

**Choroby nerek** występują częściej niż się powszechniej uważa. Ocenia się, że obecnie dotyczą około 10% populacji. Liczba ta będzie wzrastać, ponieważ nerki częściej uszkodzone są u osób z chorobami cywilizacyjnymi (cukrzyca, nadciśnienie) i u osób starszych. W ostatnich latach w Polsce rośnie liczba lekarzy specjalistów – nefrologów, a tym samym dostępność do leczenia specjalistycznego. Wprowadzane są nowe metody leczenia (leczenie nefroprotektoryjne) a inne stały się dostępne dla wszystkich wymagających leczenia (leczenie nerkozastępcze). Zmieniła się nomenklatura chorób nerek (wprowadzono pojęcia: przewlekła choroba nerek, cukrzycowa choroba nerek), a w wynikach laboratoryjnych pojawiły się nowe dane (wskaźnik filtracji kłębuszkowej). Niniejszy informator ma na celu przede wszystkim przybliżyć w sposób jak najbardziej przystępny pojęcia występujące w nowoczesnej nefrologii.

## **CZYM JEST NEFROLOGIA, KIM JEST NEFROLOG**

Nefrologia to nauka o nerkach i ich schorzeniach, a nefrolog to lekarz zajmujący się chorobami nerek.

## **CO TO JEST PRZEWLEKŁA CHOROBA NEREK (PCHN)**

Pod pojęciem przewlekłej choroby nerek rozumie się zarówno przewlekłą niewydolność nerek jak i wszystkie schorzenia układu moczowego uszkadzające miąższ nerki i mogące prowadzić do rozwoju przewlekłej niewydolności nerek.

## **CO TO JEST PRZEWLEKŁA NIEWYDOLNOŚĆ NEREK (PNN)**

Jest to zespół chorobowy, którego istotą jest zaburzenie oczyszczania organizmu z tak zwanych toksyn mocznicowych, zaburzone jest także usuwanie nadmiaru wody i elektrolitów.

## **CZY PRZEWLEKŁA CHOROBA NEREK ZAWSZE PROWADZI DO ICH NIEWYDOLNOŚCI**

Wszystkie choroby nerek mają swoją specyfikę i charakterystyczny, często wieloletni przebieg. Nie wszystkie prowadzą do niewydolności nerek, aczkolwiek chorób, które nigdy do PNN nie prowadzą jest mało (np. glukozuria nerkowa). Obecny postęp nefrologii powoduje, że przebieg coraz większej liczby chorób można zahamować. Dzięki temu wielu chorych można ustrzec przed rozwojem zaawansowanej PNN. Ponadto w każdej chorobie nerek możliwe jest stosownie tak zwanego leczenia nefroprotektoryjnego, które spowoduje zwolnienie szybkości rozwoju PNN.

## **CO TO SĄ TOKSYNY MOCZNICOWE**

Są to substancje powstające w czasie metabolizmu (spalania) pokarmów – czyli w czasie normalnej, potrzebnej do życia aktywności organizmu. Substancje te w stanie zdrowia usuwane są drogą nerek. W przypadku choroby nerek usuwanie toksyn mocznicowych jest zaburzone co prowadzi do gromadzenia się tych substancji w organizmie i powikłań z tym związanych.

## **CZYM SĄ KREATYNINA I MOCZNIK**

Są to substancje które gromadzą się we krwi chorych z niewydolnością nerek. Jakkolwiek same te substancje nie są toksyczne to jednak podwyższony ich poziom w sposób bardzo dokładny określa stopień upośledzenia tak zwanej filtracji kłębuszkowej a tym samym wydolności nerek. Im wyższe stężenie kreatyniny i mocznika tym większy stopień uszkodzenia nerek.

