

Przewlekła choroba nerek

Przewlekła choroba nerek (PCHN) jest to złożony zespół chorobowy charakteryzujący się powolnym, jednak nieodwracalnym, przeważnie postępującym pogorszeniem funkcji nerek. Do upośledzenia czynności nerek dochodzi na skutek zmian chorobowych w mięszu nerek, głównie w kłębuszkach nerkowych. Do zmian dochodzi również w innych częściach nerki, np. w cewkach, otaczającej jej tkance śródmiąższowej. Liczba czynnych, prawidłowo funkcjonujących kłębuszków maleje poprzez ich uszkodzenie.

Podstawowym i najbardziej znanym zadaniem nerek jest produkcja moczu. Przez mocz człowiek wydalą nadmiar wody z organizmu, który jest oczyszczony z substancji niepotrzebnych, a nieraz szkodliwych czyli tak zwanych toksyn mocznicowych. Kłębuszki nerkowe produkują dużą ilość moczu tak zwanego pierwotnego. Gdyby wydalic cały ten mocz skończyło by się to odwodnieniem. Aby do tego nie doszło większość wody oraz cząsteczek potrzebnych organizmowi takich jak glukoza czy aminokwasy są zwrotnie wchłaniane z cewek nerkowych do krwi. Dzięki temu procesowi do miedniczki nerkowej dociera mocz ostateczny, który zawiera tyle wody ile potrzeba do odpowiedniego odwodnienia organizmu. Zawiera także dużo toksyn, natomiast nie ma w nim substancji potrzebnych organizmowi. Ostateczna ilość moczu to 1 – 2 l na dobę. Minimalna ilość moczu, przy której zdrowe nerki są w stanie wydalic wszystkie toksyny mocznicowe to ok. 400 ml na dobę. Jeżeli moczu jest mniej niż 100 ml na dobę mówimy o bezmoczach. Jest to stan zagrożenia życia. Natomiast ilość moczu powyżej 2,5 l na dobę świadczy o wielomoczach. Możemy wówczas mieć do czynienia z niewyrównaną cukrzycą. Zdolność nerek do wydalania toksyn mocznicowych ocenia się poprzez stężenie mocznika i kreatyniny we krwi (u pacjentów dializowanych pozwala nam to na określenie czy dawka dializy jest wystarczająca). Produkcja moczu to nie tylko wydalanie wody i nadmiaru toksyn mocznicowych, ale także nerki mają wpływ na tak zwaną **równowagę wodno – elektrolitową i kwasowo – zasadową**. Nerki regulują stężenie elektrolitów, do których należą sód i potas. Utrzymując prawidłowe stężenie sodu w krążeniu, nerki normalizują ciśnienie tętnicze krwi. Poprzez regulację stężenia potasu umożliwiają prawidłowe funkcjonowanie mięśni szkieletowych, serca, przewodu pokarmowego oraz nerwów. Kolejną ważną funkcją nerek jest regulacja **gospodarką wapniowo-fosforanową**. Jednym

z najważniejszych pierwiastków w organizmie człowieka jest wapń, który jest składnikiem kości oraz aktywatorem enzymów, bierze również udział w krzepnięciu krwi, skurczach mięśni, jak również reguluje aktywność wielu hormonów. Fosfor jest pierwiastkiem niezbędnym do życia, jest także budulcem kości i bierze udział w regulacji wielu procesów w organizmie. Jego nadmiar jak i niedobór jest szkodliwy. Mogą się one odkładać w tkankach i narządach uszkadzając je, co może doprowadzić do miażdżycy.

W nerkach ma miejsce aktywacja witaminy D. Aktywna jej postać zwiększa wchłanianie wapnia z przewodu pokarmowego prowadząc do wzrostu jego stężenia we krwi. Nerki regulują poziom fosforu poprzez wydalanie jego z moczem. Rola nerek w utrzymaniu gospodarki wapniowo – fosforanowej jest najbardziej widoczna w przypadkach niewydolności, gdyż nie są one w stanie aktywować wystarczającej ilości witaminy D, co prowadzi do zmniejszenia wchłaniania wapnia z przewodu pokarmowego powodując spadek stężenia wapnia we krwi (hipokalcemia). Jest to niekorzystne dla organizmu, gdyż następuje wzrost produkcji parathormonu (hormon przytarczyc), który odpowiedzialny jest za zwiększenie stężenia wapnia. Parathormon nie zwiększa jednak jelitowego wchłaniania wapnia, jak powoduje to aktywna forma witaminy D. Hormon ten korzysta z zasobów wapnia w kościach. W takich stanach jak przewlekła niewydolność nerek, pozwala to na utrzymanie stabilnego stężenia wapnia we krwi, jednocześnie prowadząc do odwapnienia kości (osteoporozy). Dlatego chorym z przewlekłą niewydolnością nerek podaje się preparaty wapnia oraz aktywną formę witaminy D. Niewydolne nerki nie są jednak w stanie wydalić nadmiaru fosforu i jego stężenie we krwi wzrasta co powoduje jego odkładanie się w tkankach i naczyniach prowadząc do miażdżycy.

Nerki są także miejscem produkcji erytropoetyny (białko stymulujące produkcję erytrocytów czyli krwinek czerwonych). Niedobór tego hormonu jest charakterystyczny dla tej choroby i prowadzi do niedokrwistości. Po wielu latach prób klinicznych udowodniono, że odpowiednio wczesne włączenie tego leku do leczenia niedokrwistości u pacjentów z niewydolnością nerek może w znaczny sposób spowolnić postęp tej choroby. Kolejnym białkiem wytwarzanym w nerkach jest renina. Jest enzymem pierwszym ze składników układu RAA (renina – angiotensyna – aldosteron). Układ ten odgrywa kluczową rolę w regulacji ciśnienia tętniczego i gospodarki elektrolitowej. To właśnie jego zaburzenia będące stałym elementem przewlekłej choroby nerek prowadzą do nadciśnienia tętniczego.

Z moczem zostaje wydalonych wiele związków i substancji szkodliwych, czyli toksyn mocznicowych. Dotyczy to także leków i metabolików. Niektóre leki po spełnieniu swojej funkcji ulegają wydaleniu przez nerki, należy o tym pamiętać w chorobach nerek, gdyż ich stężenie w organizmie może wzrosnąć i prowadzić do groźnych dla życia działań niepożądanych. Dlatego w chorobach nerek wiele leków wymaga redukcji. Należy pamiętać, iż pod wpływem dializy część leków jest usuwana z organizmu. Bardzo ważne dla pacjenta z niewydolnością nerek jest informowanie swojego lekarza rodzinnego lub lekarzy innych specjalności kiedy będzie chciał zastosować nowy lek, aby została ustalona odpowiednia dawka.

Przewlekły przebieg choroby charakteryzuje się tym, iż większość objawów jest mało odczuwalnych i zauważalnych przez chorego, a sam proces chorobowy przebiega skrycie, jednak prowadząc do nieodwracalnego uszkodzenia narządu. Przykładem choroby o przewlekłym przebiegu może być np. kłębuszkowe zapalenie nerek.

Przewlekłą chorobę nerek podzielono na 5 stadiów w zależności od stopnia uszkodzenia wydalniczej funkcji nerek, mierzonej za pomocą filtracji kłębuszkowej GFR. Prawidłowo powinien on przekraczać 90 ml / min / 1,73 m², oznacza to, że około tyle ml krwi jest filtrowanej przez zdrowe nerki w ciągu 1 minuty u osoby o przeciętnej budowie ciała.

