Assistierte Peritonealdialyse: Positionspapier der ISPD*

Matthew J Oliver[1], Graham Abra[2], Clémence Béchade[3,4,5], Edwina A Brown[6], Ana Sanchez-Escuredo[7], David W Johnson[8], Anabela Malho Guedes[9], Janet Graham[10], Natalia Fernandes[11], Vivekanand Jha[12,13,14], Nadia Kabbali[15], Talerngsak Kanjanabuch[16], Philip Kam-Tao Li[17], Ulrika Hahn Lundström[18], Page Salenger[19] und Thierry Lobbedez[3]

Schlüsselwörter

Assistenz, ältere Menschen, Heimdialyse, Peritonealdialyse, Stellungnahme

Einleitung

Jeder Person mit Nierenversagen, bei der eine dauerhafte Dialysetherapie notwendig wird und die für die Peritonealdialyse (PD) geeignet ist, sollte diese angeboten werden. Viele Menschen bevorzugen die PD, weil sie zu Hause durchgeführt werden kann und ihnen mehr Unabhängigkeit bietet als die Zentrumshämodialyse (HD). Die PD wird in vielen Regionen priorisiert eingesetzt, weil sie vergleichbare gesundheitsbezogene Ergebnisse erbringt und oft kostengünstiger ist als die HD.[1–3] Eine beträchtliche Anzahl von Personen mit Nierenversagen ist jedoch älter, gebrechlich oder hat andere körperliche oder kognitive Beeinträchtigungen, welche die eigenständige Durchführung einer PD einschränken können. Den Menschen kann es darüber hinaus auch an familiärer Unterstützung für PD mangeln. Die Bereitstellung von Hilfe kann diese Barrieren überwinden, wodurch mehr Menschen ermöglicht wird, PD durchzuführen. Die assistierte PD stellt eine entscheidende Strategie dar, die die Wahlmöglichkeiten der Patienten erhöht und einen gerechteren Zugang zur Heimdialyse ermöglicht. Ziel dieses Positionspapier ist es, den Umfang der assistierten PD zu definieren, die wichtigsten Aspekte der assistierten PD zu beschreiben und Empfehlungen zu geben, um ihre internationale Verfügbarkeit zu vergrößern.

[1]Division of Nephrology, Department of Medicine, University of Toronto, ON, Canada
[2]Division of Nephrology, Department of Medicine, Stanford University School of Medicine Palo Alto, CA, USA
[3]Universit´e CaenNormandie – UFR deM´edecine, CAEN CEDEX, France
[4]Nephrologie, CHU CAEN, Avenue de la Cˆote de Nacre, Normandie Université, CAEN CEDEX, France
[5]ANTICIPEU1086 INSERM-UCN,Centre François Baclesse, Caen, France
[6]Imperial College Kidney and Transplant Centre, Imperial College Healthcare NHS Trust, London, UK
[7]Nephrology Department, Hospital Moises Broggi, Barcelona, Spain
[8]Department of Kidney and Transplant Services, University of Queensland at Princess Alexandra Hospital, Brisbane, QLD, Australia
[12]George Institute for Global Health, UNSW, New Delhi, India
[13]School of Public Health, Imperial College, London, UK
[14]Manipal Academy of Higher Education, Manipal, India
[15]Nephrology Department, Hassan II University Hospital, Fez, Morocco
16Division of Nephrology, Department of Medicine and Center of Excellence in Kidney Metabolic Disorders, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand
[17]Carol and Richard Yu Peritoneal Dialysis Research Centre, Department of Medicine & Therapeutics, Prince of Wales Hospital, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong
[18]Division of Renal Medicine, Department of Clinical Science, Intervention and Technology, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden
[19]Oldendorf Medical Services, Loudonville, NY, USA

*für die Kommission Peritonealdialyse und Heimdialyse der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie übersetzt von Dr. Dominik Bös KfH Martin-Behaim-Str. 20 · 63263 Neu-Isenburg
Für die vorliegende Übersetzung wurde keine Übersetzungssoftware benutzt

[9]Department of Nephrology, Centro Hospitalar Universit´ario do Algarve, Portugal
[10]The Ottawa Hospital, Ottawa, ON, Canada
[11]Department of Nephrology, Juiz de Fora University Hospital, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil[12]George Institute for Global Health, UNSW, New Delhi, India

Korrespondierender Autor : Matthew J Oliver, Division of Nephrology, Department of Medicine, **University of Toronto, Toronto, ON M4N 3M5, Canada.**
Email: matthew.oliver@sunnybrook.ca
Correction (June 2024): Article updated to correct the author's name to "Talerngsak Kanjanabuch".

Definition des Umfangs der assistierten PD für diese Stellungnahme

Die Unfähigkeit, Aufgaben auszuführen, die für die selbstständige PD erforderlich sind, und ein Mangel an familiärer Unterstützung oder Unterstützung durch Partner- oder Ehegatten sind häufige Hindernisse für die PD. Für diese Patienten kann die häusliche Unterstützung bei der PD helfen, diese Barrieren zu überwinden und es ihnen ermöglichen, PD in ihrer häuslichen Umgebung zu erhalten. Die Assistenz bei PD wird von Familienmitgliedern, Freunden, Haushaltshilfen, persönlichen Betreuern, Gesundheitshelfern/-innen, Krankenpflegehelfer/-innen oder examinierten Krankenschwestern/-pflegern geleistet.[4–6] Obwohl die Arbeitsgruppe anerkennt, dass alle Formen der Unterstützung wertvoll sind, konzentriert sich diese Stellungnahme auf die assistierte PD, die vom staatlichen Gesundheitssystem, Krankenversicherungen, Wohltätigkeitsorganisationen oder anderen Organisationen finanziert wird. Der Umfang umfasst die Unterstützung durch medizinisches Fachpersonal, geschulte Laien und bezahlte Familienangehörige. Diese Stellungnahme schließt die Unterstützung durch unbezahlte Familienmitglieder, Freunde, private Pflegekräfte oder Hausangestellte, die von den Familien bezahlt werden, aus. Die Stellungnahme schließt auch die PD aus, die von Langzeitpflegeeinrichtungen oder anderen Mitarbeitern von Heimeinrichtungen erbracht wird. Wenn externe staatlich finanzierte Assistentinnen und Assistenten diese Einrichtungen besuchen, ist dies in den Umfang dieser Erklärung wiederum einbezogen.

Tabelle 1. Häufige Hindernisse bei der eigenständig durchgeführten PD, die mit assistierter PD [a] überwunden werden können.

Körperlich	eingeschränkte Sehschärfe
	verminderte manuelle Geschicklichkeit
	reduzierte Kraft zum Heben der Beutel
	Gebrechlichkeit
	eingeschränkte Mobilität
	Schwerhörigkeit
Kognitiv/Sprachlich	Gedächtnisschwierigkeiten
	Angst
	Demenz
	Aphasie
	Psychische Erkrankungen (z. B. Depression, Schizophrenie, Manie)
	Sprachbarrieren [b]
	Lernstörungen
Verhaltensweisen	mangelnde Hygiene

	schlechte Adhärenz

PD: Peritoneal Dialyse. [a] Adaptiert von Oliver et al.[7]
[b] Die Sprache kann als Hindernis für PD angesehen werden, wenn niemand aus dem PD-Team die Sprache des Patienten spricht und es keine Familienangehörigen im Haushalt gibt, die bei der Kommunikation unterstützen können

Begründung /Rechtfertigungen für assistierte PD

Es existieren viele potenzielle Hindernisse für die eigenständig durchgeführte PD (Tabelle 1)**.** Diese Hindernisse betreffen häufig ältere und oft gebrechliche Menschen mit Nierenversagen. In einer früheren Studie von Oliver et al. erfassten PD-Pflegekräfte prospektiv Hindernisse für PD während der Verfahrensaufklärung und stellten fest, dass 63 % der Patienten ohne Kontraindikation für PD physische oder kognitive Barrieren für die eigenständig durchgeführte PD aufwiesen.[7] In einer separaten Studie derselben Forschungsgruppe ergaben umfassende geriatrische Assessments, die während des PD-Trainings bei Patienten ab 50 Jahren durchgeführt wurden, dass Gebrechlichkeit, funktionelle Abhängigkeit und eine beeinträchtigte Kognition sehr häufig vorkamen, was zu einem vermehrten Bedarf an Unterstützung in den ersten 6 Monaten der PD führte.[8] Experten empfehlen daher ein routinemäßiges Screening bezüglich Gebrechlichkeit bei älteren Patienten, die PD in Betracht ziehen, das mit Instrumenten wie der Clinical Frailty Scale (CFS) durchgeführt werden könnte.[9,10] Bei Vorliegen von Gebrechlichkeit kann eine umfassende geriatrische Beurteilung durchgeführt werden.

