

MOJE NERKI

MOJA ODPOWIEDZIALNOŚĆ

www.moje-nerki.pl



Dowiedz się, jakie są objawy chorób nerek, jakie czynniki ryzyka zwiększają ich wystąpienie oraz jak je skutecznie eliminować i leczyć

**W trosce o Twoje zdrowie -
przewodnik po profilaktyce
chorób nerek**



OGÓLNOPOLSKIE STOWARZYSZENIE MOJE NERKI

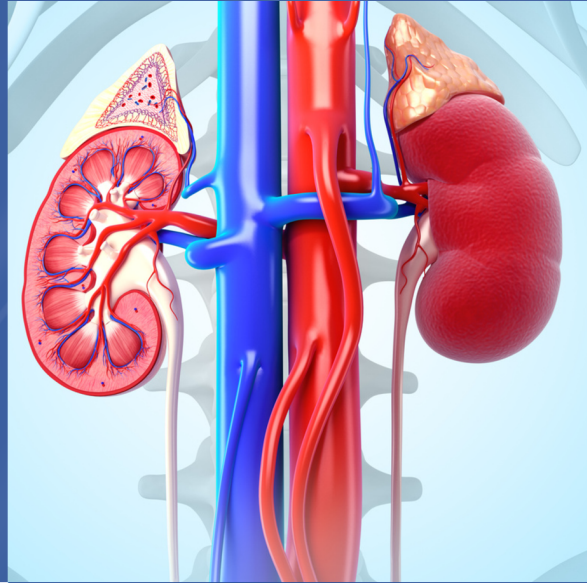
SPIS TREŚCI

- 3 ROLA NEREK**
Nerki.
- 5 ZAJRZYJMY GŁĘBIJ
W STRUKTURĘ NERKI**
Budowa kłębuszka
nerkowego.
- 9 ZAPADALNOŚĆ NA
PRZEWLEKŁE CHOROBY
NEREK (PCHN)**
Czy choroby nerek są
częste i powodują
przedwczesne zgony?
- 14 OBJAWY PCHN**
- 15 JAK DIAGNOZOWAĆ
I MONITOROWAĆ PCHN?**
Oznaczenie stężenia
kreatyniny we krwi.
Oznaczenie albuminurii
w próbce moczu.
Badanie ogólne moczu,
USG jamy brzusznej.
- 20 KTO POWINIEN BYĆ
BADANY W KIERUNKU
PCHN?**
- 22 DOSTAŁEM SKIEROWA-
NIE DO NEFROLOGA**
Jak przygotować się do
wizyty?
- 24 JAKIE INNE BADANIA
MOŻE ZLECIĆ
NEFROLOG?**
- 25 JAKIE SĄ REKOMENDA-
CJE DOTYCZĄCE STYLU
ŻYCIA?**
Jak mogę spowolnić
postęp choroby w PChN.
- 29 PCHN JAKO CZYNNIK
RYZYKA CHORÓB
UKŁADU KRAŻENIA**
- 30 JAKIE LEKI I PROCEDU-
RY MEDYCZNE MOGĄ
SZKODZIĆ NERKOM?**
- 32 KONCEPCJA OPIEKI KO-
ORDYNOWANEJ**

ROLA NEREK

NERKI

Są narządem parzystym o kształcie fasoli. U osoby dorosłej mierzą ok. 10 cm. Stanowią wysoko wyspecjalizowany filtr krwi. Razem z wątrobą oczyszczają ciało z toksyn, zbędnych metabolitów przemiany materii, a także leków.



To jednak nie wszystko.

Nerki odpowiadają za bilans płynów, skład jonowy ciała, usuwanie kwasów, toniczność i osmolarność krwi. Oznacza to, że nerki są wysokowydajnym strażnikiem szeroko pojętej równowagi i stabil-

ności składu płynów ustrojowych organizmu. Ponadto nerki produkują erytropoetynę, czyli czynnik wzrostowy dla krwinek czerwonych.

Nerki pełnią kluczową rolę w utrzymaniu prawidłowego ciśnienia tętniczego krwi. Zawierają specjalne sensory, które wykrywają zmiany ciśnienia tętniczego. Ponadto w nerkach produkowane są hormony takie jak renina i angiotensyna, które również biorą udział w tym procesie. Aktywna postać witaminy D, niezbędna dla zdrowia kości, powstaje także w nerkach.



