

**Anna Kliś**

Stacja dializ Szpitala Wojewódzkiego w Bielsku-Białej

Rola pielęgniarki w ograniczaniu zakażeń odcewnikowych

STRESZCZENIE

Ze względu na liberalizację przeciwwskazań do przewlekłej dializoterapii w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu zwiększyła się liczba pacjentów dializowanych obciążonych wieloma współistniejącymi schorzeniami, utrudniającymi wytworzenie prawidłowo działającej przetoki tętniczo-żylniej. Stąd coraz częstsze zastosowanie w dializoterapii cewników naczyniowych, zakładanych pacjentom do żył centralnych. Zarówno sama implantacja cew-

nika, jak i jego długotrwałe utrzymanie związane są ryzykiem wystąpienia powikłań. Są to zazwyczaj trudności z utrzymaniem drożności cewnika oraz infekcje. Ograniczanie zakażeń odcewnikowych należy do głównych zadań personelu pielęgniarskiego pracującego w każdym ośrodku hemodializy.

Forum Nefrologiczne 2008, tom 1, nr 2, 101–104**Słowa kluczowe: cewnik naczyniowy, powikłania infekcyjne, profilaktyka, edukacja zdrowotna, standard zawodowy w pielęgniarstwie**

WSTĘP

Prawidłowe funkcjonowanie dostępu naczyniowego do hemodializy stanowi poważne wyzwanie dla zespołów pielęgniarskich. Postęp dializoterapii oraz ograniczenie przeciwwskazań w kwalifikacji do leczenia nerkozastępczego sprawia, że w ośrodkach dializ coraz częściej dominują pacjenci, u których jedynym możliwym dostępem naczyniowym do hemodializy jest cewnik permanentny. Od wielu lat na całym świecie zarówno w ostrej, jak i przewlekłej dializoterapii wykorzystuje się cewniki czasowe. Zakłada się je w sytuacjach nagłych, gdy u pacjenta konieczne jest wykonanie natychmiastowej hemodializy (ostra niewydolność nerek, powikłania dializ otrzewnowych). Możliwe jest również korzystanie z tego rodzaju dostępu naczyniowego w przypadku braku odpowiednio dobrej przetoki tętniczo-żylniej do hemodializy [1].

CHARAKTERYSTYKA CEWNIKÓW NACZYNIOWYCH ORAZ SPOSOBY ICH ZAKŁADANIA

Zarówno cewnik czasowy, jak i permanentny powinny być wykonane z tworzywa gładkiego, niełamliwego i nietoksycznego. Znajdując się przez dłuższy czas w organizmie pacjenta, nie mogą ulegać zmianom strukturalnym. Używane obecnie cewniki wykonane są z polichlorku winylu, poliuretanu i silikonu [2], natomiast cewnik permanentny dodatkowo zaopatrzone jest w mufkę dakronową, która, zrastając się z tkanką podskórną, stabilizuje cewnik oraz stanowi ochronę przed penetracją drobnoustrojów chorobotwórczych po ścianie cewnika.

Cewniki czasowe zakładane są w znieczuleniu miejscowym do naczynia żylnego metodą Seldingera, w warunkach pełnej sterylności. Radiologiczną kontrolę położenia cewnika coraz częściej poprzedza się monitorowaniem

Adres do korespondencji:

mgr piel. Anna Kliś
Stacja dializ Szpitala
Wojewódzkiego
al. Armii Krajowej 101,
43–316 Bielsko-Biała
tel.: (0 33) 810 25 00,
faks: (0 33) 810 21 01
e-mail: ankliś@hospital.com.pl

▶▶ Najczęściej stosuje się kaniulację żyły szyjnej wewnętrznej i udowej, rzadziej żyły szyjnej zewnętrznej i podobojczykowej ◀◀

ultrasonograficznym już podczas wprowadzania cewnika, co ogranicza występowanie wczesnych powikłań.

Wybór miejsca wkłucia zależy od sytuacji klinicznej pacjenta i doświadczenia osoby wykonującej zabieg. Najczęściej stosuje się kaniulację żyły szyjnej wewnętrznej i udowej, rzadziej żyły szyjnej zewnętrznej i podobojczykowej [3]. Mimo wygody dla pacjenta wskazane jest omijanie żyły podobojczykowej ze względu na duże ryzyko powikłań pod postacią zwężeń i zakrzepicy, które przyczyniają się do niepowodzenia w późniejszym wytworzeniu przetoki tętniczo-żylniej.

