eine Veränderung ermöglicht werden, welche zur Lösung führt. Veränderung erfordert jedoch auch Ressourcen, um sie ermöglichen zu können und muss einen Nutzen erfolgen. Man muss darauf achten, dass die gefundenen Lösungen nachhaltig und längerfristig wirksam sind (Schaeffer & Schmidt-Kaehler, 2008).

2.3.3 Empowerment

Empowerment kann nicht als Beratungskonzept betrachtet werden, ist jedoch eine wichtige Grundhaltung der Patientenedukation. Durch Empowerment befähigen sich Individuen aus eigener Stärke und persönlichen Fähigkeiten zu handeln, etwas zu verändern und dadurch aus einer erlebten Hilflosigkeit oder Krisensituation auszubrechen. Dadurch kommt es zu einer erlebten Selbstwirksamkeit, was zu einer Wiedergewinnung der Handlungsfähigkeit führt. Durch Patientenberatung soll dieser Empowermentprozess initialisiert und unterstützt werden. So entstehen neue Ressourcen und es kann zu einer lösungsorientierten Veränderung kommen (Schaeffer & Schmidt-Kaehler, 2008).

2.4 Selbstmanagementkonzept

Selbstmanagement besteht als Konzept bereits seit den 1980er Jahren (Haslbeck & Schaeffer, 2007) und ist vor allem bei chronischen Krankheiten eine wichtige Komponente der Gesundheitsversorgung (Schulman-Green et al., 2012). Der Begriff Selbstmanagement ist jedoch schwierig zu definieren, da es keine einheitliche Verwendung dafür gibt. Das Ziel von Selbstmanagement ist «zur Stärkung der Patientenautonomie beizutragen und die Erkrankten durch Kompetenz- und Wissensvermittlung zu einem konstruktiven und aktiven Umgang mit den vielschichtigen Herausforderungen zu befähigen» (Haslbeck & Schaeffer, 2007, Seite 83). Alle chronischen Krankheiten bringen ähnliche Herausforderungen mit sich, die es zu managen gilt. Dazu gehört das Erkennen von Symptomen und adäquate Reaktionen darauf, richtige Verwendung von Medikation, zurechtkommen mit komplexen Ernährungsplänen, entwickeln von Coping-Strategien um mit psychologischen Konsequenzen der Erkrankung umgehen zu können und die Zusammenarbeit mit dem Gesundheitssystem (Schulman-Green et al., 2012). All diese Herausforderungen widerspiegeln ebenfalls den Alltag von chronisch niereninsuffizienten Patienten, welche sehr viele Medikamente einnehmen, ihre Ernährung umstellen und den Flüssigkeitshaushalt regulieren müssen. Zusätzlich müssen die Dialysetermine in den Alltag integriert werden (Menche & Brandt, 2013).

Dadurch steht das Selbstmanagementkonzept in engem Zusammenhang zur Selbstpflege. Der Unterschied zu Selbstpflege liegt darin, dass sie sich auf die Gesundheitsprävention stützt. Ein gesundes Individuum handelt so, dass es seine Gesundheit und Selbständigkeit bewahren kann. Dies geschieht autonom und ohne professionelle Hilfe. Das Selbstmanagement hingegen kann als Gesamtpaket von spezifischen Kompetenzen und Fähigkeiten angesehen werden, die dem Patienten helfen sollen, die biopsychosozialen Auswirkungen der Krankheit alleine oder mit professioneller Unterstützung bewältigen zu können. Der Fokus liegt wie bei der Selbstpflege auf der Handlung, wodurch der Patient aus der passiven in eine aktive und eigenverantwortliche Rolle wechseln soll. Wichtig ist vor allem, dass subjektive Interessen und die Patientenperspektive im Mittelpunkt stehen, damit der Patient lernen kann, mit der Krankheit zu leben und sie nicht nur zu bewältigen (Haslbeck & Schaeffer, 2007). Obwohl es vielseitige Interventionsansätze für das Selbstmanagement gibt, konnte ein positiver Effekt von Selbstmanagementförderung beobachtet werden. Eine verbesserte Therapiemotivation und der bewusste Umgang mit Medikamenten, Zunahme an körperlichen Aktivitäten, gesündere Ernährung, mehr Lebensqualität und Wohlbefinden und effizientere Nutzung des Versorgungssystems bei verschiedenartigen Erkrankungen, Lebenslagen und Kulturen sind einige Beispiele dafür (de Silva, 2011). Das wichtigste Interventionsprinzip von Selbstmanagement ist die Eigenständigkeit und die aktive Rolle des Patienten zu betonen. Es gilt diejenigen Kompetenzen und Fähigkeiten zu fördern, die für das Bewältigen des Lebens mit der chronischen Krankheit notwendig sind. Dadurch soll Selbstmanagementförderung problemorientiert sein (Haslbeck & Schaeffer, 2007). Ryan & Sawin (2009) beschrieben Selbstmanagementprozesse zur Verbesserung von Wissen und Glauben, Regulieren von Fähigkeiten und Fertigkeiten und soziale Förderung. Entsprechend der zugrundeliegenden Theorien werden Patienten ihr Gesundheitsverhalten eher ändern, wenn sie selbstregulierende Fähigkeiten entwickeln, um ihre gesundheitlichen Verhaltensweisen zu ändern und wenn sie soziale Unterstützung erhalten, die sie positiv beeinflussen und bestärken, sich in präventiven Gesundheitsverhalten zu engagieren. Wissen und Überzeugungen beeinflussen das Verhalten bezüglich Selbstwirksamkeit, Ergebniserwartung und Zielkongruenz. Selbstregulation stellt dabei einen Prozess dar, der durch Zielsetzung, Selbstüberwachung der Symptome, Selbstreflexion, Entscheidungsfindung, Selbstevaluation und Management von physischen, emotionalen und kognitiven Reaktionen im Zusammenhang mit dem Verändern des Gesundheitsverhalten beginnt. Soziale Förderung durch Zusammenarbeit und Unterstützung durch die Familie und das Gesundheitspersonal darf dabei nicht vernachlässigt werden (Ryan & Sawin, 2009).

2.5 Instrumente

In diesem Unterkapitel werden die wichtigsten verwendeten Instrumente der eingeschlossenen Studien tabellarisch präsentiert.

Tabelle 3 Instrumente

Adhärenzart	Instrument	Verwendung	Studie
Medikamentenadhärenz	Laboruntersuchungen	Kalium- und Phosphatwerten, Calcium-Phosphat, Calcium, Parathormon, Hämatokrit, Albumin, nPCR (Proteinumsatz) und $\frac{Kt}{V}$ (Dialyseeffektivität)	Cicolini, Palma, Simonetta, & Di Nicola, (2012) Shi et al. (2013), Yokoyama et al. (2009) Van Camp, Huybrechts, Van Rompaey, & Elseviers (2012)
	MEMS® (Medication Event Monitoring System)	Enthält einen Mikroprozessor im Deckel der Medikamentenbox, der Daten speichert. Beim Öffnen der Box wird Datum und Zeitpunkt der (vermutlichen) Medikamenteneinnahme gespeichert.	Van Camp et al. (2012)
	Zählen der Medikamente	Die «study nurse» füllte die Medikamentenboxen wöchentlich, und zählte dann auch die übriggebliebenen, sprich nicht eingenommenen Medikamente.	Van Camp et al. (2012)
	Morisky Scale	Die Morisky Skala wurde ursprünglich entworfen, um die Adhärenz bei antihypertensiver Medikation zu testen. In dieser Studie wurde sie verwendet, um die allgemeine Adhärenz bei der antihypertensiven Therapie zu messen. Die Skala wurde validiert und zählt als glaubwürdig Krapek et al., 2004, Patel & Taylor, 2002, Sung et al. 1998).	Kauric-Klein (2012)
	Self-Report	Probanden antworteten zweimal wöchentlich auf Fragen der Medikamenteneinnahme.	Van Camp et al. (2012)
Flüssigkeitsadhärenz	interdialytische Gewichtszunahme (IDWG)	Verlorenes Gewicht während der Dialyse-Sitzung	Cicolini et al. (2012), Howren et al. (2016), Yokoyama et al. (2009), Kauric-Klein (2012)
	Flüssigkeitsbilanz	Einmal wöchentlich wurden die 24-Stunden Flüssigkeitseinnahmeprotokolle eingesammelt. Die Forscher analysierten die Milliliter-Angaben über 24 Stunden der eingenommenen Flüssigkeit. Zusätzlich kalkultierten die Forscher Flüssigkeitszunahme oder IDWG für die KG und die IG.	Kauric-Klein (2012)

Adhärenzart	Instrument	Verwendung	Studie
Ernährungs-adhärenz	dietary management self-efficacy scale (DMSES)	Die «Dietary self-efficacy» wurde mit Hilfe des «dietary management self-efficacy scale» (DMSES), einer 9 item Skala, gemessen. Die Entwicklung und Validierung wurde anderswo beschrieben (Oka & Chaboyer, 2001; Oka, Tomura, Munakata, & Tsuchiya, 1996). Der DMSES beinhaltet folgende zwei Aussagen: «Ich habe Vertrauen in meine Fähigkeit, meine Diät (Ernährungsrestriktion) zu managen» und «Ich habe Vertrauen in meine Fähigkeit, meine Lieblingsspeise zu vermeiden, die ein schlechtes Blutresultat verursacht hat» Die Items aus beiden Bereichen wurden mit einer Likert-Skala bewertet. Die einzelnen Antworten wurden zusammengezählt. Die Ergebnisse reichten von 0 bis 36 Punkten. Je höher die Punktzahl, desto grösser die Selbstwirksamkeit.	Yokoyama et al., 2009
	«16-item sodium intake checklist»	Um die Einnahme des Natriums zu messen, wurde eine 16 item Checkliste verwendet (Millar & Beard, 1988). Diese Liste enthält die salzhaltigsten Nahrungsmittel, der westlichen Ernährung. Die Punktezahl geht von 0 (keine Natriumaufnahme) bis zu 128 (sehr hohe Natriumaufnahme). Die Probanden mussten in der Checkliste angeben, wie oft sie in den letzten drei Tagen von den 16 erwähnten Lebensmitteln gegessen haben.	Kauric-Klein (2012)
HD-Adhärenz	Zählen der eingehaltenen HD-Terminen	Die HD-Adhärenz wurde festgelegt als die Gesamtzahl der verpassten HD-Terminen über 12 Wochen.	(Kauric-Klein, 2012)
Einflussfaktoren	Instrument	Verwendung	Studie
Psychoziale Einflussfaktoren	HD Self-Efficacy Scale	Die Original Skala wurde entworfen, um die Selbstwirksamkeit beim Diabetes Typ II Management zu messen. Die Glaubwürdigkeit hat sich an einer Population mit Diabetes Typ II bewährt (Bijl et al., 1999; Sol, van der Graaf, Bijl, Goessens, & Visseren, 2006). Das Instrument wurde nicht an einer HD-Population getestet. Die Skala misst das Vertrauensniveau, das die Probanden in ihre Selbstwirksamkeit bei dem Selbstpflege-Verhalten haben (Blutdruck-Kontrolle, Medikamente einnehmen, natriumarme Lebensmittel auswählen, die tägliche Flüssigkeitsrestriktion einhalten und die HD-Termine wahrnehmen). Dieser 11 items Fragebogen wurde mit einer Likert-Skala bewertet, je höher der Wert, desto höher das Selbstwirksamkeitslevel.	Kauric-Klein (2012)
	ESSI (ENRICH Social Support Instrument)	ESSI ist ein 7 items Fragebogen, der in erster Linie die soziale und die emotionale Unterstützung misst. Dieser Fragebogen wurde meistens in Zusammenhang mit kardialen Erkrankungen benutzt. Die Punktzahl kann von 8 bis 34 gehen, eine höhere Punktzahl bedeutet grössere soziale Unterstützung. Zuverlässigkeit und Validierung wurden in einer Stichprobe von 196 Patienten nach einem Myokardinfarkt festgestellt (Mitchell et al., 2003).	(Kauric-Klein, 2012)

	dialysis staff encouragement subscale von KDQOL-SF (DSE)	Entwicklung und Überprüfung vom KDQOL-SF werden anderswo beschrieben (Green et al., 2001). DSE enthält zwei Aussagen: 1. «Das Dialyse-Team ermutigt mich, so selbständig wie möglich zu sein» 2. Das Dialyse-Team unterstützt mich, beim Coping mit der terminalen NI.“ Der Aussagen wurden mit einer Likert-Skala bewertet. Je höher die Punktezahl desto besser die Ermutigung durch das Dialyseteam (Maximalpunktzahl von 100).	Yokoyama et al., 2009
	mental health subscale (MH) short-form health survey (SF-36)	Die psychologische Belastung wurde mit dem MH gemessen, mit einer Kurzform Gesundheits-Fragebogen, eine 5 item Scale, dessen Entwicklung und Überprüfung wurde anderswo beschrieben. (Fukuhara, Bito, Green, Hsiao, & Kurokawa, 1998)	Yokoyama et al., 2009
	Burden of Diet therapy subscale (BD) Diet-Related Quality of Life (DQOL) survey	Mit Hilfe von «the Burden of Diet therapie subscale BD of the Diet-related Quality of Life (DQOL)» wurde die Therapiebelastung bezüglich Ernährung gemessen. Es ist ein 6 item Fragebogen, dessen Entwicklung und Validierung anderswo beschrieben wird. (Sato, Suzukamo, Miyashita, & Kazuma, 2004; Suzukamo, Fukuhara, Ohishi, & Shii-gai, 2000; Suzukamo, Ono, & Fukuhara, 2000). Die Items wurden mit einer Likert-Skala bewertet. Die Skala reicht von 0 bis 100. Eine höhere Punktezahl bedeutet eine kleinere «diet therapy burden».	Yokoyama et al., 2009
	Wissensstand	Ein Fragebogen mit 17 items in chinesischer Sprache mit vier Domänen: - Schädlichkeit der Hyperphosphatämie - Wissen über die Restriktion an phosphathaltigen Lebensmittel - Wissen über Phosphatbinder - Patienten Compliance betreffend Ernährung und Medikation Es gibt eine Gesamtpunktzahl von max. 36 Punkten. Das Instrument wurde in einer Pilot-Studie validiert.	Shi et al. (2013)
			Van Camp et al. (2012)
	multiple-choice test	Um das Wissen über Phosphatzzyklus, Pharmakodynamik der Phosphatbinder und diätetische Empfehlungen zu prüfen, wurde ein 10-item Multiple Choice Fragebogen durchgeführt.	

3 METHODE

Im Methodenteil wird das Design und die Vorgehensweise der Bachelorarbeit erläutert. Die Autorinnen beschreiben hier die Analyse und diskutieren die Ethik der eingeschlossenen Studien.

3.1 Design: Literaturübersicht

Zu wirksamer Adhärenz-Unterstützung bei HD liegen zahlreiche Studien vor, welche es erlauben eine Literaturübersicht zu erstellen.

Eine Literaturübersicht ist eine gute Ausgangslage, um einen Überblick über die aktuellen Forschungsergebnisse zu einem spezifischen Thema zu erhalten (Mayer, 2011). Dies entspricht ebenfalls den Anforderungen auf Bachelorstufe (Fachhochschule Westschweiz, n.d.). Das Ziel der Bachelorarbeit war konkrete und evidenzbasierte Pflegeinterventionen zur Unterstützung von Adhärenz zu finden, welche in der Pflegepraxis der HD umgesetzt werden können. Basierend auf einer Literaturübersicht kann aktuelles Wissen zur Thematik zusammengefasst, dargestellt und dessen Nützlichkeit hinsichtlich Beantwortung der Fragestellung sowie der Güte der Studie beurteilt werden. Daraus können Empfehlungen und gegebenenfalls Forschungslücken aufgezeigt werden (Mayer, 2011). In der vorliegenden Arbeit werden Empfehlungen zur wirksamen Unterstützung der Adhärenz bei Patienten an der HD vorgeschlagen.

3.1.1 Suchstrategie

Die Recherche wurde in den Datenbanken PubMed und CINAHL durchgeführt. Für die Suche wurden in PubMed mit MeSH-Terms und in CINAHL mit Headings gearbeitet. Die Datenbank CINAHL verwendet Headings, welche ebenfalls auf den MeSH-Terms der National Library of Medicine basieren.