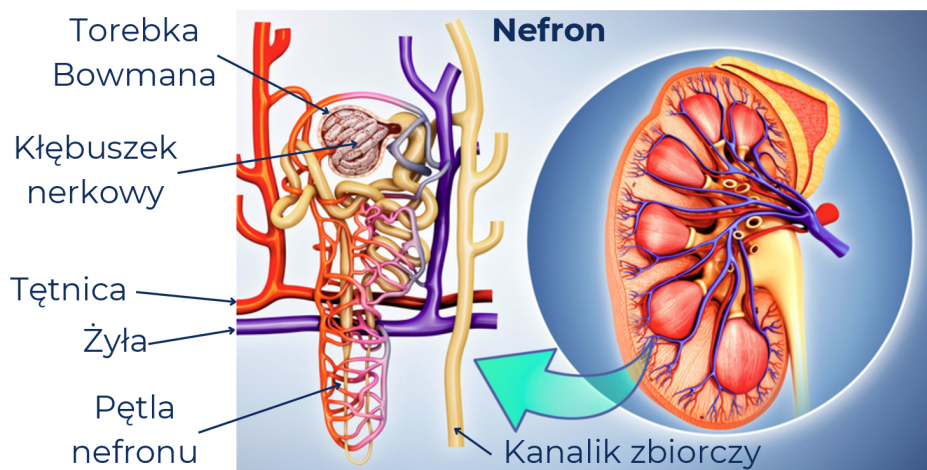
Nerka jako filtr zbudowana jest z milionów mikrofiltrów zwanych nefronami. Każdy nefron posiada system wysokowydajnego filtrowania krwi, czyli kłębuszek połączony z systemem cewek. Podczas „opracowywania” przez ten system pierwotnego filtratu potrzebne składniki i woda, są wchłaniane

z powrotem do krwi, a to, co jest zbędne jest wydalane z organizmu w postaci moczu. Na końcu tego systemu cewki zbiorcze kierują mocz do układu wydalniczego zbudowanego z mięśni gładkich a stamtąd do zbiornika jakim jest pęcherz moczowy.

ZAJRZYMY GŁĘBIEJ W STRUKTURĘ NERKI

BUDOWA KŁĘBUSZKA NERKOWEGO

Kłębuszek nerkowy jest wyspecjalizowanym filtrem przepuszczającym małe cząsteczki takie jak mocznik, kreatynina i woda. Natomiast jest on szczelny wobec białek krwi i krwinek czerwonych.



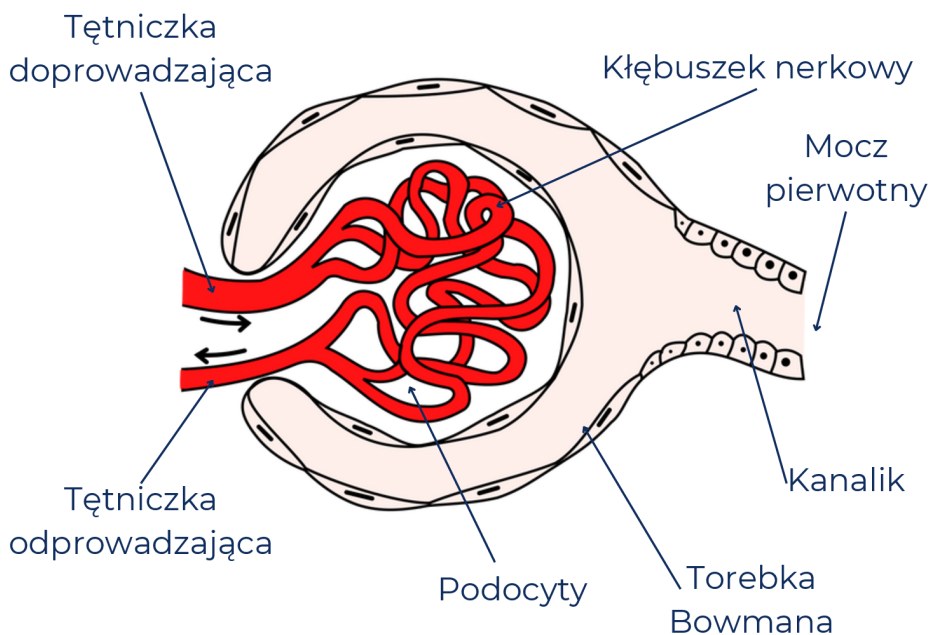
Przeptywa przez nich bardzo dużo krwi pod wysokim ciśnieniem (najwięcej w przeliczeniu na masę tkanki w naszym ciele). Powoduje to szczególną wrażliwość na uszkodzenie komórek wyściełają-