Stadium	Opis	Wskaźnik filtracji kłębuszkowej (GFR)
1.	Uszkodzenie nerek (np. białko w moczu) z prawidłowym wskaźnikiem GFR	90 lub więcej
2.	Uszkodzenie nerek z niewielkim zmniejszeniem GFR	60 – 89
3.	Umiarkowane zmniejszenie GFR	30 – 59
4.	Poważnie zmniejszenie GFR	15 – 29
5.	Schyłkowa niewydolność nerek (mocznica)	Mniej niż 15

Główne przyczyny przewlekłej choroby nerek

Niewydolność nerek rozwija się w następstwie przewlekłych schorzeń nerek. Należą do nich:

- powikłania spowodowane cukrzycą – dochodzi do powolnego uszkodzenia kłębuszków nerkowych, wiele kłębuszków twardnieje i szkliwieje. Zwiększa się ich przepuszczalność dla białka i dochodzi do albuminurii. Po kilku latach utrata białka z moczem wzrasta, co prowadzi do białkomoczu. Badaniem stwierdzającym jest ogólne badanie moczu, a nasilenie białkomoczu ustala się na podstawie ilości białka traconego z moczem w ciągu 24 godzin. Może również dojść do znacznej utraty białka z moczem, przekraczającej nawet 3,5 g/dobę. Prowadzi to do odbiałczania organizmu i znacznych obrzęków. Mamy wówczas do czynienia z zespołem nerczycowym. Po kilku lub kilkunastu latach trwania białkomoczu dochodzi do stopniowego zmniejszenia się eGFR prowadząc do przewlekłej choroby nerek. Głównym problemem są powikłania naczyniowe cukrzycy: postępujące zmiany niedokrwienne kończyn dolnych, często kończące się amputacjami, choroba wieńcowa serca, niedokrwienie centralnego układu nerwowego, ślepotą a także problemy z założeniem dostępu naczyniowego do dializ,

- kłębuszkowe zapalenie nerek – jest przewlekłym procesem zapalnym i może się toczyć w różnych częściach kłębuszka. Wyróżniamy wiele typów tych zapaleń i rozpoznajemy je na podstawie biopsji nerki,

- śródmiąższowe zapalenia nerek – zespół przewlekłych chorób zapalnych rozwijających się głównie w tkance śródmiąższowej otaczającej kłębuszki. Wywołane są przeważnie czynnikami bakteryjnymi, wirusowymi i grzybiczymi, a także przez niektóre leki lub w przebiegu innych chorób prowadzących do podwyższenia stężenia kwasu moczowego lub wapnia we krwi,

- nadciśnienie tętnicze – podobnie jak cukrzyca, nadciśnienie należy do chorób cywilizacyjnych i zachorowalność na nie wzrasta wraz ze starzeniem się populacji. Długotrwałe nadciśnienie może powoli zniszczyć nerki. Wiele kłębuszków twardnieje, jednak z reguły nie dochodzi do tak znacznej utraty białka z moczem jak w przypadku cukrzycy,

- wielotorbielowate zwyrodnienie nerek – jest to choroba uwarunkowana genetycznie i dotyczy wielu osób spokrewnionych. Polega ona na pojawianiu się w nerkach, a także w wątrobie stopniowo torbieli. Po kilku latach ilość pracującego miąższu nerek między torbielami przestaje być wystarczająca i dochodzi do utraty wydalniczej funkcji nerek. Choroby tej nie można cofnąć, a leczenie polega na jak najdłuższym utrzymaniu czynnego miąższu nerek i spowolnienia postępu choroby,

- choroby naczyń krwionośnych (np. zapalenie naczyń) – chorobą są dotknięte ściany naczyń krwionośnych, co może doprowadzić do niedokrwienia tkanek, w tym także nerek. Przebiega podobnie jak toczeń wytwarzając przeciwciała przeciwko własnym antygenom,

- choroby układowe (np. toczeń rumieniowaty układowy) – w chorobie tej układ odpornościowy zaczyna produkować przeciwciała przeciwko własnym antygenom. Choroba zajmuje głównie skórę, nerki, stawy, błony surowicze i naczynia krwionośne. Bardzo przydatna w rozpoznaniu tej choroby jest biopsja nerki. W zależności od jej wyniku lekarz ustala leczenie mające na celu wygaszenie aktywności choroby i ocalenie nieuszkodzonych jeszcze kłębuszków,

- choroby nowotworowe – w niektórych przypadkach rozwinięcie się nowotworu w nerce powoduje konieczność jej usunięcia celem niedopuszczenia do przerzutów do innych narządów. Jedna nerka wystarczy do usuwania zbędnych produktów przemiany materii. Problem wystąpić może u pacjentów, którzy na skutek innych chorób, np. wieloletniego nadciśnienia lub cukrzycy mają w jakimś stopniu uszkodzone nerki. Wówczas usunięcie narządu spowoduje, że druga nerka nie będzie mogła w pełni dać sobie rady. Aby jak najdłużej utrzymać czynność pozostałej nerki należy być pod stałą opieką lekarza nefrologa.

Objawy przewlekłej choroby nerek

W początkowych stadiach przewlekłej choroby nerek mogą nie występować żadne niepokojące objawy. Przeważnie wykrywana jest przypadkowo i bardzo często późno, tzn.

kiedy już choroba jest w zaawansowanym stadium. Objawy, które powinny zaniepokoić pacjenta:

- obrzęki widoczne szczególnie rano po obudzeniu się,
- nadciśnienie tętnicze,
- różowo lub krwistcie podbarwiony mocz,
- pienienie się moczu,
- nawracające zakażenia układu moczowego,
- regularne oddawanie moczu w nocy,
- białko wykryte w moczu, np. podczas okresowych badań lekarskich w zakładzie pracy,
- nasilone zmęczenie, które może być objawem niedokrwistości towarzyszącej przewlekłym schorzeniom nerek.

Grupy pacjentów szczególnie narażone na rozwój PCHN:

- chorzy na cukrzycę,
- pacjenci z nadciśnieniem tętniczym, szczególnie źle uregulowanym,
- pacjenci ze schorzeniami układu sercowo-naczyniowego, np. chorobą wieńcową,
- osoby z niską wagą urodzeniową,
- osoby obciążone genetycznie,
- osoby w podeszłym wieku (powyżej 65 roku życia),
- osoby rasy czarnej,
- osoby nadmiernie otyłe,
- osoby nadużywające alkoholu i nałogowi palacze tytoniu.

Na zdecydowaną większość czynników przyspieszających progresję przewlekłej choroby nerek można wpłynąć lecząc chorobę podstawową i choroby towarzyszące oraz zwalczając możliwe do wyeliminowania czynniki ryzyka. Unikanie czynników przyspieszających postęp choroby jest niezwykle istotne, jeżeli chce się zachować stabilną funkcję nerek. Leczenie przewlekłej choroby nerek musi być nadzorowane przez lekarza nefrologa. Należy jednak pamiętać o dobrej współpracy pacjenta z lekarzem. Tylko pacjent świadomy swojej choroby i związanych z nią powikłań jest odpowiednio przygotowany do walki z chorobą.

W zaawansowanym 5. stadium choroby u osób, u których nie wdrożono w odpowiednim czasie leczenia nerkozastępczego mogą pojawić się objawy mocznicy dotyczące większości narządów. Często jako pierwsze występują objawy ze strony układu pokarmowego tj. zaburzenia łaknienia, nudności, wymioty i uporczywa czkawka, może pojawić się biegunka lub zaparcia. Mogą rozwijać się również zmiany zapalne w przewodzie pokarmowym powodujące krwawienia lub krwotoki. Może także wystąpić zapach amoniaku z ust. Często pojawiają się zmiany skórne objawiające się zmianą zabarwienia skóry oraz uporczywym świądem. Skóra jest sucha, łuszcząca się, z licznymi zadrapaniami i wybroczynami. Pojawiają się również objawy psychiczne ze strony układu nerwowego polegające na męczliwości i rozdrażnieniu, przygnębieniu, zaburzeniu koncentracji. Następnie rozwija się apatia, depresja, dezorientacja, omamy słuchowe i węchowe, zaburzenia świadomości co prowadzi do śpiączki mocznicowej. Inne zaburzenia ze strony układu nerwowego to drżenia mięśniowe, a w późniejszym czasie drgawki. Objawami ze strony układu sercowo-naczyniowego są przede wszystkim nadciśnienie tętnicze, przerost lewej komory serca oraz zaburzenia kurczliwości mięśnia sercowego. U chorych, u których w końcowym stadium mocznicy, nie rozpoczęto leczenia nerkozastępczego, może wystąpić włóknikowe zapalenie osierdzia. Objawy ze strony układu krwiotwórczego w mocznicy polegają na występowaniu skazy krwotocznej i niedokrwistości. Występuje większa skłonność do zakażeń oraz zaburzenia odporności immunologicznej. W zależności od zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej mogą wystąpić bóle kostne i stawowe.

Stosowane metody leczenia nerkozastępczego

Leczenie nerkozastępcze u chorych z PCHN należy najlepiej rozpocząć przed wystąpieniem objawów mocznicowych oraz powikłań narządowych, kiedy eGFR - wskaźnik filtracji kłębuszkowej wyliczony ze wzoru wynosi ok.10 ml\min powierzchni ciała. W przypadku nefropatii cukrzycowej leczenie nerkozastępcze należy rozpocząć wcześniej - kiedy eGFR wynosi ok.15ml\min.