Die Suchbegriffe wurden anhand der Fragestellung definiert. Es wurden Gruppen bezüglich der Fragestellung gebildet und für jede Gruppe MeSH-Terms bzw. Headings definiert:

Tabelle 4 MeSH und Headings

Thema	Headings	MeSH
Niereninsuffizienz	Kidney failure Renal Insufficiency, Chronic, Renal Insufficiency	
HD	Hemodialysis, Renal Replacement Therapy	Dialysis, Renal Dialysis
Adhärenz		patient compliance
Ernährungsrestriktion	Restricted Diet , fluid Therapy	diet
Medikamente	Medication Compliance	medication adherence
Pflegeinterventionen	Nursing intervention	

Zusätzlich zu den MeSH-Terms oder Headings wurde mit folgenden Schlagwörtern gesucht: phosphate, nutrition, fluid, restriction, binder, adherence, peritoneal und dialysis.

Suchbegriffe innerhalb einer Gruppe wurden mit OR verknüpft um sie zu erweitern, und die Gruppen untereinander mit AND. Der Operator NOT wurde benutzt, um ein Thema auszuschliessen. Die Literaturrecherche in PubMed erfolgte am 8.1.2017 und in CINAHL am 19.2.2017.

Tabelle 5 Suchstrategie

Datenbank	Suchbegriffe (Schlagworte, MESH-Terms oder Cinahl Headings und Textworte) & Operatoren (and, or, not)	Limiten
PubMed	((((((phosphate) OR nutrition)) OR „diet“[Mesh])) AND ((„Renal Dialysis“[Mesh] OR „Dialysis“[Mesh])) AND ((„medication adherence“[Mesh] OR „patient compliance“[Mesh]))	Published in the last 10 years; English; French; German; Adult: 19+ years
CINAHL	(((MH "Kidney Failure, Chronic")) OR ((MH "Renal Insufficiency, Chronic")) OR ((MH "Hemodialysis")) OR ((MH "Renal Insufficiency")) OR ((MH "Renal Replacement Therapy")) AND (((MH "Restricted Diet")) OR ((MH "Fluid Therapy")) OR fluid OR ((fluid AND restriction)) OR ((phosphate AND binder))) AND (((MH "Medication Compliance")) OR ((MH "Patient Compliance")) OR ((MH "Nursing Interventions")) OR adherence)) NOT (peritoneal AND dialysis)	Published in the last 5 years; English;

3.1.2 Ein- und Ausschlusskriterien, Limiten

Für die Literaturübersicht wurden Studien eingeschlossen, in denen die Population erwachsene, nicht-adhärente Patienten mit HD-Therapie umfasste. Studien mit Kindern, Jugendlichen und nierentransplantierten Probanden wurden ausgeschlossen, ebenso wie Probanden mit Peritonealdialyse-Therapien. Weitere Ausschlusskriterien waren Studien mit zu grossen kulturellen Unterschieden bezüglich medizinischer Entwicklung und Essgewohnheiten. Die Autorinnen legten Wert darauf, dass die medizinische Versorgung und die Essgewohnheiten vergleichbar sind mit der Schweiz. Studien mit Probanden mit kognitiven Einschränkungen oder Demenz-Erkrankungen wurden ebenfalls ausgeschlossen, da hier Massnahmen zur Unterstützung der Adhärenz nicht vergleichbar sind.

Als Limiten wurden bei der Literaturrecherche auf PubMed «publiziert in den letzten zehn Jahren», «Englisch», «Französisch», «Deutsch» und das Alter «19+ Jahre» gewählt. Bei CINAHL wurde nur das «Publikationsjahr zwischen 2006 und 2016», sowie «Englisch» gewählt. Die Zeiteinschränkung auf zehn Jahre wurde gewählt, um möglichst aktuelle Literatur zu finden.

3.1.3 Analyse

Die Studien wurden in einer Übersichtstabelle zusammengefasst. Hierbei wurden Setting, Interventionen, Instrumente und die wichtigsten Ergebnisse aufgelistet und die Stärken, Schwächen und Evidenzlevel nach Behrens & Langer (2010) der Studien hervorgehoben. Aus den eingeschlossenen Studien wurden nur für die Fragestellung relevanten Ergebnisse in die Synthese eingeschlossen. Die Ergebnisse wurden in einer Tabelle übersichtlich dargestellt. Sie wurden in Gruppen kategorisiert und durch eine narrative Synthese beschrieben. Zusammenhänge und Gemeinsamkeiten zwischen und innerhalb der Studien wurden analysiert. Die Studien wurden auf ihre Robustheit überprüft, ebenso wurde der gesamte Prozess kritisch diskutiert und in der Diskussion thematisiert (Popay et al., 2006). Die Studien wurden nach Behrens & Langer (2010) kritisch beurteilt und analysiert. Die kritische Beurteilung beinhaltet Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit der Studien. Zudem wurde analog dazu ein Ampelschema erstellt, um die Qualität aller eingeschlossenen Studien einfach und übersichtlich darzustellen. Die kritischen Beurteilungen mit Ampelschema sind im Anhang auf Seite 63 ersichtlich.

3.1.4 Ethik

Ethik ist ein wichtiger Bestandteil in der Pflegeforschung, da mit Menschen als Probanden geforscht wird. Die Forschungsethik leitet sich aus den Grundprinzipien der Pflegeethik ab: Autonomie, Gutes Tun, Nicht Schaden, Gerechtigkeit. Um die Menschenwürde und -rechte wahren zu können, ist eine umfassende informierte und freiwillige Zustimmung, das Gewährleisten der Anonymität und der Schutz der Probanden vor eventuellen psychischen und physischen Schäden erforderlich. Die Probanden sollen selbstbestimmt entscheiden können und kein Schmerz oder Schaden durch die Teilnahme erfahren. Dies sind Grundprinzipien des Persönlichkeitsschutzes (Mayer, 2011).

Die eingeschlossenen Studien wurden deshalb auch hinsichtlich der Wahrung von ethischen Prinzipien kritisch beurteilt. Für alle eingeschlossenen Studien musste eine Genehmigung der zuständigen Ethikkommission sowie eine schriftliche informierte Einwilligung zur Studienteilnahme beschrieben sein.

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt.

4 ERGEBNISSE

In den folgenden Unterkapiteln werden die eingeschlossenen Studien und ihren kritischen Beurteilungen präsentiert. Danach erfolgt eine Aufstellung der einzelnen Ergebnisse in Kategorien eingeteilt.

4.1 Ausgewählte Literatur

Bei den eingeschlossenen Studien handelt es sich um drei randomisierte kontrollierte Studien (Kauric-Klein, 2012, Howren et al., 2016, Shi et al., 2013), eine quasiexperimentelle Interventionsstudie (Van Camp et al., 2012), eine deskriptive Querschnittstudie (Yokoyama et al., 2009) und eine Fall-Kontroll-Studie (Cicolini et al., 2012).

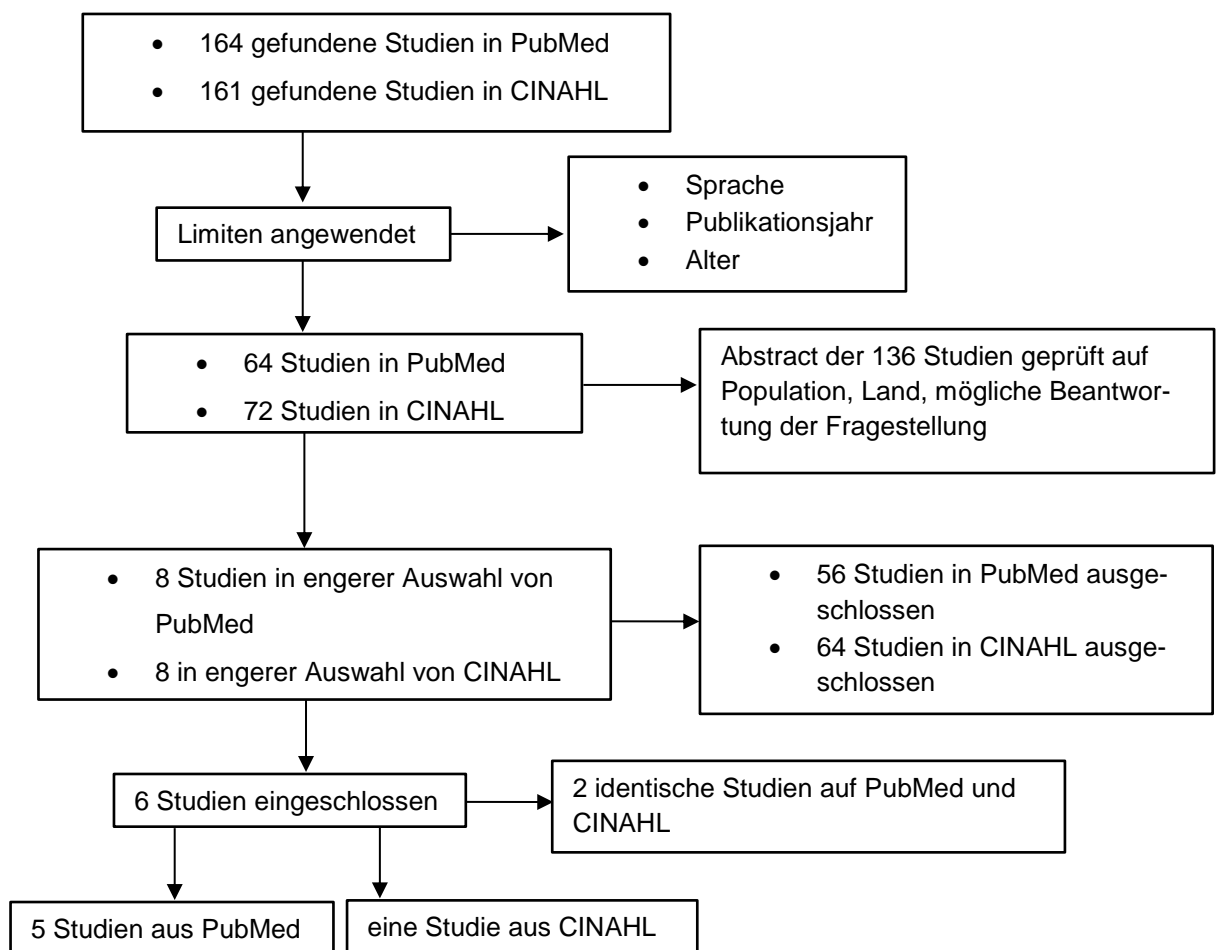


Abbildung 2 Flow-Chart

Die kritischen Beurteilungen der eingeschlossenen Studien wurden in einem Ampelschema übersichtlich dargestellt. Das grüne Häkchen bedeutet, dass «dieser Aspekt der Studie methodologisch stimmig und/oder präzise, ausgeprägte Ergebnisse» aufweist. Das gelbe Fragezeichen weist auf mittlere Qualität, unklare Formulierung oder

unzureichend verwendbare Informationen hin. Das rote Kreuz signalisiert fehlende Informationen und problematische Aspekte.

Tabelle 6 Ampelschema

	Cicolini et al. 2011	Howern et al. 2015	Kauric-Klein 2012	Shi et al. 2012	Van Camp et al. 2011	Yokoyama et al. 2009
Glaubwürdigkeit	1. Rekrutierung, Randomisierung	✓	✓	✓	✓	✓
	2. Follow up/Drop outs	✗	✓	✓	?	✓
	3. Verblindung	✗	✗	✓	✗	✗
	4. Basis-Merkmale	✓	✓	✓	✗	✗
	5. Gleichbehandlung	✓	✓	✓	✗	✗
	6. Wechsler	✗	✗	✗	✗	✗
	7. Stichprobengrösse	✗	✗	✓	✗	?
	8. Vergleichbar mit anderen Ergebnissen	✓	?	✓	✓	✓
Aussagekraft	9. Behandlungseffekt	✓	✓	✓	✓	✗
	10. Zufälligkeit der Ergebnisse (p-Wert)	✓	✓	✓	✓	✓
	11. Präzise Ergebnisse (Konfidenzintervall)	?	?	?	✓	✓
Anwendbarkeit	12. Übertragbarkeit	✓	✓	✓	✓	✓
	13. Alle Aspekte enthalten	✓	✓	✓	✓	✓
	14. Nutzen/Kosten (NNT)	✓	✓	✓	✓	✓
	15. Ethische Grundlagen	✓	✓	✓	✓	✓

4.2 Übersicht der ausgewählten Literatur

Tabelle 7 Übersicht der ausgewählten Literatur

Autor (Jahr) Land	Anzahl TN	Intervention und Setting	Wichtigsten Ergebnisse
Cicolini et al., (2012) <i>Italien</i>	TN = 72 IG = 36 KG = 36	Es wurde untersucht, welchen Einfluss die Präsenz eines pflegenden Angehörigen (PA) auf die Adhärenz von Ernährungs- und Flüssigkeitsrestriktion hat. Die Studie wurde in einem Dialysezentrum durchgeführt.	Probanden mit einem PA zeigen statistisch tiefere Serum Phosphatwerte während des follow up ($p = 0.036$). Ausserdem zeigten sie exzellente Phosphat- und Kalium-Adhärenz während des follow-up (41.7 – 53% bzw. 50- 61.1%). Beim Vergleich beider Gruppen zeigten sich bei den IDWG- Werten, eine bessere klinische Tendenz bei den Probanden mit PA.
Howren et al., (2016) <i>USA</i>	TN = 119 IG = 61 KG = 58	In Gruppen von 3-8 Personen wurden Meetings von einer Stunde während 7 Wochen abgehalten. Diese fanden vor oder nach dem regulären Dialyse Termin im Dialysezentrum statt. Zentrale Themen bei diesen Treffen waren Kanfer's Selbstregulation Framework mit Selbstbeobachtung, Autoevaluation, Selbstbestärkung. Die Intervention beinhaltet ebenfalls Illustrationen von Verhaltensprinzipien, Gruppendiskussionen und spezifische Hausaufgaben betreffend Adhärenz der Flüssigkeitseinnahme.	In der Interventionsgruppe gab es eine signifikante Verbesserung in allen Untergruppen ($p=0.0144$). Bei der Kontrollgruppe konnte keine Signifikanz festgestellt werden ($p = 0.1649$) Obwohl es eine Verbesserung des IDWG gab, gilt die Interventionsgruppe klinisch als nicht-adhärenz, da nur kleine Fortschritte gemacht wurden. Dennoch wird ersichtlich, dass bereits kleine Veränderungen im Verhalten eine Verbesserung aufweisen.
Kauric-Klein, (2012) <i>USA</i>	TN = 118 IG = 59 KG = 59	- 2 Blutdruck Schulungen (Pathophysiologie von Hypertonie bei terminaler NI, Risikofaktoren identifizieren, Selbstpflegeinterventionen und -ziele aufzeigen für eine verbesserte Blutdruckkontrolle, Rolle der Selbstregulation bezüglich Verhaltensänderung, Merkblätter für Natrium und Flüssigkeitsrestriktion) - 12 Wochen Monitoring (→ 2x/d Blutdruck messen, 24h Trinkbilanz 2x/Woche, 24h Natrium Checkliste 2x/Woche, Zielsetzungen und Selbst-Verstärkung → protokollieren bei erreichten Zielen) - 1x/Woche Besuch durch Forscher zur Betreuung und Unterstützung bezüglich Wochenzielen, Kontrolle der Protokolle	Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen bezüglich Wissen, Self-Efficacy, Self-Regulation, Self-Evaluation, IDWG, Natrium-Aufnahme und Medikations-Adhärenz. Bei der HD-Adhärenz konnte ein signifikanter Anstieg in der Interventionsgruppe beobachtet werden ($p = 0.019$). Beim «Morisky Scale» hatte die KG einen durchschnittlichen Mittelwert von 0.88 ± 0.93 und die IG hatte einen leicht tieferen durchschnittlichen Mittelwert von 0.83 ± 1.0 . Es konnte eine signifikante Korrelation zwischen der IG und der Medikationsänderung festgestellt werden ($\chi^2 = 4.4$, $p < 0.05$).