cych naczyń krwionośnych filtra przez rozregulowany (np. z powodu infekcji albo autoagresji) układ immunologiczny. Tak dochodzi do zapaleń kłębuszków nerkowych.

Pętle kapilar naczyniowych są oplecione przez strukturę przypominającą ośmiornicę z gęstą siecią wypustek podobnych do stopek komórek zwanych podocytami.

To właśnie one uszczelniają filtr zarówno mechanicznie, jak i elektrostatycznie. Filtr otacza torebka, która kieruje ultrafiltrat w stronę cewki.

Ciało nerkowe



CUKRZYCA, OTYŁOŚĆ I NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

zwiększają ciśnienie filtracyjne w kłębuszku prowadząc do uszkodzenia w rodzaju barotraumy.



Nasze nerki w warunkach prawidłowych, każdej minuty przepuszczają przez siebie około 90-100 mililitrów krwi (zależnie od wieku), czyli w ciągu doby aż 130-145 litrów! To oznacza, że nasza krew jest filtrowana średnio 60 razy dziennie! Na szczęście, większość wody wraz z ważnymi substancjami po przefiltrowaniu ulega odzyskaniu do krwi (reabsorbacji), a tylko to, czego nie potrzebujemy, jest usuwane z moczem.

Cewki nerkowe wyposażone są w system receptorów oraz pomp błonowych obecnych zarówno w biegunie filtratu jak i w biegunie przylegającym do naczyń krwionośnych. Każdy z kilku połączonych ze sobą segmentów cewek ma unikalny zestaw receptorów i pomp błonowych. Przepływy jonów zachodzą zgodnie z zasadą elektroobojętności.



Receptory w nerkach działają jak inteligentne bramki. Dzięki nim różne substancje, w tym leki, mogą być wchłaniane lub wydalane z moczem, nawet jeśli jest ich więcej w moczu niż we krwi, lub odwrotnie.

Cewki nerkowe to długie cienkie rurki podzielone na różne odcinki. Każdy z tych odcinków ma swoje specjalne zadanie i znajduje się w miejscu, gdzie panuje inne stężenie różnych substancji. Dzięki temu nerki mogą skutecznie zagęścić mocz. Defekt genetyczny lub nabyty tych kanałów i pomp błonowych objawia się przede wszystkim głębokimi zaburzeniami jonowymi, odkładaniem wapnia lub innych substancji w miąższu nerki a także brakiem mechanizmów skutecznej

obrony organizmu przed utratą wody. Jeśli proces chorobowy doprowadzi do zniszczenia mikrofiltrów, to pozostałe/ocalałe powiększają się i przejmują ich funkcję. Ten proces nazywamy hiperfiltracją. Z tego powodu nawet znaczne zniszczenie miąższu nerki nie jest od razu widoczne w wynikach badań laboratoryjnych.



ZAPADALNOŚĆ NA PRZEWLEKŁE CHOROBY NEREK



CZY CHOROBY NEREK SĄ CZĘSTE I POWODUJĄ PRZEDWCZESNE ZGONY?

Na liście WHO (Światowej Organizacji Zdrowia) wśród chorób niezakaźnych powodujących przedwczesne zgony oraz inwalidztwo znajdują się: choroby serca, udary mózgu, nowotwory, cukrzyca i przewlekłe choroby płuc. Niestety ani ostra niewydolność nerek ani przewlekła choroba nerek nie znalazły się na tej liście.

Ostra niewydolność nerek stanowi czynnik ryzyka przewlekłej choroby nerek i odwrotnie.

Ponadto choroby układu krążenia, cukrzyca i nowotwory stanowią czynniki ryzyka przewlekłej i ostrej niewydolności nerek.

