

Założenie stałego (permanentnego) lub czasowego cewnika naczyniowego do hemodializy może dotyczyć pacjentów z zaawansowaną przewlekłą chorobą nerek, dializowanych metodą hemodializy czy dializy otrzewnowej, a także osób z przewlekłą niewydolnością nerki przeszczepionej. Sprawny cewnik czasowy lub cewnik permanentny warunkuje nie tylko wykonanie zabiegu hemodializy, ale ma też bezpośredni wpływ na jakość życia pacjentów przewlekle hemodializowanych.

Zarówno sama implantacja, jak i długotrwałe utrzymanie cewnika wiążą się z ryzykiem wystąpienia wielu groźnych powikłań, którym można zapobiec. Są to najczęściej zakażenia i niewłaściwe funkcjonowanie cewnika dializacyjnego.

Wskazania

Wskazaniem do stosowania cewników doraźnych jest zapewnienie szybkiego dostępu naczyniowego do wykonania w trybie pilnym zabiegów w krążeniu pozaustrojowym. W szczególności wymienić tu należy następujące sytuacje kliniczne: ostra niewydolność nerek, konieczność detoksykacji, plazmafereza, dysfunkcja stałego dostępu do naczyń, konieczność czasowego wstrzymania dializ otrzewnowych (np. operacja brzuszna). Miejsca założenia cewnika to żyły szyjne, udowe, a wyjątkowo podobojczykowe.

Rodzaje cewników

- Krótkotrwałe/czasowe (kilka dni) – poliuretanowe;
- Długotrwałe/permanentne (tygodnie/miesiące) – silikonowe – giętkie i miękkie, co zapobiega wykrzepianiu.

Czasowy (doraźny) dostęp naczyniowy jest zazwyczaj zakładany w celu wykonania ostrej HD lub w przypadku detoksykacji, plazmaferezy, dysfunkcji przetoki lub czasowego wstrzymania dializy otrzewnowej. Taki cewnik zakłada się na ogół bezpośrednio przed wykonaniem zabiegu HD, ale może być również założony znacznie wcześniej. Niezależnie od powodu stosowania tego rodzaju dostępu, ze względu na ryzyko wielu powikłań taki cewnik powinien pozostawać u pacjenta możliwie jak najkrócej.

Cewnik permanentny różni się od czasowego rodzajem tworzywa, z którego został wykonany oraz obecnością mankietu dakronowego, umożliwiającego umocowanie cewnika w tkance podskórnej tunelu. Cewnik permanentny posiada również nieco inny kształt końcówek wewnątrz naczynia. Podobnie jak w przypadku cewnika czasowego, planując założenie cewnika permanentnego, należy wziąć pod uwagę budowę ciała pacjenta oraz jego wzrost. Ma to istotne znaczenie w długoterminowym użytkowaniu.

Znajdują one zastosowanie, gdy wyczerpią się możliwości założenia naturalnej lub sztucznej przetoki oraz w okresie przedłużającego się dojrzewania przetoki. Przy prawidłowym użytkowaniu taki cewnik może funkcjonować nawet przez kilka lat bez konieczności jego wymiany. Typową lokalizacją cewnika permanentnego jest żyła szyjna wewnętrzna prawa, rzadziej lewa, wyjątkowo żyły udowe czy nawet żyła próżna dolna z dostępu przezłędźwiowego lub przezwątrobowego.

Implantacja

Cewniki doraźne zakładane są zazwyczaj przyłózkowo metodą Seldingera —zalecane jest wcześniejsze badanie USG, a także zakładanie cewnika pod kontrolą USG. Rutynowe zakładanie cewnika pod kontrolą USG pozwala na znaczne zmniejszenie liczby ciężkich powikłań (odma opłucnowa, krwotok do opłucnej lub śródpiersia).

Typową lokalizacją cewnika permanentnego jest żyła szyjna wewnętrzna prawa, rzadziej lewa. Wyjątkowo żyły udowe czy nawet żyła próżna dolna z dostępu przezłędźwiowego lub przezwątrobowego. Istnieją dwie metody zakładania cewnika: przezskórna z użyciem podobnego do rozbieralnego trokaru, tzw. introducera oraz operacyjna. Po wprowadzeniu cewnika do dużego naczynia żylnego jego dystalna część z mankietem dakronowym jest tunelizowana i wprowadzona przez skórę w miejscu odległym od naczynia o kilkanaście centymetrów.