Autor (Jahr) Land	Anzahl TN	Intervention und Setting	Wichtigsten Ergebnisse
Shi et al., (2013) <i>China</i>	TN = 80 IG = 40 KG = 40	<p>Pflegegeleitetes intensives Edukationsprogramm im Dialysezentrum</p> <p>Die Probanden erhielten ein intensives Edukationsprogramm. Sie bekamen ein "booklet" mit Edukationsmaterial und zusätzlich individuelle Edukation. Individuelle Edukation wurde während den HD-Terminen für 20-30 min. durchgeführt, 2-3 Mal pro Woche während 6 aufeinanderfolgenden Monaten. Diese wurden in Dialogform geführt. Zusätzlich gab es einmal im Monat eine Edukations-Sitzung. Die Sitzungen enthielten eine Power-Point Präsentation zu allgemeinen Kenntnissen über Phosphat, Phosphatbinder, die Methode der Aufrechterhaltung eines Gleichgewichtes des Phosphates und über Nahrungsmittel die Phosphate enthalten.</p>	<p>Der Wissenstand stieg in beiden Gruppen an, es gab signifikante Unterschiede zwischen der experimentalen Gruppe ($F = 207.44$, $p = < 0.001$) und in der Kontrollgruppe ($F = 37.98$, $p = < 0.001$)</p> <p>Die Studie konnte signifikante Unterschiede bei der experimentellen Gruppe feststellen betreffend den Phosphatserum-Werten und dem Calciumphosphat-Produkt, diese waren tiefer als in der Kontrollgruppe nach 3 und 6 Monaten post-Intervention ($p < 0.01$).</p>
Van Camp et al., (2012) <i>Belgien</i>	TN = 41 IG = 41 KG = 216 (aus einer anderen Studie)	Die Intervention wurde während einer Dialysebehandlung durchgeführt. Die Probanden erhielten eine Aufklärungsbroschüre zum besseren Verständnis der Auswirkungen von Hyperphosphatämie und der Wirkungsweise und Bedeutung von Phosphatbindern. Danach bekamen sie zusätzliche, auf den Probanden zugeschnittene Informationen über Phosphatbinder von einer Pflegefachperson FH. Die Probanden wurden alle zwei Wochen von derselben Pflegefachperson aufgesucht und während durchschnittlich 20 Minuten nach Wünschen der Probanden beraten.	In der Interventionsgruppe stieg die Adhärenz von 82,5% ($\pm 24,4$) auf 94,4% ($\pm 13,5$) an. Zudem verminderte sich die Phosphatämie von 4.9mg/dl auf 4.3mg/dl ($p < 0.001$), ebenso sank die Kalzämie von 9.3mg/dl auf 8.9mg/dl ($p = 0.002$). Das durchschnittliche Wissen verbesserte sich von 53.4% auf 75.1% ($p < 0.001$) in der Interventionsgruppe. Adhärenz und Phosphatämie korrelierten signifikant miteinander ($p = 0.048$), was bei Kalzämie nicht der Fall war.
Yokoyama et al., (2009) <i>Japan</i>	TN = 72 IG = 50 KG = 22	Das Ziel der Studie ist es, einen Überblick über die Wichtigkeit der Ermutigung des Behandlungsteams bezüglich Flüssigkeitsrestriktion-Adhärenz bei HD-Patienten zu geben.	Die Prävalenz der Nonadhärenz bei Flüssigkeitsrestriktion lag bei 30.6% (22 von 72 Probanden). DSE korrelierte mit dem IDWG (Pearsons $r = -0.3$). BD korreliert mit dem DMSES (Pearsons $r = 0.42$) und dem MH (Pearsons $r = 0.44$). Beim DSE gab es einen signifikanten Unterschied zwischen der Adhärenz-Gruppe und der Nichtadhärenz-Gruppe ($p = 0.03$). Eine geringere diätetische Therapie Belastung konnte mit einer signifikant besseren Adhärenz der Flüssigkeitskontrolle assoziiert werden.
TN = Teilnehmer, IG = Interventionsgruppe, KG = Kontrollgruppe			

4.3 Ergebnisse der Studien

In den sechs eingeschlossenen Studien wurden unterschiedliche Bereiche der Adhärenz untersucht. Für eine übersichtliche Darstellung wurden die einzelnen Bereiche in drei Kategorien eingeteilt: Medikamentenadhärenz, Flüssigkeits- und Ernährungsadhärenz. Diese werden in den folgenden Unterkapiteln beschrieben. Die Interventionsstudie von Van Camp et al. (2012) hat zum Vergleich eine ältere Studie von Van Camp et al. (2010) verwendet. Im Folgenden wird diese Vergleichsstudie als «historische Kontrollgruppe» bezeichnet. Die Studien werden im Diskussionsteil ausführlicher beschrieben.

4.3.1 Medikamentenadhärenz

In drei der sechs Studien wurde unter anderem die Medikamentenadhärenz untersucht (Kauric-Klein, 2012, Shi et al., 2013 und Van Camp et al., 2012). Die zwei letzteren Studien konzentrieren sich lediglich auf Adhärenz der Phosphatbinder und Kauric-Klein (2012) befasste sich mit der Blutdruckregulation. Das Ziel der drei Studien war es, mit Patientenedukation die Medikamentenadhärenz zu verbessern (Kauric-Klein, 2012), (Van Camp et al., 2012), (Shi et al., 2013). Die TN der Studien erhielten alle eine Schulung und Edukationsmaterial für zu Hause. Zusätzlich haben die TN nach den gemeinsamen Schulungen individuelle Edukation während den HD-Sitzungen erhalten. Kauric-Klein (2012) benutzte ausserdem Wochenziele und Blutdruck-Monitoring um durch Selbstwirksamkeit die Adhärenz zu verbessern.

In der Studie von Van Camp et al. (2012) konnte durch Patientenedukation eine Steigerung der Adhärenz beobachtet werden. In der ersten Woche betrug die Adhärenz in der IG $82.5\% \pm 22.9$ und in der KG $85.5\% \pm 24.4$ ($p = 0.446$). Nach 14 Wochen stieg die Adhärenz der IG auf $94.4\% \pm 13.5$ (slope: 0.672, 95% CI 0.12 bis 1.23) an. Im Gegensatz dazu nahm die Adhärenz in der KG ab ($75.9\% \pm 30.5$, slope: -0.782, 95% CI -1.04 bis -0.53). Bei Kauric-Klein (2012) wurde mittels zwei Schulungen, Monitoring und Betreuung keine signifikante Verbesserung der Adhärenz, jedoch ein Trend dazu festgestellt. Beim «Morisky Scale» hatte die KG einen durchschnittlichen Mittelwert von 0.88 ± 0.93 und die IG hatte einen leicht tieferen durchschnittlichen Mittelwert von 0.83 ± 1.0 . Dies deutet auf ein mittleres Level der Medikamentenadhärenz hin. Nach zwölf Wochen erreichte die KG einen höheren Mittelwert (0.98 ± 1.1) als die IG (0.78 ± 0.98). Dies deutet auf eine geringere Blutdruckmedikamenten-Adhärenz in der KG hin. Es konnte eine signifikante Korrelation zwischen der IG und der Medikationsänderung festgestellt werden ($\chi^2 = 4.4$, $p < 0.05$). Bei Van Camp et al. (2012) verbesserte sich das pharmakologische Wissen signifikant von 53.4% auf 75.1% ($p < 0.001$).

Shi et al. (2013) beschreibt lediglich einen signifikanten Wissenszuwachs dank intensiver Patientenedukation über Phosphatbinder und deren Wirkung in der IG ($p < 0.01$). Es gab eine signifikante Differenz zwischen der IG ($F = 207.44$, $p < 0.001$) und der KG ($F = 37.98$, $p < 0.001$). Die Daten zeigen auf, dass die Interventionsgruppe eine signifikante Verbesserung von durchschnittlich +12.38 Punkten und +13.75 im Total des «knowledge score» nach drei bzw. sechs Monaten erreichten ($F = 207.44$, $p < 0.001$). In der KG gab es ebenfalls ansteigende Werte von +5.52 bzw. +6.00 nach drei bzw. sechs Monaten. Es gab jedoch einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen bei zwei Messungen nach den Interventionen ($p < 0.01$).

Van Camp et al. (2012) und Shi et al. (2013) konnten in ihren Studien mithilfe Patientenedukation signifikante Verbesserungen der Adhärenz bei den Serum-Phosphat-Werten erzielen. Bei Van Camp et al. (2012) sank der Serum-Phosphat-Wert von 4.9mg/dl auf 4.3mg/dl nach 17 Wochen ($p < 0.001$). Im Gruppenvergleich waren diese Werte signifikant tiefer als in der KG ($p = 0.048$). Die Adhärenz und Phosphat-Werte korrelierten bei Van Camp et al. (2012) signifikant ($r = -0.181$, $p < 0.001$). Shi et al. (2013) stellte einen signifikant tieferen Serum-Phosphat-Wert in der IG fest. Die Werte sanken von ursprünglich $2.15\text{mmol/l} \pm 0.38$ auf $1.79\text{mmol/l} \pm 0.38$ nach drei Monaten und auf $1.78\text{mmol/l} \pm 0.39$ nach sechs Monaten ($p < 0.001$). In der KG gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede ($p > 0.05$). Im Gruppenvergleich konnte nach drei und nach sechs Monaten nach der Intervention signifikante Unterschiede festgestellt werden ($p < 0.01$). Das Calcium-Phosphat-Produkt sank in der IG signifikant von 4.82 ± 0.93 auf 4.11 ± 0.99 bzw. 4.11 ± 0.95 nach drei bzw. sechs Monaten ($p < 0.05$). In der KG gab es keine signifikanten Unterschiede ($p > 0.05$) und im Gruppenvergleich wurde eine signifikante Veränderung nach drei und nach sechs Monaten festgestellt werden ($p < 0.01$).

Die Calcium-Werte veränderten sich bei Van Camp et al. (2012) signifikant (9.3 zu 8.9mg/dl, $p = 0.002$). Diese Werte korrelierten jedoch nicht signifikant mit der Adhärenz ($r = 0.030$, $p = 0.466$). Bei Shi et al. (2013) gab es jedoch keine Signifikanz ($F = 0.03$, $p > 0.05$). Die Serum Calcium-Werte sanken in beiden Gruppen, wobei die KG höhere Werte hatte.

Die durchschnittlichen Parathormon-Werte veränderten sich bei Shi et al. (2013) nicht signifikant ($Z = -1.89$, $p = 0.60$). Die Werte stiegen bei Van Camp et al. (2012) von 221.7 ± 164.2 auf 263.3 ± 211.9 pg/ml an, waren aber nicht signifikant ($p = 0.051$).

Shi et al. (2013) untersuchte zudem die Albumin-Werte. Diese veränderten sich nicht signifikant weder in der Gruppe ($F = 0.59$, $p > 0.05$) noch im Gruppenvergleich ($p > 0.05$).

Van Camp et al. (2012) konnten eine signifikante Korrelation zwischen MEMS® und «Zählen der Medikamente» feststellen ($r = 0.472$, $p < 0.001$). Zusätzlich gab es eine etwas stärkere Korrelation zwischen MEMS® und der Selbsteinschätzung ($r = 0.596$, $p < 0.001$).

4.3.2 Flüssigkeitsadhärenz

In vier der sechs Studien wurde die Flüssigkeits- und Ernährungsadhärenz untersucht (Cicolini et al., 2012, Howren et al., 2016, Kauric-Klein, 2012, Yokoyama et al., 2009). Yokoyama et al. (2009) und Cicolini et al. (2012) untersuchten den Einfluss des Behandlungsteams bzw. eines pflegenden Angehörigen auf die Adhärenz. Howren et al. (2016) und Kauric-Klein (2012) hatten mithilfe von Patientenedukation die Förderung des Selbstmanagements im Fokus.

Howren et al. (2016) beschreiben als einzige Studie eine signifikante Verbesserung des IDWG durch ihre Verhaltens-Interventionen ($p = 0.007$). Weder die Fall-Kontroll-Studie von Cicolini et al. (2012) noch das RCT von Kauric-Klein (2012) erzielten signifikante Ergebnisse in Bezug auf IDWG. Bei Kauric-Klein (2012) schwankten die Werte zwischen 0.10kg bis zu 6.7kg bei den Probanden. Nach 16 Wochen waren die IDWG nicht signifikant verschieden zwischen der KG ($2.46\text{kg} \pm 1.01$) und der IG ($2.42\text{kg} \pm 1.1$, $t[115] = 0.208$, $p = 0.84$).

Die Ziele von Kauric-Klein (2012) zur Flüssigkeitsadhärenz wurden in sieben von zwölf Wochen erreicht (61%). Die Adhärenz des «self-monitoring» schwankte zwischen 0% und 100% mit einer durchschnittlichen Adhärenzrate von 42%. Die IG war weniger adhärent bezüglich des Dokumentierens von Flüssigkeitsaufnahme (Adhärenzrate 12%).

Die Anwesenheit eines pflegenden Angehörigen (PA) ergab in der Studie von Cicolini et al. (2012) einen positiven Trend im Vergleich zur KG. In der IG gab es eine Verbesserung von $2.31\text{kg} \pm 0.69$ zu $2.29\text{kg} \pm 0.75$, was einer Adhärenzrate von 8.3% bzw. 22.2% entspricht. In der KG gab es eine minimale Verbesserung von $2.42\text{kg} \pm 0.76$ zu $2.41\text{kg} \pm 0.83$, was einer Adhärenzrate von 13.9% bzw. 22.2% entspricht. Die Querschnittstudie von Yokoyama et al. (2009) gibt lediglich die Prävalenz der Nicht-Adhärenz bei Flüssigkeitsrestriktion an (30.6%). Es konnte eine Korrelation zwischen «dialysis staff encouragement» (DSE) und Flüssigkeitsrestriktion-Adhärenz erkannt werden ($r = -0.30$, $p = 0.03$). «Diet therapy burden» (BD) korrelierte mit der «dietary management self-efficacy-score» (DMSES, $r = 0.42$) und der geistigen Gesundheit

($r = 0.44$). Der durchschnittliche DSE-Wert unterschied sich signifikant zwischen den Gruppen ($p = 0.03$). Eine geringere BD wurde mit einer signifikant besseren Flüssigkeitsadhärenz assoziiert (OR: 2.37 [95% CI: 1.04-5.49]).

Howren et al. (2016) konzentrierte sich ausschliesslich auf die Flüssigkeitsadhärenz. In der IG konnte eine signifikante Verbesserung des IDWG festgestellt werden (alle Probanden: $\beta = -0.28$, $p = 0.0232$ und ≥ 4 Sessionen: $\beta = -0.41$, $p = 0.007$). Die Resultate der angepassten Analyse waren ähnlich (alle Probanden: $\beta = -0.32$, $p = 0.014$ und ≥ 4 Sessionen: $\beta = -0.42$, $p = 0.007$). In der KG konnte keine signifikante Verbesserung beobachtet werden (alle Probanden: $\beta = -0.19$, $p = 0.1$, und ≥ 4 Sessionen: $\beta = -0.31$, $p = 0.08$). Es konnte kein signifikanter Interventionseffekt erkannt werden, weder in der einfachen Analyse (diff_34 = 0.17, $p = 0.35$ und ≥ 4 Sessionen: diff_34 = 0.18, $p = 0.39$) noch in der angepassten Analyse (diff_34 = 0.13, $p = 0.48$ und ≥ 4 Sessionen: diff_34 = 0.11, $p = 0.63$). Dennoch konnte eine stetige Verbesserung des IDWG in der IG beobachtet werden.

4.3.3 Ernährungsadhärenz

Cicolini et al. (2012) untersuchte den Einfluss von pflegenden Angehörigen (PA) auf die Adhärenz von Ernährungsrestriktion. Die Fall-Kontrollstudie erkannte, dass Probanden mit PA nach vier Monaten signifikant tiefere Serum-Phosphat-Werte ($4.5\text{mg/dl} \pm 1.54$) haben, als die KG ($4.92\text{mg/dl} \pm 1.93$; $p = 0.036$). Die Beobachtung zeigte in der IG eine ausgezeichnete Adhärenz während dem Follow-up im Vergleich zur KG (41.7-53.0% und 38.9-50%). Ausgezeichnete Adhärenz wurde mit Phosphat-Werten zwischen $3.5 - 5.5\text{mg/dl}$ ($1.13 - 1.78\text{mmol/l}$) nach den Clinical Practice Guidelines of National Kidney Foundation definiert. Die Kalium-Werte waren in der IG tiefer während dem Follow-up ($5.52\text{mmol/l} \pm 0.86$) als in der KG ($5.67\text{mmol/l} \pm 0.88$), zeigten jedoch keinen signifikanten Unterschied ($p = 0.318$). Die Adhärenz war jedoch deutlich höher in der IG als in der KG (50-61.6% und 33.3-55.6%). Ausgezeichnete Adhärenz wurde mit Kalium-Werten zwischen $3.5 - 5.59\text{mmol/l}$ definiert.

