

WSZCZEPIANIE CEWNIKÓW DIALIZACYJNYCH

Szymon Brzóska

16.1. WSTĘPNA CHARAKTERYSTYKA CENTRALNYCH CEWNIKÓW DIALIZACYJNYCH

Pomimo postępu technologicznego budowy centralnych cewników dializacyjnych (*central venous catheter, CVC*), relatywnej łatwości wszczępienia, możliwości natychmiastowego użycia oraz poprawy jakości w opiece klinicznej i ich obsłudze nie są one preferowanym dostępem naczyniowym do przewlekłej hemodializoterapii u większości chorych [1, 2]. Powodem jest obserwowany związek CVC ze zwiększoną śmiertelnością i chorobowością w porównaniu z przetokami dializacyjnymi (*arterio-venous fistula, AVF; arterio-venous graft, AVG*).

Istnieje **wiele rodzajów CVC** (zob. rozdz. 15); różnią się materiałem, z którego są zbudowane, długością, średnicą, typem końcówki, zastosowaną powłoką (np. heparynoidy, sole srebra), ale najistotniejszym elementem z perspektywy praktyki klinicznej jest fakt, czy wchodzi do naczynia bezpośrednio w miejscu wkłucia (*non-tunneled CVC, NT-CVC* – nietunelizowane, często określane jako ostre lub czasowe), czy też mają podskórny tunel, który wychodzi na skórę (ujście zewnętrzne CVC) często kilka–kilkanaście centymetrów od miejsca nakłucia żyły centralnej (tunelizowane CVC, T-CVC, często określane jako permanentne; tab. 16.1).

T-CVC na swoim przebiegu mają mufkę (mankiet) dakronową, która po wszczępieniu powinna znajdować się około 2 cm od ujścia zewnętrznego na skórze. Mufka po zagojeniu i wrośnięciu w tkankę podskórną stanowi skuteczną ochronę przed dostaniem się bakterii ze skóry i rozwojem zapalenia tunelu oraz szerzenia się zakażenia drogą okołocewnikową [2].

CVC zakładają lekarze wielu specjalizacji (nefrologi, chirurdzy, anestezjolodzy, radiolodzy zabiegowi), w najbardziej problematycznych przypadkach potrzebne są metody operacyjne i wsparcie chirurga naczyniowego lub radiologa interwencyjnego. Implantacje CVC, szczególnie jako zabiegi wtórne, u chorych dializowanych od wielu lat, z bogatą historią naczyniową mogą być trudne i wymagać dużego doświadczenia w technikach wewnątrznaczyniowych, a często w operacjach otwartych. Brak odpowiedniej praktyki, należytej techniki nawet w przypadku rutynowego zakładania CVC może prowadzić do poważnych powikłań, dlatego zaleca się, aby zabiegi wykonywane były przez doświadczony i wykwalifikowany personel lub pod takim nadzorem. Niezbędne jest również przeprowadzanie zabiegu z przyjętymi zaleceniami [3].

TABELA 16.1.

Charakterystyka centralnych cewników dializacyjnych (CVC)

CVC nietunelizowane (NT-CVC)	CVC tunelizowane (T-CVC)
<p>„Ostre” wskazania do hemodializy (bezpośrednie zagrożenie życia); terapia HD nie dłużej niż 14 dni CVC bez mufki</p> <p>Wszczepiany z zachowaniem zasad aseptyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ w warunkach sali zabiegowej lub przy łóżku chorego ▶ nakłucie żyły pod kontrolą USG, kontrola RTG lokalizacji końcówki CVC, gdy kaniulowano żyłę szyjną lub podobojczykową albo występuje nieoptymalna podaż krwi po założeniu cewnika udowego ▶ wychodzi na skórę w miejscu nakłucia żyły centralnej, bez kanału podskórnego 	<p>„Dostęp pomostowy” w schyłkowej niewydolności nerek, dopóki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ sprawna przetoka dializacyjna jest wykonalną i dostępną opcją ▶ dostęp otrzewnowy w planie – gdy dializa otrzewnowa jest wykonalną opcją <p>„Dostęp docelowy”, gdy wyżej wymienione niedostępne lub krótkie przewidywane przeżycie pacjenta (< 6–12 miesięcy) Planowana terapia HD dłużej niż 2 tygodnie (w tym AKI, transplantacja od dawcy żywego – gdy operacja planowana do 90 dni) CVC z mufką dakronową (około 2 cm od ujścia zewnętrznego na skórze) Wszczepiany z zachowaniem aseptyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ w warunkach sali operacyjnej, zabiegowej, radiologii interwencyjnej ▶ nakłucie żyły pod kontrolą USG, kontrola fluoroskopowa* ułożenia CVC, końcówki w trakcie zabiegu ▶ wychodzi na skórę w innym miejscu – niż wchodzi do żyły centralnej, kilku/kilkunastocentymetrowy kanał podskórny

* Jeżeli brak, konieczna kontrola RTG natychmiast po zabiegu. AKI (*acute kidney injury*) – ostre uszkodzenie nerek; CVC (*central venous catheter*) – centralny cewnik dializacyjny; HD – hemodializa.

16.2. UWAGI OGÓLNE

Przed wszczęciem CVC operator powinien wybrać odpowiedni cewnik dla chorego, uwzględniając pilność wykonania hemodializy, rodzaj dializy, dotychczasową historię dostępow naczyniowych pacjenta i jego stan kliniczny oraz planowane miejsce implantacji [2, 4]. Chory powinien zostać poinformowany przez lekarza o planowanym zabiegu, powodach jego wykonania oraz potencjalnych powikłaniach w sposób zrozumiały, tak aby świadomie, po wyjaśnieniu wątpliwości i udzieleniu odpowiedzi na pytania, zgodnie z przepisami mógł wyrazić na niego pisemną zgodę.

Zabieg wszczęcia T-CVC powinien odbywać się w sali operacyjnej lub zabiegowej (radiologii zabiegowej) z możliwością wykonania fluoroskopii i/lub podania środka kontrastowego, monitorowania

pacjenta (kardiomonitor, pulsoksymetr) i zachowania sterylnych warunków operacji [4, 5]. Wymagane jest zastosowanie stołu operacyjnego z możliwością jego pochylenia umożliwiającego obniżenie górnej połowy ciała pacjenta przy wprowadzaniu CVC przez żyły do rzeźcza żyły głównej górnej (*superior vena cava*, SVC) lub obniżenie nóg chorego w przypadku nakłuwania żyły udowej (*femoral vein*, FV). Takie postępowanie zwiększa ciśnienie żyłne i średnicę nakłuwanego naczynia, zmniejszając równocześnie ryzyko zatoru powietrznego. Implantacja NT-CVC może się odbyć przy łóżku chorego, choć najlepiej robić to w sali zabiegowej na opisanym stole zabiegowym, zawsze z zachowaniem zasad aseptyki. Zdjęcie RTG klatki piersiowej (gdy brak fluoroskopii) powinno być wykonane bezpośrednio po zabiegu, w celu lokalizacji końcówki NT-CVC [4].