

International Society for Peritoneal Dialysis practice recommendations: Prescribing high-quality goal-directed peritoneal dialysis

Polish Translation:

- 1. Dr Jacek Lange, MD PhD Senior Medical Manager, Renal Care, Central Europe & Israel & South Eastern Europe & Ukraine, Baxter Poland**
- 2. Prof. Monika Lichodziejewska-Niemierko MD PhD, Head of the Peritoneal Dialysis Unit, Department of Nephrology Transplantology and Internal Medicine, University Hospital in Gdańsk, Head of the Department of Palliative Medicine Medical University of Gdańsk, Poland**

Rekomendacje praktyczne Międzynarodowego Towarzystwa Dializy Otrzewnowej (ISPD, International Society for Peritoneal Dialysis): przepisywanie dializy otrzewnowej wysokiej jakości zorientowanej na cele

Edwina A Brown [1], Peter G Blake [2], Neil Boudville [3], Simon Davies [4,5], Javier de Arteaga[6], Jie Dong [7], Fred Finkelstein [8], Marjorie Foo [9], Helen Hurst [10], David W Johnson [11], Mark Johnson [12], Adrian Liew [13], Thyago Moraes [14], Jeff Perl [15], Rukshana Shroff [16], Isaac Teitelbaum [17], Angela Yee-Moon Wang [18] and Bradley Warady [19]

1. Imperial College Renal and Transplant Centre, Hammersmith Hospital, London, UK
2. Division of Nephrology, Western University London, ON, Canada
3. Faculty of Medicine and Health Sciences, Medical School, Sir Charles Gairdner Hospital, Department of Renal Medicine, University of Western Australia, Nedlands, Western Australia, Australia
4. Institute for Applied Clinical Sciences, Keele University, Stoke on Trent, UK
5. Renal Department, University Hospitals of North Midlands, Stoke on Trent, UK
6. Hospital Privado Universitario de Córdoba, Postgrado en Nefrología, Universidad Católica de Córdoba Argentina, Córdoba, Argentina
7. Renal Division, Department of Medicine, Peking University First Hospital, Institute of Nephrology, Peking University, China
8. Yale University, New Haven, CT, USA
9. Department of Renal Medicine, Singapore General Hospital, Singapore
10. The University of Manchester, Manchester Academic Health Science Centre, Manchester University NHS Trust, Manchester, UK
11. University of Queensland at Princess Alexandra Hospital, Woolloongabba, Queensland, Australia
12. Patient Research Group, Manchester Royal Infirmary, Manchester, UK
13. Department of Renal Medicine, Tan Tock Seng Hospital, Singapore
14. Pontificia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil
15. Division of Nephrology, St. Michael's Hospital, University of Toronto, Toronto, ON, Canada
16. Renal Department, Great Ormond Street Hospital, London, UK
17. Home Dialysis Program, University of Colorado Hospital, Aurora, CO, USA
18. Department of Medicine, Queen Mary Hospital, The University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region, China

19. Department of Paediatrics, University of Missouri-Kansas City School of Medicine, Kansas City, MO, USA

Adres do korespondencji:

Edwina A Brown, Imperial College Renal and Transplant Centre, Hammersmith Hospital, Du Cane Road, London W12 0SH, UK.

Email: e.a.brown@imperial.ac.uk

Peritoneal Dialysis International 2020, Vol. 40(3) 244–253. DOI: 10.1177/0896860819895364

Tłumaczenie na język polski:

Dr med. Jacek Lange, Senior Medical Manager, Renal Care, Central Europe & Israel & South Eastern Europe & Ukraine, Baxter Polska

Prof. dr hab.med. Monika Lichodziejewska-Niemierko, Ordynator Ośrodka Dializy Otrzewnowej Klinika Nefrologii Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku,

Kierownik Zakładu Medycyny Paliatywnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Streszczenie

Poprzednio opublikowane zalecenia Międzynarodowego Towarzystwa Dializy Otrzewnowej (International Society for Peritoneal Dialysis, ISPD) dotyczące przepisywania dializy otrzewnowej (DO) pochodzą z roku 2006. Koncentrowały się one na usuwaniu toksyn i opierały na pomiarach dotyczących usuwania produktów metabolizmu np. Mocznika, metodą dializy. Te zalecenia sugerowały, że szczególny poziom usuwania substancji niskocząsteczkowych był konieczny do osiągnięcia „adekwatności dializy”. Obecnie uważa się, że dobrostan pacjenta dializowanego związany jest z wieloma różnymi czynnikami, a nie tylko usuwaniem poszczególnych toksyn. Aktualne zalecenia napisano koncentrując się na osobie leczonej DO. Zaproponowano, by wykonywanie dializy było zorientowane na cele. Bierze się tu pod uwagę dyskusję pomiędzy osobą leczoną DO a zespołem leczącym (wspólne podejmowanie decyzji, ang. SDM, shared decision-making), dążąc do ustalenia celów dializoterapii. Mają one (1) pozwolić osobie leczonej DO na osiągnięcie jej/jego własnych celów życiowych i (2) promować dostarczenie przez zespół leczący dializy wysokiej jakości.