Bei Kauric-Klein (2012) war die IG weniger adhärenz bezüglich des Dokumentierens von der Natriumaufnahme (durchschnittliche Adhärenzrate 11%). 44% der Probanden aus der IG dokumentierten keinerlei Natrium-Aufnahme. Die selbstgesetzten wöchentlichen Ziele wurden durchschnittlich in 4.3 Wochen erreicht (36%), wobei die Streuung von 0-100% ging. Am erfolgreichsten waren die Ziele der Natriumaufnahme (93%). Die durchschnittliche Natriumaufnahme basierend auf der «sodium intake checklist» betrug 14.8 ± 8.7 mit einer Streuung von 4-53. Nach zwölf Wochen sank der Wert auf $13.5 \pm$

5.0 von anfänglich 18.5 ± 10.9 , es gab jedoch keine signifikanten Unterschiede ($F[5] = 2.6$, $p = 1.6$).

4.3.4 Einzelne Outcomes

Kauric-Klein (2012) war die einzige Studie, welche die Adhärenz der HD untersuchte. Als Messinstrument diente das Zählen der verpassten HD-Behandlungen während zwölf Wochen. In diesem Zeitraum waren 36 HD notwendig. Der Gesamtdurchschnitt von verpassten HD-Behandlungen war 1 ± 1.4 mit einer Streuung von 0 bis 6. Die IG zeigte eine signifikant bessere Adhärenz als die KG (0.75 ± 0.99 und 1.4 ± 1.7 ; $t[94] = 2.39$, $p = 0.019$).

4.3.5 Patientenpopulation

In vier der sechs Studien wurden signifikante Unterschiede zwischen der IG und KG vor den Interventionen festgestellt.

Bei Yokoyama et al. (2009) haben sich die IG und KG in einigen demographischen Faktoren signifikant unterschieden (College oder höherer Abschluss: 30.6% und 4.5%, $p = 0.015$; Zeit (Monate) an der Dialyse 87 ± 88 und 166 ± 109 , $p = 0.002$; BMI ($\frac{kg}{m^2}$) 22.2 ± 3.2 und 20.4 ± 2.9 , $p = 0.021$). Ebenso gab es klinische signifikante Unterschiede zwischen der IG und KG (nPCR in g/kgKG/Tag 1.0 ± 0.3 und 1.1 ± 0.2 , $p = 0.041$; Kalium in mEq/l 5.2 ± 0.6 und 5.5 ± 0.6 , $p = 0.046$; Phosphat in mg/dl 5.4 ± 0.9 und 5.8 ± 1.0 , $p = 0.022$; Dialyseeffektivität 1.6 ± 0.3 und 1.9 ± 0.4 , $p = 0.000$). In der Studie von Kauric-Klein (2012) gab es signifikante demographische Unterschiede zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe bezüglich Alter (63.4 ± 16.4 Jahre bzw. 56 ± 14.8 Jahre, $p = 0.01$) und Einkommen ($<5'000\$$: 1 ± 1.6 und 11 ± 18.6 , $p = 0.00$). Auch gab es signifikante Unterschiede bezüglich Komorbiditäten und Medikamenten (Herzinsuffizienz, kein p-Wert vorhanden und Diuretika ($F [1.116] = 7.3$, $p = 0.008$). Bei Howren et al. (2016) gab es signifikante Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe bezüglich der Edukation (IG: 12.4 ± 2.7 Jahre, KG: 13.4 ± 2.6 Jahre, kein p-Wert vorhanden). Van Camp et al. (2012) bemerkte signifikante Unterschiede bei der Einnahme der verschiedenen Phosphatbinder. In der IG nahmen 27% der Probanden Lanthanarbonat und 24% Sevelamercarbonat ein und in der KG waren es 10% bzw. 45% ($p = 0.003$ bzw. $p = 0.012$). Die medikamentösen Unterschiede bei Van Camp et al. (2012) hatten keinen Einfluss auf die Medikamentenlast (daily pill burden [mean (range)]: 13 (6-20) in der IG und 14 (2-35) in der KG; $p = 0.366$).

5 DISKUSSION

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung und den theoretischen Rahmen diskutiert. Zusätzlich werden die kritischen Beurteilungen der eingeschlossenen Studien sowie die Stärken und Limiten der vorliegenden Arbeit erörtert. Ein weiterer Teil der Diskussion befasst sich mit der Beantwortung der Fragestellung dieser Arbeit:

Welche Pflegeinterventionen verbessern die Medikamenten-, Ernährungs- und Flüssigkeits-Adhärenz bei erwachsenen Patienten mit Hämodialyse?

5.1 Interpretation der Ergebnisse

Die Literaturübersicht zeigte auf, dass Adhärenz mit verschiedenen Pflegeinterventionen verbessert werden kann. Patientenedukation, unter anderem mit dem Fokus auf Selbstmanagement, kann die Adhärenz massgeblich positiv beeinflussen. Zudem zeigte sich, dass psychosoziale Faktoren wie Ermutigung durch das Behandlungsteam oder pflegende Angehörige ebenfalls eine Adhärenz-Förderung bewirken. In den folgenden Unterkapiteln werden diese Resultate mit den verschiedenen Adhärenzdimensionen in Verbindung gebracht und diskutiert.

5.1.1 Diskussion der Medikamentenadhärenz

Das Ziel von drei Studien war es, mit Patientenedukation die Medikamentenadhärenz zu verbessern (Kauric-Klein, 2012, Van Camp et al., 2012, Shi et al., 2013).

Anhand der eingeschlossenen drei Studien ist ersichtlich, dass Patientenedukation mit Schulung und Edukationsmaterial für zu Hause, individueller Edukation während den HD-Sitzungen und Wochenziele und Blutdruck-Monitoring die Adhärenz verbessert (Kauric-Klein, 2012, Van Camp et al., 2012, Shi et al., 2013).

Bei Van Camp et al. (2012) und Shi et al. (2013) konnte mit Patientenedukation signifikante Verbesserungen der Adhärenz im Vergleich zur KG erzielt werden. Williams et al. (2008) zeigten auf, dass die Patienten zu wenig Wissen zur Medikation haben, wodurch Nichtadhärenz gefördert wird. Durch Patientenedukation kann diese Wissenslücke geschlossen werden und die Medikamentenadhärenz verbessert sich (Van Camp et al., 2012, Shi et al., 2013). Durch Patientenedukation können neue Ressourcen und lösungsorientierte Veränderungen entstehen. Die Patienten starten einen Prozess des Empowerments und die Selbstwirksamkeit wird gestärkt (Schaeffer & Schmidt-Kaehler, 2008).

Obwohl Kauric-Klein (2012) darüber hinaus mit Wochenzielen, Monitoring und Bestärkung bei Erreichen der Ziele arbeitete, resultierte daraus keinen Effekt auf die Adhärenz.

renz. Dies war möglicherweise bedingt durch die Arbeit mit Selbstpflegeinterventionen zur Ernährungs-, Flüssigkeits- und Medikamentenadhärenz, was zur Überforderung führte. Das zeigte sich dadurch, dass die Protokolle häufig gar nicht ausgefüllt wurden und zudem erwähnten viele Probanden, dass es zu viele Formulare zum wöchentlichen Ausfüllen gab. Kauric-Klein (2012) arbeitete mit diesen Interventionen mit dem Selbstmanagementkonzept. Ryan & Sawin (2009) weist darauf hin, dass Selbstregulation als Teil des Selbstmanagementkonzeptes ein Prozess ist, welcher Zeit benötigt.

Alle drei Studien benutzten unterschiedliche Messinstrumente zur Überprüfung der Outcomes. Van Camp et al. (2012) und Shi et al. (2013) überprüften mittels eines Fragebogens den Wissensstand, wobei Shi et al. (2013) selbst einen Fragebogen erstellten und validierten und Van Camp et al. (2012) keine Angaben zur Validität und Reliabilität macht. Um die Adhärenz der Medikamente zu überprüfen, verwendete Van Camp et al. (2012) und Shi et al. (2013) die objektive Messmethode der Laboruntersuchung. Im Gegensatz dazu benutzte Kauric-Klein (2012) den Morisky-Scale, welcher ursprünglich für die Messung der Adhärenz der medikamentösen Hypertoniebehandlung erstellt wurde. Durch diese verschiedenen Messmethoden wird ein Vergleich der Resultate erschwert.

5.1.2 Diskussion der Flüssigkeits- und Ernährungsadhärenz

Howren et al. (2016) und Kauric-Klein (2012) hatten zum Ziel, das Selbstmanagement mithilfe von Patientenedukation zu fördern. Yokoyama et al. (2009) untersuchten den Einfluss der Ermutigung durch das Behandlungsteam und Cicolini et al. (2012) den Einfluss eines pflegenden Angehörigen auf die Adhärenz.

Yokoyama et al. (2009) konnten aufzeigen, dass Ermutigungen des Behandlungsteams die Flüssigkeitsadhärenz der Patienten beeinflussten. Durch die ermutigende Haltung des Behandlungsteams wurde eine positive Veränderung der Adhärenz beobachtet. Dies steht im Einklang mit der (WHO, 2003), welche die Wichtigkeit der Qualität der therapeutischen Beziehung in Bezug zur Adhärenz betont. Zusätzlich wurde eine umgekehrt proportionale Korrelation zwischen der Belastung durch Ernährungseinschränkungen und der Selbstwirksamkeit, mit den Einschränkungen umzugehen, festgestellt. Diese Korrelation kann in Verbindung mit den Erkenntnissen von Matteson & Russell (2010) gebracht werden, welche ermittelt haben, dass die Adhärenz mit der Komplexität der Therapie sinkt. Ähnliche Beobachtungen haben Cicolini et al. (2012) gemacht. Sie bemerkten bei der Ernährungsadhärenz eine signifikante Verbesserung aufgrund sozialer Unterstützung durch PA. Bei der Flüssigkeitsadhärenz gab es keine signifikanten Veränderungen, jedoch eine Verbesserung. Dies steht im Zusammen-

hang mit den fünf Dimensionen der Adhärenz von der WHO (2003). Das soziale Umfeld ist Teil davon und kann die Adhärenz wesentlich beeinflussen.

Howren et al. (2016) hat durch die Kanfer's Selbstregulation Framework signifikante Verbesserungen des IDWG erzielt. Dies deutet darauf hin, dass das Selbstmanagement-Konzept bei terminalen NI-Patienten erfolgreich angewendet werden kann.

Kauric-Klein (2012) konnte keine signifikanten Veränderungen der Flüssigkeits- und Ernährungsadhärenz feststellen. Obwohl die Dokumentation schlecht abschnitt, haben die Probanden dennoch die Ziele der Natriumaufnahme am häufigsten erreicht. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die «sodium intake checklist» eine Sensibilisierung stattgefunden hat.

In allen vier Studien wurde das IDWG als objektive Methode zur Messung der Flüssigkeitsadhärenz verwendet. Dies ermöglicht einen aussagekräftigen Vergleich der verschiedenen Resultate. Kauric-Klein (2012) benutzte zusätzlich das eigenständige Protokollieren der Flüssigkeitsbilanz. Dadurch wird das wichtigste Interventionsprinzip des Selbstmanagements berücksichtigt (Haslbeck & Schaeffer, 2007). Die Eigenständigkeit und aktive Rolle der Probanden wurde gefördert.

Für die Ernährung wurden unterschiedliche Messinstrumente verwendet. Yokoyama et al. (2009) benutzte die DMSES und Kauric-Klein (2012) arbeitete mit der «sodium intake checklist». Ein Vergleich der Ergebnisse wird dadurch erschwert. Als Gemeinsamkeit zeigt sich jedoch die Verbindung zum Selbstmanagementkonzept (Ryan & Sawin, 2009). Durch die Selbstreflexion, welche beim Ausfüllen der Messinstrumente stattfindet, kann eine Sensibilisierung ausgelöst werden. Weiter beobachtete Yokoyama et al. (2009) die Therapiebelastung aufgrund der Ernährung mit dem «Burden of Diet therapy»-Subscale dem «Diet Related Quality of Life» Fragebogen. Diese Belastung kann als psychosozialer Stress die Adhärenz beeinflussen (WHO, 2003). Durch die Zusammenarbeit und soziale Unterstützung der Angehörigen und des Gesundheitspersonals, sowie erarbeiteten Coping-Strategien, kann dieser Stress vermindert werden (Schulman-Green et al., 2012, Ryan & Sawin, 2009).

5.1.3 Diskussion des einzelnen Outcomes

Aufgrund der mangelnden Daten kann kein Vergleich mehrerer Interventionen gemacht werden. Die HD-Adhärenz veränderte sich positiv, wobei dies nicht auf eine spezifische Intervention zurückzuführen ist. Die Autorinnen sehen eine Verbindung der Adhärenzförderung und der allgemeinen Patientenschulungen. Je besser das Wissen über die Krankheit und allfällige Komplikationen, desto grösser ist die Adhärenz (WHO, 2003).

5.1.4 Diskussion der Patientenpopulation

Vor allem Edukation, Einkommen und Zeit an der Dialyse können einen Einfluss auf die Adhärenz haben, wie die WHO (2003) beschrieben hat. Bei Yokoyama et al. (2009) spielen die Unterschiede eine geringere Rolle, da dies eine Beobachtungsstudie war. Bei Kauric-Klein (2012) und Howren et al. (2016) wurde jeweils eine Korrektur der Kovariaten vorgenommen, um den Effekt dieser Unterschiede zu minimieren. Dadurch ist gewährleistet, dass die Ergebnisse nicht aufgrund anfänglicher Unterschiede entstanden sind.

5.2 Beantwortung der Fragestellung

Alle eingeschlossenen Studien konnten einzelne oder mehrere Aspekte der Fragestellung beantworten.

Die Patientenedukation hat in allen vier Interventionsstudien eine Verbesserung der Adhärenz bewirken können. Das Konzept der Patientenedukation wurde nicht in allen Studien gleich umgesetzt. Zwei der vier Studien fokussierten sich auf das Selbstmanagement und förderten dadurch die Autonomie und Selbständigkeit der Probanden (Kauric-Klein, 2012, Howren et al., 2016). Shi et al. (2013) und Van Camp et al. (2012) erreichten durch gezielte Schulung und individuelle Beratung eine Verbesserung der Adhärenz in einzelnen Aspekten. Die Adhärenz wird von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst, weshalb die Ansätze von Cicolini et al. (2012) und Yokoyama et al. (2009) wichtige Antworten zur Fragestellung lieferten. Die soziale Unterstützung, sei es durch Angehörige oder Gesundheitspersonal, ist eine bedeutsame Ressource, welche viel mehr ausgeschöpft werden soll (Ryan & Sawin, 2009). Empfehlungen für die Praxis werden in der Schlussfolgerung erläutert.

5.3 Qualität der eingeschlossenen Studien

Die Autorinnen diskutieren in diesem Unterkapitel die Qualität der eingeschlossenen Studien anhand der kritischen Beurteilung nach Behrens & Langer (2010). Ebenso wird die Forschungsethik besprochen.

Die Studien wiesen überwiegend eine hohe Glaubwürdigkeit auf. Die Rekrutierung und Randomisierung wurde in allen Studien vollständig beschrieben. Das Follow-up wurde lediglich in drei von sechs Studien erörtert (Howren et al. 2016, Shi et al., 2013 und Yokoyama et al., 2009). Howren et al. (2016) wies eine Drop-Out-Rate von 33% auf. Mayer (2011) beschreibt, dass eine Power von 80-90% notwendig ist, um eine statistisch signifikante Wirkung der Intervention zu erkennen. Die Ergebnisse sind deshalb mit Vorsicht zu interpretieren. Van Camp et al. (2012) gab die Follow-up-Rate der IG an, jedoch nicht der KG. In zwei Studien wurden die TN verblindet (Shi et al., 2013 und

Van Camp et al., 2012). Bei Van Camp et al. (2012) waren die Probanden, das Personal und die Study Nurse zu den Adhärenzresultaten verblindet. Shi et al. (2013) geben an, dass die TN und das Studienpersonal kein Wissen über die zugeteilten Gruppen hatten. Die Verblindung der TN wird kritisch betrachtet, da bei dieser Art von RCT und Intervention die Durchführung der Verblindung unklar ist. Bei den restlichen vier Studien war aufgrund des Designs keine Verblindung möglich. Die Basismerkmale waren bei allen Studien angegeben. Bei Kauric-Klein (2012), Howren et al. (2016) und Yokoyama et al. (2009) gab es signifikante Unterschiede, ansonsten waren die Basismerkmale vergleichbar. Die Gleichbehandlung der IG und KG wurde in fünf Studien gewährleistet. Bei Van Camp et al. (2012) gibt es keine Angaben über die KG. In keiner der sechs Studien wurden Gruppenwechsler beschrieben. Bei Cicolini et al. (2012) und Shi et al. (2013) wurden die Daten nach intention-to-treat analysiert. Howren et al. (2016) hat zusätzlich eine as-treated-Analyse durchgeführt. Bei den restlichen Studien wurden keine Angaben zu intention-to-treat gemacht. Eine Powerberechnung wurde nur von Shi et al. (2013) durchgeführt. Yokoyama et al. (2009) vermutet eine limitierte statistische Power der Stichprobengrösse. Die restlichen vier Studien haben keine Angaben dazu gemacht. Vier der sechs Studien sind vergleichbar mit Ergebnissen anderer Studien. Kauric-Klein (2012) nahm keinen Bezug zu anderen Ergebnissen, und Howren et al. (2016) verglich nur mit einer Pilotstudie. Yokoyama et al. (2009) berücksichtigten als erste Studie die psychologischen Faktoren, weisen jedoch darauf hin, dass die Resultate vereinbar mit anderen Studien zu Adhärenz und sozialer Unterstützung sind.

