

Edyta Golembiewska

Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie



# Utrzymanie dostępu otrzewnowego po niezamierzonym uszkodzeniu cewnika otrzewnowego — opis przypadku i postępowanie w świetle rekomendacji ISPD

## Maintaining peritoneal access after accidental damage of peritoneal catheter — case report and review of the ISPD recommendations

### ABSTRACT

A case of accidental external Tenckhoff catheter damage with subsequent peritoneal dialysis related peritonitis in a patient two weeks after catheter implantation has been presented. Mechanical catheter complications are emerging as an important cause of technique failure and transfer to hemodialysis. Accidental external catheter damage is infrequent catheter mechanical

complication, however, it is associated with higher risk of infectious complications such as peritoneal dialysis related peritonitis. Immediate contact with qualified personnel, catheter external or internal splicing repair and prophylactic antibiotics together with training are key elements of maintaining peritoneal dialysis access.

Forum Nefrol 2020, vol 13, no 2, 75–77

**Key words:** peritoneal dialysis, mechanical complications, peritoneal catheter damage

### WSTĘP

Powikłania nieinfekcyjne dializy otrzewnowej wydają się nabierać coraz większego znaczenia w odniesieniu do coraz niższych wskaźników częstości występowania dializacyjnego zapalenia otrzewnej (DZO) czy zakażenia ujścia zewnętrznego cewnika. Powikłania mechaniczne dotyczące cewnika otrzewnowego stanowią ważną przyczynę niepowodzenia tej metody i mogą stanowić aż 20% przyczyn konwersji leczenia nerkozastępczego na hemodializę [1]. Do najczęściej występujących powikłań mechanicznych możemy zaliczyć migrację cewnika, oklejenie cewnika otrzewną czy występowanie wczesnych i późnych zacieków płynu dializacyjnego. Niezamierzone uszkodzenie

części zewnętrznej cewnika nie jest częstym powikłaniem mechanicznym, ale może się wiązać z większym ryzykiem powikłań infekcyjnych, dlatego bardzo istotne są zapobieganie, wczesne rozpoznawanie i prawidłowe postępowanie w takich sytuacjach. W 2019 roku opublikowane zostały nowe wytyczne *International Society for Peritoneal Dialysis* (ISPD) dotyczące wytworzenia i utrzymania optymalnego dostępu otrzewnowego [2].

### PRZYPADEK KLINICZNY

U chorego J.S. (37 lat, wykształcenie wyższe techniczne) w listopadzie 2019 roku rozpoznano schyłkową niewydolność nerek na tle przewlekłego kłębuszkowego zapale-

**Adres do korespondencji:**  
dr hab. n. med. Edyta Golembiewska  
Klinika Nefrologii, Transplantologii  
i Chorób Wewnętrznych  
Pomorski Uniwersytet Medyczny  
w Szczecinie  
al. Powstańców Wielkopolskich 72,  
70–111 Szczecin  
tel./faks: 91 466 11 96  
e-mail: irys@pum.edu.pl

▶▶Wczesne DZO obejmuje z definicji termin odnoszący się do czasu wystąpienia pierwszego epizodu DZO od dnia rozpoczęcia terapii nerkozastępczej. W dostępnej literaturze pojęcie wczesnego DZO dotyczy najczęściej przypadków występujących do 3 miesięcy (90 dni), do 6 miesięcy, 12 miesięcy lub nawet do 24 miesięcy od rozpoczęcia dializoterapii◀◀

▶▶Niezależnie od przyjętego kryterium definicji wczesnego DZO uważa się, że jego wystąpienie wiąże się z gorszym rokowaniem u chorych, w tym z wyższym ryzykiem niepowodzenia metody czy nawet zgonu◀◀

▶▶W strategiach prewencyjnych powikłań dializy otrzewnowej podnosi się rolę powtarzanych szkoleń◀◀



Rycina 1. Narzędzia użyte przez chorego do samodzielnej naprawy cewnika

nia nerek. Ponadto w wywiadzie stwierdzono nadciśnienie tętnicze. Jednocześnie z rozpoczęciem procesu kwalifikacji chorego na listę oczekujących na przeszczepienie nerki wspólnie z pacjentem podjęto decyzję o rozpoczęciu leczenia metodą dializy otrzewnowej i wszczepiono cewnik Tenckhoffa. Po 2 tygodniach od zabiegu implantacji chory zgłosił się do Kliniki Nefrologii w celu rozpoczęcia 5-dniowego szkolenia. W dniu przyjęcia skarżył się na ból brzucha. Płyn dializacyjny poddany drenażowi z jamy otrzewnej po 2 godzinach od wpustu był mętny; jego cytoza wynosiła 213 kom./ $\mu$ l. Zlecono wykonanie posiewu płynu dializacyjnego i rozpoczęto empiryczną dootrzewnową antybiotykoterapię (cefazolina i ceftazydym). Okolica ujścia zewnętrznego cewnika nie wykazywała cech stanu zapalnego. Wywiad z chorym, dotyczący przyczyny wystąpienia DZO, wykazał, że 3 dni przed przyjęciem do Kliniki, podczas zmiany umocowania cewnika do skóry, pacjent naciął nożyczkami część cewnika w okolicy adaptera tytanowego. Chory zauważył wyciek płynu dializacyjnego, zdecydował, że sam odetnie część cewnika z uszkodzeniem, a pozostałą część umocuje ponownie do łącznika tytanowego. Wykonał to przy użyciu posiadanych w domu narzędzi, przedstawionych na rycinie 1. Pacjent, mimo otrzymania zalecenia kontaktu z ośrodkiem dializ w razie wystąpienia zdarzenia niepożądanego, nie zgłosił personelowi zaistniałej sytuacji. W posiewie płynu dializacyjnego pobranego w dniu przyjęcia stwierdzono obecność metycylinoopornego szczepu *Staphylococcus epidermidis*. Dokonano zmiany antybiotykoterapii dootrzewnowej na wankomocynę, uzyskując dobry efekt. Wymieniono dren łączący (*transfer set*). Ze względu na skrócenie części cewnika między ujściem zewnętrznym a adapterem tytanowym i brak cech przecieku nie dokonywano dalszego skró-