Powikłania

Wczesne:

- Powikłania zatorowe: zator powietrzny, zator fragmentem cewnika (odciętym);
- Powikłania krążeniowo-oddechowe: odma opłucnowa, śródpiersiowa, krwiak opłucnej;
- Powikłania kardiologiczne: tamponada, zaburzenia rytmu serca;
- Powikłania neurologiczne: uszkodzenie splotu ramiennego, uszkodzenie nerwu przepońowego, zespół Kornera;
- Niedrożność, zapętlenie, rozerwanie kaniuli;
- Powikłania naczyniowe: nakłucie tętnicy, uszkodzenie dużych naczyń, uszkodzenie przewodu piersiowego;
- Powikłania miejscowe: krwiak tkanek miękkich, nakłucie tarczycy, tchawicy, odma podskórna;
- Nieprawidłowe położenie kaniuli.

Późne:

- Zakażenie odcewnikowe (zapalenie żyły, zapalenie wsierdzia, sepsa);
- Zakrzepica odcewnikowa;
- Zator;
- Erozja naczynia – przetoka tętniczo-żylna, oskrzelowo-żylna;
- Wodniak opłucnej;
- Zakażenie skóry w miejscu wprowadzenia cewnika;
- Zapalenie szpiku obojczyka;
- Przetoka tętniczo-żylna;
- Niedrożność kaniuli.

Powikłania w czasie użytkowania cewników dializacyjnych sprowadzają się w zasadzie do powikłań infekcyjnych i zakrzepowych. Z tego powodu przy wszelkich manipulacjach z cewnikiem obowiązuje zasada pełnej aseptyki. Dokonywanie wszelkich manipulacji przy cewniku przez odpowiednio przeszkolony stały zespół dializacyjny znacznie zmniejsza ryzyko infekcji. W przypadku „zakażenia” cewnika doraźnego zalecana jest jego wymiana, w przypadku cewnika permanentnego należy podjąć próbę wyleczenia infekcji bez jego wymiany.

Zakażenia cewników dializacyjnych mogą dotyczyć ich wewnętrznej powierzchni, tunelu lub ujścia zewnętrznego. Najczęstszą przyczyną infekcji jest zanieczyszczenie końcówek

cewnika lub miejsca jego założenia florą bakteryjną pacjenta, a także obecność skrzepliny przyściennych, które są doskonałą pożywką dla bakterii.

Zasadniczym objawem świadczącym o zakażeniu cewnika jest podwyższona temperatura ciała, dreszcze w czasie dializy lub po jej zakończeniu, a także wysięk w miejscu ujścia. Większość pacjentów przewlekle dializowanych nie wykazuje jednak żadnych cech infekcji. Problem ten dotyczy przede wszystkim pacjentów posiadających cewniki permanentne. W tej grupie konieczne jest cykliczne — co dwa, trzy tygodnie — pobieranie krwi na posiew ze światła cewnika.

Zapobieganie powikłaniom związanym z cewnikiem

- Jasne i ściśle wskazania;
- Cewnik z materiału dobrze tolerowanego przez chorego;
- Wybór dostępu o najmniejszej częstości powikłań;
- Odtłuszczenie; ogolenie; sterylność !!!;
- Delikatne wprowadzenie;
- Kontrola położenia;
- Umocowanie cewnika;
- Staranna opieka nad cewnikiem;
- Częsta zmiana zestawów do przetoczeń;
- Jak najmniej połączeń (kraników);
- Jak najmniej manipulacji przy cewniku, a jeśli konieczne to w warunkach pełnej sterylności.

Pielęgnacja cewnika centralnego

- Aseptyka przy wprowadzaniu, podczas używania, pielęgnacji, usuwania (sterylne rękawiczki!);
- Nie pozwól aby powietrze dostało się do cewnika;
- Codzienna obserwacja skóry wokół miejsca wkłucia;
- Nieużywane linie powinny być zawsze zabezpieczone koreczkiem;
- W miarę możliwości nie używać strzykawk mniejszych niż 10 ml do infuzji przez cewnik (zmniejsza to ryzyko ciśnieniowego uszkodzenia światła cewnika);
- Do przepłukiwania cewnika używamy techniki „push-pause” – energiczne płukanie z krótką przerwą po podaniu każdego mililitra soli;
- Po zakończeniu płukania zawsze zaciskamy zacisk;
- Rutynowo nie odciągamy krwi z cewnika przed przepłukiwaniem (nie udowodniono, że zmniejsza to ryzyko zatoru lub zakażenia);
- Częstość przepłukiwania zależy od rodzaju cewnika;
- Zmiana opatrunku z zachowaniem zasad aseptyki
- Opatrunek bezpośrednio po założeniu cewnika – sucha gaza przykryta przezroczystym opatrunkiem. Nie powinien być zmieniany przez 1-3 dni. Należy go zmienić wcześniej jeśli przekrwawia lub pojawiają się inne niepokojące objawy;
- Później opatrunkiem rekomendowanym jest opatrunek przezroczysty dedykowany do wkłuć.