W ostatnim stadium przewlekłej choroby nerek może dojść do niebezpiecznego dla życia kumulowania się toksycznych produktów przemiany materii. Zniszczone nieodwracalnie nerki nie są w stanie jednak wydalać toksyn oraz nadmiaru wody i elektrolitów, w tym również potasu, którego podwyższone stężenie we krwi może być przyczyną zaburzeń pracy serca. Leczenie nerkozastępcze jest dostępne dla wszystkich, którzy potrzebują tej metody leczenia. Decyzję o rozpoczęciu leczenia nerkozastępczego podejmuje lekarz na podstawie stanu klinicznego pacjenta oraz wyników badań laboratoryjnych.

Bezwzględne wskazania obejmują obecność objawów zatrucia produktami przemiany materii, niedożywienie, ciężką niedokrwistość, wysokie stężenie potasu we krwi, przewodnienie, nadciśnienie tętnicze odporne na leczenie.

Stosowane metody leczenia nerkozastępczego:

- hemodializa,
- dializa otrzewnowa,
- przeszczep nerki.

Przy wyborze metody leczenia nerkozastępczego współdecyduje pacjent, natomiast personel medyczny (lekarz, pielęgniarka) odgrywają rolę doradcą.

Każdy chory, leczący się w poradni nefrologicznej powinien poznać zalety i wady leczenia dializami i przeszczepienia nerki. Coraz więcej pacjentów jeszcze w okresie przeddializacyjnym jest zgłoszonych do przeszczepu, który stwarza szansę na lepszą jakość życia niż w trakcie leczenia powtarzalnymi dializami. Jednak nie wszyscy mogą być zakwalifikowani do tego zabiegu. Dializa otrzewnowa i hemodializa są porównywalnymi metodami leczenia nerkozastępczego, nieraz to dializa otrzewnowa jest metodą z wyboru. Natomiast obserwacje kliniczne nie wykazały przewagi żadnej z wymienionych metod, jeżeli chodzi o długość życia dializowanych. Z punktu widzenia medycznego przeciwwskazaniem do podjęcia leczenia hemodializami jest brak możliwości założenia dostępu naczyniowego oraz zaawansowana niewydolność serca. Dializy otrzewnowej nie powinno się wdrażać u osób z trwałym uszkodzeniem błony otrzewnowej, chorobami jelit, złą higieną osobistą, złymi warunkami bytowymi, dużą otyłością, zaburzeniami psychicznymi lub inną niezdolnością do samodzielnego przeprowadzenia terapii.

Przeciwwskazaniami do leczenia nerkozastępczego są:

- brak zgody pacjenta,
- sytuacje, w których rozpoczęcie leczenia dializami przyczyniłoby się do pogorszenia jakości życia bez szansy na poprawę fizycznego stanu chorego,
- ostatnie stadium choroby nowotworowej,
- brak możliwości współpracy.

Opieka nad przetoką tętniczo-żylną

Przetoka tętniczo-żylna jest to najpowszechniejszy dostęp naczyniowy, niezbędny do przeprowadzenia zabiegu hemodializy. Wytworzenie takiego dostępu daje możliwość przeprowadzenia u chorego dializy, ponieważ podłączenie chorego do sztucznej nerki wymaga odpowiedniej podaży krwi.

Zabieg wykonania przetoki łączy się z jednodniowym pobytem chorego w szpitalu. Lekarz wykonuje go poprzez małe nacięcie na nadgarstku lub ramieniu w celu połączenia tętnicy z żyłą, co spowoduje szybszy i silniejszy przepływ krwi przez żyłę. Nieraz wykonuje się przetokę na kończynach dolnych. O wyborze miejsca wytworzenia przetoki decyduje stan naczyń krwionośnych pacjenta.

Przetokę wykonuje się przeważnie z naczyń własnych chorego, jednak jeżeli z jakiś przyczyn są niewystarczająco mocne lub występuje ich zanik, wykonuje się przetokę z tworzywa sztucznego, tzw. protezę naczyniową (graft). Zaletą sztucznych przetok jest możliwość uzyskania dłuższego pola powierzchni do nakłuwania i krótszy do przetok pierwotnych okres dojrzewania. Jednak częściej dochodzi do niedrożności przetoki oraz zwiększenia ryzyka wystąpienia zakażenia, dlatego wymagają one dużej troski.

We wczesnym okresie po wytworzeniu przetoki do wygojenia się rany należy dbać o to, aby opatrunek na niej był suchy i czysty, by nie doszło do zakażenia rany. Odpoczywać należy z kończyną wyprostowaną, uniesioną powyżej poziomu serca, bacznie obserwować czy nie występują jakieś niepokojące objawy, tj. błądź palców dłoni lub oziębienie kończyny. Ważna jest stała obserwacja obecności szmeru, a także zakaz stosowania ciasnych, okrężnych opatrunków na przetokę.

Po okresie dojrzewania przetoki i procesie arterializacji, przetoka może być wielokrotnie nakłuwana do celów hemodializy.

Każdy chory jest współodpowiedzialny za prawidłowo działającą przetokę. Chory kilkanaście godzin po zabiegu może wykonywać proste czynności, aby ręka nie była trwale unieruchomiona.

Po 8-10 dniach, kiedy zostaną usunięte szwy i zmniejszy się obrzęk na kończynie, należy rozpocząć trening przetoki tętniczo-żylniej. Rozpoczęcie treningu powinno się odbyć pod nadzorem pielęgniarki. Ważnym elementem jest współudział chorego w przygotowaniu przetoki do pierwszego nakłucia. Wytrenowana przetoka pozwoli na uniknięcie problemów związanych z nakłuwaniem. Ćwiczenia treningowe wskaże i nauczy ich wykonywania pielęgniarka. Polegają one na krążeniu w stawie barkowym, energicznemu zginaniu kończyny w pionie i poziomie w stawie łokciowym jednocześnie zgniatając piłeczkę w dłoni. Czas potrzebny do wytworzenia przetoki na przedramieniu to min. 3 tygodnie. Dłuższego czasu wymagają przetoki wytwarzane na ramieniu.



Kontrola obecności szmeru na przetoce



Zaciskanie pięści z zastosowaniem ucisku stażą



Zaginanie ręki w stawie łokciowym



Rozprostowywanie ręki w stawie łokciowym

Zdjęcie 1. Ćwiczenia przetoki
Źródło: własne

Pielęgnacja przetoki tętniczo-żylnej lub protezy naczyniowej:

- codzienne sprawdzanie działania przetoki (szum) najlepiej rano po obudzeniu, jak również po każdorazowym spadku RR. Jeżeli nie słyszymy działania przetoki należy natychmiast skontaktować się ze swoją stacją dializ po ewentualne wskazówki postępowania. Istnieje duże prawdopodobieństwo „uratowania” przetoki,
- codzienne mycie ręki z przetoką, najlepiej mydłem antyseptycznym, jak również przed każdym zabiegiem HD,
- obserwacja objawów zakażenia, takich jak bolesność, obrzęk bądź zaczerwienienie skóry w okolicach przetoki, może wystąpić także gorączka,
- zakaz noszenia obcisłych ubrań lub zegarków na ręce z przetoką naczyniową,
- nie dźwigać ciężarów powyżej 10 kg, unikać noszenia dzieci i zwierząt oraz ciężkich toreb na ramieniu,
- zakaz mierzenia ciśnienia tętniczego na kończynie z przetoką,
- zakaz pobierania krwi oraz podawania leków do przetoki poza zabiegami hemodializy,
- zakaz spania na ramieniu z przetoką,
- nie drapać okolicy przetoki nawet w przypadku silnego świądu, ponieważ paznokcie mogą być źródłem infekcji,
- do tamowania krwawienia po usunięciu igieł używać tylko jałowego opatrunku i rękawiczek, nigdy nie uciskać okolicy powyżej nakłucia.

Pacjent świadomie zaangażowany i odpowiedzialny za los własnego dostępu w dużym stopniu przyczynia się do poprawnego jego funkcjonowania.