Kluczowe rekomendacje

1. Sposób DO powinien być określony na podstawie wspólnie podjętej decyzji (SDM) pomiędzy osobą leczoną DO i zespołem leczącym. Służy to ustaleniu realistycznych celów opieki, które mają (1) utrzymać jakość życia osób leczonych DO w stopniu jak najbardziej możliwym, poprzez stworzenie warunków do wypełniania celów życiowych, (2) minimalizować objawy i obciążenie terapią, a jednocześnie (3) zapewnić opiekę wysokiej jakości.
2. Przy przepisywaniu DO powinno się brać pod uwagę lokalne środki dostępne w danym kraju, życzenia i przemyślenia dotyczące stylu życia osób wymagających leczenia, włącznie z ich rodzinami/opiekunami szczególnie, gdy asystują przy prowadzeniu dializy.
3. Powinno się stosować wiele sposobów oceny, by zapewnić prowadzenie DO wysokiej jakości.
 - a. Pomiary wyników raportowanych przez pacjenta (Patient Reported Outcome Measures, PROM) – jest to miara, na ile osoba leczona DO doświadcza swojego życia i jej/jego dobrostanu. Powinno się brać pod uwagę zgłaszane objawy, wpływ schematu dializy na tryb życia, zdrowie psychiczne i problemy socjalne.
 - b. Stan nawodnienia stanowi istotny aspekt prowadzenia dializoterapii. Zarówno objętość moczu, jak i płynu usuwanego metodą dializy, mają udział w utrzymywaniu prawidłowego stanu nawodnienia. Regularna ocena stanu nawodnienia, ciśnienia tętniczego i wyniki oceny klinicznej, powinny być częścią rutynowej opieki.
 - c. Stan odżywienia powinien być regularnie oceniany poprzez branie pod uwagę apetytu, stanu klinicznego, pomiarów masy ciała i badań laboratoryjnych krwi (poziom potasu, wodorowęglanów, fosforanów, albuminy). Spożycie potasu, fosforanów, sodu, białka, węglowodanów i tłuszczu może także wymagać oceny i dostosowania.
 - d. Usuwanie toksyn. Można je szacować stosując wyliczenia tzw. Kt/V_{mocznika} i/lub klirensu kreatyniny. Obydwa pomiary stanowią o wielkości dostarczanej dawki dializy. Nie istnieją wysokiej jakości dowody na potrzebę lub korzyści związane z osiągnięciem specyficznych wartości docelowych tych parametrów.
4. Wielkość funkcji nerek, mającej udział w usuwaniu produktów przemiany materii oraz resztkowa objętość moczu powinny być znane i monitorowane w przypadku wszystkich osób leczonych DO. Leczenie powinno koncentrować się na ochronie tych parametrów tak długo, jak to możliwe.
5. W przypadku niektórych osób, które wymagają dializ, będących w starszym wieku, niepełnosprawnych albo mających złe rokowanie, korzystne z punktu widzenia jakości życia może być zmniejszenie dawki dializy, w celu zminimalizowania obciążenia leczeniem.

6. W krajach o niskim i średnio-niskim poziomie dochodów wszystkie wysiłki tworzenia i wypełniania zaleceń powinny zostać skierowane na zgodność z realiami i brać pod uwagę ograniczenia dostępnych środków.
7. Zasady przepisywania i oceny wykonywania wysokiej jakości DO u dzieci są takie same, jak u dorosłych. We wszystkich przypadkach zalecenia dotyczące prowadzenia DO powinny dążyć do spełnienia potrzeb medycznych, psychosocjalnych i finansowych dziecka i rodziny.

Słowa kluczowe

Zalecenia, przepisywanie dializy otrzewnowej, jakość życia, usuwanie substancji niskocząsteczkowych

Podstawy

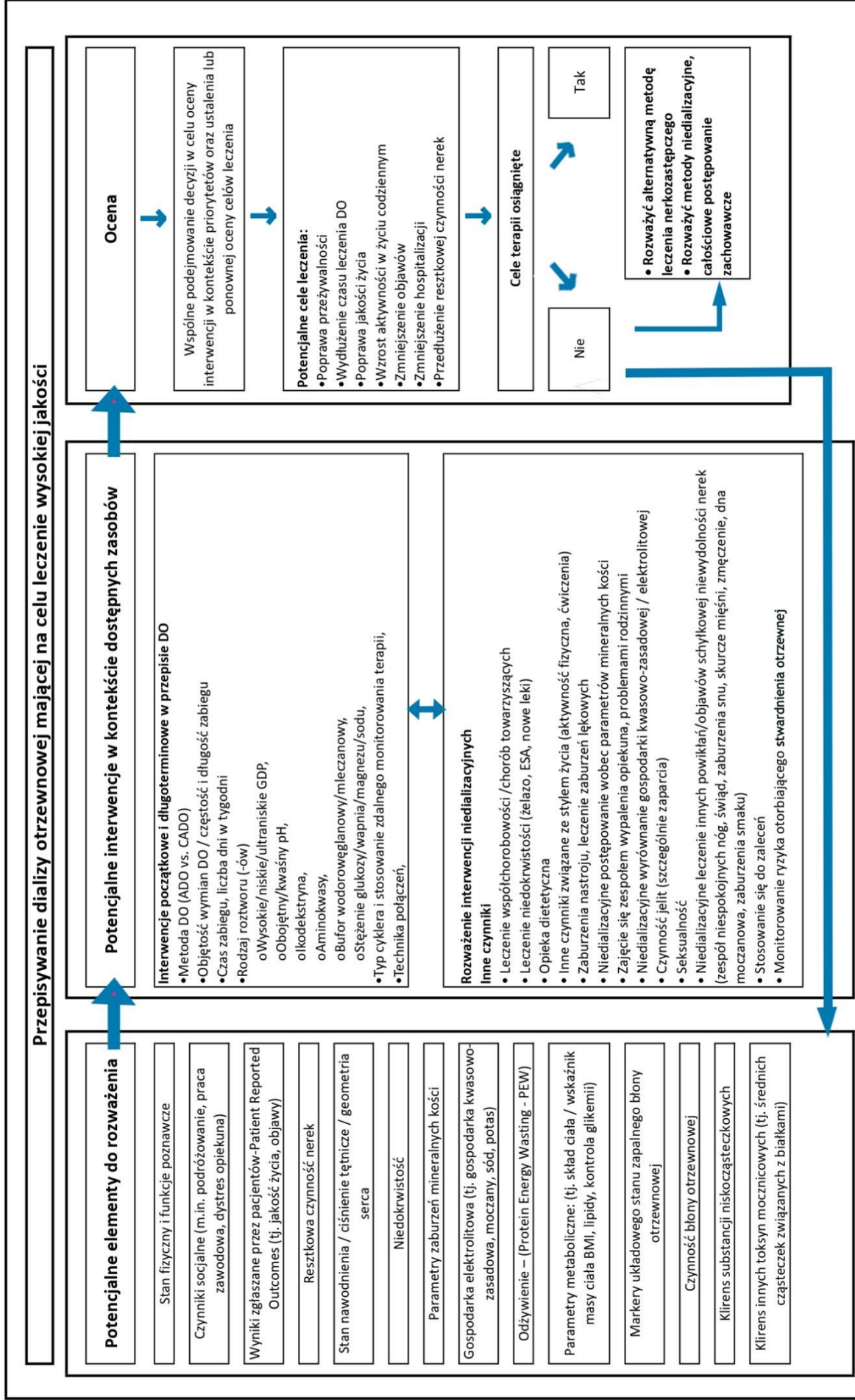
Międzynarodowe Towarzystwo Dializy Otrzewnowej (ISPD) opublikowało ostatnie zalecenia dotyczące przepisywania dializy otrzewnowej (DO) w roku 2006 [1]. Koncentrowały się one głównie na celach usuwania substancji niskocząsteczkowych ($Kt/V_{\text{moczniaka}}$ i klirens kreatyniny) i ultrafiltracji. Mimo, że rekomendacje w tych zaleceniach zaczynały się od stwierdzenia „Adekwatność dializy powinna być interpretowana raczej klinicznie niż przez oparcie się jedynie na usuwaniu substancji i płynu”, zalecenia często były interpretowane jako zakładające konieczność spełnienia celów minimalnego poziomu usuwania substancji. Zaiste, w niektórych warunkach systemu ochrony zdrowia, leczenie DO skoncentrowało się na osiąganiu celów usuwania substancji niskocząsteczkowych sugerowanych w zaleceniach z roku 2006, bez brania pod uwagę wpływu zwiększania liczby wymian lub czasu podłączenia do cyklera na jakość życia.