Von besonderer Bedeutung ist das Thema des kognitiven Abbaus. Für ältere Menschen und ihre Familien ist der mögliche kognitive Verfall eine große Sorge. Es gibt Hinweise auf eine höhere Prävalenz des kognitiven Abbaus in der HD-Population im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung, wobei der potenziell schnellere Rückgang der kognitiven Fähigkeiten mit einem Abfall des zerebralen Blutflusses und Hinweisen auf akute Hirnschädigungen während der HD-Therapie erklärt werden kann.[11–14] Menschen mit kognitivem Abbau sind möglicherweise zugänglicher für eine Dialyse in einer vertrauten häuslichen Umgebung als in einem geschäftigen und oft lauten Dialysezentrum, benötigen dabei aber Unterstützung.

Auch bei Patienten, die eine eigenständig durchgeführte PD beginnen, kann es im Laufe der Zeit zu einer Verschlechterung der körperlichen oder kognitiven Funktionen kommen.[9,15] Bei anderen Patienten kann eine neue Erkrankung hinzukommen, die ihre Fähigkeit zur eigenständigen Durchführung der Therapie vorübergehend einschränkt. Veränderungen im Gesundheitszustand einer pflegenden Person (Familie, Freunde) können auch die Unterstützung für die PD zu Hause negativ beeinflussen. Die assistierte PD kann eine zeitnahe Entlastungspflege bieten und es den Patienten ermöglichen, in der Heimdialyse zu verbleiben – wodurch das Risiko eines Wechsels in die Zentrumsdialyse verringert wird. Wenn sich Patienten von ihrer Krankheit erholen, können sie oft wieder zur eigenständig durchgeführten PD zurückkehren.

Das Alter ist nicht der einzige Faktor, der dazu führt, dass Hilfe benötigt wird. Kinder und jüngere Erwachsene mit Behinderungen, die auf familienunterstützte PD angewiesen sind, können von assistierter PD profitieren, um die Belastung der Betreuungspersonen zu verringern. Viele dieser Patienten bevorzugen die Dialyse in der vertrauten Umgebung ihres Zuhauses, benötigen aufwendige Transporte und kommen schlecht mit der Dialyse im Zentrum zurecht. Tatsächlich hat sich gezeigt, dass die Zufriedenheit mit der Dialysebehandlung bei Patienten mit assistierter PD höher ist als bei Patienten mit

Zentrumsdialyse, die einen Transport benötigen.[16] Der Wert der häuslichen Therapie zeigte sich besonders während der COVID-19-Pandemie, als die Infektionsraten bei PD-Patienten niedriger waren und es zu Ausbrüchen in geschlossenen Räumen kam.[17] PD war mit einem geringeren Risiko für eine SARS-CoV-2-Infektion und eines damit verbundenen Krankenhausaufenthalts verbunden, so dass die assistierte PD potentiell gefährdete Patienten vor einer Ansteckung mit übertragbaren Krankheiten schützen kann..[17–19] Die Vorteile der häuslichen PD im Vergleich zur stationären HD bei älteren Patienten sind in Tabelle 2 dargestellt.

Darüber hinaus ist die Belastung bei Pflegenden weit verbreitet in der PD. Studien zeigen, dass 60 % der Pflegenden von PD-Patienten an leichtem bis mittelschwerem Burnout leiden, während 13 % an mittelschwerem bis schwerem Burnout leiden, gemessen mit dem Zarit Burden Interview-Tool.[20,21] Griva et al. verglichen die Pflegebelastung bei Familienmitgliedern, die bei PD helfen, in der Regel Ehepartner oder erwachsene Kinder, mit Familienmitgliedern von Patienten, die die PD eigenständig durchführten, ebenfalls gemessen mit dem Zarit Burden Interview-Tool.[22] Familienmitglieder, die bei PD assistieren, berichteten über mehr Therapie-assoziierte Aufgaben, dennoch war die Belastung durch die Pflege, bei den Patienten mit assistierter und eigenständig durchgeführter PD, vergleichbar.

Häufige Indikationen für die Bereitstellung von Hilfe sind:

1) während der Einleitung der PD, um Sicherheit zu gewährleisten und um Patienten und Pflegenden Bestätigung zu geben

2) langfristige Hilfe für Patienten mit dauerhaften Hindernissen zur Selbstversorgung ohne Pflegende

3) kurzfristige Hilfe für Patienten mit vorübergehenden Hindernissen zur Selbstversorgung ohne Pflegende

4) kurzfristige Hilfen für Patientinnen und Patienten bei Krankheit oder Burnout der Pflegenden

5) kurzfristige Hilfe für Patienten bei akuten Erkrankungen (z.B. Peritonitis)

Tabelle 2. Vorteile der Peritonealdialyse für gebrechliche oder ältere Menschen.

Medizinisch	Vermeidet hämodynamischen Stress in Zusammenhang mit der Hämodialyse
	Erhalt der Restfunktion der Niere
	Langsameres Voranschreiten der kognitiven Beeinträchtigung
	Reduziertes Risiko der Exposition übertragbarer Infektionen
	Vermeidet das mit der Hämodialyse verbundende Gefühl der "Ausgelaugtheit"

	Vermeidet potenzielle, komplexere Gefäßzugangs-Prozeduren
Psychosozial	Die Behandlung erfolgt zu Hause
	Vermeidung von Transporten und damit verbundenen Personalkosten sowie dem Stress für Hin- und Rückfahrt
	Ermöglicht Reisen - inklusive des Besuches von Familienmitgliedern im In- und Ausland
	Flexibilität der Behandlung in Bezug auf soziale Aktivitäten
Gesundheitsökonomisch	Vermeidet komplexe Transporte hin und zurück vom Dialysezentrum
	Niedrigere Kosten gegenüber der HD in vielen Gesundheitssystemen

Empfehlungen

1) Personen, die eine PD in Betracht ziehen oder sich dafür entscheiden, sollten sich einer interdisziplinären Untersuchung unterziehen, um physische, kognitive, emotionale und soziale Barrieren für die PD zu identifizieren, die durch assistierte PD überwunden werden können.

2) Pflegende von Personen, die PD in Betracht ziehen oder sich dafür entscheiden, sollten bezüglich der Pflegebelastung beurteilt werden.

3) Patienten mit eigenständig durchgeführter PD oder bei der familienassistierten PD sollten regelmäßig auf die Entwicklung neuer Barrieren überwacht werden, damit eine assistierte PD begonnen werden kann, so bald benötigt.

4) Pflegende von PD-Patienten sollten regelmäßig auf die Belastung durch die Pflege überwacht werden, damit die assistierte PD bei Bedarf durchgeführt werden kann.

5) Assistierte PD kann als Strategie zur Reduzierung übertragbarer Infektionen gefördert werden, indem mehr Patienten zu Hause behandelt werden können, anstelle in einer Gemeinschaftseinrichtung.

Modelle der assistierten PD

Die einzelnen Modelle der assistierten PD, die in verschiedenen Regionen der Welt eingesetzt werden, sind sehr heterogen und beziehen sich auf die lokale Kultur, die Gesundheitspolitik, die Erstattungssysteme und die Verbreitung der einzelnen Dialysemodalitäten.[23–25] Die in der Literatur veröffentlichten Versorgungsmodelle unterscheiden sich je nach geografischer Reichweite, Finanzierungsmechanismen, Art

der Assistenz, ob die Assistenz am Cycler erfolgt oder Handwechsel durchgeführt werden, dem Ort und der Dauer der Assistenz (Tabelle 3).

Die in der Literatur beschriebenen assistierten Programme, mit der größten geografischen Reichweite, stammen aus einem nationalen Programm aus Frankreich und den Provinzen British Columbia und Ontario, Kanada. Zur Sicherung der Nachhaltigkeit der Programme wurden diese durch die gesetzlichen Krankenkassen finanziert. Kurzfristige oder Kurzzeitpflege wird zusammen mit chronischer Langzeitunterstützung angeboten. Andere geförderte Programme sind oft kleiner angelegt und umfassen einzelne Zentren, die von Forschungsfonds, privaten Dialyseanbietern oder lokalen Dialyseanbietern finanziert werden und möglicherweise weniger nachhaltig sind, als Programme, die von Regierungen finanziert werden.