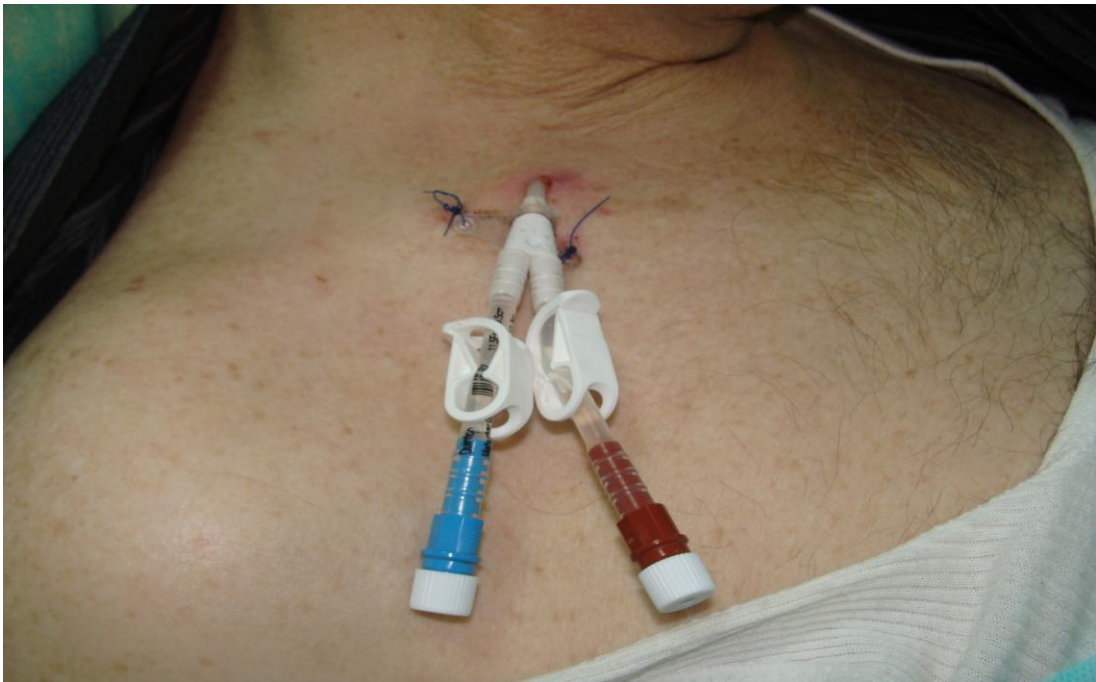


Zdjęcie 2. Pacjent z przetoką z naczyń własnych
Źródło: własne

Opieka nad cewnikiem dializacyjnym

Rozróżniamy cewniki dializacyjne czasowe oraz stałe, tzw. permanentne.

Cewnik czasowy stanowi dostęp do naczyń chorego na pewien okres czasu. Okres ten nie powinien przekraczać 3 tygodni. Uzyskujemy go poprzez założenie cewnika naczyniowego do naczynia żylnego chorego. Do założenia cewnika wykorzystujemy żyłę podobojczykową, udową oraz szyjną wewnętrzną po stronie prawej ze względu na prostszy przebieg żyły do przedsionka serca oraz na zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia powikłania w postaci odmy opłucnowej. Cewniki naczyniowe stosuje się u chorych wymagających natychmiastowego leczenia hemodializą (pacjenci z ostrą niewydolnością nerek, po zatruciach alkoholami niespożywczyymi). Stosuje się go także u pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek, kiedy nagle utracili możliwość korzystania z dotychczasowego dostępu.



Zdjęcie 3. Cewnik czasowy założony do żyły szyjnej wewnętrznej prawej

Źródło: własne

Cewnik permanentny jest stałym dostępem naczyniowym. Zakłada go się osobom, u których wytworzenie przetoki z powodu złego stanu naczyń krwionośnych jest niemożliwe. Założenie tego rodzaju cewnika zapewnia odpowiednią podaż krwi do przeprowadzenia hemodializy. Do wprowadzenia cewnika najczęściej wykorzystuje się żyłę podobojczykową, szyjną wewnętrzną, udową. Dużą zaletą tego cewnika jest jego natychmiastowe wykorzystanie do zabiegu hemodializy.

W celu zachowania cewnika w jak najlepszym stanie należy postępować z nim w odpowiedni sposób:

- czynności pielęgnacyjne wykonywane przy cewniku muszą być prowadzone przez personel ośrodka dializ, a także z zachowaniem zasad aseptyki;
- opatrunek zabezpieczający cewnik musi być zawsze czysty i suchy;
- manipulacja przy cewniku powinna być ograniczona do minimum;
- personel medyczny jak i chory jest zobowiązany do używania masek chirurgicznych;
- podczas zmiany opatrunku pielęgniarka ocenia skórę wokół cewnika – czy nie jest zaczerwieniona lub bolesna, ocenie podlega również tunel podskórny;
- do dezynfekcji ujścia należy używać środka antyseptycznego i bezalkoholowego;
- o wszystkich nieprawidłowościach należy zgłosić lekarzowi;
- w przypadku wstąpienia gorączki lub dreszczy, spadku ciśnienia w domu chorego, należy natychmiast skontaktować się ze stacją dializ;
- jeżeli dojdzie do uszkodzenia cewnika lub jego „wyrwania” należy niezwłocznie zgłosić się do szpitala;
- podczas kąpieli należy unikać zamoczenia ujścia cewnika zabezpieczając je wodoodpornym opatrunkiem;
- należy unikać kąpieli w akwenach wodnych.

Każdy pacjent powinien znać numer telefonu do stacji dializ, co umożliwi szybki kontakt oraz pomoc w razie konieczności.

Jak radzić sobie z nadmiernym pragnieniem?

Główny problem przy niewydolności nerek stanowi usuwanie nadmiaru płynu z organizmu, co wiąże się z przestrzeganiem reżimu płynowego. U dorosłych pacjentów dozwoloną ilość płynów do wypicia obliczamy poprzez ilość wydalonego moczu na dobę +500ml. W przypadku, gdy pacjent nie oddaje moczu, należy pamiętać, aby przyrosty ciężaru ciała między dializami nie przekraczały 1,5 do 2 kg (u dorosłego). Często mimo ograniczenia przyjmowanych płynów dochodzi do znacznych przyborów masy ciała pomiędzy dializami.

Dlatego należy ustalić dopuszczalną ilość spożywanych płynów indywidualnie dla każdego pacjenta. Duże przyrosty prowadzą do przewodnienia, a następnie do obrzęku płuc. W przypadku upalnej pogody, wysokiej gorączki, wymiotów lub biegunki należy zwiększyć ilość wypijanych płynów. Jeżeli dodatkowo zjemy owoce, zupę lub kisiel należy pamiętać o ilości wody dostarczonej w tych produktach. Ograniczenie podaży płynów jest jednym z najtrudniejszych problemów, z którymi pacjenci muszą sobie radzić. Oto kilka rad, które pomogą poradzić sobie z tym problemem:

Najlepiej pić z małych filiżanek, płukać usta zmrożoną wodą, ssać kostki lodu lub żuć gumę. Należy również pamiętać o wodzie, którą wypiliśmy do rozpuszczenia tabletek, a także o tym, że spożywanie soli, słonych produktów, np. chipsów, bekonu i zup wzmaga pragnienie. Należy również ograniczyć spożycie słodczy.

Omówienie wyników badań

Co miesiąc pobieramy krew na badania laboratoryjne w celu sprawdzenia skuteczności zabiegu HD oraz reakcji pacjenta na prowadzone leczenie. Dzięki znajomości wyników badań krwi można szybko ocenić przebieg leczenia, wykryć nieprawidłowości w leczeniu, a zmieniając je nie dopuścić do wystąpienia powikłań u pacjenta. Często również można wyjaśnić występowanie i odczuwanie niektórych niepokojących nas objawów.

Morfologia krwi obwodowej

Hematokryt HCT

Norma u kobiet: 37-47%, u mężczyzn 42-52%

Hemoglobina (Hb) – jej wartość u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek powinna wynosić od 10,0 – 12,0 g/l. Zbyt niski poziom hemoglobiny oznacza wystąpienie niedokrwistości (anemii). Jedną z głównych przyczyn wywołujących niedokrwistość u chorych jest niedobór erytropoetyny. Chory czuje się zmęczony, jest ospały, nie jest w stanie podjąć swym codziennym obowiązkom. Jakość jego życia wyraźnie się obniża. Konieczne może być wówczas przyjmowanie żelaza lub erytropoetyny. Dawki tych składników mają na celu utrzymanie stężenia hemoglobiny na jej właściwym poziomie.