Metoda wprowadzenia cewnika permanentnego do naczynia krwionośnego jest taka, jak w przypadku cewników czasowych, jednak ze względu na liczne powikłania rzadziej wybiera się żyłę udową. Podczas implantacji wykonuje się dwa niewielkie nacięcia, aby móc umieścić cewnik w tunelu pod skórą na ścianie klatki piersiowej oraz w jednej z żył centralnych (tunelizacja) [4]. Jedno z miejsc nacięcia skóry nazywa się miejscem wprowadzenia cewnika (miejsce, w którym cewnik dostaje się do naczynia krwionośnego), drugie zaś — ujściem cewnika (miejsce, w którym cewnik wychodzi przez skórę na zewnątrz). Od chwili założenia zarówno ujście, jak i sam cewnik wymagają starannej, profesjonalnej opieki pielęgniarskiej. Wprowadzenie cewnika permanentnego do naczynia krwionośnego może również odbywać się za pomocą techniki chirurgicznej [5].

INFEKcje CEWNIKÓW DIALIZACYJNYCH

Zakażenia odcewnikowe są jednymi z najczęstszych powikłań obserwowanych wśród pacjentów dializowanych i stanowią prawie 80% wszystkich zakażeń dostępu naczyniowego [6]. Mogą przebiegać jako zakażenie wewnętrznej powierzchni cewnika, zakażenie ujścia zewnętrznego cewnika oraz zakażenie tunelu cewnika [2]. Źródłem drobnoustrojów jest najczęściej saprofityczna flora bakteryjna, która w warunkach fizjologicznych bytuje na powierzchni skóry i błon śluzowych pacjenta [4]. Szczepy bakteryjne są również przenoszone przez skolonizowane ręce personelu medycznego lub osoby pielęgnującej chorego [7]. Większość zakażeń powodują gronkowce skórne (*Staphylococcus epidermidis*) i złociste (*Streptococcus aureus*), coraz częściej ich metycylinooporne szczepy oraz drożdżaki z grupy *Candida* [8].

Do głównych objawów infekcji odcewnikowych należy narastająca w trakcie zabiegu temperatura ciała z towarzyszącymi dreszczami, ewentualnie gorączka po zakończeniu hemodializy. Należy zwrócić uwagę na fakt, że wielu pacjentów przewlekle dializowanych nie wykazuje żadnych cech infekcji, co znacznie utrudnia ich rozpoznanie.

W leczeniu zakażenia odcewnikowego lekami pierwszego rzutu są cefalosporyny, penicyliny i wankomocyna [4]. Po otrzymaniu wyników posiewów modyfikuje się leczenie na podstawie antybiogramu. Ponadto Europejskie Towarzystwo Nefrologiczne zaleca stosowanie „plomb antybiotykowych” do cewników permanentnych [2]. Ten sposób postępowania nie zawsze jest skuteczny, a ponadto niesie ze sobą poważne ryzyko wystąpienia niedrożności światła cewnika. Dlatego każdorazowo przed zastosowaniem „plomby antybiotykowej” konieczna jest wnikliwa analiza indywidualnej sytuacji klinicznej pacjenta.

PIELĘGNACJA CEWNIKA DIALIZACYJNEGO

Do czynników, które zwiększają ryzyko wystąpienia zakażenia, należy częstość manipulacji przy cewniku. Wszystkie czynności związane z jego pielęgnacją powinny być przemyślane i wykonywane z zachowaniem perfekcyjnych zasad aseptyki. Zgodnie z zaleceniami *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI) z 2000 roku zmiana opatrunku wokół miejsca założenia cewnika permanentnego i czasowego powinna być wykonywana przed każdą dializą wyłącznie przez doświadczonych pielęgniarki dializacyjne posiadające dodatkowe, specjalistyczne przeszkolenie [2]. Po zdjęciu starego opatrunku pielęgniarka ocenia miejsce wkłucia, a w przypadku cewnika permanentnego także tunel podskórny oraz zbiera wywiad pod kątem objawów zapalenia. Do dezynfekcji ujścia cewnika zaleca się wyłącznie bezalkoholowe środki antyseptyczne (np. wodny roztwór jodiny, octenisept), a kierunek dezynfekcji przy jednoczesnym usuwaniu śladów krwi zawsze powinien być odśrodkowy. Ważne jest, aby okolica wyjścia cewnika była sucha. Szwy skórne należy utrzymywać na stałe w przypadku cewników czasowych. W pielęgnacji cewników permanentnych ten rodzaj szycia stosuje się do chwili wgojenia się mufki dakronowej (3–4 tygodnie) od chwili założenia. Cewnik zabezpiecza się jałowym plastrem nieuszkodzającym skóry [8]. Opatrunek należy wykonać aseptycznie i es-