Die Assistenz in den Programmen in Frankreich und Ontario erfolgt durch examinierte Krankenschwestern/-pfleger, während beim Modell in British Columbia von einem privaten Unternehmen zur Verfügung gestellte Krankenpflegehelfer/-innen eingesetzt wurden. Die Kompetenzen anderer assistierter Modelle, die in der Literatur beschrieben werden, umfassen examinierte Krankenschwestern/-pfleger, Krankenpflegehelfer/-innen, Krankenpflegeassistenten/-innen, Gesundheitsassistenten/-innen und persönliche Betreuer/-innen. Auch durch staatliche Finanzierung bezahlte Familienangehörige können in Kalifornien, USA Unterstützung leisten, aber bisher wurden keine Studien zu diesem Modell veröffentlicht.

Ein weiterer Faktor, der assistierte PD-Modelle unterscheidet, ist, ob die Assistenten den Anschluss und Abschluss vom Cycler oder manuelle Wechsel durchführen. Modelle, die diesen Service anbieten, gibt es in Frankreich, Dänemark und Ontario, Kanada, zudem wurde dies in einer Pilotstudie in Quebec, Kanada angeboten. Die meisten anderen Programme schränken die Unterstützung ein, so dass der Aufbau des Cyclers möglich ist, jedoch nicht der Anschluss oder ein händischer Wechsel. Diese begrenzte Form der Unterstützung kann für Patienten und Familien hilfreich sein, hilft aber nicht direkt bei der PD-Behandlung. Modelle, die examinierte Krankenschwestern/-pfleger oder Krankenpflegehelfer/-innen beschäftigen, können auch Patientendaten erheben (Gewicht, Blutdruck, Volumenstatus), den PD-Katheter versorgen und Medikamente verabreichen, einschließlich intraperitonealer Antibiotika, falls erforderlich. Eine Zusammenfassung der Aufgaben im Zusammenhang mit PD, die möglicherweise Unterstützung erfordern, ist in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 3. Schlüsselmerkmale, die Modelle der assistierten PD von veröffentlichten Studien unterscheiden.

Kategorie	Beschreibung	Beispielland (Referenz)
Geographische Reichweite	National	Frankreich (Lobbedez)[34]

	Provinz/Staat	Ontario, Kanada (Oliver)[27] Quebec, Kanada (Melanson)[28] Britisch-Kolumbien, Kanada (Bevilacqua)[29] Vereinigtes Königreich (Iyasere)[16] Kalifornien, Vereinigte Staaten (Hussein)[30]
	Einzelnes Zentrum	Brasilien (Franco)[24] Dänemark (Povlsen)[25] Schottland (Boyer)[31]
Finanzierungsmodelle	Gesetzliche Versicherung	Ontario, Kanada (Oliver) Britisch-Kolumbien, Kanada (Bevilacqua) Frankreich (Lobbedez)[34]
	Medical Trust	Vereinigtes Königreich (Iyasere)
	Private Dialyseanbieter	Vereinigtes Königreich (Iyasere) Dänemark (Povlsen)
	Forschungsstipendien	Australien (Nel)[32]
	Gemeinnützige Dialyseanbieter	Kalifornien, Vereinigte Staaten (Hussein)
	Nierenklinik	Brasilien (Franco)
Art der Assistenz	Examinierte Krankenschwestern/-pfleger	Ontario, Kanada (Oliver) Quebec, Kanada (Melanson) Frankreich (Lobbedez) Dänemark (Povlsen) Australien (Nel)
	Krankenpflegehelfer/-in	Britisch-Kolumbien, Kanada (Bevilacqua)
	Pflegehelfer/-in	Brasilien (Franco)
	Nichtexaminiertes Pflegepersonal	Kalifornien, Vereinigte Staaten (Hussein)

	Gesundheitspflege Assistent/-in oder Techniker/-in	Vereinigtes Königreich (Iyasere) Schottland (Boyer) Kalifornien, Vereinigte Staaten (Hussein)
	Nicht-Gesundheitspflege Berufe	
Unterstütze Aufgaben	Konnektion/Diskonnektion vom Cycler oder händische Wechsel	Ontario, Kanada (Oliver) Quebec, Kanada (Melanson) Frankreich (Lobbedez) Dänemark (Povlsen)
	Konnektion/Diskonnektion vom Cycler oder händische Wechsel ausgeschlossen	Britisch-Kolumbien, Kanada (Bevilacqua) Australien (Nel) Schottland (Boyer) Vereinigtes Königreich (Iyasere)
Visiten pro Tag	Bis zu vier pro Tag	Frankreich (Lobbedez)
	Bis zu zwei pro Tag	Ontario, Kanada (Oliver)
	Eine pro Tag	Die meisten Studien
Ort der Assistenz	Eigene häusliche Umgebung	Die meisten Studien
	Altenheim	Keine Studien
	Andere Nicht Akut-Gesundheitsversorgungseinrichtungen	
	Langzeitpflege-Einrichtungen (besuchende Pflegende)	Dänemark (Povlsen)
Dauer der Assistenz	Langzeit	Die meisten Studien
	Kurzzeit	Britisch-Kolumbien, Kanada (Bevilacqua) Australien (Nel) Kalifornien, Vereinigte Staaten (Hussein)

PD: Peritoneal Dialyse

Die Anzahl der Besuche hängt davon ab, ob die Assistenzen die Konnektionen oder händischen Wechsel durchführen und wie gut der Patient oder die Familie noch in der Lage sind, sie zu unterstützen. In Frankreich werden bis zu vier Besuche pro Tag durchgeführt, um die kontinuierliche ambulante Peritonealdialyse (CAPD) vollständig zu unterstützen.[34] In Ontario, Kanada, werden bis zu zwei Besuche pro Tag durchgeführt, um den Aufbau des Cycler sowie Konnektion/Diskonnektion an die Maschine zu unterstützen. In einigen Fällen können Patienten oder Angehörige immer noch die Diskonnektion durchführen, so dass der erste Besuch für den Aufbau der Maschine gedacht ist und jederzeit am Tag durchgeführt werden kann, während der zweite Besuch für die abendliche Konnektion geplant ist. Andere Programme bieten tägliche Besuche zur Unterstützung des Aufbaus der Maschine, aber keine Konnektion/Diskonnektion oder händischen Wechsel an. Die Anzahl der Besuche kann auch durch die Kosten begrenzt sein. Einige Finanzierungsmodelle erstatten pro Besuch, während andere, wie z. B. in Ontario, Kanada, eine gebündelte Zahlung mit mehr Flexibilität bieten.

Auch die Dauer der Unterstützung variiert. Etablierte, staatlich finanzierte Programme bieten langfristige Hilfe, haben aber oft eine separate Finanzierung für kurzfristige oder Kurzzeitpflege. Geförderte Programme, die als Forschungs- oder Pilotprogramme finanziert werden, bieten möglicherweise keine langfristige Unterstützung. Schließlich variieren die Modelle je nach Standort der Dienstleistungen. Die Mehrheit der Assistenten besuchen Privatwohnungen, aber Assistenten können auch Altenheime, Pflegeheime und andere Einrichtungen, außer Akutkrankenhäuser besuchen, um PD zu ermöglichen und gleichzeitig die Notwendigkeit zu vermeiden, Personal in diesen Einrichtungen zu schulen. Die Aufrechterhaltung der Fähigkeiten des Personals in den Einrichtungen kann eine Herausforderung darstellen, wenn die Anzahl der PD-Patienten nicht beständig ist oder eine hohe Personalfluktuation besteht.

Tabelle 4. PD-bezogene Aufgaben, die möglicherweise Unterstützung erfordern[a].

Kernaufgaben	Cycler-Aufbau, inklusive Aufhängen der Beutel
	Konnektion/Diskonnektion
	Händewaschen
	Exit site Pflege
	Materialentsorgung und Aufräumen
	Beurteilung des Patienten (Blutdruck, Gewicht, Volumenstatus)
	Troubleshooting – Exit site Infekte, Peritonitiden, Katheterdysfunktionen, Leckagen, Hernien erkennen
	Gabe von Medikamenten in die Beutel
	Dokumentation
Instrumental	Organisation der Medikation
	Bestellen der Lieferung
	Krankenhausbesuche organisieren

PD: Peritonealdialyse
[a] Adaptiert von Farragher et al. [8] und Fonseca-Corres et al. [33]

Empfehlungen

1. Die Modelle der assistierten PD sind sehr unterschiedlich, so dass ihre wichtigsten Merkmale vor der Umsetzung ausdrücklich berücksichtigt und bei der Auswertung der Ergebnisse beschrieben werden sollten, einschließlich der geografischen Reichweite, der Finanzierungsmechanismen, der Art der Assistenz, der Frage, ob die Assistenten Konnektionen oder händische Wechsel durchführen, sowie der Dauer und des Ortes der Hilfe.