Mocznik jest końcowym produktem przemiany azotowej białek. Stężenie mocznika we krwi jest wypadkową zachodzącego w wątrobie metabolizmu spożytych białek i nerkowego wydalania mocznika. Ze względów praktycznych oznacza się także BUN, czyli stężenie azotu mocznika. Do oceny skuteczności leczenia wylicza się wskaźnik wydializowania mocznika lub wskaźnik dializy Kt/V. Wartość docelowa, do której dążymy to minimalny wskaźnik Kt/V równy bądź większy niż 1,2. Jeżeli wartość Kt/V jest poniżej 1,2, może to oznaczać konieczność zwiększenia dawki dializy poprzez np. zwiększenie przepływu krwi przez dializator, wydłużenie czasu dializy czy zmianę dializatora. Norma mocznika to 15-39 mg/dl, BUN 7-18 mg/dl.

Kreatynina – jej stężenie w osoczu krwi jest wypadkową produkcji i wydalania, zależy od masy mięśniowej oraz sprawności wydalniczej nerek. Jej norma wynosi 0,7-1,4 mg/dl.

Wapń (Ca), fosfor (P). Poziomy wapnia i fosforanów są od siebie uzależnione. Jeżeli stężenie fosforanów wzrasta, to poziom wapnia zwykle spada. Pozwalają nam one ocenić gospodarkę wapniowo-fosforanową. Prawidłowy poziom wapnia wynosi 8,5-10,5 mg/dl, fosforu natomiast 3,5-4,5 mg/dl.

Parathormon (PTH). W przypadku niewydolności nerek, parathormon wzrasta w celu przywrócenia prawidłowych poziomów wapnia. Parathormon jednak nie zwiększa jelitowego wchłaniania wapnia prowadząc do odwapnienia kości. Tabletki wiążące fosforany zapobiegają takim sytuacjom. Prawidłowy poziom PTH: 10-65 pg/ml.

Potas (K, norma wynosi 3,5 – 5,0 mmol/l). Jest on naturalnym składnikiem większości pokarmów, usuwanym przez nerki i dializę. Jego nadmiar może prowadzić do groźnych dla życia następstw (zaburzenia rytmu serca). Pierwszymi objawami zauważalnymi przez chorych jest mrowienie w okolicy ust i języka, uczucie osłabienia siły rąk, mrowienie nóg.

Prawidłowy poziom sodu (Na) wynosi 135-145 mmol/l. Podobnie jak potas jest jednym z ważniejszych jonowych składników płynów ustrojowych. Utrzymanie stałej ilości sodu w osoczu krwi jest wynikiem hormonalnej regulacji nerkowego wydalania sodu i wody.

Albuminy – białko występujące we krwi. Jego poziom zależy od sposobu odżywiania i zawartości w diecie. Poziom albumin powinien być utrzymany powyżej 40 g/l. Jeżeli te wartości są zbyt niskie, lekarz zaleci stosowanie odpowiedniej diety.

Profil lipidowy – dzięki tym badaniom uzyskujemy wiedzę o zagrożeniu miażdżycą.

Cholesterol całkowity: <200 mg/dl

HDL: 35-70 mg/dl

Trójglicerydy: 50-180 mg/dl

Podstawowe informacje o hemodializie

Kiedy dochodzi do niebezpiecznego dla życia pacjenta kumulowania się toksycznych związków przemiany materii takich jak mocznik, kreatynina, kwas moczowy oraz niektórych jonów występujących w nadmiarze (fosfor, potas) należy wdrożyć u pacjenta leczenie nerko-zastępcze. Podczas tego zabiegu poza wypłukiwaniem toksycznych substancji dostarcza się także wodorowęglany wyrównujące kwasicę metaboliczną. Przez zabieg ten usuwamy też nadmiar wody. Hemodializa jest przeprowadzana poza organizmem pacjenta za pomocą aparatu zwanego sztuczną nerką. Aparat ten jest urządzeniem wysokospecjalistycznym i bezpiecznym dla pacjenta. Oczyszczanie krwi chorego odbywa się w dializatorze. Krew jest pobierana od chorego z dostępu naczyniowego, gdzie popychana przez pompę przepływa drenami do dializatora.

Wewnątrz dializatora znajdują się dwie przestrzenie, które są od siebie oddzielone błoną półprzepuszczalną. Błona oddziela z kolei krew chorego od wodnego roztworu. Roztwór ten nazywamy płynem dializacyjnym, który powstaje w sztucznej nerce na skutek mieszania wody (oczyszczonej) oraz koncentratu (stężonego roztworu różnych związków). Stężenie związków w płynie dializacyjnym jest takie samo lub mniejsze jak we krwi zdrowego człowieka. Dochodzi do wyrównania stężeń związków po obu stronach błony półprzepuszczalnej poprzez proces zwanym dyfuzją. Do płynu dializacyjnego z krwi chorego przenikają produkty przemiany materii oraz nadmiar jonów, znajdujących się po drugiej stronie błony. Natomiast z płynu dializacyjnego do krwi chorego przechodzą substancje o stężeniu wyższym niż we krwi (np. wodorowęglany), które również po przedostaniu się do krwi wyrównują kwasicę metaboliczną. Natomiast nadmiar wody z krwi chorego usuwany jest za pomocą różnicy ciśnień po obu stronach błony półprzepuszczalnej. Dochodzi do tego dzięki procesowi zwanemu konwekcją (ultrafiltracja).



Zdjęcie 4. Współczesny aparat do hemodializy
Źródło: własne

Po oczyszczeniu krwi w dializatorze wraca ona drenami do dostępu naczyniowego (cewnik lub przetoka tętniczo-żylna). W ciągu jednej godziny zabiegu krew pacjenta jest oczyszczana czterokrotnie. W celu uniknięcia krzepnięcia krwi w dializatorze chory podczas zabiegu otrzymuje lek przeciwkrzepliwy. Dzięki układom monitorującym w sztucznej nerce możemy kontrolować całość zabiegu (ciśnienie tętnicze, stężenie związków w płynie dializacyjnym, temperaturę, wielkość odwodnienia chorego oraz zapobieganie przedostania się powietrza do krwi). Zabiegi hemodializy przeprowadzane są trzy razy w tygodniu, a ich

długość wynosi od trzech do pięciu godzin, ustalana jest ona przez lekarza na podstawie wyników badań laboratoryjnych oraz badania klinicznego, a zależy przede wszystkim od:

- masy ciała,
- ilości oddawanego moczu,
- przyborów masy ciała między dializami (zależnych od ilości przyjętych płynów i diurezy „resztkowej”),
- stosowanej diety,
- współistniejących schorzeń,
- jakości dostępu naczyniowego,
- stosowanej farmakoterapii,
- stosowanego dializatora.

Dla oceny skuteczności leczenia istotne są comiesięczne badania krwi chorego. Wyliczany jest wskaźnik wydializowania mocznika (URR) lub wskaźnik dializy (Kt/V). Interpretacji tych wskaźników dokonuje lekarz i w razie potrzeby zmienia parametry dializy. Na skuteczność dializy ma wpływ:

- przepływ krwi przez dializator,
- czas dializy,
- wielkość dializatora.

Należy kontrolować dostęp naczyniowy czy np. w przetoce tętniczo-żylniej nie występują zwężenia. Dializa zastępuje pracę nerek, jednak nie leczy chorób nerek, dlatego leczenie dializami trwa do końca życia, chyba, że będzie możliwe przeszczepienie nerki.

Podczas dializy mogą wystąpić powikłania ostre i przewlekłe. Rozwój technik w dializoterapii powoduje, że powikłania te występują coraz rzadziej. Większości powikłań można uniknąć poprzez stosowanie się do zaleceń lekarskich i pielęgniarskich oraz prawidłowe wykonywanie swoich obowiązków przez personel medyczny.

Najczęstszymi powikłaniami występującymi podczas dializy są:

spadek ciśnienia krwi (hipotonia)

Objawy to:

- nudności,
- wymioty,
- osłabienia,
- utrata przytomności.

Często jest to powodem znacznego przewodnienia pomiędzy dializami. Można tego uniknąć ograniczając wzrost masy między zabiegami. Drugim często występującym powikłaniem jest

kurcze mięśni (najczęściej kończyn górnych i dolnych oraz mięśni międzyżebrowych)

Objawy to:

- bóle kończyn,
- spadek ciśnienia tętniczego krwi.

W tym wypadku należy unikać także znacznego przewodnienia pomiędzy dializami, jak również ustalenie rzeczywistej swojej suchej wagi.

Odczyny gorączkowe

objawy to:

- gorączka,
- dreszcze,
- wymioty,
- spadek ciśnienia tętniczego krwi.

Zator powietrzny

objawy to:

- duszność,
- uczucie rozpierania w klatce piersiowej,
- sinica.

Zespół pierwszego użycia dializatora

objawy to:

- duszność,
- niepokój,
- bóle brzucha,
- ucisk w klatce piersiowej.

