

## **Założenie cewnika do żyły centralnej**

Stwierdzono u Pana/Pani zaawansowaną niewydolność nerek, która wymaga lub będzie wymagać leczenia zastępującego działanie nerek. Leczenie to jest konieczne w celu oczyszczenia organizmu z toksycznych produktów przemiany materii, które w warunkach prawidłowych usuwane są przez nerki. Nieleczona niewydolność nerek prowadzi do śmierci chorego. Możliwe sposoby leczenia zastępującego nerki obejmują przeszczepienie nerki, dializy otrzewnowe lub hemodializy. Do przeprowadzenia hemodializ konieczny jest dostęp naczyniowy umożliwiający pobieranie krwi do aparatu dializacyjnego i oddawanie jej po oczyszczeniu do organizmu chorego. Istnieją dwa rodzaje dostępow naczyniowych stosowanych w dializoterapii: cewniki dializacyjne oraz przetoki tętniczo-żylne.

Najkorzystniejszym dostępem naczyniowym do dializoterapii są przetoki dializacyjne wytworzone z naczyń własnych chorego, wykonywane poprzez połączenie tętnicy z żyłą. Jednak nie u wszystkich chorych możliwe jest wytworzenie tętniczo-żylnej przetoki dializacyjnej. Najczęściej przyczyną takiej sytuacji są współistniejące choroby oraz brak technicznych możliwości wykonania przetoki. Cewniki dializacyjne, które są wykorzystywane jako dostęp dializacyjny, charakteryzują się większym ryzykiem wystąpienia powikłań infekcyjnych oraz zakrzepów w porównaniu z przetokami dializacyjnymi. W celu zmniejszenia ryzyka zakażenia stosowane są cewniki stałe, z fragmentem cewnika umieszczonym w kanale wykonanym w tkance podskórnej.

**Proponujemy Panu/Pani założenie cewnika dializacyjnego.**

### **Co to jest ?**

Jest to dwukanałowy cewnik, umieszczony specjalną metodą w żyłę centralnej, lub w prawym przedsionku serca. Każdy rodzaj cewnika jest gotowy do użycia natychmiast po implantacji. Cewnik **czasowy „ostry”** (nietunelizowany) stosowany jest do przeprowadzenia zabiegu hemodializy w nagłych przypadkach, kiedy nie przewiduje się potrzeby terapii przewlekłej. Nie powinien być założony na dłużej niż 2-3 tygodnie.

Cewnik permanentny ( ze specjalną mufką) to stały dostęp naczyniowy do hemodializy, dodatkowo zabezpieczony specjalnym tunelem podskórnym zmniejszającym ryzyko zakażenia, dzięki czemu może służyć nawet kilka lat.

### **Czemu służy zabieg ?**

Zabieg przeprowadzany jest w warunkach aseptycznych. Celem jest wytworzenie sztucznego, specjalistycznego dostępu naczyniowego, dzięki któremu możliwe jest pobieranie krwi celem jej oczyszczania pozaustrojowego przy wykorzystaniu urządzeń zastępujących lub wspomagających czynność własnych nerek pacjenta. Dzięki jednorazowemu zabiegowi możliwe jest wielokrotne podłączanie do zabiegów hemodializy.

### **Miejsca wprowadzenia cewnika**

Wybór miejsca zależy od stanu naczyń krwionośnych pacjenta, może to być okolica szyi, okolica podołyżczyka, pachwina. Rzadziej, w sytuacjach krytycznych jedynym miejscem dostępnym może być okolica łędźwiowa

### **Metody alternatywne.**

Dla pacjentów zakwalifikowanych do leczenia metodą hemodializy w przewlekłej chorobie nerek alternatywnym dostępem naczyniowym jest przetoka tętniczo-żylna wytworzona z naczyń własnych, która uznawana jest za najbezpieczniejszy rodzaj dostępu. Niestety ze względu na indywidualne warunki każdego pacjenta wytworzenie takiego zespolenia może być trudne bądź niemożliwe - miażdżyca, brak odpowiednich naczyń, wykrzepianie, inne. Dla pacjentów wymagających podjęcia terapii natychmiast cewnik naczyniowy spełnia wymóg natychmiastowego użycia, natomiast przetoka t-ż wymaga okresu gojenia i „dojrzwiania” około 6-8 tygodni, zatem nie ma możliwości rozpoczęcia terapii natychmiast po jej wytworzeniu. Przetoka tętniczo - żylna może być również wytworzona

z użyciem naczynia sztucznego w przypadku problemów z naczyniami własnymi chorego, jednak również wymaga okresu gojenia i dojrzewania od 3 do 6 tygodni. Użycie graftu ( sztucznego) naczynia wiąże się jednocześnie z większym ryzykiem zakażenia miejsca w czasie użytkowania do zabiegów hemodializy w porównaniu do przetoki t-ż z naczyń własnych.