## **CO TO JEST WIELKOŚĆ FILTRACJI KŁĘBUSZKOWEJ (GFR)**

W każdej nerce znajdują się tysiące drobnych struktur nazywanych kłębuszkami nerkowymi. Kłębuszki nerkowe są rodzajem filtrów (sączków) oczyszczających krew. Wydolność tych filtrów świadczy o wielkości filtracji kłębuszkowej. Im mniej kłębuszków (zniszczonych przez chorobę nerek) tym mniejsza filtracja kłębuszkowa i wyższe stężenie kreatyniny. Określenie filtracji kłębuszkowej najdokładniej określa stopień funkcji wydalniczej nerek. Wielkość tę obliczyć można na podstawie stężenia kreatyniny, wieku i płci chorego z zastosowaniem specjalnych wzorów lub wykonując dobowa zbiórkę moczu w celu oznaczenia tak zwanego klirensu kreatyniny.

## **CZY TYLKO GFR i KREATYNINA ŚWIADCZĄ O USZKODZENIU NEREK**

Nie. Obniżenie GFR i wzrost kreatyniny są typowe tylko dla niewydolności nerek. O istnieniu choroby nerek i jej postępie mogą świadczyć także inne badania. W cukrzycy i nadciśnieniu pierwszym badaniem, które wskazuje na chorobę nerek jest tzw. albuminuria czyli obecność nadmiernej ilości białka – albuminy w moczu.

UACR to czuły wskaźnik nieprawidłowej funkcji nerek wykorzystywany w diagnostyce PChN, ocenie progresji choroby oraz ocenie jej ciężkości. Dzięki wprowadzeniu opieki koordynowanej jest on dostępny dla lekarzy POZ w przypadku pacjentów objętych ścieżkami kardiologiczną, diabetologiczną i nefrologiczną.

W wielotorbielowatym zwyrodnieniu nerek pierwszym badaniem które wykazuje zmiany jest badaniu ultrasonograficznym nerek (USG).

## **CO ZABRAĆ NA PIERWSZA WIZYTĘ U NEFROLOGA**

Niezależnie od przyczyny skierowania do nefrologa na pierwsza wizytę powinno przynieść się CO NAJMNIEJ: wynik badania USG jamy brzusznej oraz wyniki badań laboratoryjnych – przede wszystkim stężenie kreatyniny i badanie ogólne moczu. Należy także zabrać wszystkie dotychczasowe karty wypisowe ze szpitali, wykonywane wcześniej badania oraz kartkę z wpisanymi WSZYSTKIMI lekami jakie się przyjmuje. Wiele bowiem jest chorób oraz leków, które w sposób bezpośredni lub pośredni wpływają na nerki. Wobec tego każda informacja o wcześniejszym stanie zdrowie może być dla nefrologa istotna.

Zawsze przed wizytą należy przyjąć poranne leki.

## **CO ZABRAĆ NA KOLEJNA WIZYTĘ**

Przed wszystkim badania które nefrolog zlecił na pierwszej wizycie. W przypadku wykonanego badania obrazowego nerek (USG, urografia, TK) należy przynieść ksero wyniku – zaoszczędzi to lekarzowi czas na jego przepisywanie. Ponadto dobrze jest przygotować zeszyt z zanotowanymi wartościami ciśnienia tętniczego, ilością przyjmowanych płynów oraz oddawanego moczu a także kartę z wypisanymi wszystkimi lekami. Im bardziej pacjent przygotowany jest do wizyty tym więcej czasu lekarz może poświęcić na badanie i rozmowę z chorym i tym dokładniejsze mogą być zalecenia dotyczące leków i diety.

## **CZYM JEST DIUREZA**

Diureza oznacza ilość oddawanego moczu. Dlatego leki diuretyczne to preparaty zwiększające ilość oddawanego moczu. Do najczęściej stosowanych diuretyków należą furosemid, hydrochlortiazyd, spironolakton, tialorid, torasemid.

## **CZY OSOBA Z PCHN MOŻE SIĘ SZCZEPIĆ**

Można, a nawet trzeba. Odporność osób z PCHN jest ograniczona, dlatego należy za wszelką cenę unikać zakażeń – jeśli jest możliwość to należy zaszczepić się przeciwko grypie, chociaż skuteczność szczepionki nigdy nie jest 100%.