cenia cewnika. Przeprowadzono szkolenie. Po 6 tygodniach od zakończonego leczenia DZO funkcja cewnika pozostawała prawidłowa i nie zaobserwowano nawrotu zakażenia.

## OMÓWIENIE

W omawianym przypadku klinicznym pacjent zgłosił się do szpitala z objawami DZO, które wystąpiło 2 tygodnie po zabiegu implantacji cewnika Tenckhoffa. Dializacyjne zapalenie otrzewnej pozostaje ważnym infekcyjnym powikłaniem dializy otrzewnowej, przyczyniającym się do niepowodzenia tej metody i konwersji leczenia nerkozastępczego na hemodializę. Wczesne DZO obejmuje z definicji termin odnoszący się do czasu wystąpienia pierwszego epizodu DZO od dnia rozpoczęcia terapii nerkozastępczej. W dostępnej literaturze pojęcie wczesnego DZO dotyczy najczęściej przypadków występujących do 3 miesięcy (90 dni), do 6 miesięcy, 12 miesięcy lub nawet do 24 miesięcy od rozpoczęcia dializoterapii. W zależności od czasu przyjętego w definicji wczesne DZO może dotyczyć nawet 30% chorych dializowanych otrzewnowo. Niezależnie od przyjętego kryterium definicji wczesnego DZO uważa się, że jego wystąpienie wiąże się z gorszym rokowaniem u chorych, w tym z wyższym ryzykiem niepowodzenia metody czy nawet zgonu [3]. W jednym z badań wykazano, że wydłużenie czasu do wystąpienia pierwszego epizodu zapalenia otrzewnej o każdy kolejny miesiąc wiązało się ze zmniejszeniem ryzyka niepowodzenia metody o 2% i śmiertelności o 3% [4]. Wśród czynników ryzyka wczesnego DZO wymienia się starszy wiek, hipalbuminemię i obecność cukrzycy. Niewątpliwie w zapobieganiu wystąpieniu powikłań infekcyjnych, również tych we wczesnym okresie po rozpoczęciu dializoterapii, należy się kierować uaktualnionymi wytycznymi ISPD i ich lokalnymi modyfikacjami [2, 5, 6]. Istotne są jednorazowe podanie antybiotyku przed wszczepieniem cewnika oraz prawidłowa pielęgnacja ujścia w okresie pooperacyjnym. Po wszczepieniu cewnika opatrunek nie powinien być zmieniany przez okres 5–10 dni, chyba że obserwuje się wyraźne objawy krwawienia lub infekcji. Wszelkie zmiany opatrunku w okresie pooperacyjnym powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel, z wyjątkiem pacjentów mieszkających w bardzo dużej odległości od ośrodka dializ. Z kolei dren łączący powinien być przymocowany do brzucha bez łączności z opatrunkiem. Pacjent powinien zostać również poinstruowany, kiedy i jak bezpiecznie będzie mógł korzystać z prysznica [2].

W strategiach prewencyjnych powikłań dializy otrzewnowej podnosi się także rolę powtarzanych szkoleń [7]. W omawianym przypadku klinicznym zapalenie otrzewnej wystąpiło po 2 tygodniach od implantacji cewnika, dokładnie w terminie rozpoczęcia pełnego 5-dniowego szkolenia. Przed zabiegiem, jak również tydzień po zabiegu, gdy chory zgłosił się do ośrodka dializ w celu wymiany opatrunku, został on poinstruowany o konieczności zgłaszania wszelkich zdarzeń niepożądanych niezwłocznie po ich wystąpieniu. Być może jednak zasadne byłoby przeprowadzenie już wówczas bardziej rozszerzonego szkolenia dotyczącego opieki nad cewnikiem i możliwych powikłań infekcyjnych.

Uszkodzenie części zewnętrznej cewnika otrzewnowego jest rzadkim, lecz istotnym powikłaniem, występującym głównie na skutek przypadkowego, niezamierzonego nacięcia nożyczkami lub użycia nadmiernej siły podczas mocowania zacisku na cewniku. Wytrzymałość materiału cewnika może też z czasem ulec zmniejszeniu, np. na skutek działania stosowanych środków dezynfekcyjnych czy nawet niektórych antybiotyków (wykazano, że mupirocyna może uszkadzać cewniki poliuretanowe).