Około 850 milionów ludzi na świecie choruje na przewlekłą chorobę nerek. 9/10 tych chorych mieszka w krajach świata o niskim lub bardzo niskim PKB z ograniczonym dostępem do opieki zdrowotnej. Ponadto zapadalność na PChN jest niedoszacowana z powodu braku badań przesiewowych w tym kierunku, co skutkuje nieświadomością choroby.

Trzeba pamiętać, że dializoterapia stanowi jedną z najdroższych procedur medycznych, a w niektórych krajach świata nie jest powszechnie dostępna. W przeciwieństwie do chorób układu sercowo-naczyniowego, udarów mózgu i chorób układu oddechowego śmiertelność w PCHN rośnie.

LECZENIE NERKOZASTĘPCZE W 2010 ROKU PROWADZONO U 2,6 MILIONA LUDZI NA ŚWIECIE, A W 2030 ROKU PROGNOZUJE SIĘ, ŻE BĘDZIE GO WYMAGAŁO 5,4 MLN LUDZI.

DO 2040 ROKU PCHN BĘDZIE PIĄTĄ NAJWAŻNIEJSZĄ PRZYCYNĄ PRZEDWCZESNYCH ZGONÓW.



Przyczyn wzrostu zapadalności na przewlekłe choroby nerek upatruje się w trendach demograficznych jak przyrost liczby ludności w krajach o niskim PKB i starzenie się społeczeństw.

Wśród przyczyn PChN dominują choroby cywilizacyjne jak cukrzyca, nadciśnienie tętnicze i otyłość.

Nie bez znaczenia są problemy zanieczyszczenia środowiska naturalnego oraz zmiany klimatyczne. Katastrofy jak trzęsienia ziemi także przyczyniają się do przypadków ostrego i przewlekłego uszkodzenia nerek.



Komplikacje ciąży jak rzucałka stanowią czynnik ryzyka PChN. Co ciekawe również wcześniactwo i niska waga urodzeniowa ma wpływ na podwyższone ryzyko PChN w kolejnych latach życia.

Choroby zakaźne stosunkowo rzadko bywają przyczyną PChN, ale zakażenie wirusem HIV lub przenoszona przez gryznie leptospiroza mogą powodować to powikłanie.

PChN wiąże się z wieloma uciążliwymi dla pacjenta objawami takimi jak zmęczenie i uporczywy świąd skóry. Objawy te mogą być porównywalne w swej uciążliwości z odczuwanymi w nowotworach złośliwych.

PChN niesie ze sobą szereg konsekwencji dla zdrowia psychicznego jak; depresja, zaburzenia snu i odczuwana obniżona jakość życia.

Przebieg zakażeń u osób cierpiących z powodu PChN jest cięższy niż w populacji ogólnej. Wystarczy wspomnieć, że śmiertelność wśród osób hemodializowanych zakażonych wirusem SARS-CoV-2 sięgała 25%.



PChN „rozregulowuje” i szkodzi innym narządom jak np. serce. Wspólnymi zależnościami tych dwóch ważnych narządów zajmuje się nowa dziedzina medycyny: nefrokardiologia.

WIELE OSÓB CHORUJĄCYCH NA PCHN NIE WIE O SWOJEJ CHOROBI, WIELU NIE JEST ŚWIADOMYCH W JAKI SPOŚÓB SPOWOLNIĆ POSTĘP CHOROBY.

NASZYM WSPÓLNYM CELEM TEJ PUBLIKACJI JEST:



Edukacja społeczna w zakresie zrozumienia istoty PChN, jej przyczyn i potrzeby badań przesiewowych.



Uwzględnienie lokalnie występujących czynników ryzyka PChN, ich uświadamianie i likwidowanie.



Poprawa dostępu do badań przesiewowych poprzez opiekę koordynowaną z udziałem lekarza Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ), specjalistycznej poradni nefrologicznej i profilowanych oddziałów szpitalnych.




Wykorzystanie platform internetowych do szerzenia wiedzy i informowania o dostępnej w danej społeczności opiece medycznej.

OBJAWY PRZEWLEKŁEJ CHOROBY NEREK

WŚRÓD NAJCZĘŚCIEJ OBSERWOWANYCH OBJAWÓW PCHN WYMIENIA SIĘ:

 Przewlekłe zmęczenie utrudniające codzienne funkcjonowanie.

 Gorszy apetyt.

 Nudności zwłaszcza po spożyciu większej ilości białka.