#### **Badania poprzedzające zabieg obejmują:**

- ocenę naczyń wg zaleceń lekarza
- ocenę wskaźników krzepnięcia i morfologii krwi
- oznaczenie grupy krwi pacjenta
- określenie statusu wirusologicznego pacjenta

#### **Ile trwa zabieg?**

Czas założenia cewnika zależy od rodzaju cewnika - szybciej i prościej zakłada się cewnik tzw. „ostry”, tzn. bez mufki. Cewnik permanentny wymaga większego zaangażowania zabiegowego, szczególnie ze względu na technikę umocowania cewnika i bezpieczeństwo epidemiologiczne. Na czas zabiegu wpływają także uwarunkowania anatomiczne chorego oraz trudności wynikające z dotychczasowych kaniulacji naczyń i ich zwężeń lub niedrożności. Średnio zabieg trwa od 35 do 60 minut.

#### **Przygotowanie pacjenta obejmuje:**

- ocenę możliwości ułożenia pacjenta w pozycji płaskiej lub Trendelenburga. Uwaga! Wielu chorych przewodnionych lub obciążonych chorobami układu krążenia może odczuwać duszność i być niespokojnym podczas zabiegu – otrzymują wówczas tlen oraz leki
- emocjonalne, psychiczne przygotowanie pacjenta polegające na wyjaśnieniu celowości zabiegu, omówieniu czynności oraz zachowania po zabiegu, poinformowanie o możliwych powikłaniach
- uzyskanie pisemnej, świadomej zgody na zabieg
- fizyczne przygotowanie to czystość pola operacyjnego – miejsca wkłucia cewnika: umycie i ewentualne ogolenie ( przez personel, nową maszynką, unikając zranień)
- monitorowanie stanu pacjenta podczas zabiegu ( pomiary ciśnienia tętniczego krwi, zapis EKG i SpO2) jest wskazane dla bezpieczeństwa chorego i bieżącej kontroli poprawności zabiegu
- w przypadku cewnika permanentnego profilaktyczne podanie antybiotyku przed zabiegiem

#### **Opis zabiegu.**

Pacjent po kąpieli ( chyba, że jest to sytuacja ostra), ogolenie pola zabiegowego, ułożenie na stole zabiegowym, założenie monitorowania -czynność serca, wysycenie krwi tlenem, mankiet do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi. Założenie dostępu do żyły obwodowej typu wenflon celem podawania leków lub płynów podczas zabiegu. Całość zabiegu jest procedurą aseptyczną, tzn. wszystkie czynności wykonywane są z użyciem materiałów jałowych oraz jednorazowych. Miejsce wprowadzenia cewnika lekarz znieczula miejscowo. Podczas wprowadzania cewnika metodą Seldingera chory może odczuwać ucisk, lekki ból, dyskomfort ułożenia, rozpieranie. Pacjent otrzymuje polecenia właściwego ułożenia głowy, kończyny górnej oraz polecenie wstrzymania oddechu w istotnym momencie zabiegu. Bardzo ważne jest słuchanie poleceń lekarza i pielęgniarki podczas zabiegu! Po identyfikacji naczynia i wprowadzeniu cewnika, lekarz stabilizuje jego położenie poprzez przysycie oraz ufiksowanie mufki w przypadku cewnika permanentnego. Po założeniu cewnika, jego kanały muszą być dobrze przepłukane solą fizjologiczną i zabezpieczone roztworem 0,9% NaCl z Heparyną celem zapobieżenia wykrzepnięciu kanałów. W niektórych przypadkach na zlecenie lekarza mogą być zastosowane specyficzne „korki” do wypełnienia kanałów (np. antybiotykowe).

Kanały cewnika muszą być zamknięte podwójnie: zacisk oraz koreczek. Po umyciu pola zabiegowego zakładany jest jałowy opatrunek. Po zakończeniu zabiegu, wykonywana jest kontrola położenia cewnika - zdjęcie rtg klatki piersiowej.

Po potwierdzeniu prawidłowości założenia cewnik może być użytkowany i wykorzystywany tylko do zabiegów HD ( oraz resuscytacji).

**Jak zachować się po zabiegu ?**

- po zabiegu należy obserwować miejsce wprowadzenia cewnika pod kątem krwawienia
- czasowo może utrzymywać się uczucie bólesności
- pacjent nie może manipulować przy cewniku, ani w obrębie opatrunku, a tym bardziej przy elementach cewnika: koreczki, zapinki.
- niekontrolowane otworenie kanałów jest niebezpieczne dla życia chorego i może doprowadzić do śmierci chorego
- pacjent z cewnikiem do HD powinien korzystać tylko z kąpeli pod wodą bieżącą (prysznic) - zabezpieczając całość cewnika na czas mycia opatrunkiem foliowym, najlepiej wykonać kąpiel krótko przed hemodializą ( wówczas personel stacji dializ profesjonalnie zabezpieczy cewnik) .
- w razie krwawienia, silnego bólu, złego samopoczucia, wzrostu temperatury i obrzęku natychmiast zgłosić to lekarzowi lub pielęgniarce.
- przy cewniku nie wolno manipulować nożycami !!!!