Od 2006 populacja osób wymagających dializy uległa zmianie, wraz ze wzrostem współchorobowości związanej z wyższym odsetkiem osób z cukrzycą i/lub w starszym wieku. Tak więc coraz bardziej zauważa się, że dializy stanowią jedynie jeden z elementów opieki wpływających na wyniki (patrz Rycina 1).

Potrzebne jest podkreślenie znaczenia opieki, co stanowiło w styczniu 2018 temat dyskusji w trakcie konferencji „Kontrowersje w zakresie poprawy całościowych wyników w chorobach nerek dotyczące rozpoczynania dializ, wyboru metody oraz przepisu dializy” (Kidney Disease Improving Global Outcomes Controversies Conference on Dialysis Initiation, Modality Choice & Prescription). W trakcie tej konferencji zaproponowano zmianę terminologii z „dializa adekwatna” na „dializa zorientowana na cele”, definiowana jako „oparta na wspólnym podejmowaniu decyzji przez pacjenta i zespół leczący, w celu ustalenia realistycznych celów leczenia, pozwalających pacjentowi na osiągnięcie jego własnych celów życiowych, a z kolei klinicyście na zapewnienie zindywidualizowanej dializy wysokiej jakości [2]. Takie podejście wymaga rozważenia licznych środków i celów przy ocenie jakości dializoterapii, która obejmuje objawy, indywidualne doświadczenia i cele, resztkową czynność nerek, stan nawodnienia, parametry biochemiczne, stan odżywienia, czynność układu sercowo-naczyniowego, klirens substancji niskocząsteczkowych oraz poczucie dobrostanu i satysfakcji [2]. (Tabela 1).

To podejście skierowane na cele jest zgodne z wnioskami inicjatywy „Standaryzowane wyniki w nefrologii – inicjatywa DO” (ang. Standardised Outcomes in Nephrology – PD initiative) (<https://songinitiative.org/projects/song-pd/>), która zidentyfikowała główne wyniki dla DO wybranej przez pacjentów, opiekunów i zespołów leczących [3]. Tymi głównymi wynikami leczenia (*outcome*) były infekcje związane z DO, choroby sercowo-naczyniowe, śmiertelność, niepowodzenie DO i udział w aktywnościach życiowych [4]. Nie ma dowodów, że sam klirens substancji niskocząsteczkowych bezpośrednio wpływa na te wyniki, poza nieliczną grupą osób, u których zmiana metody leczenia z DO na HD spowodowana była niewystarczającym usuwaniem substancji niskocząsteczkowych [5,6]. Do infekcji DO i chorób sercowo-naczyniowych odniosły się już ostatnie wytyczne ISPD [7–10].

Biorąc pod uwagę te zmiany klinicznego nastawienia, komitet tworzący zalecenia ISPD zaprosił grupę nefrologów reprezentujących cały świat, w celu stworzenia nowych zaleceń praktyki przepisywania DO wysokiej jakości skierowanej na cele. Te rekomendacje podsumowano w obecnej publikacji, wraz z uzasadnieniem i/lub dowodami zebranymi w artykułach w tym suplemencie PDI. Dowody uszeregowano za pomocą systemu GRADE (ang. Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation), służącego klasyfikacji poziomu pewności dowodów i gradacji rekomendacji w raportach zaleceń klinicznych [11,12]. W obrębie każdej rekomendacji jej siła jest wskazana jako poziom (ang. Level) 1 (zalecamy), poziom 2 (sugerujemy) lub bez przypisania poziomu, natomiast stopień pewności dowodów wspierających ukazano jako A (wysoka pewność), B (umiarkowana pewność), C (niska pewność) lub D (bardzo niska pewność). Postanowiliśmy zakwalifikować opinie o niskim poziomie dowodów (2C, 2D) jako przyjęte na podstawie praktyki.



Rycina 1. Złożoność opieki przy przepisywaniu dializy otrzewnowej wysokiej jakości

Tabela 1. Czynniki wpływające na wyniki kliniczne osób leczonych DO.

Czynnik	Siła czynnika
Wielochorobowość	Objawy Polipragmazja Upośledzenie czynności fizycznych Upośledzenie czynności poznawczych Niedożywienie (PEW)
Wiek	Upośledzenie czynności fizycznych Upośledzenie czynności poznawczych Niedożywienie (PEW) Upadki Otępienie/delirium Zespół kruchości
Związane z dializoterapią	Objawy Polipragmazja Stan nawodnienia – potencjalne przewodnienie lub nadmierne odwodnienie Brak apetytu Niedożywienie (PEW) Obciążenie dializami Zmęczenie i złe samopoczucie Świąd Bezsenna noc Infekcje
Psychosocjalne	Depresja Lęk Niepokój o podłoże ekonomicznym/finansowym Wsparcie socjalne Utrata zatrudnienia Ograniczenie czasu na udział w życiu codziennym

Główne rekomendacje

Zadaniem dializy wysokiej jakości zorientowanej na cele jest zapewnienie najlepszych możliwych wyników klinicznych osobom leczonym DO, co oznacza utrzymanie ich dobrostanu klinicznego, jakości życia, zdolności do osiągnięcia celów życiowych, a równocześnie zminimalizowanie obciążenia leczeniem. Następujące rekomendacje pochodzą z zamieszczonych pod nimi pozycji piśmiennictwa:

1. DO powinna być przepisywana na podstawie decyzji podejmowanych wspólnie przez osobę wykonującą DO / jej opiekuna oraz zespół leczący, aby osiągnąć realistyczne cele leczenia, tj. najwyższą możliwą jakość życia i satysfakcję pacjenta, minimalizację objawów i zapewnienie wysokiej jakości opieki (**na podstawie praktyki**).

Blake PG and Brown EA. Person-centered peritoneal dialysis prescription and the role of shared decision making. Perit Dial Int 40(3): 302–309.

2. Przepisywać DO można na wiele sposobów. Powinno się brać pod uwagę lokalnie dostępne zasoby, preferencje osoby co do stylu życia, a także preferencje rodziny/opiekuna, jeśli asystują przy dializie (**na podstawie praktyki**).