Schulung und Kommunikation mit PD-Assistenten

Es ist notwendig, die Assistenten für die Durchführung der PD entsprechend ihren Fähigkeiten zu schulen. In den meisten Fällen umfasst das Training die meisten Aufgaben, die auch von sich eigenständig versorgenden Patienten durchgeführt werden. Die Schulung kann von einer Krankenschwester oder einer erfahrenen PD-Schwester mit Kenntnissen aller PD-Verfahren oder auch in Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen oder Dialyseanbietern durchgeführt werden. Die Ausbildung findet in der Regel im PD-Zentrum statt, kann aber auch in Agenturen für häuslichen Pflege oder anderen Bildungseinrichtungen durchgeführt werden.

Es sollte eine angemessene Anzahl von Assistenten ausgebildet werden, um die erforderlichen Besuche ohne Zeitdruck, durchführen zu können. Die Anzahl der Assistenten hängt von der Anzahl der pro Patienten erforderlichen Besuche, der ausgeführten Aufgaben, der Anzahl der betreuten Patienten und der Entfernung zwischen den Patienten ab. Personalausfälle sollten mit redundanten Systemen abgesichert werden. Versäumte Besuche können klinische Folgen haben und für Patienten und Familien, die auf Hilfe bei der Durchführung der PD angewiesen sind, belastend sein.

PD-Programme sollten über ein zuverlässiges Kommunikationssystem mit den Assistenten verfügen. Dieses System kann regelmäßige Telefonanrufe, E-Mails oder Visiten umfassen, um die betreuten Patienten zu überprüfen. Virtuelle Telefon- oder Videobesuche durch Assistenzpersonal können den Bedarf an Klinikbesuchen für gebrechliche, ältere Patienten reduzieren. Die Fernüberwachung von PD-Patienten ist mit einem geringerem Wechsel in die Hämodialyse, weniger Krankenhausaufenthalten, einer besseren Adhärenz und einer Verringerung des Burnouts von Patienten und Pflegenden assoziiert, wenngleich ihre spezifische Rolle bei der assistierten PD noch nicht eindeutig feststeht.[35]

Empfehlungen

1. Assistenten sollten von Krankenpflegeausbildern oder erfahrenen Krankenschwestern aus dem PD-Programm nach einem standardisierten Lehrplan ausgebildet werden.

2. Assistenten sollten für Aufgaben geschult werden, die ihren Fähigkeiten entsprechen.

3. Es sollte eine angemessene Anzahl von Assistenten zur Verfügung stehen, um die erwartete Anzahl an Patienten, die eine Assistenz benötigen, zu versorgen in der jeweiligen geographischen Region, unter Bereitstellung eines redundanten Systems für den Fall von Personalausfällen.

4. Es sollte ein stabiles Kommunikationssystem zwischen dem PD-Programm und dem Assistenten vorhanden sein.

Qualitätskontrolle

Continuous quality improvement (CQI), definiert als ein strukturierter organisatorischer Prozess zur Einbeziehung von Menschen in die Planung und Durchführung eines kontinuierlichen Verbesserungsflusses, muss in PD-Programmen implementiert werden, um eine qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung zu gewährleisten, die den Erwartungen entspricht.[36,37] Die Richtlinien der International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD) empfehlen, dass im Rahmen des PD-Programmes die Peritonitis-Raten, die PD-Katheter assoziierten Komplikationen und die Transferraten zur HD bei allen PD-Patienten überwacht werden, einschließlich derjenigen, die sich in assistierter PD-Behandlung befinden. Die Initiative "Standardized Outcomes in Nephrology" (SONG) hat eine Reihe von Kernzielen für die PD entwickelt, die auf den gemeinsamen Prioritäten von Patienten, Pflegenden, Klinikern, Forschern, politischen Entscheidungsträgern und relevanten Interessengruppen basieren, darunter PD-assoziierte Infektionen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Mortalität, PD-Verfahrensdauer und Teilhabe am Leben. [38] Patient-reported outcome measures (PROMs) können besonders relevant für Patienten sein, die assistierte PD erhalten. PROMs können als Maß dafür definiert werden, wie eine Person mit PD ihr Leben und ihr Wohlbefinden erlebt. Dabei sollten die Symptome der Person und die Auswirkungen der Dialysebehandlung auf das Leben, die psychische Gesundheit und die sozialen Umstände der Person berücksichtigen werden.[39] Beispiele für PROMs sind das Kidney Disease Quality of Life Instrument, iPOS-Renal, das PROMIS Preference Scoring System und der SONG Life Participation Questionnaire.[38,40,41] Allerdings ist es bei älteren, gebrechlichen Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen oft unwahrscheinlich, dass sie sich an formellen PROMs beteiligen. Die ISPD-Leitlinien empfehlen derzeit nicht, PROMs in der Routinepraxis zu messen.[39]

CQI-Programme haben sich als besonders effektiv bei der Reduzierung der Peritonitis-Raten erwiesen.[42–44] Fang et al. berichteten auch über Verbesserungen beim Wechsel zur HD und auf die Überlebenszeit.[45] Die Arbeitsgruppe fand keine veröffentlichten CQI-Projekte speziell für assistierte PD. Oliver et al. fanden heraus, dass Patienten mit assistierter PD eine ähnliche Hospitalisierungsrate wie Patienten mit Zentrums-HD hatten.[27] Patienten mit assistierter PD haben auch niedrigere Wechselraten zur HD und ähnliche Peritonitis-Raten.[26,46] Patienten mit assistierter PD sind wesentlich älter als Patienten, die die PD eigenständig durchführen, hierin begründet sich, dass sie niedrigere Transplantations- und höhere Sterblichkeitsraten aufweisen.[26]

Der Übergang von der assistierten PD zur eigenständig durchgeführten oder unbezahlten familienassistieren PD, der als „Aufstieg“ von der assistierten PD bezeichnet werden kann, kann ein weiterer wichtiger Indikator sein. In Ontario, Kanada, wechselten 48 (38 %) von 203 betreuten Patienten von der durch Pflege assistierten zur eigenständig durchgeführten oder zur familienassistierten PD.[27] Die Aufstiegsraten variieren

wahrscheinlich je nach Patientenauswahlverfahren in den Programmen. Zum Beispiel können einige Programme fast allen Personen, die mit PD beginnen, eine assistierte PD mit zusätzlicher Unterstützung anbieten, um Sicherheit zu gewährleisten und diese später wieder zurückziehen. Andere Programme verfolgen einen restriktiveren Ansatz, wodurch die Aufstiegsraten sinken.

In der Arbeitsgruppe herrschte allgemeine Einigkeit darüber, dass für die Erreichung einer nachhaltigen Qualitätskontrolle Standarddefinitionen, Datenerhebungsmethoden, Analysen und Berichterstattungen verwendet werden sollten, die von einer zentralen Organisation bereitgestellt werden können. Assistierte PD-Programme können Prozesse und Ergebnismessungen entwickeln, um die Auswahlkriterien für Patienten, die Schulung von Mitarbeitern und Assistenten und die Überwachung wichtiger Leistungsindikatoren zu messen, allerdings sollten diese vor der breiten Anwendung formell bewertet und validiert werden. Spezielle Interessengebiete für assistierte PD könnten verpasste Besuche, unsachgemäß durchgeführte Behandlungen (Abweichung vom Standard), Aufstiegswahrscheinlichkeiten zur eigenständig durchgeführten PD und Patienten-/Familienzufriedenheit sein.

Empfehlungen

1) PD-Programme sollten die assistierte PD-Population auf ähnliche Ergebnisse wie die nicht assistierte Population überwachen. Diese Ergebnisse sollten den lokalen Anforderungen Rechnung tragen und mit den ISPD-Leitlinien in Einklang stehen.

2) Die Berichterstattung über die Ergebnisse sollte jeweils nach der genutzten Unterstützung unterteilt werden.

3) Bei der Berichterstattung über die Ergebnisse sollten die Unterschiede in der Fallschwere der assistierten Patienten berücksichtigt werden (z. B. höheres Alter, höhere Komorbidität).