Zespół niewyrównania – występuje po rozpoczęciu dializoterapii

objawy to:

- niepokój,
- bóle głowy,
- dezorientacja,
- drżenie mięśniowe.

Hemoliza

objawy to:

- bóle brzucha,
- duszność,
- ból w okolicy lędźwiowej,

- bóle zamostkowe.

W przypadku wystąpienia ww. objawów lub jakiegokolwiek innego niepożądanego objawu należy natychmiast zgłosić pielęgniarce, aby jak najszybciej podjąć odpowiednie działania.

Dzięki hemodializie można żyć wiele lat, jednak warunkiem dobrego samopoczucia jest przestrzeganie zaleceń zespołu terapeutycznego. Wielu pacjentów prowadzi normalne życie. Pacjent i jego rodzina będą musieli przyzwyczaić się do nowej sytuacji. Leczenie składa się również z odpowiedniej diety. Dotyczy ona ograniczenia zażywania płynów, stosowania diety nisko-sodowej, nisko-potasowej, nisko-fosforanowej i bogatobiałkowej. Leczenie nie ogranicza również możliwości podróżowania z uwagi na to, że Stacje Dializ są rozmieszczone na całym świecie. Pamiętać jednak trzeba, że przy planowaniu podróży należy omówić to z personelem swojej stacji dializ, który pomoże załatwić wszelkie formalności związane z dializami.

Każdy pacjent leczony dializami, o ile nie ma przeciwwskazań lekarskich lub sam nie zgłasza sprzeciwu, powinien być zgłoszony do przeszczepu nerki, który jest najlepszą metodą leczenia.

Życie na dializie – adaptacja do nowej sytuacji zdrowotnej

Dializa od każdego pacjenta wymaga wprowadzenia dużych zmian w dotychczasowym trybie życia. Należy stawiać się na zabiegi, stosować odpowiednią dietę, ograniczać przyjmowanie płynów, przyjmować niezbędne leki aby utrzymać dobry stan zdrowia. Ponadto, należy również stawić czoła nowym obowiązkom, między innymi dbaniem o dostęp naczyniowy. Trzeba także stosować się do zaleceń zespołu terapeutycznego. Zmiany te pozwolą jednak na utrzymanie się w jak najlepszej kondycji i zdrowiu, aby w miarę możliwości prowadzić normalny styl życia. Ważne jest, by nie rezygnować z czynności, których wykonywanie sprawiało nam przyjemność. Dla niektórych nowe wyzwania stają się dyskomfortem, z jakim nie mogą sobie poradzić. Chory rezygnuje ze wszystkich przyjemności i zadań. Jeżeli przed rozpoczęciem leczenia dializami chory pracował i nadal uważa, że podoła tym obowiązkom, nie powinien rezygnować z pracy, lecz skonsultować kwestię dializ i pracy ze swoim pracodawcą. Plan godzinowy dializ można dostosować do godzin pracy. Istnieją także organizacje, które są w stanie pomóc w znalezieniu nowego zatrudnienia, gdyż np. praca aktualnie wykonywana jest zbyt ciężka fizycznie i pacjent nie jest jej w stanie kontynuować.

Bardzo ważną kwestią u chorych dializowanych jest aktywność fizyczna, która jest niezbędna każdemu człowiekowi do prawidłowego funkcjonowania organizmu zarówno fizycznego, jak i psychicznego. Duże znaczenie ma wydłużenie życia, ale również poprawienie jego jakości. Do korzyści wynikających z aktywności fizycznej należy:

- poprawa gospodarki węglowodanowej (obniżenie glikemii),
- pozytywny wpływ na gospodarkę lipidową (obniżenie stężenia cholesterolu i trójglicerydów),
- poprawa siły mięśni szkieletowych,
- zahamowanie utraty masy kostnej,
- zmniejszenie częstości występowania stanów lękowych i depresyjnych,
- poprawa nastroju i zmniejszenie objawów zespołu przewlekłego zmęczenia.

Każdy chory może uprawiać różne formy aktywności fizycznej, jest to uzależnione od jego aktualnego stanu zdrowia. Do lekkich form aktywności fizycznej zaliczamy chodzenie, pływanie czy jazda na rowerze. Często można przyłączyć się do grup w okolicy.

W dzisiejszych czasach pacjenci dializowani mogą także podróżować. Mogą więc realizować swoje marzenia. Stacje Dializ znajdują się w prawie każdej części świata. Należy tylko dopełnić wszystkich formalności, pomoże przy tym personel z twojej stacji.



Zdjęcie 4. Aktywność fizyczna – nordic walking
Źródło: Internet

Każdy chory niekiedy czuje się zmęczony i zrezygnowany. U niektórych po rozpoczęciu dializ mogą wystąpić wahania nastroju, jest to trudne dla samego chorego, jak i jego rodziny. Łatwiej pogodzić się z nową sytuacją zdrowotną z pomocą ze strony otoczenia ludzi najbliższych, jak i dalszych. Bardzo ważne jest wsparcie emocjonalne oznaczające życzliwość, obecność, uśmiech, przytulenie. Pomocną okazuje się również wymiana doświadczeń w gronie pacjentów, którzy stają przed podobnymi, a wręcz i identycznymi problemami. Jest również możliwość skontaktowania się ze Stowarzyszeniem Pacjentów z Chorobami Nerek. Istotne jest także, by wyrażać swoje obawy i uczucia. Wielu dochodzi do wniosku, że nie poradzi sobie z nowymi wyzwaniami twierdząc, że ich życie „skończyło się”. Pamiętaj, że może być inaczej. Dializa to nie wyrok.

Każda choroba przewlekła ma wpływ nie tylko na życie chorego, ale i całej rodziny. Nie wolno obwiniać nikogo za swoją chorobę. Jeżeli pacjent ma jakiegokolwiek wątpliwości lub nie może sobie poradzić z trudnościami związanymi z dializą, zawsze może porozmawiać ze

swoim zespołem terapeutycznym, który zrobi wszystko, aby mu pomóc i go wesprzeć w normalnym życiu.

Doświadczenia zespołu medycznego przekonują, że opieka nad pacjentem i jego rodziną zdecydowanie pomagają w zrozumieniu istoty choroby oraz adaptacji do nowej sytuacji, w której się znaleźli.

Zasady przyjmowania stosowanych leków w okresie dializacyjnym

Należy pamiętać, iż dializa nie leczy, a zastępuje pracę uszkodzonych nerek. Dlatego pomimo dializ niektóre leki nadal należy przyjmować. Część leków, które chory przyjmował przed rozpoczęciem dializ będą odstawione lub dawka zostanie zredukowana. Będą jednak także nowe leki, które zostaną przepisane. Lekarze pracujący na stacji dializ powinni być poinformowani o wszystkich przyjmowanych lekach przez chorego, także tych sprzedawanych bez recepty, jak również przepisanych przez lekarzy innych specjalności. W razie wątpliwości należy pytać o dawkowanie i czas leczenia, niektóre leki mogą wywoływać interakcje i nie powinny być zażywane jednocześnie. Należy natychmiast zgłaszać lekarzowi jeżeli po zażyciu jakichkolwiek leków nastąpi złe samopoczucie. Chorzy na dializie otrzymują lek zwany heparyną, w celu zapobiegnięcia wykrzepianiu krwi w liniach i w dializatorze. Heparynę podaje się bezpośrednio do linii dializacyjnej.

U prawie wszystkich chorych dializowanych występuje niedokrwistość, spowodowana brakiem hormonu erytropoetyny, w związku z czym podawany jest on w iniekcji, co jest powodem cofania się objawów. Dawki stosuje się w zależności od wartości hemoglobiny, która jest kontrolowana jeden raz w miesiącu. Do produkcji hemoglobiny w krwinkach czerwonych potrzebne jest żelazo, którego źródłem jest przede wszystkim dieta. Straty krwi podczas procesu dializy wymagają jednak dodatkowego podawania żelaza, które może być podane w tabletkach lub chory otrzymuje je dożylnie podczas zabiegu. W niewydolności nerek, nie jest produkowana także witamina D. Prowadzi to do zmniejszenia wchłaniania wapnia z przewodu pokarmowego i spadek stężenia wapnia we krwi. Następuje wzrost produkcji parathormonu. Chorzy muszą otrzymywać preparaty wapnia oraz aktywną formę witaminy D. Fosfor jest obecny w większości produktów spożywczych. Niewydolność nerek powoduje upośledzenie wydalania fosforu, który kumuluje się we krwi, powodując złogi w tkankach. Chorzy muszą stosować odpowiednią dietę z ograniczeniem fosforanów. Pomimo stosowania diety muszą przyjmować leki wiążące fosforany w przewodzie pokarmowym. Bardzo często u chorych dializowanych występuje nadciśnienie tętnicze krwi, które może być między innymi powodem udaru mózgu lub przyczyną poważnych powikłań sercowo naczyniowych. Dlatego chorzy muszą przyjmować jeden lub kilka różnych leków na nadciśnienie krwi. Prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego krwi przed hemodializą powinny

przyjmować wartości poniżej 140/90 mmHg, natomiast po hemodializie 130/80 mmHg. Często chorzy biorą leki na nadciśnienie przed zabiegiem co jest powodem niskiego ciśnienia podczas i po zabiegu hemodializy. Ciśnienie skurczowe (górne) nie powinno spaść poniżej 100 mmHg, gdyż może dojść do zakrzepicy dostępu naczyniowego.