Wang AY-M, Zhao J, Bieber B, et al. on behalf of PDOPPS dialysis prescription and fluid management working group. International comparison of peritoneal dialysis prescriptions from the Peritoneal Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (PDOPPS). Perit Dial Int 40(3): 301–319.

3. Przepisywanie DO wysokiej jakości powinno być oparte na licznych ocenach uwzględniających dobrostan osoby i jej uczestniczenie w życiu codziennym, stan nawodnienia, stan odżywienia, leczenie niedokrwistości, usuwanie substancji niskocząsteczkowych oraz leczenie zaburzeń kostnych i mineralnych.

3.1. Jakość życia związana ze stanem zdrowia (HRQOL)

Powinno się rutynowo oceniać postrzeganie przez osobę leczoną jej jakości życia związanej ze stanem zdrowia. Powinno to obejmować ocenę objawów, wpływu przepisu dializy na uczestniczenie w życiu codziennym i status psychosocjalny. Na podstawie powyższych ocen powinno się odpowiednio dostosować rodzaj postępowania (**na podstawie praktyki**).

Finkelstein FO and Foo MWY. Health-related quality of life and adequacy of dialysis for the individual maintained on peritoneal dialysis. Perit Dial Int 40(3): 270–273.

3.2. Stan nawodnienia

a) Przepisywanie DO wysokiej jakości powinno dążyć do osiągnięcia i utrzymania klinicznie prawidłowej wolemii, uwzględniając resztkową czynność nerek i jej ochronę, tak aby usuwanie płynu zarówno drogą ultrafiltracji otrzewnowej, jak i drogą nerkową zostało wzięte pod uwagę i nie wpłynęło negatywnie na resztkową czynność nerek (**na podstawie praktyki**).

b) Ciśnienie tętnicze powinno być włączone jako jeden z kluczowych parametrów docelowych w ocenie jakości przepisu DO. Jednak obecnie brak dowodów dla określenia konkretnej wartości docelowej ciśnienia tętniczego w DO (**na podstawie praktyki**).

c) Regularna ocena stanu nawodnienia, włącznie z ciśnieniem tętniczym i oceną kliniczną, powinna być częścią rutynowej praktyki klinicznej (**na podstawie praktyki**).

Wang AY-M, Dong J, Xu X, et al. Volume management as a key dimension of a high-quality PD prescription. Perit Dial Int 40(3): 282–292.

3.3. Stan odżywienia

a) Stan odżywienia powinien być regularnie oceniany i monitorowany, ze zwróceniem uwagi na apetyt i ilość białka w diecie (Dietary Protein Intake, DPI), w celu utrzymania prawidłowego stanu odżywienia przy zachowaniu restrykcji w spożyciu fosforu, sodu i potasu, zgodnie z zaleceniami (**na podstawie praktyki**).

b) Biochemiczne markery osocza, w tym stężenia potasu, wodorowęglanu, albuminy, fosforanu, powinny być regularnie mierzone jako markery stanu odżywienia (**na podstawie praktyki**).

Glavinovic T, Hurst H, Hutchison A, et al. Prescribing high-quality peritoneal dialysis: moving beyond urea clearance. Perit Dial Int 40(3): 293–301.

3.4. Klirens substancji niskocząsteczkowych

a) Klirens substancji niskocząsteczkowych powinien być rutynowo mierzony za pomocą $Kt/V_{\text{moczniaka}}$ lub klirensu kreatyniny w celu ilościowego określenia dawki dializy. Ocena klirensów, choć pomaga ustalić dawkę dializy, ma ograniczenia ze względu na niedokładność pomiarów u poszczególnych pacjentów. **(na podstawie praktyki).**

b) Nie istnieje konkretna docelowa wartość klirensu gwarantująca wystarczającą dawkę dializy dla konkretnej osoby. Zwiększanie klirensu substancji niskocząsteczkowych do $Kt/V \Rightarrow 1,7$ może służyć poprawie objawów związanych z mocznicą, jeśli były obecne, ale istnieje jedynie dowód o niskiej pewności, że zwiększenie klirensu moczniaka ma jakikolwiek wpływ na jakość życia, przeżycie metody lub śmiertelność **(na podstawie praktyki).**

c) Obecność resztkowej czynności nerek na początku DO może pozwolić pacjentowi na rozpoczęcie dializy mniejszą dawką, która może być stopniowo zwiększana wraz z pogarszaniem się resztkowej czynności nerek lub w przypadku wystąpienia wskazań klinicznych. Może to zapewnić więcej czasu na uczestniczenie w życiu codziennym, mniejsze obciążenie leczeniem oraz lepszą jakość życia **(na podstawie praktyki).**

d) Jeśli objawy, stan odżywienia i nawodnienia są dobrze kontrolowane, nie zachodzi potrzeba zmiany zaleceń DO dla samego tylko osiągnięcia arbitralnego docelowego klirensu **(na podstawie praktyki).**

Boudville N and Moraes TP. 2005 Guidelines on targets for solute and fluid removal in adults being treated with chronic peritoneal dialysis: 2019 Update of the literature and revision of recommendations. Perit Dial Int 40(3): 254–260.

Davies SJ and Finkelstein FO. Accuracy of the estimation of V and the implications this has when applying Kt/V urea for measuring dialysis dose in peritoneal dialysis. Perit Dial Int 40(3): 261–269.

Blake PG, Dong J and Davies SJ. Incremental peritoneal dialysis. Perit Dial Int 40(3): 320–326.

4. Resztkowa czynność nerek powinna być określana u wszystkich pacjentów leczonych DO, a leczenie powinno być skoncentrowane na jej ochronie **(na podstawie praktyki).**

Chen CH, Perl J and Teitelbaum I. Prescribing high quality peritoneal dialysis: The role of preserving residual kidney function. Perit Dial Int 40(3):274–281.

5. W przypadku niektórych osób, szczególnie w starszym wieku, z zespołem kruchości bądź ze złym rokowaniem, można uzyskać poprawę jakości życia modyfikując przepis dializy tak, aby zminimalizować obciążenie leczeniem **(na podstawie praktyki).**

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

6. W krajach o niskim i średnio-niskim poziomie dochodów, biorąc pod uwagę ograniczenia zasobów, wszystkie wysiłki powinny zostać skierowane na zgodność z ogólnymi ramami tych zaleceń **(na podstawie praktyki).**

Liew A. Prescribing peritoneal dialysis and achieving good quality dialysis in low and low-middle income countries. Perit Dial Int 40(3): 341–348.