Jeszcze ważniejsze jest szczepienie przeciwko wzw typu B – każda osoba z PCHN w stadium 4 i 5 powinna być zaszczepiona. Wynika to z faktu, że osoby te często mają pobieraną krew i otrzymują iniekcje dożylnie. Osoby te albo są ponadto przygotowywane do leczenia nerkozastępczego. Im wcześniej się zaszczepi tym lepiej. Szczepienie wykonywane tuż przed rozpoczęciem dializ jest mniej skuteczne i często wymaga wielokrotnego powtarzania.

## **CZY OSOBA Z PCHN MOŻE ZAJŚĆ W CIĄŻĘ**

Na to pytanie nie ma jednoznacznej odpowiedzi. Ciąża u chorej z PCHN zawsze jest ciążą podwyższonego ryzyka, jednak wiele chorych może zajść w ciążę i urodzić zdrowe dziecko. Warto wiedzieć, że źle rokuje zaawansowana niewydolność nerek i duży białkomocz. Wiele leków stosowanych przez nefrologów jest przeciwwskazana w ciąży. Przed planowaną ciążą należy zasięgnąć rady lekarza prowadzącego.

## **CO ROBIĆ ŻEBY NIE ZACHOROWAĆ NA PRZEWLEKŁĄ CHOROBE NEREK**

Wiele chorób nerek występuje rzadko i przyczyny ich wystąpienia nie są do końca poznane. Choroba najczęściej obecnie prowadząca do PCHN – cukrzyca wynika przede wszystkim z otyłości. Otyłość, wraz z towarzyszącymi jej zaburzeniami metabolicznymi – cukrzycą, podwyższonym poziomem cholesterolu i trójglicerydów, podwyższonym poziomem kwasu moczowego oraz podwyższonym ciśnieniem krwi w znacznym stopniu uszkadza nerki.

## **CZY CHOROBY NEREK SĄ DZIEDZICZNE**

Część chorób nerek – wielotorbielowate zwyrodnienie, niektóre typy kłębuszkowych zapaleń nerek jest dziedziczna, w przypadku innych – cukrzycowej choroby nerek, nefropatii w przebiegu dny moczanowej dziedziczona jest skłonność do zachorowania. Wiele chorób nie dziedziczy się. Zawsze warto zapytać lekarza jakie jest ryzyko że przekażemy chorobę potomstwu – najczęściej jest ono zerowe, ale może wynosić nawet 50%.

## **CZY CHOROBY NEREK SĄ ZAKAŻNE**

Nie. Z wyjątkiem zakażeń układu moczowego przenoszonych drogą płciową (zakażenia rzeżączką, chlamydia, mykopazmą, ureaplazmą) choroby układu moczowego nie są zakaźne.

## **CO SZKODZI NERKOM**

Nerki wydalają wiele toksyn oraz produktów przemiany materii. Stąd przede wszystkim szkodzi nerkom nadmiar leków, substancji toksycznych. Nerki uszkadzane są także w czasie zakażeń, nawet tych nie związanych z układem moczowym – np. zapaleń gardła.

## **CO SŁUŻY NERKOM**

Nie ma sposobu by wspomóc pracę nerek. Nie należy wierzyć w cudowne działanie ziół, wód mineralnych czy środków „naturalnych”. W chorobach nerek ważne jest by „nie zmuszać” ich do nadmiernej pracy. Warto ograniczyć spożycie białka, nie przyjmować zbędnych leków, szybko leczyć zakażenia. Wypoczynek w pozycji leżącej także służy nerkom – dzięki temu w nocy nerki więcej produkują moczu.

## **DLACZEGO CUKRZYCA USZKADZA NERKI**

Podwyższony poziom glukozy w nerkach jest toksyczny dla nerek. Przede wszystkim uszkodzone są kłębuszki nerkowe – czyli filtry, które przesączają krew tak, by powstał mocz. Jeśli uszkodzone zostanie więcej niż połowa tych filtrów dochodzi do rozwoju niewydolności nerek.