Podczas dializ przy braku apetytu może dochodzić do niedoborów żywieniowych, co może być powodem niedoboru witamin. Wielu pacjentów, aby wyrównać niedobory ma zalecane stosowanie witamin lub stosowanie specjalnej wysokoenergetycznej diety, aby zapobiec chudnięciu.

Zalecenia dietetyczne dla pacjenta dializowanego

Odpowiednia dieta w okresie dializacyjnym jest częścią leczenia i pomaga w zapobieganiu niektórym powikłaniom dializy, np. niedożywienie. Powinna ona być ustalana osobno dla każdego pacjenta. Osoby dializowane, w przeciwieństwie do chorych leczonych zachowawczo oraz w porównaniu z osobami zdrowymi, mają większe zapotrzebowanie na energię. Ponadto, muszą zwracać szczególną uwagę na składniki codziennej diety, takie jak: białko, potas, fosfor, sód oraz ilość przyjmowanych płynów. Dieta pacjenta dializowanego powinna być:

- niskosodowa,
- niskopotasowa,
- niskofosforanowa,
- bogatobiałkowa.

U osób dializowanych najczęściej podaje się dodatkowo witaminy z grupy B, witaminę C oraz kwas foliowy. Nie zaleca się podawania witaminy A, która ma tendencję do kumulowania się w organizmie. Gdy pacjent jest niedożywiony, czasami zaleca się uzupełnienie diety gotowymi preparatami Renilon 7,5.

Głównymi źródłami energii w diecie są węglowodany i tłuszcze. Zaleca się spożywanie węglowodanów złożonych (razowe pieczywo, płatki pszenne i owsiane, ryż naturalny) oraz tłuszczów roślinnych (olej kukurydziany, słonecznikowy, oliwa z oliwek, miękka margaryna).

Potas – jest on naturalnym składnikiem większości pokarmów. Jeżeli nerki nie działają prawidłowo, nadmierne jego spożycie może być powodem groźnych następstw i dlatego należy ograniczać przyjmowanie. Znajduje się on przede wszystkim w warzywach (w tym ziemniakach) i owocach. Spożywane produkty żywnościowe powinny być odpowiednio przygotowane w celu zmniejszenia w nich zawartości potasu:

- warzywa należy obrać i pokroić na małe kawałki. Następnie moczyć przed gotowaniem kilkakrotnie zmieniając wodę. Po zagotowaniu należy zmienić ponownie wodę

i dogotować warzywa. Aby wypłukać jak najwięcej potasu, wywaru z gotowania nie wolno pod żadnym pozorem używać do przygotowywania zup,

- zalecane jest spożywanie warzyw mrożonych, gdyż podczas mrożenia tracą znaczną zawartość potasu,
- nie gotować przy użyciu kuchenki mikrofalowej, pary lub szybkowarów, ponieważ nie powoduje to utraty dostatecznej ilości potasu,
- nie spożywać warzyw z puszek, gdyż zawierają duże ilości soli,
- ziemniaki zawierające dużo potasu można zastąpić ryżem bądź makaronem,
- zaleca się rzadkie spożywanie zup, ponieważ dostarczają nadmiar płynu i potasu.

Fosfor jest obecny w większości produktów spożywczych, głównie tych bogatych w białko, między innymi: mięsie, rybach, nabiale (sery żółte i topione). Występuje również w piwie i napojach, takich jak kawa czy cola. Pomimo stosowania leków wiążących fosforany (które należy przyjmować podczas posiłków) konieczne jest ograniczenie ich spożycia w diecie. Bezpieczne pod względem zawartości fosforu są potrawy przyrządzone w domu ze świeżych produktów. Mięsa i ryby pieczemy w piekarniku lub gotujemy. Mięso ryb w porównaniu z mięsem zwierząt zawiera więcej fosforu i potasu, jednak największą ilość fosforu mają ryby drobne, które zjadamy z ości, takie jak sardynki czy szprotki. Sporo fosforu zawiera także łosoś, mintaj, węgorz, śledź, szczupak, okoń i makrela. Pokarmy bogate w fosfor to: mięso, podroby, dziczyzna, skorupiaki, kawior, żółtko, sery (szczególnie topione), pieczarki, owoce suszone i oleiste, chleb pełnoziarnisty.

Sód. Nadmiar sodu w diecie jest bardzo niekorzystny dla zdrowia. Każdy pacjent dializowany powinien ograniczyć produkty bogate w sód, takie jak:

- mięsa wędzone i wędliny,
- konserwy mięsne,
- ryby wędzone,
- konserwy rybne,
- garmaż,

- owoce suszone,
- warzywa konserwowe,
- produkty piekarnicze i cukiernicze,
- sery z wyjątkiem białego,
- wody mineralne z sodem,
- sole specjalne, musztardy, ketchupy, majonezy.

Należy unikać dosalania potraw, dań gotowych, czytać dokładnie skład preparatów handlowych, dania gotowe przygotowywać bez dodatku soli kuchennych czy dietetycznej (bogatej w potas). Do podkreślenia smaku potraw należy używać ziół i przypraw. Sól wzmacnia pragnienie, dlatego zaleca się stosowanie diety ubogiej w sól. Unikamy także preparatów zastępujących sól (sód zastąpiony jest w nich potasem).

Płyny. Ilość przyjmowanych płynów należy rozpatrywać indywidualnie. Kontrola ilości przyjmowanych płynów jest bardzo ważna. Przybór masy ciała pomiędzy dializami nie powinien być większy niż 2-2,5 kg. W związku z tym, należy pić przede wszystkim napoje świeże, niesłodkie małymi łykami, unikać przy tym napojów słodkich bogatych w potas, np. cola, soki owocowe, piwo.

Przeszczep - szansa na nowe życie

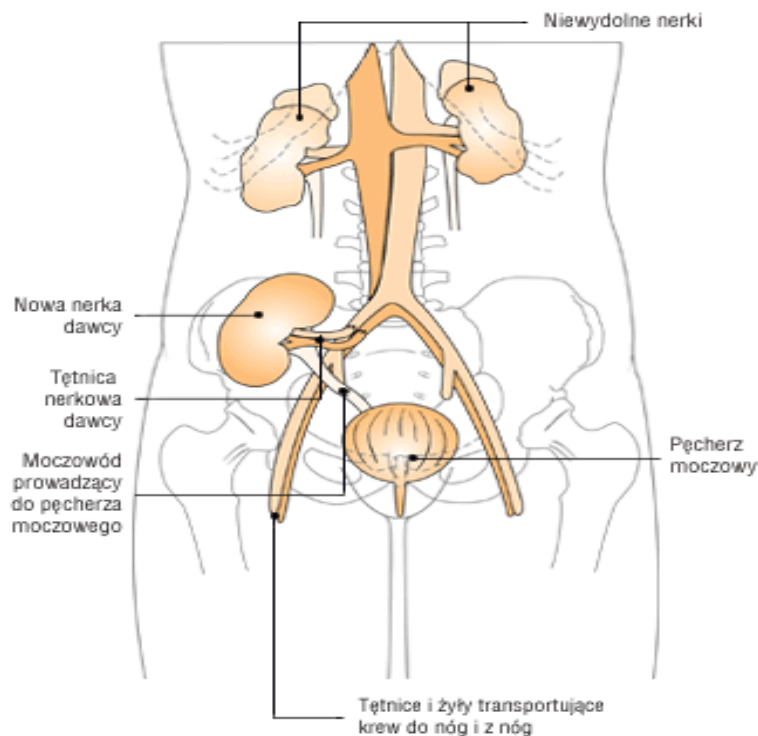
Jeżeli ktoś usłyszał od lekarza słowa: „schyłkowe stadium przewlekłej choroby nerek”, stanął przed decyzją dotyczącą leczenia nerkozastępczego oraz co za tym idzie, przygotowania się do transplantacji nerki.