 Obrzęki nóg.

 Skrócony oddech.

 Trudności ze skupieniem uwagi.



Problemem istotnym w kwestionariuszach jakości życia jest też dysfunkcja seksualna, bóle kończyn, świąd skóry bez widocznych zmian skórnych, skurcze mięśni.

Większość chorych doświadcza przynajmniej kilku z wymienionych objawów.

JAK DIAGNOZOWAĆ I MONITOROWAĆ PCHN?

1. OZNACZENIE STĘŻENIA KREATYNYNY WE KRWI Z OBLICZENIEM eGFR

(szacowanej filtracji kłębuszkowej)



- ▶ Kreatynina jako marker funkcji nerek nie będzie wiarygodna u osób intensywnie ćwiczących (body builders), niedożywionych, spożywających diety bogatobiałkową i wegetarian.
- ▶ Wtedy do oceny eGFR wykorzystujemy Cystatinę C we krwi (eGFR CysC).
- ▶ Oznaczenie kreatyniny wykonujemy z krwi żyłnej, najlepiej (ale niekoniecznie) na czczo, po nawodnieniu (wypiciu minimum 1,5-2 litrów płynów poprzedniego dnia).
- ▶ Normy są inne dla dzieci, kobiet i mężczyzn.

- ▶ Spożycie dużej ilości mięsa lub ryb 2- 4 godzin przed badaniem kreatyniny zwiększa jej stężenie o 20 $\mu\text{mol/l}$.
- ▶ Badanie może zlecić każdy lekarz, także lekarz rodzinny (POZ).
- ▶ Badanie możemy wykonać w każdym certyfikowanym laboratorium medycznym.
- ▶ Wynik otrzymamy albo w $\mu\text{mol/l}$ albo w $\text{mg}\%$ (przeliczamy na μmole mnożąc przez 88,8).
- ▶ Laboratorium wyliczy wskaźnik filtracji kłębuszkowej tzw. eGFR - wskaźnik ten jest zalecaną metodą oceny czynności filtracyjnej nerek.
- ▶ Laboratoria mogą używać różnych równań do wyliczeń eGFR najlepiej porównywać wyniki wyliczane z tego samego wzoru.
- ▶ Podkreśla się, że żaden wzór określający eGFR nie jest idealny, odchylenia od wyników metody referencyjnej, czyli mGFR (mierzonego w scyntygrafii GFR) mogą wynosić aż 20 ml/min .
- ▶ Jeśli wskaźnik eGFR wyniesie $<60\text{ml/min}$ powinniśmy skonsultować się z lekarzem.
- ▶ Jeśli mamy wyniki archiwalne są one ważne porównawczo – na tej podstawie lekarz diagnozuje ostre lub przewlekłe uszkodzenie nerek.
- ▶ Oznaczenie CysC wykonujemy z krwi. Badanie najczęściej zleca nefrolog (specjalista chorób nerek).

2. OZNACZENIE ALBUMINURII W PRÓBCE MOCZU OPTYMALNIE W RELACJI DO KREATYNYNY WYDALANEJ W MOCZU

(wskaźnik albumina/kreatynina w skrócie
medycznym UACR)



Albumina jest podstawowym białkiem surowicy krwi, które u zdrowych osób jest w minimalnych ilościach wydalane z moczem. U osób z uszkodzonymi kłębuszkami nerkowymi wydalanie albuminy jest wyższe. Wykazano liniową zależność (czyli dotyczącą nawet małych ilości) pomiędzy albuminurią (wydalaniem albuminy w moczu) a powikłaniami sercowo-naczyniowymi, czyli udarami mózgu, zawałami serca. Wskaźnik albumina/kreatynina jest podawany w g/g lub mg/mmol.

Korelacja wskaźnika z dobowym wydalaniem albuminy opiera się na założeniu, że wydalanie kreatyniny w moczu dobowym wynosi około 1g i jest stałe w ciągu doby.

Ocena samego stężenia albuminy w moczu zależy od stopnia zagęszczenia moczu i jest istotnie osobniczo zmienna. Warto podkreślić, że bardziej popularne i dostępne testy paskowe do badania wykrywające białkomocz są obarczone większym ryzykiem wyników fałszywie dodatnich zależnie od zagęszczenia moczu oraz są półilościowe.