▶▶ Zakażenia odcewnikowe stanowią prawie 80% wszystkich zakażeń dostępu naczyniowego ◀◀

tetycznie. Konieczne jest dokładne przymocowanie plastra do skóry ze zwróceniem uwagi na swobodny dostęp do końcówek cewnika i korków.

Ze względu na duże ryzyko zainfekowania końcówek cewnika, procedura podłączenia dializy na cewniku naczyniowym wymaga zastosowania sterylnych: serwety, rękawic, maski chirurgicznej, sprzętu i materiału opatrunkowego. Oprócz tego zarówno podłączenie, jak i odłączenie pacjenta wymagają zastosowania do dezynfekcji końcówek cewnika wodnego roztworu jodiny [9] lub innego bezalkoholowego środka antyseptycznego (np. octenisept). Korki służące do zabezpieczenia końcówek cewnika muszą być zmieniane po każdym zabiegu. Jak wynika z obserwacji, obecny standard opieki nad cewnikiem naczyniowym do hemodializy jest w naszym kraju mocno zróżnicowany. Fakt ten wymaga ujednolicenia, co może przyczynić się do znacznego ograniczenia zakażeń w tego rodzaju dostępu do hemodializy.

PROFILAKTYKA ZAKAŻEŃ ODCEWNIKOWYCH

Ze względu na niejednorodne objawy zakażenia oraz trudności z ich wykryciem wskazane jest wykonywanie cyklicznych (w odstępach 14-dniowych) posiewów krwi zarówno ze światła cewnika, jak i z obwodu. Jest to działanie kosztowne, ale opłacalne w dłuższym okresie. Pozwala na wykrycie zakażenia we wczesnym stadium z jednoczesnym zapobieganiem poważnym powikłaniom prowadzącym do straty cewnika. Dotyczy to zwłaszcza pacjentów z obecnością cewników permanentnych. W przypadku podejrzenia zakażenia cewnika czasowego należy bezzwłocznie pobrać krew na posiew, a w przypadku objawów zapalnych skóry wokół ujścia cewnika — posiew ze skóry. Istnieją znaczące różnice postępowania w przypadku wystąpienia objawów zakażenia pomiędzy cewnikiem czasowym a cewnikiem permanentnym. Zakażony cewnik czasowy wymienia się, a jego końcówkę przesyła do badania bakteriologicznego. Natomiast cewniki założone na stałe usuwa się tylko w przypadku braku reakcji na antybiotykoterapię celowaną lub gdy obserwuje się zakażenie tunelu cewnika [2].

W pielęgnacji cewników dializacyjnych należy pamiętać, że bezpośrednią przyczyną zakażeń odcewnikowych są także skrzepliny przyścienne, które stanowią doskonałą pożywkę dla bakterii. Dlatego też do działań profi-

laktycznych należy szczególne dbałość o drożność cewnika. W przypadku pojawienia się tych problemów należy niezwłocznie zastosować jeden z ogólnie dostępnych preparatów trombolitycznych (urokinazę lub tkankowy aktywator plazminogenu [tPA, *tissue plasminogen activator*] — Actilyse).

W profilaktyce zakażeń odcewnikowych konieczne jest również prowadzenie stosownej dokumentacji pielęgniarskiej (Karta obserwacji cewnika do hemodializy), która stanowi kluczowy element pracy w nowoczesnym pojmowaniu zawodu pielęgniarskiego. Analiza dokumentacji pielęgniarskiej jest podstawą badań nad jakością usług pielęgniarskich, do których należy pielęgnacja cewników do hemodializy.