Die Signifikanz und der Behandlungseffekt wurden in allen sechs Studien angegeben. Van Camp et al. (2012) haben als einzige Studie ein Konfidenzintervall berechnet.

Die Anwendbarkeit der eingeschlossenen Studien wurde anhand der Übertragbarkeit und dem Kosten-Nutzen-Verhältnis kritisch beurteilt. Die Übertragbarkeit bezieht sich hauptsächlich auf die Population und die Kultur der Probanden. Die sechs Studien stammen aus fünf verschiedenen Ländern (Italien, USA, China, Belgien, Japan). Bei Yokoyama et al. (2009) und Shi et al. (2013), die aus Japan und China stammen, gab es keinen Grund zum Ausschluss, da sie sich auf Medikamentenadhärenz fokussierten. Cicolini et al. (2012) und Howren et al. (2016) beschreiben, dass bereits kleine Verbesserungen der Adhärenz von grossem Nutzen sein können. Die Autorinnen sind der Ansicht, dass besonders die Patientenedukation ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweist, da vor allem die individuelle Beratung ohne grossen zusätzlichen Aufwand in den Dialyse-Alltag integriert werden kann. Van Camp et al. (2012) benutzte MEMS® als kostspieliges Messinstrument. Im Alltag soll der Einsatz solcher elektroni-

schen Messinstrumente bezüglich Kosten-Nutzen-Verhältnis kritisch überdenkt werden.

Die Studien wurden auch auf ethische Aspekte kritisch beurteilt. In fünf der eingeschlossenen Studien wurde eine schriftliche, informierte Zustimmung eingeholt, bei Howren et al. (2016) wurde eine Zustimmung erwähnt, jedoch ist nicht klar, ob es sich um einen «written informed consent» handelt. Zudem bekamen die Probanden in der Studie von Howren et al. (2016) 100 Dollar als Entschädigung.

5.4 Stärken und Schwächen der eingeschlossenen Studien

Drei der eingeschlossenen Studien weisen aufgrund ihres Studiendesigns (RCT) eine hohe Evidenz auf (Kauric-Klein, 2012, Shi et al., 2013, Howren et al., 2016). Die restlichen drei Studien haben eine schwache Evidenz (Behrens & Langer, 2010b). Bei Howren et al. (2016) und Kauric-Klein (2012) war das Sample vergleichsweise gross, wobei Howren et al. (2016) ein sehr hohes Drop-out hatte. Die anderen vier Studien hatten mit ≤ 80 Probanden eher ein kleines Setting, wodurch die Aussagekraft gemindert wird (Mayer, 2011). Yokoyama et al. (2009) und Cicolini et al. (2012) untersuchten als Querschnitt- bzw. Beobachtungsstudie psychosoziale Einflussfaktoren bezüglich Adhärenz. Die Autoren der Studien geben an, dass sie die Ersten sind, welche diese Faktoren untersuchten. Die Studie von Van Camp et al. (2012) stuften die Autorinnen als die schwächste ein, da deren Verfasser als Kontrollgruppe eine ältere, bereits durchgeführte Beobachtungsstudie verwendet hatten. Aufgrund der signifikanten Resultate und der objektiven Messmethode wurde sie dennoch eingeschlossen. Alle Studien können nur bedingt Angaben zur Nachhaltigkeit machen, da das Follow-up insgesamt weniger als sechs Monate betrug. Cicolini et al. (2012), Shi et al. (2013), Howren et al. (2016) und Van Camp et al. (2012) weisen in ihren Studien explizit auf diese Schwäche hin. Eine weitere Stärke aller Studien ist, dass die ethischen Prinzipien befolgt wurden.

5.5 Stärken und Schwächen der vorliegenden Arbeit

In der Aktualität der Problematik sehen die Autorinnen eine grosse Stärke dieser Literaturübersicht. Die WHO (2003) vermutet, dass die Investition in Adhärenz-fördernde Interventionen von grösserem Nutzen bezüglich Wirksamkeit und Gesundheitsversorgung als biomedizinischer Fortschritt ist.

In der vorliegenden Arbeit wurden aktuelle Studien der letzten acht Jahre eingeschlossen. Zwei der Studien untersuchten als erste Studien psychosoziale Faktoren. Dies sind Faktoren, die die Adhärenz nach der WHO (2003) massgeblich beeinflussen können. Durch diese zusätzlichen Resultate beschränken sich die Empfehlungen der Auto-

rinnen nicht nur auf eine einzige Interventionsgruppe. Drei der eingeschlossenen Studien wiesen ein hohes Evidenzlevel auf, wodurch eine Implementierung der Ergebnisse realistisch wird (Howren et al., 2016, Shi et al., 2013 und Kauric-Klein, 2012). Die restlichen drei Studien haben einen tiefen Evidenzlevel und werden deshalb als Schwäche der vorliegenden Arbeit angesehen. Da alle Studien in Englisch verfasst sind, besteht die Möglichkeit von Interpretations- und Verständnisfehlern der Autorinnen.

Diese Literaturübersicht stellte eine grosse Herausforderung dar, insbesondere den Überblick über alle Studien zu behalten und über mehrere Monate daran zu arbeiten. Dies erforderte viel Engagement, Disziplin und Zuversicht, die notwendigen Fähigkeiten zu besitzen, um diese Arbeit erfolgreich zu beenden. Es gab viele Höhe- und Tiefpunkte während des Arbeitsprozesses, wobei auch öfters Zweifel aufkamen. Diese Krisen konnten mit gegenseitiger Motivierung, grossem Durchhaltewillen und dem Ziel vor Augen überwunden werden. Als grosse Stärke erwies sich dabei auch die reibungslose Zusammenarbeit der Autorinnen, welche durch gute Organisation, angepasste Ressourcennutzung, Kompromissbereitschaft und gegenseitigem Respekt geprägt war.

6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

In diesem Kapitel wird die Umsetzbarkeit der Interventionen aufgezeigt. Es werden ausserdem Empfehlungen für die Praxis und zukünftige Forschung angegeben.

6.1 Perspektive und Empfehlungen für die Praxis

Der Fokus der Studien lag auf der Patientenedukation. Diese Intervention lässt sich gut auf einer Dialyseabteilung implementieren. Durch den regelmässigen Kontakt mit den HD-Patienten etabliert sich eine professionelle Vertrauensbeziehung. Die Autorinnen sehen darin die Basis für eine erfolgversprechende, individuelle Patientenedukation. In den Studien wurden zentrale Elemente der Patientenedukation beschrieben, die sich bewährt haben. Die Autorinnen empfehlen eine Kombination der folgenden Elemente:

- Patientenedukation
- Soziale Unterstützung
- Selbstmanagement

Die Patientenedukation soll Themen wie Physiologie, Pathophysiologie der CNI, Nierenersatztherapien und Medikation mit ihren Wirkungen und Nebenwirkungen, Ernährungsumstellung, Flüssigkeitsmanagement und Adhärenz beinhalten. Bei Kauric-Klein (2012), Shi et al. (2013) und Van Camp et al. (2012) haben je nach Studienziel einige dieser Themen in ihre Patientenedukation eingeschlossen. Bei den Probanden konnte dadurch ein Wissenszuwachs erreicht werden (Shi et al., 2013 und Van Camp et al., 2012). Die Autorinnen erachten es als sinnvoll Edukationsmaterial in Form von Broschüren und Factsheets mit nach Hause zu geben, wie dies bei Shi et al. (2013) und Van Camp et al. (2012) gehandhabt wurde. Shi et al. (2013) hat neben den Probanden auch Angehörige zu den Gruppenedukationen eingeladen. Wie sich bei Cicolini et al. (2012) zeigte, hat die Präsenz eines Angehörigen einen positiven Einfluss auf die Adhärenz. Für die Autorinnen ist es wichtig, dass das soziale Umfeld des Patienten miteinbezogen wird, da es von der WHO (2003) als Einflussfaktor der Adhärenz definiert wird. Nicht nur Angehörige, sondern auch das Behandlungsteam kann eine soziale Ressource darstellen. Yokoyama et al. (2009) zeigt auf, dass das Ermutigen durch das Dialyse-Team sich positiv auf die Adhärenz auswirkt. Die Autorinnen bringen die Ermutigung mit Empowerment in Verbindung. Hierfür ist die professionelle Vertrauensbeziehung der Pflege zum Patienten massgeblich. Es soll erwogen werden, die Dialyse-Pflegefachfrauen und -männer dafür zu schulen.

Als letztes und wichtiges Element der Empfehlungen wird das Selbstmanagement beschrieben. Für die Umsetzung des Selbstmanagements können die von Kauric-Klein (2012) und Howren et al. (2016) dargestellten Strategien angewandt werden. Dazu

zählen Selbstbeobachtung, Autoevaluation, Selbstbestärkung, Protokollierung von Gewicht, Medikation, Flüssigkeits- und Natriumeinnahme. Sich zusammen mit dem Behandlungsteam Wochenziele zu setzen, ist eine weitere wertvolle Strategie in der Adhärenz-Förderung. Nach der Meinung der Autorinnen kann das Erreichen der Ziele zu einer positiven Verstärkung der Selbstwirksamkeit und Selbstpflege führen.

Den Autorinnen ist bewusst, dass die Adhärenz-Förderung einen andauernden Prozess ist und die Interventionen über mehrere Monate durchgeführt werden sollen. Um eine Verbesserung der Adhärenz erzielen zu können, benötigt es Zeit. Die einzelnen Aspekte der Adhärenz sollen nacheinander angegangen werden und der individuelle Rhythmus, sowie Bedürfnisse respektiert werden. So kann eine mögliche Überforderung der Patienten, wie die Autorinnen bei Kauric-Klein (2012) vermuten, verhindert werden. Diese Empfehlungen sind nicht abschliessend, es bedarf weiterer Forschung.

6.2 Empfehlungen für weitere Forschungen

In allen eingeschlossenen Studien wurde darauf hingewiesen, dass weitere Forschung notwendig ist.

Die Autorinnen empfehlen Forschungen mit grösseren Samples durchzuführen, um die Aussagekraft und Glaubwürdigkeit zu erhöhen. Cicolini et al. (2012) und Shi et al. (2013) wiesen ebenfalls auf die Notwendigkeit von grösseren Samples in zukünftigen Forschungen hin. Ausserdem ist es wichtig den Langzeiteffekt zu untersuchen, wie auch Kauric-Klein (2012) und Van Camp et al. (2012) in ihren Studien erwähnten.

Bei der Literaturrecherche zeigte sich, dass es zu der Adhärenz der HD-Behandlungen und über den Einfluss von psychosozialen Faktoren auf die Adhärenz nur wenige Forschungsarbeiten gibt. Yokoyama et al. (2009) empfiehlt weitere qualitative Forschung mit dem Fokus auf Ermutigung durch das Behandlungsteam. Howren et al. (2016) befürwortet ebenso Forschung über den Einfluss von sozialer Unterstützung auf Adhärenz. Des Weiteren machen Howren et al. (2016) darauf aufmerksam, dass psychologische Charakteristika wie depressive Symptome einen Einfluss auf die Wirksamkeit der Interventionen haben können und deshalb erforscht werden sollen.

7 LITERATURVERZEICHNIS

- Ärzteblatt, D. Ä. G., Redaktion Deutsches. (2014). Verbesserung und Auswirkungen medikamentöser Therapietreue. Retrieved 14 June 2017, from <https://www.aerzteblatt.de/archiv/152953/Verbesserung-und-Auswirkungen-medikamentoeser-Therapietreue>
- Bame, S. I., Petersen, N., & Wray, N. P. (1993). Variation in hemodialysis patient compliance according to demographic characteristics. *Social Science & Medicine* (1982), 37(8), 1035–1043.
- Behrens, J., & Langer, G. (2010a). *Evidence-based Nursing and Caring: Methoden und Ethik der Pflegepraxis und Versorgungsforschung* (3rd ed.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Behrens, J., & Langer, G. (2010b). *Handbuch Evidence-based Nursing. Externe Evidence für die Pflegepraxis* (1., Aufl.). Bern: Huber, Bern.
- Bell, J. S., Airaksinen, M. S., Lyles, A., Chen, T. F., & Aslani, P. (2007). Concordance is not synonymous with compliance or adherence. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 64(5), 710–711. https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2007.02971_1.x
- Bissonnette, J. M. (2008). Adherence: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 63(6), 634–643. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04745.x>
- Block, G. A., Hulbert-Shearon, T. E., Levin, N. W., & Port, F. K. (1998). Association of serum phosphorus and calcium x phosphate product with mortality risk in chronic hemodialysis patients: a national study. *American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 31(4), 607–617.
- Breidthardt, T., Moser-Bucher, C. N., Praehauser, C., Garzoni, D., Bächler, K., Steiger, J., ... Mayr, M. (2011). Morbidity and mortality on chronic haemodialysis: a 10-year Swiss single centre analysis. *Swiss Medical Weekly*, 141, w13150. <https://doi.org/10.4414/smw.2011.13150>
- Burkhalter, H., Fischer-Willmann, M., Jehle, A., & De Geest, S. (2013). Das Problem der Therapie Adhärenz bei Dialysepatienten - PDF. Retrieved 14 June 2017, from <http://docplayer.org/46533192-Das-problem-der-therapie-adhaerenz-bei-dialysepatienten.html>

- Cicolini, G., Palma, E., Simonetta, C., & Di Nicola, M. (2012). Influence of family carers on haemodialyzed patients' adherence to dietary and fluid restrictions: an observational study. *Journal of Advanced Nursing*, 68(11), 2410–2417. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05935.x>
- Curtin, R. B., Svarstad, B. L., & Keller, T. H. (1999). Hemodialysis patients' noncompliance with oral medications. *ANNA Journal*, 26(3), 307-316, 335.
- de Silva, D. (2011). Helping people help themselves. Retrieved 28 May 2017, from <http://www.health.org.uk/publication/evidence-helping-people-help-themselves>
- Denhaerynck, K., Manhaeve, D., Dobbels, F., Garzoni, D., Nolte, C., & Geest, S. D. (2007). Prevalence and Consequences of Nonadherence to Hemodialysis Regimens. *American Journal of Critical Care*, 16(3), 222–235.
- dict.cc. (2017). Wörterbuch Englisch-Deutsch. Retrieved 14 June 2017, from <https://www.dict.cc/?s=adherence>
- El Nahas, A. M., & Bello, A. K. (2005). Chronic kidney disease: the global challenge. *The Lancet*, 365(9456), 331–340. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17789-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17789-7)
- Fachhochschule Westschweiz (Ed.). (n.d.). Rahmenstudienplan Bachelor 2012.
- Gesundheitsobservatorium, S. (2015). *Gesundheit in der Schweiz – Fokus chronische Erkrankungen: Nationaler Gesundheitsbericht 2015* (1st ed.). Bern: Hogrefe, vorm. Verlag Hans Huber.
- Gordon, E. J., Leon, J. B., & Sehgal, A. R. (2003). Why are hemodialysis treatments shortened and skipped? Development of a taxonomy and relationship to patient subgroups. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 30(2), 209–217; discussion 218.
- Gray, R., Wykes, T., & Gournay, K. (2002). From compliance to concordance: a review of the literature on interventions to enhance compliance with antipsychotic medication. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 9(3), 277–284. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2850.2002.00474.x>
- Haslbeck, J. W., & Schaeffer, D. (2007). Selbstmanagementförderung bei chronischer Krankheit: Geschichte, Konzept und Herausforderungen. *Pflege*, 20(2), 82–92. <https://doi.org/10.1024/1012-5302.20.2.82>