7. Zasady przepisywania i oceny wykonywania wysokiej jakości DO u dzieci są takie same jak u dorosłych. We wszystkich przypadkach przepisy DO powinny być opracowane tak, aby spełniały potrzeby medyczne, psychosocjalne i finansowe dziecka i rodziny **(na podstawie praktyki).**

Warady BA, Schaefer F, Bagga A, et al. Prescribing peritoneal dialysis for high quality care in children. Perit Dial Int 40(3): 333–340.

Tabela 2. Podsumowanie punktów kluczowych

Zagadnienie	Punkty kluczowe
Aspekty praktyczne z badania PDOPPS	
Przepis DO	DO jest przepisywana na wiele sposobów zależnie od zasobów w danym kraju, dostępności roztworów i urządzeń do DO, metod dializy, refundacji, preferencji klinicystów oraz innych lokalnych ograniczeń, a także charakterystyki pacjentów oraz ich preferencji odnośnie stylu życia i oczekiwań rodziny/opiekuna, jeśli asystuje w wykonywaniu DO (na podstawie praktyki).
Problemy ze stosowaniem docelowych klirensów substancji niskocząsteczkowych jako jedyne go wskaźnika jakości DO	
Krytyka wcześniejszych docelowych wartości klirensów substancji niskocząsteczkowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Istnieją dowody o bardzo niskiej pewności, że resztkowa funkcja nerek może być ważniejsza niż klirens otrzewnowy (na podstawie praktyki). 2. Wydaje się, że rutynowe dążenie do wartości tygodniowego $Kt/V > 1,70$ nie poprawia przeżywalności (na podstawie praktyki). 3. Istnieją dowody o bardzo niskiej pewności, że tygodniowy $Kt/V < 1,70$ może być związany ze zwiększoną chorobowością (na podstawie praktyki).
Oszacowanie V: implikacje dla Kt/V	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przy określaniu Kt/V jako celu dla indywidualnego pacjenta, zdefiniowanie akceptowalnego zakresu wartości, biorącego pod uwagę niepewność pomiaru, jest bardziej właściwe niż stosowanie jednej założonej wartości punktu odcięcia (na podstawie praktyki). 2. Zakładając niepewność oszacowania V, klinicyści powinni być skłonni do zmiany przepisanej dawki dializy raczej w odpowiedzi na objawy pacjenta, parametry biochemiczne i cele leczenia, niż na podstawie porównywania pojedynczej wartości odcięcia z wartością adekwatnego zabiegu (na podstawie praktyki). 3. Raportując przepisaną dawkę dializy na poziomie populacji, powinno się brać pod uwagę średnią wartość Kt/V i jej zakres w populacji, a nie odsetek pacjentów będących powyżej arbitralnej wartości odcięcia (np. 1,7). Takie podejście pozwoli dokonać porównania na poziomie populacji, uwzględniając ograniczenia pomiaru (na podstawie praktyki).
Opieka skoncentrowana na osobie pacjenta	
Leczenie DO skoncentrowane na osobie oraz wspólne podejmowanie decyzji (SDM)	1. Zasady opieki skoncentrowanej na osobie pacjenta oraz wspólne podejmowanie decyzji powinny być stosowane w opiece nad pacjentami, którzy wchodzą w fazę schyłkowej niewydolności nerek (na podstawie praktyki).

	<p>2. Osoby leczone DO powinny być edukowane i otrzymywać możliwość wyboru na tyle, na ile jest to możliwe w kontekście zlecanego im przepisu DO (na podstawie praktyki).</p> <p>3. Osoby leczone DO powinny być edukowane w zakresie ich sytuacji zdrowotnej oraz być informowane o rokowaniu. Powinny mieć możliwość zdefiniowania swoich celów leczenia (na podstawie praktyki).</p> <p>4. Raportowane przez pacjentów ich doświadczenia z leczenia stanowią kluczowy wskaźnik efektywności opieki skoncentrowanej na pacjencie w DO. Powinny one być mierzone za pomocą ankiet i wykorzystywane do poprawy jakości opieki (na podstawie praktyki).</p>
<p>Inne czynniki związane z dializami, które należy mierzyć</p>	
<p>Resztkowa czynność nerek</p>	<p>1. Resztkowa czynność nerek stanowi ważny komponent ogólnego dobrostanu pacjenta i przeżycia pacjentów dializowanych (na podstawie praktyki).</p> <p>2. Istnieją dowody o niskiej pewności, że różne metody DO mogą niewiele lub wcale nie różnić się co do wpływu na zachowanie resztkowej czynności nerek (na podstawie praktyki).</p> <p>3. Należy zwracać uwagę na unikanie nadmiernego odwodnienia i hipotonii w związku z dowodami o niskiej pewności, że może to mieć negatywny wpływ na resztkową czynność nerek (na podstawie praktyki).</p> <p>4. Objętość wydalanego moczu może być zwiększona w różnym, ale niewielkim, stopniu przy stosowaniu płynów dializacyjnych o obojętnym pH i niskiej zawartości produktów degradacji glukozy przez pierwsze 12–24 miesięcy po rozpoczęciu DO (GRADE 1A), jednak istnieją dowody o niskiej pewności na związane z tym zmniejszenie ultrafiltracji.</p>
<p>Stan nawodnienia</p>	<p>1. Przepis DO wysokiej jakości powinien zakładać osiągnięcie i utrzymanie klinicznej euwolemii przy uwzględnieniu resztkowej czynności nerek i jej ochrony. Tak więc należy brać pod uwagę zarówno usuwanie płynu drogą ultrafiltracji otrzewnowej, jak i wydalanie moczu, aby nie doprowadzić do pogorszenia czynności nerek (na podstawie praktyki).</p> <p>2. Ciśnienie tętnicze powinno być jednym z głównych parametrów oceny jakości przepisu DO. Obecnie brak jednak dowodów dla określenia konkretnej docelowej wartości ciśnienia tętniczego w DO (na podstawie praktyki).</p>