## **DLACZEGO NADCIŚNIENIE USZKADZA NERKI**

Kłębuszki nerkowe, które są podstawową strukturą w nerkach i odpowiadająca za ich wydolność są siecią drobnych naczyń. Te drobne naczynia uszkodzane są jeśli przepływa przez nie krew pod zbyt dużym ciśnieniem tętniczym. Stąd stan w którym to ciśnienie jest stale podwyższone (nadciśnienie tętnicze) uszkadza nerki. uszkodzeniu.

## **CO TO JEST NADCIŚNIENIE TĘTNICZE**

O obecności nadciśnienia tętniczego mówimy wówczas, jeśli ciśnienie tętnicze przekracza wartość 140/90 mmHg. Przyczyną nadciśnienia tętniczego mogą być choroby nerek. Regulacja ciśnienia tętniczego do wartości poniżej 130/85 mmHg jest podstawowym elementem postępowania nefroprotekcijnego.

## **OBJAWY CHORÓB NEREK**

Objawami chorób nerek są: nocne oddawanie moczu – nykturia, bolesne oddawanie moczu, częste oddawanie moczu, zmienione zabarwienie moczu, zmieniony zapach moczu, bóle okolicy lędźwiowej, wzrost ciśnienia tętniczego krwi i obrzęki.

## **CZY ILOŚĆ ODDAWANEGO MOCZU MA ZNACZENIE**

Zdrowy człowiek oddaje około 1-2 litry moczu na dobę. Ilość moczu u osoby zdrowej wynika z ilości przyjętych płynów. Należy pamiętać, że picie małej ilości płynów przez dłuższy okres czasu sprzyja powstawaniu kamieni w drogach moczowych – nie jest więc wskazane. U chorych z przewlekłą chorobą nerek ilość oddawanego moczu jest zwykle zwiększona, a pierwszym objawem choroby nerek najczęściej jest oddawanie moczu także w nocy czyli tzw. nykturia.

## **CZY CZĘSTOŚĆ ODDAWANIA MOCZU MA ZNACZENIE**

Częste oddawanie moczu może wynikać ze zwiększonej ilości moczu – wtedy za każdym razem oddaje się „normalną” ilość moczu, może jednak wynikać z podrażnienia ściany pęcherza moczowego – wtedy oddaje się niewielkie ilości moczu. Objaw ten sugeruje zakażenie układu moczowego .

## **CZY NERKI BOLA**

Nerki mogą boleć. Najbardziej typowy jest ból w kolce nerkowej – związany najczęściej z obecnością kamienia blokującego swobodny odpływ moczu w moczowodzie. Ból ten jest bardzo silny, jednostronny, o zmiennym natężeniu. Nerki mogą boleć także w każdym ostrym zapaleniu – kiedy dochodzi do ich powiększenia się w krótkim czasie.

Przewlekłe bóle w okolicy lędźwiowej rzadziej świadczą o chorobie nerek. Mogą boleć powiększone wielotorbielowato nerki, nerki o nieprawidłowym położeniu i ruchomości. Tym niemniej bardzo często bóle w okolicy lędźwiowej związane są ze schorzeniami układu ruchu – zwyrodnieniem kręgosłupa w odcinku lędźwiowym.

## **NYKTURIA**

Termin ten oznacza oddawanie moczu w nocy. Chory który wstaje do toalety w nocy kilka razy najczęściej choruje na nerki, układ krążenia albo przyjmuje leki diuretyczne. Pojawienie się nykturii zawsze jest niepokojącym objawem, choć u niektórych osób może wynikać z nawykowego wypijanie dużej ilości płynów wieczorem.

## **OBJAWY DYSURYCZNE**

to objawy towarzyszące najczęściej zakażeniom układu moczowego. Do objawów tych należą: bolesność, pieczenie przy oddawaniu moczu i częste oddawanie moczu.