- Haynes, R. B., Yao, X., Degani, A., Kripalani, S., Garg, A., & McDonald, H. P. (2005). Interventions to enhance medication adherence. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), CD000011. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000011.pub2>
- Howren, M. B., Kellerman, Q. D., Hillis, S. L., Cvendros, J., Lawton, W., & Christensen, A. J. (2016). Effect of a Behavioral Self-Regulation Intervention on Patient Adherence to Fluid-Intake Restrictions in Hemodialysis: a Randomized Controlled Trial. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 50(2), 167–176. <https://doi.org/10.1007/s12160-015-9741-0>
- Jaeger, J. Q., & Mehta, R. L. (1999). Assessment of dry weight in hemodialysis: an overview. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN*, 10(2), 392–403.
- Kauric-Klein, Z. (2012). Improving blood pressure control in end stage renal disease through a supportive educative nursing intervention. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 39(3), 217–228.
- Kimmel, P. L., Peterson, R. A., Weihs, K. L., Simmens, S. J., Alleyne, S., Cruz, I., & Veis, J. H. (1998). Psychosocial factors, behavioral compliance and survival in urban hemodialysis patients. *Kidney International*, 54(1), 245–254. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.1998.00989.x>
- Klug Redman, B. (2009). *Patientenedukation. Kurzlehrbuch für Pflege- und Gesundheitsberufe* (2., vollst. überarb. Aufl.). Bern: Huber, Bern.
- Kugler, C., Saueressig, U., Rausch, H., Schäffer, J., Mäding, I., Evers, G., & Maes, B. (2004). Einfluss von Ernährungsberatung auf das Patientenverhalten bei Dialysepflichtigkeit.
- Kugler, C., Vlaminck, H., Haverich, A., & Maes, B. (2005). Nonadherence with diet and fluid restrictions among adults having hemodialysis. *Journal of Nursing Scholarship: An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 37(1), 25–29.
- Lee, S., & Molassiotis, A. (2002). Dietary and fluid compliance in Chinese hemodialysis patients. *International Journal of Nursing Studies*, 39(7), 695–704.
- Leggat, J. E., Orzol, S. M., Hulbert-Shearon, T. E., Golper, T. A., Jones, C. A., Held, P. J., & Port, F. K. (1998). Noncompliance in hemodialysis: predictors and survival analysis. *American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 32(1), 139–145.

- Lindberg, M., Lindberg, P., & Wikström, B. (2007). Medication discrepancy: a concordance problem between dialysis patients and caregivers. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, 41(6), 546–552. <https://doi.org/10.1080/00365590701421363>
- Matteson, M. L., & Russell, C. (2010). Interventions to improve hemodialysis adherence: a systematic review of randomized-controlled trials. *Hemodialysis International. International Symposium on Home Hemodialysis*, 14(4), 370–382. <https://doi.org/10.1111/j.1542-4758.2010.00462.x>
- Mayer, H. (2011). *Pflegeforschung anwenden: Elemente und Basiswissen für Studium und Weiterbildung* (3., aktualisierte und erweiterte). Wien: Facultas Universitätsverlag.
- McDonald, H. P., Garg, A. X., & Haynes, R. B. (2002). Interventions to enhance patient adherence to medication prescriptions: scientific review. *JAMA*, 288(22), 2868–2879.
- Menche, N. (2014). *Pflege Heute: mit www.pflegeheute.de - Zugang* (6th ed.). München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH.
- Menche, N., & Brandt, I. (2013). *Pflege konkret Innere Medizin* (6th ed.). München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH.
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., & Britten, N. (2006). Guidance on the Conduct of Narrative Synthesis in Systematic Reviews: A Product from the ESRC Methods Programme. ESRC Research Methods Programme, Lancaster University.
- Rahman, M., Fu, P., Sehgal, A. R., & Smith, M. C. (2000). Interdialytic weight gain, compliance with dialysis regimen, and age are independent predictors of blood pressure in hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 35(2), 257–265.
- Reach, G. (2014). Can we improve treatment adherence in patients with chronic disease? *Schweizer Zeitschrift Für Biomedizinische Ethik*, (Volume 7 No 3).
- Redman, B. K. (2009). Patient Adherence or Patient Self-Management in Transplantation: An Ethical Analysis. *Progress in Transplantation*, 19(1), 90–94. <https://doi.org/10.1177/152692480901900113>
- Ryan, P., & Sawin, K. J. (2009). The Individual and Family Self-Management Theory: background and perspectives on context, process, and outcomes. *Nursing Outlook*, 57(4), 217–225.e6. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2008.10.004>

- Saran, R., Bragg-Gresham, J. L., Rayner, H. C., Goodkin, D. A., Keen, M. L., Van Dijk, P. C., ... Port, F. K. (2003). Nonadherence in hemodialysis: associations with mortality, hospitalization, and practice patterns in the DOPPS. *Kidney International*, 64(1), 254–262. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2003.00064.x>
- Schaeffer, D., & Schmidt-Kaehler, S. (2008). *Lehrbuch Patientenberatung* (Nachdr. 2008 der 1. Aufl. 2006). Bern: Huber, Bern.
- Schneider, K., Brinker-Meyendriesch, E., & Schneider, A. (2013). *Pflegepädagogik: Für Studium und Praxis*. Springer-Verlag.
- Schulman-Green, D., Jaser, S., Martin, F., Alonzo, A., Grey, M., McCorkle, R., ... Whittemore, R. (2012). Processes of Self-Management in Chronic Illness. *Journal of Nursing Scholarship: An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing / Sigma Theta Tau*, 44(2), 136–144. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2012.01444.x>
- Schweizerischer Verband für Gemeinschaftsaufgaben der Krankenversicherer (Ed.). (2016). *Unsere Dienstleistungen 2015*.
- Shi, Y.-X., Fan, X.-Y., Han, H.-J., Wu, Q.-X., Di, H.-J., Hou, Y.-H., & Zhao, Y. (2013). Effectiveness of a nurse-led intensive educational programme on chronic kidney failure patients with hyperphosphataemia: randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 22(7–8), 1189–1197. <https://doi.org/10.1111/jocn.12159>
- Thomas, B., Wulf, S., Bikbov, B., Perico, N., Cortinovis, M., Courville de Vaccaro, K., ... Naghavi, M. (2015). Maintenance Dialysis throughout the World in Years 1990 and 2010. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN*, 26(11), 2621–2633. <https://doi.org/10.1681/ASN.2014101017>
- Van Camp, Y. P., Huybrechts, S. A., Van Rompaey, B., & Elseviers, M. M. (2012). Nurse-led education and counselling to enhance adherence to phosphate binders. *Journal of Clinical Nursing*, 21(9–10), 1304–1313. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03967.x>
- WHO. (2003). adherence to long-term therapies evidence for action.
- WHO. (2014). WHO | Estimates for 2000–2012. Retrieved 22 December 2016, from http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/
- WHO. (2015, January). WHO | Noncommunicable diseases. Retrieved 30 November 2016, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>

- Williams, A., Manias, E., & Walker, R. (2008). Interventions to improve medication adherence in people with multiple chronic conditions: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 63(2), 132–143. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04656.x>
- Yokoyama, Y., Suzukamo, Y., Hotta, O., Yamazaki, S., Kawaguchi, T., Hasegawa, T., ... Fukuhara, S. (2009). Dialysis staff encouragement and fluid control adherence in patients on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 36(3), 289–297.

8 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Prinzip der HD. (Brandt & Menche, 2013).....	13
Abbildung 2 Flow-Chart.....	29

9 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Stadium-Einteilung der Niereninsuffizienz nach WHO.....	11
Tabelle 2 Richtwerte für Dialysepatienten nach den DACH-Referenzwerten, Empfehlungen der European Dialysis and Transplant Nurses Association und der European Renal Care Association.....	14
Tabelle 3 Instrumente.....	23
Tabelle 4 MeSH und Headings.....	26
Tabelle 5 Suchstrategie.....	27
Tabelle 6 Ampelschema.....	30
Tabelle 7 Übersicht der ausgewählten Literatur.....	31

10 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BD	diet therapy burden
DMSES	dietary management self-efficacy-score
DSE	dialysis staff encouragement
DW	dry weight
HD	Hämodialyse
IDWG	Interdialytische Gewichtszunahmen
IG	Interventionsgruppe
IWL	interdialytic weight loss
KG	Kontrollgruppe
NI	Niereninsuffizienz
nPCR	normalized protein catabolic rate
PA	pflegende Angehörige
SVK	Schweizerischer Verband für Gemeinschaftsaufgaben der Krankenversicherer
WHO	Weltgesundheitsorganisation

11 ANHANG

11.1 Selbständigkeitserklärung

«Wir erklären hiermit, dass wir diese Arbeit selbständig verfasst habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen übernommen wurden, haben wir als solche kenntlich gemacht.»

Ort, Datum und Unterschrift

Ort, Datum und Unterschrift

11.2 Tabellarische Übersichten

Autoren, Jg., Land (nach APA, Style)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
Cicolini, G., Palma, E., Simonetta, C., & Di Nicola, M. (2012). Influence of family carers on haemodialyzed patients' adherence to dietary and fluid restrictions: an observational study. <i>Journal of Advanced Nursing</i> Italien	<p>Ziel: Das Ziel dieser Studie war zu ermitteln, ob die Präsenz eines PA einen Einfluss auf die Adhärenz von diätetischen und Flüssigkeitsrestriktion haben.</p> <p>Design: Fall-Kontroll-Studie</p>	<p>Sample: 72 ESRD Patienten die sich einer HD-Behandlung in einem HD-Zentrum in Italien unterzogen. 36 Patienten mit einem PA in der Kontrollgruppe waren ebenfalls 36 Patienten ohne Unterstützung eines PA. Das Durchschnittsalter in der Fallgruppe war 70.4 (15.8) Jahre; 22 (61.1%) waren männlich. Das Durchschnittsalter in der Kontrollgruppe war 64.6 (13.0) Jahre und 15 (41.7%) waren männlich.</p> <p>Setting: Italien, in einem HD-Zentrum. Die Daten wurden zwischen Juli und Dezember 2010 erhoben. PA = pflegende Angehörige</p>	<p>Instrument: - interdialytisches Gewicht messen (IDWG) - Kalium- und Phosphatwerte im Serum</p> <p>Interventionen Es wurde untersucht, welchen Einfluss die Präsenz eines pflegenden Angehörigen (PA) auf die Adhärenz von Ernährungs- und Flüssigkeitsrestriktion haben. In beiden Gruppen wurde das IDWG gemessen, ebenso Kalium- und Phosphatwerte im Serum.</p>	<p>Probanden mit einem PA zeigen statistisch tiefere Serum Phosphatwerte während des follow up, im Vergleich zu den Probanden ohne PA ($P = 0.036$)</p> <p>Ausserdem zeigten die Probanden mit PA exzellente Phosphat-Adhärenz während des follow-up (41.7-53%), diese war höher im Vergleich mit der Kontrollgruppe (38.9 – 50%)</p> <p>Die Kaliumwerte waren tiefer in der Fallgruppe, jedoch war die Differenz zwischen den beiden Gruppen nicht signifikant. Allerdings zeigten die Probanden mit einem PA exzellente Kalium Adhärenz (50 – 61.1%), im Vergleich mit der Kontrollgruppe (33.3 – 55.6%)</p> <p>Beim Vergleich beider Gruppen zeigten sich bei den IDWG-Werten eine bessere klinische Tendenz bei den Probanden der Fallgruppe; diese zeigten ein geringeres initiales und finales HD-Gewicht während allen Assessments.</p> <p>Die exzellenten Adhärenz Raten waren während der Beobachtung ähnlich: 8.3% und 22% bei den Probanden mit PA, 13.9% und 22.2% bei den Probanden ohne PA.</p>	<p>Stärken: erste Studie, die den Einfluss von PA untersucht (laut Forschern)</p> <p>Schwächen: - Trinkrestriktion Bias aufgrund unterschiedlicher Nierenfunktion - kurze Studiendauer (4 Monate) - kleines Sample</p> <p>Evidenzlevel: 4 (Behrens & Langer 2010)</p>
<p>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung Trotz tiefer Evidenz sind die Ergebnisse wertvoll, da das soziale Umfeld einen grossen Einfluss auf die Adhärenz hat. In Verbindung mit den anderen Studien bedeutet dies, dass PA auch in Patientenedukation und -beratung einbezogen werden soll. Weitere Forschung zu psychosoziale Faktoren bezüglich Adhärenz ist empfehlenswert.</p>					

Autoren, Jg., Land (nach APA, Style)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p>Howren, M. B., Kellerman, Q. D., Hillis, S. L., Cven-gros, J., Lawton, W., & Christensen, A. J. (2016). Effect of a Behavioral Self-Regulation Intervention on Patient Adherence to Fluid-Intake Restrictions in Hemodialysis: a Randomized Controlled Trial. <i>Annals of Behavioral Medicine</i></p> <p>USA</p>	<p>Ziel: Das Ziel der Studie ist es, die Wirksamkeit einer selbstregulierenden Verhaltensintervention zu evaluieren.</p> <p>Design: RCT</p>	<p>Sample: 119 zu Flüssigkeitsrestriktion non-adhärente Hämodialyse Patienten mit einem Durchschnittsalter in der Interventionsgruppe von 55,9 Jahren ($\pm 12,7$) und in der Kontrollgruppe von 58,2 Jahren ($\pm 10,4$). In der Interventionsgruppe waren 63% Männer und in der Kontrollgruppe 68.8%.</p> <p>Setting: 8 Hämodialyse Zentren im Osten von Iowa und im Westen von Illinois, USA</p>	<p>Instrument: Interdialytisches Gewicht messen</p> <p>Interventionen In Gruppen von 3-8 Personen wurden Meetings von einer Stunde während 7 Wochen abgehalten. Diese fanden vor oder nach dem regulären Dialyse Termin statt.</p> <p>Interventionsgruppe: Zentrale Themen bei diesen Treffen waren Kanfer's Selbstregulation Framework mit Selbstbeobachtung, Autoevaluation, Selbstbestärkung Die Intervention beinhaltet ebenfalls Illustrationen von Verhaltensprinzipien, Gruppendiskussionen und spezifische Hausaufgaben betreffend Adhärenz der Flüssigkeitseinnahme.</p> <p>Kontrollgruppe: Präsentationen von didaktischem Material mit dem Thema „Leben mit einer chronischen Krankheit und Hämodialyse“. Wochenthemen waren: Wie funktioniert Hämodialyse, weshalb Verhaltensänderungen für den Therapieerfolg wichtig sind, wie die Krankheit und Therapie Auswirkungen auf Familie und Beziehungen haben kann, aktiv bleiben mit Dialyse, Interaktion mit der Pflege während Dialyse und logistische Probleme verbunden mit Dialyse. Am Schluss wurde eine abschliessende Sitzung mit Wiederholung und Diskussion gemacht.</p>	<p>In der Interventionsgruppe gab es eine signifikante Verbesserung in allen angepassten und unangepassten Untergruppen (angepasst: ≥ 4 Sessionen beendet: $p=0.0065$; alle Probanden $p=0.0144$ unangepasst: ≥ 4 Sessionen beendet: $p=0.0073$; alle Probanden $p=0.0232$).</p> <p>Bei der Kontrollgruppe konnte keine Signifikanz festgestellt werden, weder in den angepassten noch in den unangepassten Gruppen (angepasst: ≥ 4 Sessionen beendet: $p=0.0813$; alle Probanden $p=0.1649$ unangepasst: ≥ 4 Sessionen beendet: $p=0.1436$; alle Probanden $p=0.3933$)</p> <p>Obwohl es eine Verbesserung des IDWG gab, gilt die Interventionsgruppe klinisch als nicht-adhären, da nur kleine Fortschritte gemacht wurden. Dennoch wird ersichtlich, dass bereits kleine Veränderungen im Verhalten eine Verbesserung aufweisen.</p>	<p>Stärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Randomisiertes Design - relativ grosses Sample - objektives Messinstrument - starke theoretische Basis mit vielseitiger Vorgehensweise <p>Schwächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sample lediglich von Ost Iowa und West Illinois - nicht englischsprachige Patienten ausgeschlossen - keine Informationen über Langzeiteffekte der Intervention - keine Informationen über Motivation und Erwartungen der Patienten - Hohes Drop-out. - Patienten bekamen 100 Dollar für Teilnahme <p>Evidenzlevel:</p> <p>1b (Behrens & Langer 2010)</p>
<p>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung Selbstmanagement ist ein wichtiger Ansatz in der Chronizität, wobei Verhaltensinterventionen über einen längeren Zeitraum besser wären. Dadurch können Langzeiteffekte ersichtlich gemacht werden. In dieser Studie gab es ein sehr hohes Drop-Out, was zu berücksichtigen ist.</p>					