Po tym jak pacjent zgłosi uszkodzenie cewnika, zostaje on poinstruowany, aby zało-

żyć zacisk proksymalnie w stosunku do uszkodzenia i przyjechać niezwłocznie do ośrodka dializy otrzewnowej. Zabieg naprawczy, obejmujący dołączenie nowej części cewnika, jest możliwy, jeśli — licząc od ujścia zewnętrznego — dostępne jest 2 cm cewnika bez uszkodzenia. W sytuacji gdy uszkodzenie znajduje się zbyt blisko ujścia zewnętrznego cewnika, istnieje możliwość wykonania zabiegu dołączenia nowej części cewnika do części między-mufkowej, jednak tylko wówczas, gdy stanowi temu nie towarzyszy zapalenie otrzewnej, a funkcja cewnika jest prawidłowa. W innych sytuacjach konieczna jest wymiana cewnika [2, 8].

Uszkodzenie cewnika z wyciekami traktuje się jako potencjalne źródło zakażenia; wymagana jest niezwłoczna diagnostyka w kierunku DZO, jak również zastosowanie profilaktycznej antybiotykoterapii. W omawianym przypadku antybiotykoterapię można było wprowadzić dopiero po zgłoszeniu się chorego do szpitala.

Uszkodzeniom zewnętrznej części cewnika można zapobiegać, stosując bezpieczne procedury. Podczas szkolenia pacjentów należy podkreślać, by nie używali oni ostrych narzędzi do nacinania taśmy mocującej czy gazików w bezpośredniej okolicy cewnika.

►► Uszkodzenie cewnika z wyciekami traktuje się jako potencjalne źródło zakażenia; wymagana jest niezwłoczna diagnostyka w kierunku DZO, jak również zastosowanie profilaktycznej antybiotykoterapii ◀◀

►► Uszkodzenie części zewnętrznej cewnika otrzewnowego jest rzadkim, lecz istotnym powikłaniem, występującym głównie na skutek przypadkowego, niezamierzonego nacięcia nożyczkami lub użycia nadmiernej siły podczas mocowania zacisku na cewniku ◀◀

## STRESZCZENIE

W pracy opisano przypadek niezamierzonego uszkodzenia części zewnętrznej cewnika Tenckhoffa, powikłanego wystąpieniem dializacyjnego zapalenia otrzewnej u chorego rozpoczynającego dializoterapię otrzewnową. Powikłania mechaniczne dotyczące cewnika otrzewnowego stanowią ważną przyczynę niepowodzenia dializy otrzewnowej i konwersji leczenia na hemodializę. Niezamierzone uszkodzenie części zewnętrznej cewnika nie jest częstym powikłaniem

mechanicznym, wiąże się ono jednak z większym ryzykiem wystąpienia powikłań infekcyjnych, takich jak dializacyjne zapalenie otrzewnej. Niezwłoczny kontakt chorego z personelem ośrodka dializ, wykonanie procedur naprawczych cewnika i profilaktyczna antybiotykoterapia to — oprócz szkolenia — niezbędne elementy utrzymania dostępu do dializy otrzewnowej.

Forum Nefrol 2020, tom 13, nr 2, 75–77

**Słowa kluczowe:** dializa otrzewnowa, powikłania mechaniczne, uszkodzenie cewnika otrzewnowego

1. McCormick B.B., Bargman J.M. Noninfectious complications of peritoneal dialysis: implications for patient and technique survival. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2007; 18: 3023–3025.
2. Crabtree J.H., Shrestha B.M., Chow K.M. i wsp. Creating and maintaining optimal peritoneal dialysis access in the adult patient: 2019 Update. *Perit. Dial. Int.* 2019; 39: 414–436.
3. Feng S., Wang Y., Qiu B. i wsp. Impact of early-onset peritonitis on mortality and technique survival in peritoneal dialysis patients. *Springerplus* 2016; 5: 1676.
4. Hsieh Y.P., Wang S.C., Chang C.C. i wsp. The negative impact of early peritonitis on continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Perit. Dial. Int.* 2014; 34: 627–635.
5. Li P.K., Szeto C.C., Piraino B. i wsp. ISPD Peritonitis Recommendations: 2016 Update on Prevention and Treatment. *Perit. Dial. Int.* 2016; 36: 481–508.
6. Szeto C.C., Li P.K., Johnson D.W. i wsp. ISPD Catheter-Related Infection Recommendations: 2017 Update. *Perit. Dial. Int.* 2017; 37: 141–154.
7. Figueiredo A.E., Bernardini J., Bowes E. i wsp. A syllabus for teaching peritoneal dialysis to patients and caregivers. *Perit. Dial. Int.* 2016; 36: 592–605.
8. Moreiras-Plaza M., Blanco-García R., Beato-Coo L. i wsp. Repairing and recovering broken peritoneal catheters. *Nefrologia* 2014; 34: 732–736.

Piśmiennictwo