**Wczesne i późne powikłania zakładania cewnika dializacyjnego:**

- zakrzepicę cewnika dializacyjnego;
- zakażenia cewnika, powstawanie ropni zlokalizowanych w okolicy cewnika, uogólnienie zakażenia, aż do posocznicy (sepsy)włącznie;
- uszkodzenia sąsiednich tkanek (np. tętnice, nerwy, płuca). Ryzyko wzrasta przy znacznej otyłości lub wyniszczeniu, przy zaburzonych stosunkach anatomicznych, u chorych, którzy poprzednio przebyli zabiegi operacyjne, u chorych po przebytych rozległych stanach zapalnych, urazach, napromienianiu tej okolicy. Uszkodzenie płuca prowadzić może do powstania odmy opłucnowej, która może wymagać drenażowania;
- mechaniczne uszkodzenie cewnikowanej żyły, serca;
- krwawienia śród i pooperacyjne, przy których zachodzi konieczność transfuzji krwi; powstanie krwiaków;
- zatorowość powietrzna;
- zakażenia wirusem zapalenia wątroby (tzw. żółtaczkę zakaźną);
- uszkodzenie skóry przez środki dezynfekujące
- zakrzepicę cewnikowanej żyły;
- zakrzep żyły głównej górnej, zakrzep żyły ramiennie-głównowej
- złamania, pęknięcia cewnika dializacyjnego;
- powstanie, szpecących i przeszkadzających blizn, które mogą powstawać w przypadku skłonności osobniczych lub powikłań w procesie gojenia;
- zaostrzenie choroby niedokrwiennej serca
- zawał serca
- niewydolność krążenia
- niewydolność oddechową
- zapalenie płuc
- zakrzepicę żył głębokich. Najgroźniejszym powikłaniem wczesnym zakrzepicy żył głębokich jest zatorowość płucna.

*Większość w/w powikłań może wymagać kolejnych operacji, zmiany sposobu leczenia, przedłużenia jego okresu i może być także przyczyną śmierci.*

**Postępowanie zmniejszające ryzyko powikłań stosowane w RCN:**

- przygotowanie pacjenta poprzez edukację i **uzyskanie zgody na zabieg**
- dokument potwierdzający grupę krwi pacjenta lub wykonanie badania

- wykonanie zabiegu przez doświadczonego lekarza lub pod bezpośrednim nadzorem doświadczonego lekarza
- dobra diagnostyka przed zabiegiem i właściwe zaplanowanie postępowania
- zabieg wykonany w warunkach aseptycznych
- monitorowanie stanu pacjenta w trakcie i po zabiegu,
- profilaktyka antybiotykowa przed zabiegiem wg wskazań lekarza

### **Prognoza pooperacyjna.**

Prawidłowo założono stały cewnik dializacyjny pozawala na skuteczne prowadzenia terapii nerkozastępczej. Uwalnia chorego od ryzyka powikłań i zgonu wywołanych rozwojem przewlekłej niewydolności nerek. Jednak pomimo dostępności coraz doskonalszych cewników oraz stosowania prawidłowej techniki operacyjnej wprowadzenie stałego cewnika dializacyjnego związane jest z istotnym ryzykiem zakażenia i zakrzepicy. Zakażenia cewników centralnych u chorych dializowanych są główną przyczyną powikłań i zgonów. Ocenia się, że zakażenie związane wykorzystywaniem cewników dializacyjnych występuje u 10-50% chorych. Zakrzep cewnika jest równie groźnym powikłaniem odległym. Powikłanie to wymaga wymiany cewnika w tym samym miejscu lub założenia nowego do innej dużej żyły.

### **Opis możliwych następstw rezygnacji z proponowanego leczenia**

Rezygnacja z założenia cewnika dializacyjnego uniemożliwia wykonanie zabiegu hemodializy, odroczenie terapii zagraż zdrowiu i życiu pacjenta. Brak dostępu dializacyjnego uniemożliwia prowadzenie leczenia nerko zastępczego i jest bezpośrednim zagrożeniem życia dla chorego z niewydolnością nerek.

## **ŚWIADOMA ZGODA NA ZABIEG : ZAŁOŻENIE CEWNIKA DO ŻYŁY CENTRALNEJ**

DIALIZA  
Sp. z o.o.

**Rodzaj zgody<sup>1</sup>:** własna ( w swoim imieniu); zastępcza( jako przedstawiciel ustawowy, rodzic, opiekun faktyczny) ; równoległa ( dla dziecka powyżej 16 lat, dla osoby ubezwłasnowolnionej)

Imię i nazwisko pacjenta<sup>2</sup>..... Pesel.....

Niniejszym, ja ..... Pesel .....

po zapoznaniu się z opisem badania zamieszczonym w tym dokumencie oraz po rozmowie z lekarzem, podczas której uzyskałem wyjaśnienia na zadane pytania, wyrażam / nie wyrażam zgody<sup>1</sup> **na założenie cewnika do żyły centralnej**

data;.....

Podpis czytelny pacjenta.....

<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić

<sup>2</sup> Skreślić w przypadku zgody własnej.

Podpis lekarza.....