	<p>3. Regularna ocena stanu nawodnienia, wraz z kontrolą ciśnienia tętniczego i badaniem klinicznym, powinna stanowić część rutynowego postępowania klinicznego. Obecnie brak jednak pewnych dowodów, że prowadzenie gospodarki płynami, oparte na bioimpedancji, przynosi korzyści kliniczne (na podstawie praktyki).</p>
<p>Inne czynniki niż klirens mocznika</p>	<p>1. U pacjentów objawowych pomimo $Kt/V_{\text{mocznika}} > 1,7$ powinno się rozważyć inne czynniki związane i niezwiązane z dializami, które mogą przyczyniać się do występowania tych objawów. Może wtedy być wskazana próba zwiększenia dawki dializy (na podstawie praktyki).</p> <p>2. Hipokalemia związana jest z niewystarczającym przyjmowaniem pokarmu i negatywnymi wynikami klinicznymi, włącznie z zapaleniem otrzewnej. Powinno się rozważyć poradę dietetyczną i/lub farmakologiczną suplementację potasu (na podstawie praktyki).</p> <p>3. Hipoalbuminemia jest częstsza u pacjentów leczonych DO niż HD i jest związana z niedożywieniem białkowo-energetycznym (PEW) oraz otrzewnową utratą białka. Interwencje mają ograniczoną przydatność dla samego wzrostu stężenia albuminy (na podstawie praktyki).</p> <p>4. Hiperfosfatemia jest zjawiskiem wieloczynnikowym i związanym z niepożądanymi wynikami klinicznymi w DO. Interwencje dietetyczne, środki wiążące fosforany oraz modyfikowanie przepisu DO powinny być rozważone w celu kontroli hiperfosfatemii (na podstawie praktyki).</p> <p>5. Zły stan odżywienia i PEW powinny podlegać pogłębionej ocenie w kontekście rozważenia potrzeby zwiększenia dawki dializy (na podstawie praktyki).</p>
<p>Jakość życia związana ze stanem zdrowia (ang. Health-Related Quality of Life, HRQOL)</p>	<p>1. Ocena percepcji pacjenta jego HRQOL powinna być włączona do rutynowej oceny opieki i wzięta pod uwagę przy przepisywaniu optymalnego schematu leczenia dla każdego pacjenta (na podstawie praktyki).</p> <p>2. Zastosowanie PROM do oceny doświadczeń pacjenta, objawów i trudnych obszarów wymaga zastosowania odpowiedniego podejścia, jak włączenie do rutynowej oceny opieki różnych kwestionariuszy odnoszących się do szerokiej gamy zagadnień (na podstawie praktyki).</p> <p>3. Sugeruje się, by schemat DO był dostosowany i modyfikowany przy zastosowaniu indywidualnego podejścia z jasno zdefiniowanymi celami opieki, zorientowanego na osobę, ze wspólnym podejmowaniem decyzji, opartego na objawach pacjenta i potrzebach medycznych/klinicznych, HRQOL, poczuciu dobrostanu i satysfakcji, a także uczestniczeniu w aktywnościach życia codziennego (na podstawie praktyki).</p>

Niestandardowa DO	
Dializa krocząca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krocząca dializa otrzewnowa stanowi strategię, w której osobom rozpoczynającym leczenie DO przepisywana jest mniejsza dawka dializy niż tzw. standardowa „pełna dawka” DO. Intencją takiego postępowania jest zwiększanie dawki dializy jeśli/gdy dochodzi do pogorszenia się resztkowych klirensów nerkowych (DEFINICJA). 2. Kroczące strategie DO zakładają użycie mniejszych ilości roztworu dializacyjnego niż w standardowym przepisie zabiegu DO z „pełną dawką”, co powoduje też mniejsze koszty (GRADE 1A). 3. Kroczące strategie DO u pacjentów z zachowaną resztkową czynnością nerek osiągają rezultaty kliniczne, które są przynajmniej tak dobre, jak przy przepisach standardowych DO z „pełną dawką” (na podstawie praktyki).
Pacjenci krusi i/lub w opiece paliatywnej	<ol style="list-style-type: none"> 1. DO stanowi jedynie jeden z elementów opieki całościowej (na podstawie praktyki). 2. Sugeruje się, by cele i potrzeby opieki były określane po przeprowadzeniu odpowiedniej oceny opieki geriatrycznej i paliatywnej, z podejściem zakładającym wspólne podejmowanie decyzji (na podstawie praktyki). 3. W postępowaniu powinno się brać pod uwagę życiowe cele pacjentów, jakość życia i kontrolę objawów (na podstawie praktyki). 4. Resztkowa czynność nerek pozwala na zmniejszenie przepisywanej dawki DO. Umożliwia to zmniejszenie obciążenia leczeniem w zgodzie z innymi istniejącymi zaleceniami dotyczącymi wielochorobowości (na podstawie praktyki).
Sytuacje szczególne	
Przepisywanie DO u dzieci	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór metody dializy u dzieci powinien być oparty na wieku i wielkości dziecka, obecności współchorobowości, dostępności wsparcia rodziny, przeciwwskazaniach do poszczególnych metod, doświadczeniu zespołu leczącego oraz wyborze dziecka i rodziców/opiekunów. Ochrona dostępu dializacyjnego, zarówno otrzewnowego jak i naczyniowego, musi być brana pod uwagę przy wyborze optymalnej metody dializowania dziecka (na podstawie praktyki). 2. Chociaż celem terapii DO jest optymalizacja gospodarki płynowej i klirensu cząsteczek, należy ją rozważać w kontekście oczekiwań dziecka i rodziny dotyczących dializy i jakości życia, zachęcania dziecka do uczestniczenia w edukacji szkolnej i, na ile to możliwe, spędzania czasu wolnego z rodziną i przyjaciółmi (na podstawie praktyki).

<p>DO w krajach o niskich i średnio-niskich dochodach</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wstępny przepis DO powinien brać pod uwagę wielkość resztkowej czynności nerek i mieć na celu osiągnięcie klinicznej euwolemii, klinicznego dobrostanu i wyrównania parametrów biochemicznych pacjentów, przy jak najniższych kosztach, poprzez zastosowanie DO kroczącej z mniejszą liczbą worków i dniami bez DO (na podstawie praktyki). 2. Powinno się podjąć wszelkie możliwe działania w celu ochrony resztkowej czynności nerek i funkcji błony otrzewnowej, a dzięki temu utrzymać ultrafiltrację DO w dłuższym okresie czasu bez potrzeby intensyfikacji przepisu DO (na podstawie praktyki). 3. W krajach o niskich i średnio-niskich dochodach powinno się kłaść większy nacisk na stosowanie niskokosztowych strategii wspomagających leczenie, takich jak modyfikacje diety i stylu życia, zmniejszenie powstawania toksyn mocznicowych i osiąganie euwolemii, aby zminimalizować konieczność przedwczesnej intensyfikacji przepisu DO (na podstawie praktyki). 4. Powinno się zachęcać do wykonywania PET i tygodniowego Kt/V, jeśli ich koszt nie zmniejsza dostępności do leczenia DO w krajach o niskich i średnio-niskich dochodach. Tam, gdzie wykonywane w ośrodku badania PET lub Kt/V nie są dostępne (także ze względu na koszty), uzasadniona jest ocena jakości i adekwatności przepisu DO na podstawie parametrów klinicznych i biochemicznych oraz klinicznego dobrostanu pacjentów (na podstawie praktyki). 5. Programy DO powinny monitorować wyniki tych interwencji klinicznych, skupiając się na tanich wskaźnikach klinicznych, w celu określenia skuteczności, trendów i progresji, a także porównań międzynarodowych (na podstawie praktyki).
---	--

PDOPPS: Peritoneal Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study; HRQOL: health-related quality of life, jakość życia związana ze stanem zdrowia; PROM: patient-reported outcomes measures, pomiary wyników raportowanych przez pacjentów; PET: peritoneal equilibration test, test ekwilibracji otrzewnowej.