## **JAKIE BADANIA NALEŻY WYKONAĆ JEŚLI PODEJRZEWA SIĘ CHOROBE NEREK**

Najprostsze badania przesiewowe w chorobach nerek to badanie ogólne moczu, oznaczenie stężenia kreatyniny w surowicy krwi i badanie USG jamy brzusznej. Mocz do badania ogólnego moczu musi być pobrany rano, po spoczynku nocnym, po starannym umyciu się. Nie powinno wykonywać się tego badania podczas miesiączki.

## **JAK ROZPOZNAĆ PRZEWLEKŁĄ CHOROBE NEREK**

Rozpoznanie PCHN stawia się na podstawie obniżonego wskaźnika GFR i/lub obecności białka w moczu. Zawsze rozpoznanie to stawia lekarz. Wynika to z faktu, że oba badania mogą dać tzw. fałszywie dodatni wynik.

To znaczy: obniżony GFR, może być wynikiem tego, że badana osoba znajduje się w innym przedziale wieku i/lub wagi niż statystyczny chory. Dla osób szczupłych, otyłych, dzieci i osób w podeszłym wieku GFR powinien obliczyć lekarz, a nie laboratorium. Z kolei białkomocz w badaniu ogólnym moczu może wynikać z szeregu zmian czynnościowych i nie zawsze jest objawem choroby.

## **JAK ROZPOZNAĆ PNN**

Przewlekła niewydolność nerek oznacza obniżoną zdolność nerek do wydalania substancji toksycznych. Badanie oceniającym zdolność wydalniczą nerek jest ocena wskaźnika filtracji kłębuszkowej (GFR). PNN można rozpoznać jeśli obniżony jest wskaźnik GFR, najczęściej towarzyszy temu wzrost kreatyniny i mocznika. Jak zaznaczono powyżej trzeba pamiętać że normy zależą od wieku, płci i wagi chorych.

## **BUN**

W niektórych laboratoriach zamiast mocznika określa się stężenie BUN – skrót ten oznacza w języku polskim „azot mocznika krwi”. Wartość BUN pomnożona razy 2,14 daje wartość mocznika.

## **GFR**

Ten skrót pochodzi z języka angielskiego i oznacza wartość filtracji kłębuszkowej. Osoby zdrowe mają GFR powyżej 60 ml/min. Osoby ze schyłkową niewydolnością nerek wymagającą przygotowania do leczenia nerko zastępczego mają GFR poniżej 15 ml/min.

## **USG**

To najczęstsze, bezpieczne i tanie badanie obrazujące układ moczowy. Musi być wykonane u każdego chorego z przewlekłą chorobą nerek. Może być, jeśli są wskazania, wielokrotnie powtarzane.

## **TOMOGRAFIA KOMPUTEROWA**

To znacznie dokładniejsze badanie obrazujące układ moczowy. Jego wykonanie wiąże się jednak z koniecznością podania kontrastu oraz ze znacznym napromienieniem. Dlatego wykonuje się je tylko u wybranej grupy chorych.

## **UROGRAFIA**

To badanie obrazujące nerki i drogi moczowe. Wykonanie tego badania wiąże się z koniecznością podania kontrastu. Wykonuje się je u niewielkiej grupy chorych z PCHN.

## **ALBUMINURIA**

To bardzo dokładne badanie służące wykryciu początkowych zmian w nerkach głównie u chorych z cukrzycą i nadciśnieniem. U osób z zaawansowaną chorobą nerek wartość tego badania jest dużo mniejsza.

## **CO JEST GROŻNE DLA OSÓB Z PCHN**

Każda choroba nerek może ulec zaostrzeniu, dlatego przede wszystkim należy unikać sytuacji, w których nerki mogą zostać dodatkowo uszkodzone. Zawsze należy przekazać lekarzowi informację, że cierpi się na chorobę nerek, m.in. po to by nie zapisywał leków mogących nerki uszkadzać.

Ważne jest by leczyć szybko każdą infekcję, gdyż nie wyleczone zakażenie przyczynia się do postępowi PCHN. Należy unikać odwodnienia – w czasie upałów, chorób przebiegających z gorączką, upałów. Należy unikać urazów okolicy nerek. Jeśli posiada się tylko jedną nerkę nie powinno uprawiać się sportów kontaktowych.