Finanzierung

Die Verfügbarkeit und die Quellen der Finanzierung der assistierten PD sind sehr unterschiedlich. Etablierte Programme erhalten von der Regierung nachhaltige Finanzierung, um sowohl kurz- als auch langfristige Assistenz zu unterstützen. Geförderte Programme, oft im Rahmen eines Pilotprojekts oder in begrenztem Umfang, wurden durch Forschungsstipendien, private Dialyseanbieter oder lokale Kliniken finanziert. Studien, die sowohl auf realen Daten als auch auf Datenmodellen basieren, haben Kosteneinsparungen im Zusammenhang mit assistierter PD gezeigt.[6,47] In British Columbia, Kanada, erhöhte beispielsweise die assistierte PD die Kosten für PD um jährlich 15.000 CAD (~ 9412 €), was weniger teuer war als die Versorgung mit PD in einer Langzeitpflegeeinrichtung oder die Bereitstellung der HD im Zentrum. Das assistierte Modell verwendete Krankenpflegehelfer/-innen anstelle von examinierten Krankenschwestern/-pflegern, bot keine PD-Konnektion oder manuelle Wechsel an und nur einen Besuch pro Tag. In Ontario, Kanada, erhält das Ontario Renal Network Mittel vom Gesundheitsministerium der Provinz, die an häusliche Pflegeagenturen oder Nierenprogramme zur Finanzierung der assistierten PD weitergeleitet werden. Die Finanzierung erfolgt entweder als kurzfristiges oder langfristiges Paket pro Patienten (Tabelle 5). Die jährliche Finanzierung für die Assistenz beträgt 20.566 CAD (~ 12904 €) zur Unterstützung von Pflegekräften, die PD-Konnektionen oder manuellen Wechsel anbieten, mit bis zu zwei Besuchen pro Tag. Wenn Dialyseprogramme die Mittel erhalten, können sie einen Vertrag mit einem häuslichen Pflegedienstleister abschließen oder Unterstützung durch ihr eigenes Personal leisten. Das letztere Modell wird in Ottawa, Kanada, mit dem Ziel angewendet, die Bindung an die PD zu erhöhen und die Patienten in Richtung Unabhängigkeit zu bewegen (d. h. Selbstversorgung oder familiäre Unterstützung), wobei nur 10 % der Patienten langfristig unterstützt werden. Jedem Patienten werden Fallmanager zugewiesen und virtuelle Pflegeunterstützung und ärztliche Erhebungen werden ebenfalls eingesetzt, um die Kosteneffizienz des Programms zu verbessern.

In Frankreich beliefen sich die jährlichen durchschnittlichen Kosten pro Patienten für die Unterstützung von Patienten mit PD, einschließlich des Gehalts der Krankenschwestern/-pfleger, des Transports und der Schulung, auf rund 23.400 Euro für CAPD und 18.200 Euro für APD.[6] Krankenschwestern/-pfleger werden für maximal vier Besuche pro Tag bei assistierter CAPD und zwei Besuche pro Tag für APD bezahlt. Darüber hinaus werden

Krankenschwestern/-pfleger dafür bezahlt, dass sie Behandlungen erbringen, die nicht direkt mit der PD zu tun haben und den Patienten begleiten.

In Frankreich und Dänemark waren die Betriebskosten der assistierten PD gleich oder niedriger als die der Zentrums-HD.[23] Eine weitere unveröffentlichte Studie aus Frankreich zeigte, dass die Unterstützung durch Krankenschwestern/-pfleger für das Gesundheitssystem kostengünstiger war als die Bereitstellung der Zentrums-HD.[48]

Obwohl in Schweden die Gesundheitsversorgung staatlich finanziert wird, ist die assistierte PD-Versorgung in den verschiedenen Regionen unterschiedlich. Die vom Fachpersonal assistierte PD wird entweder von primären Versorgungsteams oder erweiterten häuslichen Pflegeteams erbracht. Etwa 25 % der Personen, die dauerhaft eine Dialyse erhalten, führen eine PD durch, von denen 8 % familienassistiert sind und 8 % eine assistierte PD zu Hause oder im Pflegeheimen erhalten. Es wird sowohl Kurz- als auch Langzeit-Assistenz geleistet.[6]

Viele dieser Modelle berücksichtigten nicht die Kosteneinsparungen, die durch das geringere Transportaufkommen von und zu den Dialysezentren sowie durch potenziell reduzierte oder verkürzte Krankenhausaufenthalte und Besuche in der Notaufnahme erzielt wurden.[32] Die indirekten Auswirkungen der Unterstützung von Krankenschwestern/-pflegern auf die Sozialausgaben, wie z. B. der Einfluss von Besuchen von Schwestern und Pflegern auf die Einweisung der älteren Dialysebevölkerung in Pflegeheime, wurden nicht evaluiert.

Diese Beispiele veranschaulichen Wege, wie die staatliche Finanzierung die assistierte PD effektiv unterstützt. Jedoch gibt es in vielen Ländern keine staatlichen oder öffentlichen Mittel für assistierte PD.[49] Damit bleiben nur Optionen wie private Versicherungen (die einen variablen Versicherungsschutz bieten) oder private Zusatzversicherungen, die durch den Patienten oder die Familien bezahlt werden. Beide Optionen erhöhen wahrscheinlich die Ungleichheit, indem sie die assistierte PD auf Patienten mit höherem sozioökonomischem Status beschränken.

Empfehlungen

1) Die Gesundheitssysteme sollten Modelle der assistierten PD finanzieren, damit alle Patienten, die eine PD erhalten möchten, aber Assistenz benötigen, einen gleichberechtigten Zugang zur PD haben.

2) Die Finanzierung sollte kurz- und langfristig assistierte PD unterstützen.

3) Neue Programme sollten einen vorab festgelegten Analyseplan haben, um die Kostenvorteile der assistierten PD zu messen, einschließlich indirekter Einsparungen durch reduzierte Transporte, Krankenhausaufenthalte, Einweisungen in Pflegeheime und die Vermeidung von Komplikationen. Bei der Kostenberechnung sollten die Startkosten, die Qualifikation der Assistenz, die Anzahl der Besuche und die Dauer der Unterstützung berücksichtigt werden.

4) Die Kosten und die Verfügbarkeit von Assistenten/-innen können in Regionen begrenzt werden, indem die Anzahl der Besuche begrenzt oder die Anzahl der Patienten im assistierte PD-Programm begrenzt wird.

Tabelle 5. Jährliche Kosten der assistierten, peritonealen und Zentrums- Hämodialyse.

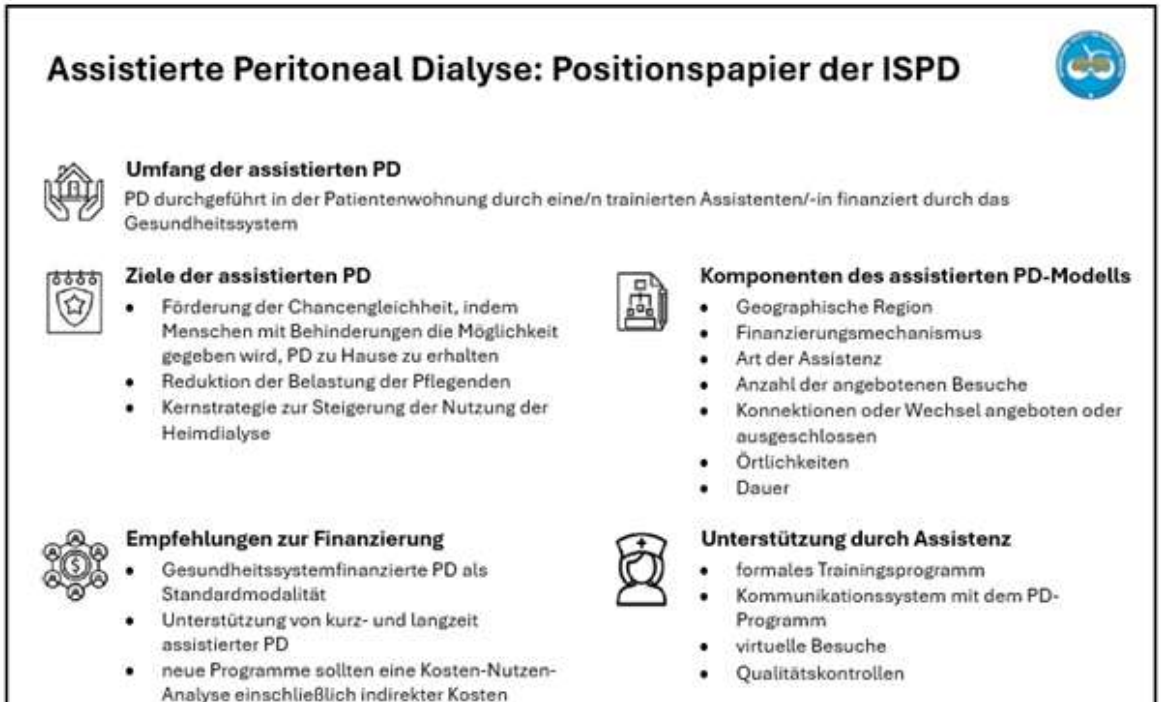
Region	Model	Kosten Assistierte PD (jährlich)	Kosten PD (jährlich)	Vergleichskosten
Britisch Kolumbien, Kanada (Bevilacqua)	Nicht-Gesundheitspflege Professionen Keine Konnektionen	$ 15000	$ 45000	$ 83500 für PD in der Langzeitpflege $89000 für Zentrumshämodialyse
Ontario, Kanada[a]	PflegekräfteKonnektionen	$20566	$ 39289 für CCPD $ 29689 pro Jahr CAPD	$ 50075 für konventionelle Zentrums-HD $ 83467 für kurze tägliche oder nächtliche Zentrums-HD
Frankreich[b]	Nur Pflegekräfte Konnektionen - Diskonnektionen	6879 € für CCPD 13759 € für CAPD	42900€ für CCPD 32448 € für CAPD	58188 € für konventionelle Zentrums -D 44460 € für HD im Satelliten-Zentrum 39624 € für konventionelle Heim-HD 79248 für kurze, tägliche HD

PD: Peritonealdialyse; HD: Hämodialyse; CAPD: kontinuierliche ambulante Peritoneladialyse; CCPD: kontinuierliche Cycler Peritonealdialyse.