Tabela 3. Metody identyfikowania pacjentów DO, których stan ogólny się nie poprawia (tzw. „failing to thrive”)

Czynnik	Metoda oceny
Niski dobrostan pacjenta / złe samopoczucie	Zapytaj pacjenta Zmiany masy ciała (utrata) Ocena kliniczna Wskaźnik hospitalizacji Kwestionariusze do oceny jakości życia, objawów, depresji
Złe wyrównanie stanu nawodnienia	Ocena kliniczna Kontrola ciśnienia tętniczego Zapisywanie przez pacjenta osiągniętej ultrafiltracji Pomiar objętości moczu
Niedostateczne usuwanie substancji	Badania laboratoryjne krwi Klirens substancji niskocząsteczkowych ($Kt/V_{\text{moczniaka}}$; klirens kreatyniny) Ocena stanu odżywienia
Czynniki niezwiązane z dializami: współchorobowość, zespół kruchości, PEW	Ocena zespołu kruchości Ocena funkcji poznawczych Ocena stanu odżywienia Wskaźnik hospitalizacji

Tabela 4. Czynniki mogące wskazywać na konieczność zwiększenia dawki dializy

Czynnik	Sugestie potrzeby zmiany rodzaju płynu dializacyjnego lub intensyfikacji przepisu dializy
Objawy kliniczne	Objawy mocznicowe, jak narastająca męczliwość, utrata apetytu, nudności, utrata masy ciała (biorąc pod uwagę inne przyczyny poszczególnych objawów) Objawy przewodnienia Zły stan odżywienia lub cechy kliniczne PEW Hospitalizacje z powodu objawów mocznicy lub przewodnienia Złe lub pogorszające się wyniki szkolne Obniżony poziom energii, aktywności fizycznej bądź uczęszczania na zajęcia szkolne w porównaniu do wskazanych dla wieku dziecka
Resztkowa czynność nerek	Zmniejszenie objętości moczu i/lub nerkowego usuwania substancji niskocząsteczkowych
Parametry biochemiczne	Hiperkalemia Hiperfosfatemia Obniżone stężenie wodorowęglanu w surowicy Pogorszenie parametrów laboratoryjnych (wzrost mocznika i kreatyniny)

Kluczowe punkty z przeglądu piśmiennictwa

Obecne rekomendacje zawierają części dotyczące leczenia DO dzieci i przepisywania DO w krajach o niskim poziomie dochodów, tak aby były przydatne dla wszystkich pacjentów dializowanych otrzewnowo. Dyskusje grupy roboczej ISPD koncentrowały się na potrzebie spersonalizowanej opieki z podkreśleniem czynników związanych z dializą, które wpływają na dobrostan pacjenta, podejściu do leczenia DO, które rozwinęło się od 2006 (DO krocząca, leczenie DO pacjentów w starszym wieku i z zespołem kruchości) i problemach związanych z interpretowaniem Kt/V. Podsumowanie i kluczowe rekomendacje z każdej publikacji ujęto w Tabeli 2.

Zastosowanie rekomendacji klinicznych

Jaki płyn dializacyjny?

Dane z badania PDOPPS [13] pokazały znaczące różnice w zastosowaniu różnej mocy hipertonicznych roztworów DO z glukozą, ikodekstryną i neutralnym pH, niskim poziomem produktów degradacji glukozy (GDP) zależne od dostępności i zasad refundacji w różnych krajach. Potrzebne są dłuższe okresy obserwacji w celu określenia związku pomiędzy zastosowaniem tych roztworów i wynikami klinicznymi pacjentów. W zaleceniach ISPD dotyczących aspektów sercowo-naczyniowych opublikowanych w 2015 [9] dokonano przeglądu dowodów odnoszących się do roztworów z ikodekstryną, neutralnym pH i niskim poziomem GDP. Uaktualniono je w oparciu o przegląd bazy Cochrane, opublikowany w roku 2018 [14].

A. Zastosowanie płynu z ikodekstryną raz dziennie powinno być rozważane jako alternatywa dla roztworów z hipertoniczną glukozą, stosowanych przy długim czasie zalegania u pacjentów leczonych DO, mających problemy z utrzymaniem euwolemii, spowodowane niewystarczającą ultrafiltracją otrzewnową, przy uwzględnieniu stanu transportu otrzewnowego indywidualnego pacjenta (**GRADE 1B**).

B. Zastosowanie roztworu do DO z neutralnym pH i niskim poziomem GDP poprawia ochronę resztkowej czynności nerek i wydalania moczu (**GRADE 1A**). Istnieją dowody o niskiej pewności, że zastosowanie tych roztworów ma wpływ niewielki bądź w ogóle nie ma wpływu na przeżywalność metody lub śmiertelność.

Identyfikacja osób, których stan ogólny się nie poprawia (tzw. „failing to thrive”)

Przy przepisywaniu skoncentrowanej na pacjencie DO wysokiej jakości wyzwaniem jest zidentyfikowanie osób mogących odnosić korzyści ze zwiększenia dawki dializy lub zmiany metody dializy i osób opornych na te zmiany. Ponadto mogą istnieć ograniczenia dostępu do dializoterapii wynikające z lokalnych struktur systemu ochrony zdrowia i zasobów. Dlatego istotne jest, by wszystkie ośrodki rozwijały lokalne struktury identyfikujące tzw. osoby „failing to thrive” na DO oraz rozpoznające objawy, cechy kliniczne i parametry biochemiczne, które uzasadniałyby zwiększenie dawki dializy lub zmianę metody dializy. Metody, które mogłyby być stosowane przez zespoły leczące ujęto w Tabeli 3.

Częstość zastosowania poszczególnych metod będzie zależeć od lokalnych zasobów ochrony zdrowia, ale zaleca się, by wszystkie ośrodki stworzyły jakąś metodę identyfikacji pacjentów prezentujących objawy lub cechy kliniczne i parametry biochemiczne wskazujące na brak poprawy („failure to thrive”) (**oparte na praktyce**).