Autoren, Jg., Land (nach APA, Style)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
Kauric-Klein, Z. (2012). Improving blood pressure control in end stage renal disease through a supportive educative nursing intervention. <i>Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association</i> USA	Ziel: Ziel der Studie war es, einen Überblick über die Wirksamkeit von Pflegeinterventionen wie Monitoring, Zielsetzung und Verstärkung zur Verbesserung des Blutdruckes bei Hämodialyse-Patienten zu verschaffen. Design: RCT Interventions-studie	Sample: 118 Hämodialyse-Patienten mit Hypertonie (systolisch 150mmHg oder diastolisch >90mmHg). Das Durchschnittsalter in der Interventionsgruppe betrug 63,4 (± 16,4) Jahre mit 47% Männern. In der Kontrollgruppe waren es 54% Männer und das Durchschnittsalter war 56 (±14,8) Jahre. Setting: 6 Dialyseabteilungen in Detroit, 4 davon in der Agglomeration von Detroit und 2 in der Innenstadt.	Instrument: - 3MS (modified Mini-Mental State) - PHQ-9 (Depression) - ESSI (ENRICH Social Support Instrument) - BP Control in HD Knowledge Scale - BP Control in HD Self-Efficacy Scale - BP Control Self-monitoring - BP Control self-evaluation durch Wochenziele - Flüssigkeitsbilanz - IDWG (intradialytic weight gains) - 16-item sodium intake checklist - Morisky Scale (Adhärenz der diätetischen BD-Behandlung) - Hämodialyse Adhärenz - Blutdruckmessungen Interventionen: <u>Interventionsgruppe</u> - 2 Blutdruck Schulungen (Pathophysiologie von Hypertonie bei ESRD, Risikofaktoren identifizieren, Selbstpflegeinterventionen und -ziele aufzeigen für Verhaltensänderung, Blutdruck-Monitor, Trinkbilanz, Natrium-Checkliste und Merkblätter für Natrium und Flüssigkeitsrestriktion) - 12 Wochen Monitoring → 2x/d Blutdruck messen, 24h Trinkbilanz 2x pro Woche, 24h Natrium Checkliste 2x pro Woche, Zielsetzungen (<140/90mmHg vor Dialyse, <130/80mmHg nach Dialyse, Natriumaufnahme <2g/d, Flüssigkeitsrestriktion <1,5l/d, < 2,5kg IDWG, 100% Adhärenz im Ernährungsplan und Medikationsplan → protokollieren der erreichten Ziele, sowie ergriffene Massnahmen, falls Ziele nicht erreicht) und Selbst-Verstärkung → protokollieren bei erreichten Zielen - 1x/Woche Besuch durch Forscher zur Betreuung und Unterstützung bezüglich Wochenzielen, Kontrolle der Protokolle <u>Kontrollgruppe</u> Standard-Pflege → Blutdruck monitoring und Anpassung der Medikation	Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen bezüglich Wissen, Self-Efficacy, Self-Regulation, Self-Evaluation, IDWG, Natrium-Aufnahme und Medikations-Adhärenz. Bei der HD-Adhärenz konnte einen signifikanten Anstieg in der Interventionsgruppe beobachtet werden (Mittelwert 1.4±1.7; Mittelwert 0.75±0.99 in der Kontrollgruppe; p=0.019). Beim «Morisky Scale» hatte die KG einen durchschnittlichen Mittelwert von 0.88 ± 0.93 und die IG hatte einen leicht tieferen durchschnittlichen Mittelwert von 0.83 ± 1.0. Dies deutet auf ein mittleres Level der Medikamentenadhärenz hin. Nach zwölf Wochen erreichte die KG einen höheren Mittelwert (0.98 ± 1.1) als die IG (0.78 ± 0.98), dies deutet auf eine geringere Blutdruck-medikamenten-Adhärenz in der KG hin. Es konnte eine signifikante Korrelation zwischen der IG und der Medikationsänderung festgestellt werden ($\chi^2 = 4.4$, $p < 0.05$).	Stärken: - RCT - vollumfänglich - relativ grosses Sample Schwächen: - Kontroll- und Interventionsgruppe aus zwei verschiedenen demographischen Regionen - arbeitsaufwändige Interventionen für Probanden und dadurch mangelnde Daten - manipulierbare Messinstrumente Evidenzlevel: 1b (Behrens & Langer 2010)
Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung Der Ansatz ist sehr gut, jedoch wollte zu viel aufs Mal verändert werden. Für die Autorinnen bedeutet das, dass jeder Aspekt der Adhärenz separat und mit genügend Zeit angegangen werden soll.					

Autoren, Jg., Land (nach APA, Style)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p>Shi, Y.-X., Fan, X.-Y., Han, H.-J., Wu, Q.-X., Di, H.-J., Hou, Y.-H., & Zhao, Y. (2013). Effectiveness of a nurse-led intensive educational programme on chronic kidney failure patients with hyperphosphataemia: randomised controlled trial. <i>Journal of Clinical Nursing</i>,</p> <p>China</p>	<p>Ziel: Das Ziel der Studie war es herauszufinden, wie sich Patientenedukation auf den Wissensstand und das Management der Hyperphosphatämie bei ESRD-Patienten auswirkt</p> <p>Design: Prospektive randomisierte Kontroll-Studie</p>	<p>Sample: 80 Probanden wurden randomisiert, 40 für die experimentelle Gruppe, 40 für die Kontrollgruppe. Die Probanden (44 Männer, 36 Frauen) hatten ein durchschnittliches Alter von 53.34±12.88 (range = 23–80).</p> <p>Setting: HD-Stationen in zwei Spitälern in Tianjin, China</p>	<p>Instrument: - Laboruntersuchungen (Phosphat, Calcium-Phosphat, Serum-Calcium, Parathyroid Hormon/ Parathormon, Albumin) - Knowledge Score</p> <p>Intervention: Die Intervention wurde in 2 Spitälern unter der Aufsicht einer geschulten erfahrenen Nephrologie-Krankenschwester durchgeführt. Die Probanden erhielten ein intensives Edukationsprogramm. Sie bekamen ein «booklet» mit Edukationsmaterial und zusätzlich individuelle Edukation. Individuelle Edukation wurde während den HD-Terminen für 20-30 min. durchgeführt, 2-3 Mal pro Woche während 6 aufeinanderfolgenden Monaten. Diese wurden in Dialogform geführt. Zusätzlich gab es einmal im Monat eine Edukations-Sitzungen. Sitzungen enthielten eine PowerPoint Präsentation zu allgemeinen Kenntnissen über Phosphat, Phosphatbinder, die Methode der Aufrechterhaltung eines Gleichgewichtes des Phosphates und über Nahrungsmittel die Phosphate enthalten.</p> <p>Die Kontrollgruppe erhielt gewöhnliche medizinische und soziale Betreuung, aber keine pädagogischen Materialien.</p>	<p>Der Wissensstand stieg in beiden Gruppen an, es gab signifikante Unterschiede zwischen der experimentellen Gruppe ($F = 207.44$, $p = <0.001$) und in der Kontrollgruppe ($F = 37.98$, $p = < 0.001$)</p> <p>Die Studie konnte signifikante Unterschiede bei der experimentellen Gruppe feststellen betreffend den Phosphatserum-Werten und dem Calciumphosphat-Produkt, diese waren tiefer als in der Kontrollgruppe nach 3 und 6 Monaten post-Intervention ($p < 0.01$)</p>	<p>Stärken: - randomisiert - objektive Messmethode</p> <p>Schwächen: - fehlende Daten über Langzeiteffekte - mögliche Bias betreffend der Knowledge Fragebogen</p> <p>Evidenzlevel: 1b (Behrens & Langer 2010)</p>
<p>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung Die Kombination von Gruppen- und Einzelberatung ist sinnvoll. Das Wissen konnte verbessert werden und das HD-Pflegeteam ist nahe am Patienten, um individuelle Beratung gewährleisten zu können. Wissen und therapeutische Beziehung hat grossen Einfluss auf die Adhärenz (WHO, 2003).</p>					

Autoren, Jg., Land (nach APA, Style)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p>Van Camp, Y. P., Huybrechts, S. A., Van Rompaey, B., & Elseviers, M. M. (2012). Nurse-led education and counselling to enhance adherence to phosphate binders. <i>Journal of Clinical Nursing</i></p> <p>Belgien</p>	<p>Ziel: Evaluation der Wirksamkeit einer vielseitigen pflegegeleiteten Intervention zur Verbesserung der Adhärenz von Phosphatbindern bei Dialysepatienten.</p> <p>Design: Quasiexperimentelle Interventionsstudie</p>	<p>Sample: 41 Hämodialyse-Patienten mit Phosphatbinder-Medikation mit Durchschnittsalter 68 Jahren und 71% Männern in der Interventionsgruppe.</p> <p>Die Kontrollgruppe wurde aus einer Beobachtungskohortenstudie genommen, wobei es 216 Probanden mit Durchschnittsalter 67 Jahren und 57% Männer waren.</p> <p>Setting: Dialyse Zentrum in Belgien</p>	<p>Instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboruntersuchung - MEMS® (Medication Event Monitoring System) - Zählen der Medikamente - Selbsteinschätzung der Patienten - Multiple-Choice Wissens-Test <p>Interventionen: Die Intervention wurde während einer Dialysebehandlung durchgeführt. Die erste Schulung erfolgte nach 5 Wochen. Die Probanden erhielten eine Aufklärungsbroschüre zum besseren Verständnis der Auswirkungen von Hyperphosphatämie und der Wirkungsweise und Bedeutung von Phosphatbindern. Danach bekamen sie zusätzliche, auf den Probanden zugeschnittene Informationen über Phosphatbinder von einer Pflegefachperson FH. Die Probanden wurden alle zwei Wochen von derselben Pflegefachperson aufgesucht und während durchschnittlich 20 Minuten nach Wünschen der Probanden beraten.</p> <p>Über die Kontrollgruppe sind keine Informationen vorhanden. Da die Kontrollgruppe aus einer Beobachtungsstudie gewählt wurde, sind keine Interventionen vorgenommen worden.</p>	<p>In der Interventionsgruppe stieg die Adhärenz von 82,5% ($\pm 24,4$) auf 94,4% ($\pm 13,5$) an. In der Kontrollgruppe nahm die Adhärenz jedoch von 85,5% ($\pm 24,4$) auf 75,9% ($\pm 30,5$) ab. Das Konfidenzintervall von 95% stellt sicher, dass dies ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen darstellt.</p> <p>Zudem verminderte sich die Phosphatämie von 4,9mg/dl auf 4,3mg/dl ($p < 0.001$), ebenso sank die Kalzämie von 9,3mg/dl auf 8,9mg/dl ($p = 0.002$).</p> <p>Das durchschnittliche Wissen verbesserte sich von 53,4% auf 75,1% ($p < 0.001$) in der Interventionsgruppe.</p> <p>Adhärenz und Phosphatämie korrelieren signifikant miteinander ($p = 0.048$), was bei Kalzämie nicht der Fall war.</p> <p>Die Studie zeigt auf, dass Pflegeinterventionen einen signifikanten Einfluss auf die Adhärenz von Phosphatbinder haben. Ebenso hat sich das Wissen bezüglich der Medikamente signifikant verbessert, dank angepasster Patientenedukation, was ebenfalls Einfluss auf die Adhärenz haben kann.</p>	<p>Stärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objektive Messmethode <p>Schwächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrollgruppe aus einer anderen Studie - kleines Sample - kurze Follow-up-Zeit <p>Evidenzlevel:</p> <p>4 (Behrens & Langer, 2010)</p>
<p>Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung</p> <p>Die Studie zeigt auf, dass Patientenberatung signifikante Veränderungen bewirkt hat. Die Interventionen werden klar beschrieben, die abgegebenen Pamphlet sind in der Studie abgebildet und nachvollziehbar. Eine Umsetzung in die Praxis ist dadurch gewährleistet. Es soll dennoch vorsichtig mit den Resultaten umgegangen werden, da das Studiendesign etwas merkwürdig ist.</p>					

Autoren, Jg., Land (nach APA, Style)	Zielsetzung und Design	Setting und Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
Yokoyama, Y., Suzukamo, Y., Hotta, O., Yamazaki, S., Kawaguchi, T., Hasegawa, T., ... Fukuhara, S. (2009). Dialysis staff encouragement and fluid control adherence in patients on hemodialysis. <i>Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association</i> Japan	Ziel: Das Ziel der Studie ist es, einen Überblick über die Wichtigkeit der Ermüdung des Behandlungsteams bezüglich Flüssigkeitsrestriktion-Adhärenz bei HD-Patienten zu geben. Design: Querschnittsstudie	Sample: 72 ESRD-Patienten, die sich einer Dialysebehandlung im öffentlichen Spital oder in Dialyse-Klinik unterziehen. Durchschnittsalter in der Adhärenz-Gruppe war 58,1 Jahre (32 bis 82), in der Nicht-Adhärenz-Gruppe 53,4 Jahre (22 bis 75). In der Adhärenz-Gruppe waren 34% männlich, in der Nicht-Adhärenz-Gruppe 11% männlich. Setting: öffentliches Spital und Dialyse Zentrum in Honshu, Japan, von Januar 2007 bis April 2007	Instrument: - Interdialytisches Gewicht messen (IWL/IWG) - Laboruntersuchungen (Hämatokrit, Albumin, nPCR, Kalium, Phosphat, Kt/V) - dialysis staff encouragement subscale von KDQOL-SF (DSE) - dietary management self-efficacy scale (DMSES) - Internal health locus of control (IHLC) - mental health subscale (MH) short-form health survey (SF-36) - Burden of Diet therapy subscale (BD) Diet-Related Quality of Life (DQOL) survey Intervention Es wurde untersucht, wie wichtig die Ermüdung des Behandlungsteams bezüglich der Adhärenz von Flüssigkeitsrestriktion ist.	Die Prävalenz der Nicht-Adhärenz bei Flüssigkeitsrestriktion lag bei 30.6% (22 von 72 Probanden). DSE korrelierte mit dem IDWG (Pearsons $r = -0.3$). BD korreliert mit dem DMSES (Pearsons $r = 0.42$) und dem MH (Pearsons $r = 0.44$). Beim DSE gab es einen signifikanten Unterschied zwischen der Adhärenz-Gruppe und der Nicht-Adhärenz-Gruppe ($p = 0.03$). Ebenso wurde für den DSE-Score die OR und das CI bestimmt (OR: 1.75, 95% CI: 1.02-3.0). Die Werte nach der angepassten Berechnung haben sich nur geringfügig verändert (OR: 2.51, 95% CI: 0.99-6.34). Für die DMSES betrugen die Werte OR: 1.51, 95% CI: 0.89-2.56, für die IHLC OR: 1.46, 95% CI: 0.87-2.46, für MH OR: 1.10, 95% CI: 0.67-1.82 und für BD OR: 1.23, 95% CI: 0.74-2.05. Da die Gruppen signifikante Unterschiede aufwiesen, wurde eine zweite angepasste Berechnung durchgeführt. Im angepassten Model konnte eine geringere diätetische Therapie Belastung mit einer signifikant besseren Adhärenz der Flüssigkeitskontrolle assoziiert werden (OR: 2.37, 95% CI: 1.04 bis 5.40). Für die DMSES betrugen die Werte OR: 2.27 (95% CI: 0.99 to 5.21) für die IHLC OR: 1.89 (95% CI: 0.76 to 4.70) und für MH OR: 1.49 (95% CI: 0.71 to 3.15).	Stärken: Erste Studie, die psychologische Faktoren berücksichtigt Schwächen: - Querschnitts-Studie - Auswahl-Bias aufgrund der Charakteristika der Spitäler und der Region - Informations-Bias aufgrund von Nicht-Adhärenz - kleines Sample - fehlende Definition von Flüssigkeitsrestriktions-Adhärenz Evidenzlevel: 4 (Behrens & Langer 2010)
Schlussfolgerung für die Abschlussarbeit in Bezug auf die Fragestellung Die Studie zeigt auf, dass es eine Korrelation zwischen der Flüssigkeitsrestriktion-Adhärenz und dem Behandlungsteam, sowie anderen HBM-Komponenten und der Therapiebürde gab. Obwohl die Studie eine tiefe Evidenz hat, sind die Ergebnisse wichtig für die Autorinnen, da Adhärenz multifaktoriell ist und die therapeutische Beziehung eine grosse Rolle spielt.					