[a]Finanzierung basierend auf Ontario 2018/12029 Chronic Kidney Disease Funding Guide. Die Kosten beinhalten nicht die Trainingskosten. Kosten sind in kanadischen Dollar angegeben

[b]Die jährlichen Schätzungen beinhalten keine zusätzlichen Kosten, die von der Krankenversicherung übernommen werden

- Transportkosten: 1,07 € pro Kilometer zwischen Patientenwohnung und Dialysezentrum und 0,35 € pro Kilometer zwischen Pflegedienst und Patientenwohnung für PD.
- Finanzielle Kompensation für eigenständig durchgeführte oder familienassistierte Dialyse: 75 € pro Woche bei PD, 25 € pro Dialyse bei HD



Auswirkungen auf die PD-Nutzung

Es gibt keine eindeutigen Studien, die zeigen, dass assistierte PD die Verbreitung von PD erhöht, zum Teil, weil PD-Programme in der Regel Assistenz ohne Kontrollgruppe oder Randomisierung anbieten, so dass die Auswirkungen auf die PD-Prävalenz unbekannt sind. Es gibt jedoch Belege dafür, dass die assistierte PD mit einer stärkeren Inanspruchnahme von PD und einem geringeren Wechsel zur HD verbunden ist.

Eine nicht-randomisierte, aber kontrollierte Studie aus Kanada zeigte, dass sich durch die Assistenz die Wahrscheinlichkeit erhöhte, dass Patienten von ihrem multidisziplinären Team als für PD in Frage kommend eingestuft wurden.[50] Siebenundvierzig Prozent der Patienten begannen mit der PD-Therapie, wenn Assistenz verfügbar war, was 10 % mehr war als in der Kontrollregion ohne Assistenz. Eine aktuelle Studie aus Großbritannien zeigte, dass die Einführung eines assistierten PD-Programms signifikant mit einer erhöhten Rate an PD-Initiierungen verbunden war (HR: 1,78, 95% CI: 1,21–2,61).[31]

In Frankreich fanden Boyer et al. heraus, dass die assistierte PD von 2006 bis 2015 zunahm und dazu beitrug, die Inanspruchnahme der PD aufrechtzuerhalten, obwohl die Assistenz durch die Familie im gleichen Zeitraum zurückging.[31] Lobbedez et al. aus Frankreich zeigten, dass die assistierte PD mit einem geringeren Risiko für einen Wechsel hin zur HD verbunden war.[26] Studien über Peritonitiden, die eine der Hauptursachen für den Wechsel zur HD sind, zeigen variable Ergebnisse. Verger et al. fanden heraus, dass Patienten mit assistierter PD im Vergleich zu familienassistierter PD eine höhere Peritonitis-Rate aufwiesen, dieser Unterschied wurde aber durch regelmäßige Hausbesuche gemildert.[46] In Quebec, Kanada, wo die assistierte PD kürzlich eingeführt wurde, waren die Peritonitis-Raten bei assistierter und eigenständig durchgeführter PD ähnlich.[28] In zwei Studien aus Frankreich hatte die Pflegekräfte-assistierte PD eine vorbeugende Wirkung auf die Peritonitis bei Diabetikern und älteren Patienten.[51, 52] Auch wenn die Inanspruchnahme der assistierten PD eine große Spannweite von 8 % (Schweden) bis 45 % (Frankreich) der PD-Population umfasst, ist zu erwarten, auch wenn noch nicht bewiesen, dass viele dieser assistierten Patienten nicht bei der PD als Verfahren bleiben würden, wenn keine Assistenz zur Verfügung stünde.

Es sollte anerkannt werden, dass assistierte PD-Patienten in der Regel älter sind als Patienten, welche die PD eigenständig durchführen, sodass erwartet werden kann, dass ihre Zeit mit PD kürzer ist, wodurch die Auswirkungen auf die PD-Prävalenz verringert ist. In Italien wurde nach der Einführung der assistierten PD im Jahr 2014 kein signifikanter Anstieg der Verbreitung der PD beobachtet.[53] Darüber hinaus sollte auch anerkannt werden, dass die assistierte PD nur eine von vielen Maßnahmen ist, die zur Steigerung der PD eingesetzt werden können, und dass andere Faktoren auf Systemebene die Verteilung der Dialysemodalitäten beeinflussen können, die durch die assistierte PD möglicherweise nicht überwunden werden können.[54]

Empfehlungen

1) Assistierte PD sollte gefördert werden, weil sie mit einer höheren PD-Inzidenz und einer geringeren Rate an Wechseln in die HD verbunden ist.

2) Vor der Implementierung eines assistierten PD-Programms in einer Region sollten vergangene Maßnahmen Erhebungen bezüglich der Inzidenz der PD-Nutzung, der Zeit in der PD und der prävalenten Nutzung gemeldet werden. Wenn möglich, sollte eine Kontrollpopulation ohne Zugang zu assistierter PD identifiziert werden, um die Auswirkungen der assistierten PD auf die Verbreitung abzuschätzen.

Zukünftige Forschung

Zahlreiche Beobachtungsstudien beschreiben Machbarkeit, Versorgungsmodelle und Ergebnisse im Zusammenhang mit assistierter PD, aber die assistierte PD ist ein ergiebiges Gebiet für weitere Untersuchungen. Die Arbeitsgruppe empfiehlt folgende Bereiche für die zukünftige Forschung:

1. Entwicklung standardisierter Methoden zur Beurteilung von Patienten und Pflegenden bei assistierter PD.

2. Vergleich von gering qualifizierten und hochqualifizierten assistierten PD-Modellen.

3. Beschreibung von Modellen der bezahlten Familienassistenz, einschließlich der Patientenergebnisse und Kosten.

4. Bewertung der Auswirkungen der Fernüberwachung auf assistierte PD-Versorgungsmodelle.

5. Entwicklung und Validierung von Qualitätsmaßnahmen für assistierte PD, einschließlich der Zuverlässigkeit der Assistenzbesuche, Behandlungsfehler und der Häufigkeit unerwünschter Ereignisse.

6. Bewertung der Machbarkeit der Messung von PROMS bei assistierten PD.

7. Vergleich von PROMS zwischen assistierter PD und alternativen Behandlungsoptionen, einschließlich der Zentrums-HD und der konservativen Versorgung.

8. Messung der Raten und Prädiktoren für den Wechsel von assistierter PD zu eigenständig durchgeführten oder familienassistierten PD.

9. Bestimmung des Einflusses der assistierten PD auf die Inanspruchnahme der PD.

10. Bestimmung der Kosteneffizienz von assistierten PD-Programmen.

11. Studien, die die Auswirkungen von assistierter PD auf das Burnout von Pflegekräften messen.

12. Untersuchungen, ob sich der Einfluss der assistierten PD im Laufe der Zeit auf Ergebnisse, wie die Inzidenz der PD-Nutzung, den Wechsel auf die HD und die Prävalenz der PD-Nutzung, ändert.