EDUKACJA PACJENTA I JEGO OPIEKUNA W ZAKRESIE OPIEKI NAD CEWNIKIEM DIALIZACYJNYM

Profesjonalna opieka pielęgniarska nad cewnikiem do hemodializy obejmuje edukację pacjenta oraz jego opiekuna, który, współpracując z zespołem pielęgniarskim, przyczynia się do zmniejszenia częstości występowania powikłań infekcyjnych. Do działań tych należy stałe uświadamianie przez pielęgniarki pacjentów i/lub ich opiekunów pod kątem wystąpienia wczesnych objawów zakażenia, do których należą: ból wokół ujścia cewnika, wyciek jakiegokolwiek płynu, dreszcze i/lub podwyższona temperatura ciała.

Zespół pielęgniarski opiekuje się dostępem naczyniowym podczas zabiegu hemodializy, natomiast po jego zakończeniu pacjent musi zadbać o niego sam. Dotyczy to kąpieli, podczas której musi on zwracać szczególną uwagę na ujście zewnętrzne cewnika. Należy unikać gorących kąpeli w wannie. Przed kąpielą należy miejsce wyjścia cewnika przykryć odpowiednim wodoodpornym opatrunkiem. W celu zapobiegania groźnym powikłaniom pod postacią zakażeń, z posocznicą włącznie, zalecane jest wzięcie prysznicza przed hemodializą, gdyż w krótkim czasie wykonany będzie nowy opatrunek. Z tej samej przyczyny zakazana jest kąpiel w otwartych akwenach wodnych [10].

PODSUMOWANIE

Stąły rozwój pielęgniarstwa zmusza do poszukiwania nowych rozwiązań ograniczających zakażenia odcewnikowe. Ze względu na

» Ze względu na niejednorodne objawy zakażenia oraz trudności z ich wykryciem wskazane jest wykonywanie cyklicznych (w odstępach 14-dniowych) posiewów krwi zarówno ze światła cewnika, jak i z obwodu ««

zróżnicowane pojęcie standardu opieki nad cewnikiem naczyniowym wykorzystywanym dla celów dializacyjnych w naszym kraju, konieczne jest opracowanie stosownych zaleceń popartych odpowiednimi badaniami. Jest to cenna i priorytetowa inicjatywa wielu doświadczonych pielęgniarek nefrologicznych,

które dostrzegły potrzebę stworzenia takich opracowań. Należy zatem dołożyć wszelkich starań, aby jak najszybciej pojawiły się w polskim pielęgniarstwie nefrologicznym odpowiednie procedury prowadzące do optymalnego wykorzystania wiedzy pielęgniarek niezbędnej do ograniczania tych powikłań.

Piśmiennictwo

1. Fenik H.E. Cewnik permanentny — wyzwanie dla pielęgniarek. *Problemy lekarskie* 2004; (supl. 4): 85–86.
2. Kościelniak K. Infekcje cewników dializacyjnych. *Problemy lekarskie* 2006; 3 (45): 172–174.
3. Ognista-Gajda A., Grzeszczyk M. Hemodializy — dostęp naczyniowy natychmiastowy. *Problemy lekarskie* 2002; 6: 385–392.
4. Zbróg Z., Orłowski B., Klimek L. Zakażenia cewników permanentnych do dializ. *Postępy Medycyny Klinicznej i Wojskowej* 2005; 1 (10): 69–72.
5. Puka J. Cewniki do dużych naczyń. W: Rutkowski B. (red.). *Dializoterapia w praktyce lekarskiej*. Wydawnictwo MAKmed, Gdańsk 2004: 537–543.
6. Smoleński O. Infekcje bakteryjne. W: Rutkowski B. (red.). *Dializoterapia w praktyce lekarskiej*. Wydawnictwo MAKmed, Gdańsk 2004: 345–352.
7. Gutkowska D., Iwanowicz-Palus G., Binkowska-Bury M. Gronkowce. *Magazyn Pielęgniarki Potożnej* 2004; 11: 35–36.
8. Klepacka J., Stulgis B. Dostęp naczyniowy. W: Rutkowski B. (red.). *Dializoterapia w praktyce pielęgniarskiej*. Wydawnictwo MAKmed, Gdańsk 2002: 87–99.
9. Quinton Catheters Performance Proven — Przewodnik pielęgnacji cewników.
10. Besarab A., Raja R.M. Dostęp naczyniowy w hemodializie. W: Daugirdas J.T., Blake P.G., Ing T.S. *Podręcznik dializoterapii*. Wydawnictwo Medyczne Czelej, Lublin 2003: 43–70.