Objawy chorego, cechy kliniczne i parametry biochemiczne sugerujące konieczność zwiększenia dawki dializy ujęto w Tabeli 4. Sugerujemy, by obecny był więcej niż jeden z powyższych elementów ze względu na nieuniknioną niedokładność pomiaru klirensu substancji niskocząsteczkowych i potencjalne liczne przyczyny pojedynczego objawu „mocznicowego” lub nieprawidłowości biochemicznej (**oparte na praktyce**).

Zaangażowanie pacjentów leczonych DO w tworzenie zaleceń

Różnice w zasobach systemu ochrony zdrowia i różnorodności technik DO, dostępności roztworów dializacyjnych i holistycznej opiece nefrologicznej nad pacjentami leczonymi dializami utrudniły zaangażowanie ich w fazie tworzenia zaleceń. Pierwotna wersja tego artykułu została rozesłana do osób wykonujących DO w różnych krajach reprezentowanych przez członków grupy tworzącej zalecenia. Otrzymano informacje zwrotne od 22 osób dializowanych otrzewnowo lub opiekunów z 8 krajów na 5 kontynentach. Będą one zaprezentowane jako oddzielna publikacja towarzysząca. Włączyliśmy ich sugestie, by słowo „osoba” było preferowanym wobec „pacjent” w poprawkach do tego artykułu. Podsumowanie pisaliśmy łącznie z grupą osób z Wielkiej Brytanii leczonych dializami, a osoba, która wniosła największy wkład, została wymieniona wśród autorów.

Corbett RW, Goodlet G, MacLaren B, et al. International Society for Peritoneal Dialysis Practice Recommendations: The view of the person who is doing or who has done PD. Perit Dial Int 40(3): 349–354.

Wprowadzanie w życie

Nie jest możliwe umieszczenie planu wdrażania w zaleceniach międzynarodowych, gdyż proces będzie się różnił pomiędzy krajami zależnie od systemów ochrony zdrowia i dostępnych zasobów. Stanowczo rekomendujemy, by osoby wykonujące dializę otrzewnową były włączane do narodowych, regionalnych i lokalnych planów wdrażania opartych na tych zaleceniach.

Podsumowanie

Leczenie dializą otrzewnową wysokiej jakości skierowaną na cele wymaga podejścia zorientowanego na osobę, zindywidualizowanego, wykorzystującego wspólne podejmowanie decyzji, z dostosowaniem przepisu dializy do dobrostanu osoby, stylu życia i jakości życia, z modyfikacją zależną od resztkowej czynności nerek, stanu nawodnienia i dializacyjnego usuwania substancji, by zminimalizować obciążenie leczeniem. Biorąc pod uwagę małą liczbę dowodów wysokiej jakości dla rekomendacji, istotne jest przeprowadzenie dalszych badań, odpowiadających na pytania priorytetowe dla pracowników ochrony zdrowia i osób z chorobami nerek.

Deklaracja konfliktu interesów

W związku z tym badaniem, autorstwem i/lub opublikowaniem tego artykułu autorzy ujawnili następujący konflikt interesów:

EA Brown otrzymała honorarium za wykłady od Baxter Healthcare UK; uczestnictwo w grupie doradczej Baxter Healthcare UK, LiberDi, AWAK.

Finansowanie

Autorzy nie otrzymali wsparcia finansowego za badanie, autorstwo i/lub opublikowanie tego artykułu.

ORCID iD

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

Thyago Moraes <https://orcid.org/0000-0002-2983-3968>

Isaac Teitelbaum <https://orcid.org/0000-0002-7526-6837>

Angela Yee-Moon Wang <https://orcid.org/0000-0003-2508-7117>

Piśmiennictwo

1. Lo WK, Bargman JM, Burkart J, et al. Guideline on targets for solute and fluid removal in adult patients on chronic peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2006; 26: 520–522.
2. Chan CT, Blankestijn PJ, Dember LM, et al. Dialysis initiation, modality choice, access and prescription: conclusions from a kidney disease: improving global outcomes (KDIGO) controversies conference. *Kidney Int* 2019; 96: 37–47. DOI:10.1016/j.kint.2019.01.017
3. Manera KE, Johnson DW, Craig JC, et al. Patient and caregiver priorities for outcomes in peritoneal dialysis: multinational nominal group technique study. *Clin J Am Soc Nephrol* 2019; 14: 74–83.
4. Manera K, Tong A, Craig J, et al. Developing consensus based outcome domains for trials in peritoneal dialysis: an international Delphi survey. *Kidney Int* 2019; 96:699–710.
5. Perl J, Wald R, Bargman JM, et al. Changes in patient and technique survival over time among incident peritoneal dialysis patients in Canada. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012; 7:1145–1154.
6. Australia & New Zealand Dialysis & Transplant Registry (ANZDATA) 2018 Chapter 5 Peritoneal Dialysis. http://www.anzdata.org.au/anzdata/AnzdataReport/41streport/c05_peritoneal_2017_v1.0_20190110_version1.pdf (accessed 13 May 2019).
7. Szeto CC, Li PK, Johnson DW, et al. ISPD catheter-related infection recommendations: 2017 update. *Perit Dial Int* 2017;37(2): 141–154.
8. Li PK, Szeto CC, Piraino B, et al. ISPD peritonitis recommendations: 2016 Update on prevention and treatment. *Perit Dial Int* 2016; 36(5): 481–508.
9. Wang AY, Brimble KS, Brunier G, et al. ISPD cardiovascular and metabolic guidelines in adult peritoneal dialysis patients part I – assessment and management of various cardiovascular risk factors. *Perit Dial Int* 2015; 35(4): 379–387.
10. Wang AY, Brimble KS, Brunier G, et al. ISPD cardiovascular and metabolic guidelines in adult peritoneal dialysis patients Part II – management of various cardiovascular complications. *Perit Dial Int* 2015; 35(4): 388–396.
11. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol* 2011; 64: 383e94.
12. Neumann I, Santesso N, Akl EA, et al. A guide for health professionals to interpret and use recommendations in guidelines developed with the GRADE approach. *J Clin Epidemiol* 2016; 72: 45–55.
13. Wang AY-M, Zhao J, Bieber B, et al. on behalf of PDOPPS dialysis prescription and fluid management working group. International comparison of peritoneal dialysis prescriptions from the Peritoneal Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (PDOPPS). *Perit Dial Int* 40(3): 301–319.
14. Htay H, Johnson DW, Wiggins KJ, et al. Biocompatible dialysis fluids for peritoneal dialysis. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 10: CD007554.