## **CO JEST GROŻNE DLA ŻYCIA W PNN**

Największe zagrożenie dla życia osób ze schyłkową (końcową) fazą PNN stanowią nadmiar wody i potasu. Zarówno woda jak i potas są niezbędne dla życia, ale w nadmiarze mogą zabić. Dlatego osoby z upośledzoną sprawnością nerek powinny zasięgnąć rady lekarza ile mogą przyjmować płynów w ciągu doby oraz ile pokarmów zawierających duże ilości potasu potas (głównie owoce) mogą zjeść. Niezależnie od zaleceń lekarza prowadzącego nigdy nie należy sposob nagły zmienić diety – np. spożywać bardzo dużo owoców (truskawek, śliwek) w czasie lata.

## **CO MOŻNA JEŚĆ w PNN**

Istnieje wiele zaleceń dietetycznych dotyczących chorych PCHN. W zaawansowanej fazie choroby każdy pacjent, jeśli to możliwe powinien być skonsultowany z dietetykiem. Wspólnym zaleceniem dla większości chorych z PNN jest ograniczenie spożycia mleka i jego przetworów, spożywanie płynów i środków spożywczych zawierających potas w ilościach podanych przez lekarz prowadzącego. Unikanie nadmiernego spożywania sodu i białka. Nie jest wskazane picie alkoholu – nie ma dobroczynnego działania piwa na nerki.

## **ILE MOŻNA PIĆ**

Ilość płynów które chory z PNN może lub musi wypić zależy od rodzaju choroby, która do PNN doprowadziła i od stopnia zaawansowania PNN. W zaawansowanej chorobie nerek ilość płynów, którą powinno się spożywać należy ustalić z lekarzem prowadzącym. Zawsze jednak ilość spożywanych płynów powinna być stała – nie należy z dnia na dzień zwiększać lub zmniejszać ilości wypitych płynów. Dobrym zwyczajem jest notowanie ilości wypitych płynów i oddawanego moczu i przynoszenie tych informacji do lekarza.

## **JAK KONTROLOWAĆ CZY PIJE SIĘ WYSTARCZAJĄCĄ ILOŚĆ NAPOJÓW**

Podstawą w ocenie odpowiedniego nawodnienia organizmu jest ocena wagi ciała. Każda nagła zmiana wagi ciała wynika albo z przewodnienia (przyboru wody) albo odwodnienia (ubytku wody) organizmu. Ponadto o stanie nawodnienia świadczy wartość ciśnienia tętniczego (spada przy odwodnieniu). Pojawienie się duszności i / lub obrzęków może również świadczyć o przewodnieniu.

## **CZY LEKÓW MOGĄCYCH USZKADZAĆ NERKI NIE POWINNO SIĘ STOSOWAĆ NIGDY**

Gdyby tak było leki te były by zakazane. Nie jest tak, ponieważ często są one niezastąpione a ponadto u większości chorych nie spowodują nic groźnego. W przypadku przyjmowania leków mogących uszkadzać nerki trzeba zdać się na doświadczenie lekarza prowadzącego, który jednak o chorobie nerek musi być poinformowany. Najczęściej wystarczy zmniejszenie dawki a nie rezygnacja z leku, który może uszkadzać nerki.

## **KTO WYMAGA OPIEKI PORADNI CHORÓB NEREK**

Do Poradni Chorób Nerek (Poradni Nefrologicznej) mogą zostać skierowani wszyscy pacjenci z PCHN, niezależnie od stadium choroby. Nie każdy jednak chory musi pozostawać pod opieką Poradni przez cały czas. Wielu chorych z wolno postępującą chorobą nerek może pozostać pod opieką lekarza rodzinnego a do Poradni zostać skierowana tylko w celu konsultacji.