Zusammenfassung

Die von der Regierung finanzierte assistierte PD ist eine gut etablierte Strategie, um die Heimdialyse in vielen Regionen der Welt auszubauen. Hindernisse für die eigenständig durchgeführte PD sind bei älteren Menschen und jüngeren Patienten mit körperlichen oder kognitiven Beeinträchtigungen weit verbreitet, so dass assistierte PD die Chancengleichheit erhöht, indem sie einen besseren Zugang zur Heimdialyse ermöglicht. Die Modelle der assistierten PD-Behandlung sind sehr unterschiedlich und deren Schlüsselmerkmale bestimmen, wer Unterstützung erhalten kann und welche Ergebnisse und Kosten damit verbunden sind. PD-Programme sollten die gleichen Kennzahlen für die Versorgungsqualität anwenden, die in der allgemeinen PD-Population gemessen werden, aber die Analysen sollten stratifiziert und an die Unterschiede in der Fallmischung zwischen Patienten mit assistierter und eigenständig durchgeführter PD angepasst werden. Staatliche Gesundheitsprogramme oder private Versicherer sollten die assistierte PD angemessen finanzieren, um eine nachhaltige, langfristige Unterstützung zu gewährleisten. Assistierte PD ist mit einer erhöhten PD-Inzidenz und einem verminderten Wechsel in die Zentrumsdialyse verbunden. Die gestiegenen Kosten für die Bereitstellung von assistierter PD waren im Allgemeinen geringer als die für die Zentrums-HD oder die Bereitstellung von PD in der Langzeitpflege. Abbildung 1 fasst die Hauptthemen dieser Stellungnahme zusammen.

Methoden der Arbeitsgruppe und Beiträge der Autorinnen und Autoren

Die Führung des ISPD kontaktierte TL und MJO, um gemeinsam eine ISPD-Stellungnahme zur assistierten PD zu verfassen. Die Ko-Vorsitzenden stellten eine Liste von Experten für PD zusammen, die sich der Arbeitsgruppe anschlossen. Die Ko-Vorsitzenden wählten Mitglieder aus, um eine internationale Perspektive zu bieten, sowohl aus Ländern mit niedrigem als auch mit hohem Einkommen, unter Beiträgen der ISPD-Führung. Die Arbeitsgruppe traf sich im Januar 2023, um die wichtigsten Abschnitte für die Stellungnahme zu identifizieren. Für jede Sektion wurden kleinere Arbeitsgruppen gebildet, einschließlich des Umfangs der Positionserklärung (MJO und TL); Begründung (CB und EAB); Finanzierung (UHL, JG und PS); Modelle der Hilfe; Ausbildung und Kommunikation mit Assistenten (ASE, JG, EAB, NF und TK); Qualitätskontrolle (CB, DWJ und PL); und Auswirkungen auf die PD-Nutzung (VJ, GA und AMG). Jede Gruppe verfasste eine Hintergrundzusammenfassung mit wichtigen Referenzen und gab Empfehlungen auf der Grundlage ihrer Expertenmeinung. Die Abschnitte wurden von den Ko-Vorsitzenden (MJO und TL) zusammengestellt und editiert.

Die Arbeitsgruppe führte keine formale Literaturrecherche durch.

Weitere hervorragende Reviews über assistierten PD sind verfügbar.[4,6,49,55]

Danksagung

Keine

Beiträge der Autoren

Dr. MJO und Dr. TL waren die Haupt- bzw. Seniorautoren. Alle Co-Autoren trugen gleichermaßen zum Inhalt und zum Schreiben des Manuskripts bei

Erklärung über Interessenkonflikte

MJO ist Eigentümer von DMAR-Systemen; Honorare: Baxter Healthcare; Beauftragter Mediziner; angestellt als medizinischer Leiter beim Ontario Renal Network, Ontario Health. GA hat Beratungshonorare von Baxter Healthcare erhalten. Die EAB hatte Referenten- und Beratungshonorare von Baxter Healthcare, Fresenius Medical Care, Vifor, AWAK und liberDi erhalten; DWJ erhielt Beratungshonorare, Forschungsstipendien, Honorare für Referenten und Reisesponsorings von Baxter Healthcare und Fresenius Medical Care, Beratungshonorare von Astra Zeneca, Bayer und AWAK, Honorare für Referenten von ONO und Boehringer Ingelheim & Lilly sowie Reisesponsoring von Ono und Amgen. Er ist derzeit Empfänger eines Australian National Health and Medical Research Council Leadership Investigator Grant. AMG hat Referenten- und Beratungshonorare von Baxter Healthcare erhalten. VJ hat Beratungshonorare und Honorare für Zuschüsse von Bayer, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, NephroPlus, Biocryst, Vera, Visterra, Otsuka, Chinook und Zydus Cadilla erhalten; TK erhielt Beratungshonorare von VISTERRA, ELEDON, Otsuka OLE und Otsuka VISIONARY als Länderforscher und ist derzeit Empfänger des National Research Council of Thailand und des Royal College of Thailand Physician und erhielt Honorare von Astra Zeneca und Baxter Healthcare. PL erhielt Honorare für Referententätigkeiten von AstraZeneca, Baxter Healthcare und Fibrogen; UHL hat Referenten- und Beratungsaufträge für Baxter Healthcare und Fresnenius Medical Care erhalten. TL erhielt Vortrags Honorare von Astellas, Baxter

Finanzierung

Der/die Autor(en) erhielt(n) keine finanzielle Unterstützung für die Forschung, Autorenschaft und/oder Veröffentlichung dieses Artikels.

ORCID iDs

Matthew J Oliver https://orcid.org/0000-0003-3334-0581

Clémence Béchade https://orcid.org/0000-0002-8481-6589

Edwina A Brown https://orcid.org/0000-0002-4453-6486

David W Johnson https://orcid.org/0000-0001-5491-3460

Anabela Malho Guedes https://orcid.org/0000-0002-9627-908X

Natalia Fernandes https://orcid.org/0000-0001-8728-7937

Talerngsak Kanjanabuch https://orcid.org/0000-0002-2996-8934

Philip Li https://orcid.org/0000-0001-9879-8388

Ulrika Hahn Lundstrom https://orcid.org/0000-0003-1892-2225

Page Salenger https://orcid.org/0000-0003-1865-4208

Thierry Lobbedez https://orcid.org/0000-0002-0945-8056

Einverständniserklärung zur Veröffentlichung

Ja.

Referenzen

1. Quinn RR, Hux JE, Oliver MJ, et al. Selection bias explains apparent differential mortality between dialysis modalities. J Am Soc Nephrol 2011; 22(8): 1534–1542.

2. Wong B, Ravani P, Oliver MJ, et al. Comparison of patient survival between hemodialysis and peritoneal dialysis among patients eligible for both modalities. Am J Kidney Dis 2018; 71(3): 344–351.

3. Krahn MD, Bremner KE, de Oliveira C, et al. Home dialysis is associated with lower costs and better survival than other modalities: a population-based study in Ontario, Canada. Perit Dial Int 2019; 39(6): 553–561.

4. Hofmeister M, Klarenbach S, Soril L, et al. A systematic review and jurisdictional scan of the evidence characterizing and evaluating assisted peritoneal dialysis models. Clin J Am Soc Nephrol 2020; 15(4): 511–520.

5. van Eck vander Sluijs A, van Jaarsveld BC, Allen J, et al. Assisted peritoneal dialysis across Europe: practice variation and factors associated with availability. Perit Dial Int 2021; 41(6): 533–541.

6. Giuliani A, Karopadi AN, Prieto-Velasco M, et al. Worldwide experiences with assisted peritoneal dialysis. Perit Dial Int 2017; 37(5): 503–508.

7. Oliver MJ, Garg AX, Blake PG, et al. Impact of contraindications, barriers to self-care and support on incident peritoneal dialysis utilization. Nephrol Dial Transplant 2010; 25(8): 2737–2744.

8. Farragher JF, Oliver MJ, Jain AK, et al. PD assistance and relationship to co-existing geriatric syndromes in incident peritoneal dialysis therapy patients. Perit Dial Int 2019; 39(4): 375–381.

9. Brown EA and Hurst H. Delivering peritoneal dialysis for the multimorbid, frail and palliative patient. Perit Dial Int 2020; 40(3): 327–332.

10. Rockwood K, Song X, MacKnight C, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 173(5): 489–495.

11. Murray AM, Tupper DE, Knopman DS, et al. Cognitive impairment in hemodialysis patients is common. Neurology 2006; 67(2): 216–223.

12. Kurella Tamura M, Vittinghoff E, Hsu CY, et al. Loss of executive function after dialysis initiation in adults with chronic kidney disease. Kidney Int 2017; 91(4): 948–953.

13. Polinder-Bos HA, Garcia DV, Kuipers J, et al. Hemodialysis induces an acute decline in cerebral blood flow in elderly patients. J Am Soc Nephrol 2018; 29(4): 1317–1325.

14. Anazodo UC, Wong DY, Theberge J, et al. Hemodialysis related acute brain injury demonstrated by application of intradialytic magnetic resonance imaging and pectroscopy. J Am Soc Nephrol 2023; 34(6): 1090–1104.

15. Kurella Tamura M, Covinsky KE, Chertow GM, et al. Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. N Engl J Med 2009; 361(16): 1539–1547.