Każdy chory musi podjąć decyzję, po czym nastąpi udział jego w procesie przygotowania do transplantacji oraz wpisanie go na listę oczekujących na przeszczep. Zabieg przeszczepienia nerki może być wykonany w przypadku, gdy nie występują bezwzględne i względne przeciwwskazania, które mogłyby być przyczyną powikłań lub śmierci po wykonaniu operacji i przewlekłego leczenia immunosupresyjnego. Chory jest poddany wielu badaniom diagnostycznym, które służą min. ocenie ryzyka związanego z samą operacją i znieczuleniem. W tym celu oceniany jest układ sercowo-naczyniowy i oddechowy. Część badań służy chirurgowi do sprawdzenia możliwości wykonania zabiegu przeszczepienia nerki. Natomiast badania diagnostyczne pomagają ocenić ryzyko związane z długim okresem przyjmowania sterydów i leków immunosupresyjnych. Część badań pozwala na jak najlepsze dobranie dawcy i biorcy nerki pod względem immunologicznym. Najczęstszą przyczyną opóźnionego zgłoszenia do przeszczepu jest brak zaangażowania samego chorego. Każdy ma prawo najpierw porozmawiać z zespołem medycznym sprawującym opiekę nad chorym, który udzieli mu odpowiedzi na wszystkie jego pytania, mogące wpłynąć na podjęcie odpowiedniej decyzji. Od momentu umieszczenia chorego na liście oczekujących na przeszczep ważne jest, aby biorca nerki przez cały czas był w stanie klinicznym umożliwiającym wykonanie zabiegu oraz zastosowanie leczenia immunopresyjnego. Należy prowadzić zdrowy tryb życia – aby w momencie przeszczepu stan zdrowia był jak najlepszy:

- jeżeli nadal palisz papierosy, zrób wszystko, aby przestać,
- prowadź aktywny tryb życia,
- dbaj o prawidłową masę ciała,
- dbaj o zęby (jest to częsta przyczyna dyskwalifikacji chorego do przeszczepu),
- unikaj infekcji,

- bądź dyspozycyjny i gotowy do przyjazdu w momencie wezwania, gdyż może ono nastąpić w każdym momencie,
- miej przygotowaną torbę z koniecznymi rzeczami,
- zawsze miej przy sobie dokument potwierdzający tożsamość oraz aktualny dowód ubezpieczenia.

Operacja przeszczepienia nerki przeprowadzana jest w znieczuleniu ogólnym. Nerka zostaje umieszczona na talerzu biodrowym, a następnie odtwarzane są połączenia występujące w zdrowym organizmie, czyli połączenie tętnic nerki z tętnicą biorcy, żyły nerkowej z żyłą biorcy oraz moczowodu z pęcherzem moczowym. Nerki biorcy pozostają na miejscu, chyba, że są źródłem zakażenia.



Zdjęcie 5. Przeszczepiona nerka
Źródło: Internet

Tak, jak w przypadku każdej operacji, zabieg przeszczepienia nerki związany jest z możliwością wystąpienia pewnych powikłań – od lekkich poprzez niebezpieczne. Należy

pamiętać, że zawsze istnieje ryzyko odrzucenia przeszczepionej nerki przez organizm biorcy. Trudno jest także przewidzieć czas prawidłowego funkcjonowania przeszczepionej nerki.

Najlepszym sposobem zapobiegania odrzucenia nerki jest dokładne stosowanie się do zaleceń lekarza oraz odpowiednia obserwacja swojego organizmu.

Chory powinien przyjmować wszystkie przypisane leki, szczególnie immunosupresyjne, które pomogą zapobiegać odrzuceniu przeszczepu. Niektóre leki mogą wpłynąć na zmianę wyglądu, np. przybranie na wadze, może wystąpić trądzik bądź pojawić się owłosienie na twarzy. Należy pamiętać, że przeszczepienie nerki jest najlepszym sposobem leczenia niewydolności nerek. Wpływa na wydłużenie życia pacjenta oraz znacząco podwyższa jego jakość. Osoby, które były dializowane po udanym przeszczepie nerki cieszą się nie tylko dobrym samopoczuciem, ale mają więcej czasu na realizację życiowych planów. Mogą spełniać swoje role zawodowe, rodzinne i społeczne. Chorzy nie muszą przestrzegać w zasadzie żadnej diety i nie mają ograniczeń w przyjmowaniu płynów, co podczas hemodializy sprawiało im najwięcej problemów. Młodzi ludzie mają szansę na kontynuację nauki, podczas, gdy w okresie dializ spędzali dużo czasu poza domem, co uniemożliwiałoby im proces edukacyjny.

Chorzy z przewlekłą chorobą nerek pomimo młodego wieku dzięki nauce mogą w sposób satysfakcjonujący funkcjonować w społeczeństwie. Zdobywanie odpowiedniego wykształcenia jest bardzo ważne i decydujące o przyszłym życiu. Mogą założyć rodziny i mimo swojej choroby, żyją w taki sam sposób, jak ludzie zdrowi. Pacjenci, którzy pracowali zawodowo przed rozpoczęciem dializ, po przeszczepie nerki mogą wrócić do pracy najwcześniej jak to możliwe. Czas powrotu uzależniony jest od samopoczucia oraz opinii lekarza prowadzącego. Pacjent, który myśli o podróży, powinien dokładnie i szczegółowo ją zaplanować. Ważne jest, by nie narazić się na sytuację, która mogłaby źle wpłynąć na zdrowie lub funkcjonowanie przeszczepionej nerki.

Bardzo ważną rolę w życiu ludzi odgrywa seks, który między innymi decyduje o ich samoocenie oraz daje poczucie osobistego spełnienia. Podczas leczenia dializami często zmniejszają się zarówno potrzeby, jak i możliwości seksualne. Transplantacja daje możliwość powrotu do pełni życia, w tym także seksualnego. Przywraca zazwyczaj płodność, tym samym stwarza możliwość posiadania potomstwa. U kobiet, u których przeszczepiona nerka pracuje prawidłowo, ciąża nie powinna negatywnie wpłynąć na funkcję nerek oraz zdrowie

matki. Wszystkie kobiety chcące po przeszczepie urodzić dziecko, powinny powiadomić lekarza prowadzącego, który pomoże w prawidłowym zaplanowanym ciąży, aby nie doszła do sytuacji zagrażających zdrowiu matki i dziecka.

Każdy chory po przeszczepie musi umiejętnie monitorować swój organizm poprzez obserwację samego siebie. Powinien także dokonywać pomiarów temperatury ciała, ciśnienia tętniczego krwi, należy również prowadzić bilans wodny, kontrolować masę ciała, a chorzy na cukrzycę systematycznie wykonywać pomiary cukru we krwi. Ponadto, należy przestrzegać terminów kontrolnych wizyt lekarskich. Powrót do normalnego życia po zabiegu jest możliwy, jednak ma pewne ograniczenia, które należy zaakceptować i nauczyć z nimi żyć. Każdy powinien przezwyciężyć tę trudność, by nie zaszkodzić sobie i nie zniszczyć największego daru, który otrzymał od życia.

Bibliografia:

1. Białobrzeska B., Kliś A.: *Jak dbać o dostęp naczyniowy do hemodializy*, VIA MEDICA, Gdańsk 2009
2. Chęciński P., Czekalski S., Oszkins G., Zapalski S.: *Dostęp naczyniowy do dializ*, Urban & Partner, Wrocław 2001
3. *Dializoterapia*, pod redakcją B. Rutkowskiego, MAKmed, Gdańsk 2002
4. *Jak żyć z przeszczepioną nerką*, pod redakcją A. Dębskiej-Ślizień, Z. Śledzińskiego, B. Rutkowskiego, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2010
5. Kliś A.: *Rola pielęgniarki w ograniczaniu zakażeń odcewnikowych*, Forum Nefrologiczne 2008;1;2
6. *Leczenie nerkozastępcze. Poradnik dla pacjentów i ich rodzin*, pod redakcją B. Rutkowskiego, Via Medica, Gdańsk 2010
7. Małgorzewicz S., Kicińska A., Kaczkan M., *Przewodnik dietetyczny dla pacjentów dializowanych*, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2008