11.3 Kritische Beurteilungen

Quelle:

Cicolini, G., Palma, E., Simonetta, C., & Di Nicola, M. (2012). Influence of family carers on haemodialyzed patients' adherence to dietary and fluid restrictions: an observational study. *Journal of Advanced Nursing*, 68(11), 2410–2417

Forschungsfrage:

Influence of family carers on haemodialyzed patients' adherence to dietary and fluid restrictions: an observational study

Glaubwürdigkeit

1.	Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	In einem Dialyse Zentrum in Italien, wurden die in Frage kommenden Probanden durch die Pflegefachperson auf die Studie angesprochen. Die Gruppen wurden eingeteilt in Probanden mit pflegenden Angehörige und Probanden ohne pflegende Angehörigen.
2.	Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	72 Probanden, 36 mit pflegenden Angehörigen, 36 ohne pflegenden Angehörigen. Drop-outs wurden nicht erwähnt. Die Daten wurden nach «intention to treat» analysiert.
3.	Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?	Keine Verblindung, dies war nicht möglich.
4.	Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Kein signifikanter Unterschied.
5.	Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleich behandelt?	Beide Gruppen wurden gleich behandelt.
6.	Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeordneten Gruppe bewertet?	Es wurden keine Angaben zu Wechsler gemacht. Es wurden alle Teilnehmer bewertet (Intention-to-treat).
7.	War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Power-Berechnung ersichtlich.
8.	Stehen die Er-	Ja.

	gebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	
--	--	--

Aussagekraft

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	<p>Kalium Serumspegel im vierten Monat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PA: 5.52mmol/l (± 0.86) - No PA: 5.67mmol/l (± 0.88) <p>Phosphat Serumspegel im vierten Monat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PA: 4.50mg/dl (± 1.54) - No PA: 4.92 mg/dl (± 1.93) <p>IDWG im vierten Monat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PA: 2.29kg (± 0.75) - No PA: 2.41kg (± 0.83)
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	Phosphatserum: p = 0.036
11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Kein Konfidenzintervall angegeben.

Anwendbarkeit

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?	Ja.
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Die zentralen Punkte wurden betrachtet.
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	<p>Die Resultate sind klinisch relevant für HD-Patienten, da sie kardiologische Komplikationen und Herztod vermindern können.</p> <p>PA hat man oder hat man nicht, PA's kosten „nichts“, und sie haben auch keine eigentlichen Risiken oder Nebenwirkungen.</p> <p>Der Nutzen ist gross, auch wenn nicht signifikant, bereits kleine Verbesserungen verändern viel für Patienten und seine Gesundheit.</p>
15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Die schriftliche Zustimmung der Probanden wurde eingeholt und die Studie wurde vom "Spital ethischen Komitee" genehmigt.

Quelle:

Howren, M. B., Kellerman, Q. D., Hillis, S. L., Cvengros, J., Lawton, W., & Christensen, A. J. (2016). Effect of a Behavioral Self-Regulation Intervention on Patient Adherence to Fluid-Intake Restrictions in Hemodialysis: a Randomized Controlled Trial. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 50(2), 167–176. <https://doi.org/10.1007/s12160-015-9741-0>

Forschungsfrage:

Effect of a Behavioral Self-Regulation Intervention on Patient Adherence to Fluid-Intake Restrictions in Hemodialysis

Glaubwürdigkeit

	1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	Die Teilnehmer wurden in 8 Dialysezentren in den USA mit Hilfe des Patientendossiers rekrutiert. Sie wurden per Zufallsprinzip in die Interventions- und Kontrollgruppe eingeteilt.
	2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	Zu Beginn wurden 119 Teilnehmer eingeschlossen, beendet haben lediglich 80 Personen (>20% drop-out). Die ersten drei Sitzungen wurden von 19 Personen beendet, 20 Personen absolvierten keine Sitzung (kein Interesse, nicht aufgetaucht, hospitalisiert, Verlegung in anderes Dialysezentrum).
	3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?	Keine Verblindung.
	4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen, $p > 0.25$
	5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleichbehandelt?	Beide Gruppen wurden gleichbehandelt.
	6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeordneten Gruppe bewertet?	Es wurden keine Wechsler beschrieben. Es wurden alle Teilnehmer bewertet (Intention-to-treat). Zusätzlich wurde eine as-treated Analyse gemacht.
	7. War die Größe der Stichprobe ausreichend?	Keine Power-Berechnung ersichtlich.

	gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	
8.	Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Lediglich Vergleich mit einer Pilot-Studie, ansonsten kein Hinweis auf ähnliche Ergebnisse.

Aussagekraft

9.	Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	«slope estimate» as treated: Kontrollgruppe (n=39): Mittelwert -0.0066; Median -0.0040 Interventionsgruppe (n=41): Mittelwert -0.0120; Median -0.0061
10.	Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	Angepasste Analyse der „slope estimate“ (as treated) - Interventionsgruppe: p = 0.0065 - Kontrollgruppe: p = 0.0813 unangepasste Analyse: - Interventionsgruppe: p = 0.0073 - Kontrollgruppe: p = 0.1436
11.	Wie präzise sind die Ergebnisse?	Kein Konfidenzintervall angegeben.

Anwendbarkeit

12.	Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?	Ja.
13.	Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Die zentralen Punkte wurden betrachtet.
14.	Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Ja. Keine Nebenwirkungen oder Risiken bekannt. Selbst kleine Verhaltensänderungen wirken sich positiv auf die Therapie und somit auf die Krankheit aus. Dadurch können im besten Fall Komplikationen und/ oder teure Hospitalisationen verhindert/vermindert werden.
15.	Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Die Zustimmung der Probanden wurde eingeholt, und die Studie wurde durch «the University of Iowa's IRB» genehmigt.

Quelle:

Kauric-Klein, Z. (2012). Improving blood pressure control in end stage renal disease through a supportive educative nursing intervention. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 39(3), 217–228.

Forschungsfrage:

Improving Blood Pressure Control in End Stage Renal Disease Through a Supportive Educative Nursing Intervention

Glaubwürdigkeit

1.	Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	Die Probanden wurden anhand der Einschlusskriterien aus sechs verschiedenen Hämodialyse-Abteilungen rekrutiert und randomisiert den Untersuchungsgruppen zugeteilt.
2.	Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	Von 130 beschriebenen Probanden wurden nur 118 bewertet. Es gibt keine genaueren Informationen zu den fehlenden Probanden.
3.	Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?	Verblindung nicht möglich.
4.	Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Das Alter ($p = 0.01$), Ethnie ($p = 0.00$) und das Einkommen von weniger als 5000\$ ($p = 0.00$) unterscheidet sich signifikant. Alle anderen Merkmale waren ähnlich.
5.	Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleichbehandelt?	Ja, die Gruppen wurden gleichbehandelt.
6.	Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeordneten Gruppe bewertet?	Es wurden keine Angaben zu Wechslern gemacht. Alle 118 Teilnehmer wurden bewertet.
7.	War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Es wurde keine Power-Berechnung erwähnt.
8.	Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Es wurde kein Vergleich mit anderen Ergebnissen gemacht.

Aussagekraft

9.	Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	<p>Soziale Unterstützung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventionsgruppe = 30.2 ± 5.0 - Kontrollgruppe = 28.4 ± 4.3 <p>durchschnittliche Flüssigkeitszunahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventionsgruppe = $2.4\text{kg} \pm 1.2$ - Kontrollgruppe = $2.5\text{kg} \pm 0.86$ <p>durchschnittlicher Natriumkonsum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventionsgruppe = 18.5 ± 10.9 <p>Medikamenten-Adhärenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventionsgruppe = 0.83 ± 1.0 - Kontrollgruppe = 0.88 ± 0.93
----	---	---

		verpasste HD-Termine - Interventionsgruppe = 0.75 ± 0.99 - Kontrollgruppe = 1.4 ± 1.7
	10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	Soziale Unterstützung $p = 0.04$ verpasste HD-Termine $p = 0.02$
	11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Kein Konfidenzintervall.

Anwendbarkeit

	12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?	Ja, die Ergebnisse sind übertragbar.
	13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Ja, alle wichtigen Ergebnisse wurden betrachtet.
	14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Durch die Intervention werden Komplikationen und Risiken vermindert, Nebenwirkungen gibt es keine.
	15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Die Studie wurde durch die Wayne State University Institutional Review Board genehmigt und die schriftliche Zustimmung wurde eingeholt.

Quelle:

Shi, Y.-X., Fan, X.-Y., Han, H.-J., Wu, Q.-X., Di, H.-J., Hou, Y.-H., & Zhao, Y. (2013). Effectiveness of a nurse-led intensive educational programme on chronic kidney failure patients with hyperphosphataemia: randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 22(7–8), 1189–1197. <https://doi.org/10.1111/jocn.12159>

Forschungsfrage:

Effectiveness of a nurse-led intensive educational programme on chronic kidney failure patients with hyperphosphataemia

Glaubwürdigkeit

1.	Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	Die Probanden wurden anhand von Einschlusskriterien auf zwei HD-Abteilungen in Spitälern in China rekrutiert. Die Probanden wurden randomisiert den Gruppen zugeteilt.
2.	Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	Zu Beginn der Studie wurden 80 Probanden eingeschlossen, beendet haben die Studie lediglich 74.
3.	Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?	Ja, beide waren verblindet.
4.	Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede.
5.	Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleichbehandelt?	Ja.
6.	Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Es wurden keine Angaben zu Wechslern gemacht. ja → Intention-to-treat.
7.	War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Ja, Powerberechnung ergab 46 Probanden, Stichprobe war gross genug.
8.	Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Ja.

Aussagekraft

9.	Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	Interventionsgruppe: <u>Baseline:</u> - Phosphatlevel: Mittelwert 2.15mmol/l - Calcium x Phosphat: Mittelwert 4.82mmol ² /l ² <u>Nach 6 Monaten:</u> - Phosphatlevel: 1.78mmol/l - Calcium x Phosphat 4.11mmol ² /l ² Knowledge score <u>Baseline:</u> 10.23 Punkte <u>Nach 6 Monaten</u> 23.72 Punkte
----	---	--

		Kontrollgruppe: - Phosphatlevel: Mittelwert 2.10mmol/l - Calcium x Phosphat: Mittelwert 4.94mmol ² /l ² <u>Nach 6 Monate</u> - Phosphatlevel: 2.06mmol/l - Calcium x Phosphat 4.80mmol ² /l ² Knowledge score: <u>Baseline:</u> 9.55 Punkte <u>Nach 6 Monaten</u> 16.38 Punkte
	10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	Phosphat, Calcium und Calcium x Phosphat p < 0.05 Knowledge score p < 0.001
	11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Kein Konfidenzintervall angegeben.

Anwendbarkeit

	12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?	Ja.
	13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Ja.
	14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Ja.
	15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Die Studie wurde vom ethischen Komitee von beiden Spitälern genehmigt, und die Probanden unterschrieben ein «informed consent» Formular.

Quelle:

Van Camp, Y. P., Huybrechts, S. A., Van Rompaey, B., & Elseviers, M. M. (2012). Nurse-led education and counselling to enhance adherence to phosphate binders. *Journal of Clinical Nursing*, 21(9–10), 1304–1313. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03967.x>

Forschungsfrage:

Nurse-led education and counselling to enhance adherence to phosphate binders

Glaubwürdigkeit

	1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	Anhand von den Einschlusskriterien wurden die Probanden rekrutiert.
	2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	41 Probanden.
	3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?	Probanden und Personal waren zu den Adhärenzresultaten verblindet.
	4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Im grossen und Ganzen sind sich die Gruppen ähnlich, Unterschiede bestanden in der Grösse der beiden Gruppen (Interventionsgruppe n=41, Kontrollgruppe n=216) und in der Phosphatbinder-Medikation (Lanthanum carbonat p= 0.003 und Sevelamer p=0.012).
	5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleichbehandelt?	Die Kontrollgruppe wurde aus einer anderen, bereits durchgeführten Studie (Cohorten Beobachtungsstudie) hinzugezogen, in der es somit keine Intervention gab. Uns fehlen Angaben, um die Gleichbehandlung zu beurteilen.
	6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeordneten Gruppe bewertet?	In der Interventionsgruppe wurden alle Probanden bewertet, bei der Kontrollgruppe fehlen Angaben.
	7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Powerberechnung.
	8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Ja.

Aussagekraft

	9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	<u>Interventionsgruppe</u> Phosphat: Woche 1: 4.9mg/dl Woche 17: 4.3mg/dl Calcium: Woche 1: 9.3mg/dl Woche 17: 8.9mg/dl Medication knowledge
--	--	---

		Woche 1: 53.4% Woche 17: 75.1%
	10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	- Phosphat $p < 0.001$ - Calcium $p = 0.002$ Medication knowledge $p < 0.001$
	11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Konfidenzintervall ist 95%

Anwendbarkeit

	12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?	Ja.
	13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Ja.
	14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	In der Studie geht es um ein Edukationsprogramm und dieses steht im Einklang mit Kosten und Nutzen. Das MEMS® ist lediglich ein kostspieliges Instrument um die Adhärenz zu überprüfen, und nicht unbedingt notwendig.
	15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Die Studie wurde vom ethischen Komitee vom Universitätsspital in Antwerpen genehmigt, und die Probanden unterschrieben ein «informed consent».

Quelle:

Yokoyama, Y., Suzukamo, Y., Hotta, O., Yamazaki, S., Kawaguchi, T., Hasegawa, T., ... Fukuhara, S. (2009). Dialysis staff encouragement and fluid control adherence in patients on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 36(3), 289–297.

Forschungsfrage:

Dialysis staff encouragement and fluid control adherence in patients on hemodialysis

Glaubwürdigkeit

	1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	Die Probanden wurden in einem öffentlichen Spital und in einer Dialyseklinik rekrutiert anhand der Einschlusskriterien.
	2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	77 Probanden wurden angefragt, 72 haben eingewilligt. 5 Probanden sind aufgrund Arbeit oder anderen Terminplankonflikten abgesprungen. 5 Fragebögen kamen mit fehlenden Daten zurück (3 DMSES, 2 IHLC)
	3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet?	Nein → Querschnittstudie
	4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Es gab keine Untersuchungsgruppe (Querschnittsstudie), aber es wurden signifikante Unterschiede zwischen adhärennten und nichtadhärennten Probanden gefunden (Bildung $p=0.015$, BMI $p=0.021$, Zeit an der Dialyse $p=0.002$, nPCR $p=0.041$, Kalium $P=0.046$, Phosphat $p=0.022$, Kt/V $p=0.000$).
	5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleichbehandelt?	Nicht beurteilbar → Querschnittstudie
	6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeordneten Gruppe bewertet?	Es wurden keine Angaben zu Wechsler gemacht. Alle vollständigen Fragebögen wurden bewertet.
	7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	wahrscheinlich limitiertes statistisches Power zum Herausfinden von signifikanten Assoziationen.
	8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Ja, wobei dies die erste Querschnittsstudie nach dem Wissen der Autoren ist, welche die Beziehung zwischen dem Dialyse-Personal und psychologischen Faktoren berücksichtigte.

Aussagekraft

	9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	Nicht vorhanden → Querschnittsstudie.
	10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	Beim DSE gab es einen signifikanten Unterschied zwischen der Adhärenz-Gruppe und der Nichtadhärenz-Gruppe ($p=0.03$)

	11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Eine geringere BD wurde mit einer signifikant besseren Flüssigkeitsadhärenz assoziiert (OR: 2.37 [95% CI: 1.04-5.49])
Anwendbarkeit		
	12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?	Ja, im Rahmen der Bachelor-Arbeit sind die Resultate übertragbar. Für eine Verallgemeinerung muss das Sample ausgeweitet werden.
	13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Nicht vorhanden → Querschnittsstudie. Die verwendeten Fragebögen waren jedoch vollumfänglich.
	14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Keine Intervention → Querschnittsstudie. Professionelle Beziehung hat keine Risiken und mit geringem Aufwand können Gesundheitskosten vermindert und Komplikationen verhindert werden.
	15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Ja, das ethische Komitee der Universität von Kyoto hat das Studienprotokoll. Alle Probanden haben ihre schriftliche Einwilligung gegeben.