16. Iyasere OU, Brown EA, Johansson L, et al. Quality of life and physical function in older patients on dialysis: a comparison of assisted peritoneal dialysis with hemodialysis. Clin J Am Soc Nephrol 2016; 11(3): 423–430.

17. Taji L, Thomas D, Oliver MJ, et al. COVID-19 in patients undergoing long-term dialysis in Ontario. CMAJ 2021; 193(8): E278–E284.

18. Perl J, Thomas D, Tang Y, et al. COVID-19 among adults receiving home versus in-center dialysis. Clin J Am Soc Nephrol 2021; 16(9): 1410–1412.

19. Weinhandl ED, Wetmore JB, Peng Y, et al. Initial effects of COVID-19 on patients with ESKD. J Am Soc Nephrol 2021; 32(6): 1444–1453.

20. Zhang R, Pu C, Cui X, et al. Burden in primary family caregivers caring for uremic patients on maintenance peritoneal dialysis. Perit Dial Int 2020; 40(6): 556–562.

21. Kang A, Yu Z, Foo M, et al. Evaluating burden and quality of life among caregivers of patients receiving peritoneal dialysis. Perit Dial Int 2019; 39(2): 176–180.

22. Griva K, Goh CS, Kang WCA, et al. Quality of life and emotional distress in patients and burden in caregivers: a comparison between assisted peritoneal dialysis and self-care peritoneal dialysis. Qual Life Res 2016; 25(2): 373–384.

23. Bechade C, Lobbedez T, Ivarsen P, et al. Assisted peritoneal dialysis for older people with end-stage renal disease: the French and Danish experience. Perit Dial Int 2015; 35(6): 663–666.

24. Franco MR, Fernandes N, Ribeiro CA, et al. A Brazilian experience in assisted automated peritoneal dialysis: a reliable and effective home care approach. Perit Dial Int 2013; 33(3): 252–258.

25. Povlsen JV and Ivarsen P. Assisted Automated Peritoneal Dialysis (AAPD) for the functionally dependent and elderly patient. Perit Dial Int 2005; 25(Suppl 3): S60–S63.

26. Lobbedez T, Verger C, Ryckelynck JP, et al. Is assisted peritoneal dialysis associated with technique survival when competing events are considered? Clin J Am Soc Nephrol 2012; 7(4): 612–618.

27. Oliver MJ, Al-Jaishi AA, Dixon SN, et al. Hospitalization rates for patients on assisted peritoneal dialysis compared with in-center hemodialysis. Clin J Am Soc Nephrol 2016; 11(9): 1606–1614.

28. Melanson J, Kachmar J, Laurin LP, et al. Assisted peritoneal dialysis implementation: a pilot program from a large dialysis unit in Quebec. Can J Kidney Health Dis 2022; 9: 20543581221113387.

29. Bevilacqua MU, Turnbull L, Saunders S, et al. Evaluation of a 12-month pilot of long-term and temporary assisted peritoneal dialysis. Perit Dial Int 2017; 37(3): 307–313.

30. HusseinWF, Bennett PN, Anwaar A, et al. Implementation of a staff-assisted peritoneal dialysis program in the United States: a feasibility study. Clin J Am Soc Nephrol 2022; 17(5): 703–705.

31. Boyer A, Solis-Trapala I, Tabinor M, et al. Impact of the implementation of an assisted peritoneal dialysis service on peritoneal dialysis initiation. Nephrol Dial Transplant 2020; 35(9): 1595–1601.

32. Nel H, Debbie F, Narelle H, et al. A retrospective clinical and economic analysis of an assisted automated peritoneal dialysis programme inWestern Australia. Perit Dial Int. Epub ahead of print 27 August 2023. DOI: 10.1177/08968608231190772.

33. Fonseca-Correa JI, Farragher JF, Tomlinson G, et al. Longitudinal changes in the use of PD assistance for patients maintained on peritoneal dialysis. Kidney360 2021; 2(3): 469–476.

34. Lobbedez T, Moldovan R, Lecame M, et al. Assisted peritoneal dialysis. Experience in a French renal department. Perit Dial Int 2006; 26(6): 671–676.

35. Corbett RW, Beckwith H, Lucisano G, et al. Delivering person-centered peritoneal dialysis. Clin J Am Soc Nephrol 2023; 19(1): 377–384.

36. McCalman J, Bailie R, Bainbridge R, et al. Continuous quality improvement and comprehensive primary health care: a systems framework to improve service quality and health outcomes. Front Public Health 2018; 6: 76.

37. Hamidi S and Auguste BL. Continuous quality improvement in peritoneal dialysis: your questions answered. Perit Dial Int 2023; 43(4): 292–300.

38. Manera KE, Johnson DW, Craig JC, et al. Establishing a core outcome set for peritoneal dialysis: report of the SONG-PD (Standardized Outcomes in Nephrology-Peritoneal Dialysis) consensus workshop. Am J Kidney Dis 2020; 75(3): 404–412.

39. Brown EA, Blake PG, Boudville N, et al. International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis. Perit Dial Int 2020; 40(3): 244–253.

40. Raj R, Ahuja K, Frandsen M, et al. Validation of the IPOS-Renal symptom survey in advanced kidney disease: a cross-sectional study. J Pain Symptom Manage 2018; 56(2): 281–287.

41. van der Willik EM, van Breda F, van Jaarsveld BC, et al. Validity and reliability of the Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS(R)) using

computerized adaptive testing in patients with advanced chronic kidney disease. Nephrol Dial Transplant 2023; 38(5): 1158–1169.

42. Nataatmadja M, Cho Y and Johnson DW. Continuous quality improvement initiatives to sustainably reduce peritoneal dialysis-related infections in Australia and New Zealand. Perit Dial Int 2016; 36(5): 472–477.

43. Wang J, Zhang H, Liu J, et al. Implementation of a continuous quality improvement program reduces the occurrence of peritonitis in PD. Ren Fail 2014; 36(7): 1029–1032.

44. Yu Y, Zhou Y, Wang H, et al. Impact of continuous quality improvement initiatives on clinical outcomes in peritoneal dialysis. Perit Dial Int 2014; 34(Suppl 2): S43–S48.

45. Fang W, Ni Z and Qian J. Key factors for a high-quality peritoneal dialysis program – the role of the PD team and continuous quality improvement. Perit Dial Int 2014;34 (Suppl 2): S35–S42.

46. Verger C, Duman M, Durand PY, et al. Influence of autonomy and type of home assistance on the prevention of peritonitis in assisted automated peritoneal dialysis patients. An analysis of data from the French language peritoneal dialysis registry. Nephrol Dial Transplant 2007; 22(4): 1218–1223.

47. Maierean SM and Oliver MJ. Health outcomes and cost considerations of assisted peritoneal dialysis: a narrative review. Blood Purif 2021; 50(4–5): 662–666.

48. Haute Autorite de Sante. Evaluation medico-economique des strategies de prise en charge de l'insuffisance renale chronique terminale en France. https://www.has-sante.fr/jcms/c_1775180/fr/evaluation-medico-economique-des-strategies-de-prise-en-charge-de-l-insuffisance-renale-chronique-terminale-en-france (2014, accessed 19 November 2014).

49. Brown EA, Ekstrand A, Gallieni M, et al. Availability of assisted peritoneal dialysis in Europe: call for increased and equal access. Nephrol Dial Transplant 2022; 37(11):2080–2089.

50. Oliver MJ, Quinn RR, Richardson EP, et al. Home care assistance and the utilization of peritoneal dialysis. Kidney Int 2007; 71(7): 673–678.

51. Benabed A, Bechade C, Ficheux M, et al. Effect of assistance on peritonitis risk in diabetic patients treated by peritoneal dialysis: report from the French language peritoneal dialysis registry. Nephrol Dial Transplant 2016; 31(4): 656–662.

52. Duquennoy S, Bechade C, Verger C, et al. Is peritonitis risk increased in elderly patients on peritoneal dialysis? Report from the French Language Peritoneal Dialysis Registry (RDPLF). Perit Dial Int 2016; 36(3): 291–296.

53. Alberghini E, Rastelli F, Di Nardo R, et al. Assisted peritoneal dialysis. G Ital Nefrol 2014; 31(6):gin/31.6.3.

54. Blake PG, McCormick BB, Taji L, et al. Growing home dialysis: the Ontario renal network home dialysis initiative 2012-2019. Perit Dial Int 2021; 41(5): 441–452.

55. Malho Guedes A, Punzalan S, Brown EA, et al. Assisted PD throughout Europe: advantages, inequities, and solution proposals. J Nephrol 2023; 36(9): 2549–2557.