## **JAK LECZY SIĘ CHOROBY NEREK**

Leczenie chorób nerek jest bardzo różnorodne. Część chorób leczy się antybiotykami, część steroidami i lekami immunosupresyjnymi (hamującymi układ odpornościowy), część lekami wpływającymi na krążenia krwi (m.in. leki obniżające ciśnienie tętnicze). Leki stosowane uniwersalnego różnych chorobach mają często przeciwstawne działanie – w jednej chorobie mogą pomóc w innej zaszkodzić. Nie ma uniwersalnego leku w chorobach nerek. Wszelkie preparaty medycyny naturalnej „na nerki” albo wobec powyższego nie działają albo wręcz szkodzą.

## **CZYM JEST LECZENIE NEFROPROTEKCYJNE**

Leczenie nefroprotekcjne oznacza wszystkie metody lecznicze chroniące funkcjonują jeszcze część nerek. Leczenie to ma spowodować, że postęp PNN będzie wolny i że później, lub nigdy nie będzie potrzebne leczenie nerkozastępcze.

## **CZY NIEWYDOLNOŚĆ NEREK MOŻNA WYLECZYĆ**

W przypadku rozpoznania przewlekłej niewydolności nerek – czyli stwierdzenie obniżonego wskaźnika filtracji kłębuszkowej nie ma możliwości powrotu funkcji nerek do normy. Wynika to z faktu, że filtracja kłębuszkowa zależy od ilości czynnych kłębuszków nerkowych. Liczba kłębuszków nerkowych z wiekiem maleje i nigdy nie powstają nowe kłębuszki. Dlatego jeśli dojdzie do zmniejszenia liczby kłębuszków to nie ma od tego odwrotu.

## **CZYM JEST LECZENIE NERKOZASTĘPCZE**

Pod pojęciem tym rozumie się wszystkie metody, które mają zastąpić funkcję własnych nerek, u osoby która bez tego leczenia nie mogłaby żyć. Do metod tych zalicza się przeszczepienie nerki, hemodializę i dializę otrzewnową.

## **DIALIZA OTRZEWNOWA**

Jest to metoda oczyszczania krwi, w której wykorzystuje się naturalne właściwości błony wyścielającej jamę brzuszną od wewnątrz (tzw. otrzewna). W jamie brzusznej w warunkach normalnych znajdują się pętle jelit także pokryte otrzewną. W osób dializowanych otrzewnowo do jamy tej przez specjalny dren w powłokach skóry (cewnik Tenckhoffa) wlewa się specjalny płyn (dializat), który ma za zadanie „oczyszczenie krwi.

## **HEMODIALIZA**

Jest to metoda oczyszczania krwi, w czasie której krew pobierana jest od pacjenta, następnie przepływa przez dializator, w którym jest oczyszczana i oczyszczona powraca do chorego. Pobieranie i oddawanie krwi odbywa się w sposób ciągły. Zabiegi hemodializy wymagają użycia specjalnym, maszyn „sztucznych nerek” i możliwe do przeprowadzenia SA jedynie w Stacjach Dializ.

## **CO TO JEST PRZESZCZEPIENIE NERKI**

Zabieg przeszczepienia nerki polega na wszyciu do naczyń biodrowych biorcy (osoby z niewydolnością nerek) nerki pobranej od dawcy. Przed zabiegiem tym nie usuwa się nerek własnych. Przeszczepiana pobrana jest od osoby ze stwierdzoną śmiercią mózgu albo od żywego członka rodziny.

## **KTÓRA METODA LECZENIA NERKOZASTĘPCZEGO JEST NAJLEPSZA**

Każda z metod leczenia nerkozastępczego ma swoje dobre strony, ale też każda wiąże się ze specyficznymi powikłaniami. Dlatego nie można powiedzieć by któraś z metod dla wszystkich chorych była najlepsza. Metodą najbardziej zbliżoną do fizjologii i dającą najlepszą jakość życia jest przeszczepienie nerki. Jest to jednak metoda, do której kwalifikują się nie wszyscy pacjenci i trzeba pamiętać, że przeszczepienie wykonane u osoby do niego nieprzygotowanej może prowadzić do wielu powikłań.