- ▶ Zakażenia w drogach moczowych, wysiłek fizyczny, menstruacja powodują zwiększenie albuminy i białka w moczu wówczas nie należy wykonywać tych badań.
- ▶ Do badań pobieramy próbkę porannego moczu, po wstaniu z łóżka i wykonaniu higieny intymnej; aczkolwiek do badań przesiewowych można także pobrać próbkę moczu o dowolnej porze dnia.
- ▶ Należy wykonać kilka oznaczeń w przeciągu 3 miesięcy.
- ▶ Wskaźnik UACR przeszacowuje albuminurię u osób z niskim wydalaniem kreatyniny w moczu (kobiety) i niedoszacowuje u osób z wysokim wydalaniem kreatyniny w moczu (mężczyźni, osoby z dużą masą mięśniową).
- ▶ Jeśli wynik jest wyższy niż 30mg/g należy skonsultować się z lekarzem.
- ▶ Osoby chorujące na przewlekłą chorobę nerek powinny oznaczać albuminurię nie rzadziej niż 1x rok.

3. BADANIE OGÓLNE MOCZU

- Do badań pobieramy mocz poranny jak poprzednio. Jeśli w moczu znajduje się białko, krwinki czerwone lub białe, wynik należy skonsultować z lekarzem.
- Kobiety nie powinny wykonywać badania moczu porannego w okresie menstruacji.
- Wykrycie krwinek czerwonych w badaniu moczu wymaga badania kontrolnego.

4. USG JAMY BRZUSZNEJ

- Badanie wykonujemy na czczo, po wypiciu dużej ilości płynów.
- Jeśli w USG nasze nerki są wyraźnie mniejsze (<9,5cm) z cieńszą warstwą miąższową to choroba jest przewlekła.
- Badanie powinno wykazać obecność dwóch nerek.
- W badaniu USG można wykryć torbiele, czyli cysty. Jeśli są liczne i deformują miąższ nerek powinniśmy skonsultować się z nefrologiem.
- W badaniu USG można wykazać zmiany podejrzane o raka nerki oraz cechy tzw. zastoju moczu świadczące o przeszkodzie w drogach moczowych lub ich okolicy wówczas konieczna jest konsultacja ze specjalistą urologiem.

KTO POWINIEN BYĆ BADANY W KIERUNKU PCHN?

OSOBY U KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ KLASYCZNE CZYNNIKI RYZYKA PCHN:

- **CUKRZYCA,**
- **NADCIŚNIENIE TĘTNICZE,**
- **CHOROBY SERCA,**
- **PRZEBYTA OSTRA NIEWYDOLNOŚĆ NEREK**

Osoby chorujące na cukrzycę typu 2 powinny być badane pod kątem PChN od momentu rozpoznania cukrzycy typu 2 co roku, zaś osoby chorujące na cukrzycę typu 1 po 5 latach od rozpoznania i potem co rok.

Osoby z przewlekłymi chorobami serca a szczególnie niewydolnością krążenia co rok, a częściej, gdy zostaną wprowadzone leki wpływające na filtrację kłębuszkową.

Przebyta ostra niewydolność nerek u części pacjentów prowadzi do PChN.

OSOBY ZAGROŻONE PCHN Z POWODU NARA- ŻENIA NA ŚRODOWISKOWE CZYNNIKI RYZYKA:

- narażenie na metale ciężkie, praca w klimacie tropikalnym (np. plantacja trzciny cukrowej), pewne predyspozycje genetyczne (wariant G1/G2 genu APOL1 u Afroamerykanów).

OSOBY LECZONE PRZEZ UROLOGÓW Z POWODU CHORÓB DRÓG MOCZOWYCH

np. nawrotowej kamicy nerkowej.

OSOBY LECZONE PRZEZ REUMATOLOGÓW Z POWODU WIELONARZĄDOWYCH CHORÓB AUTOIMMUNOLOGICZNYCH

np. zapalenia naczyń, toczenia trzewnego.

PRZEBYTE PROCEDURY MEDYCZNE

jak leczenie lekami nefrotoksycznymi lub naświetlaniami np. w onkologii.

CHOROBY NEREK W RODZINIE:

np. wielotorbielowatość nerek, zespół Alporta, wapnica nerek, nerka gąbczasta: członkowie rodziny powinni być przebadani pod kątem wczesnej fazy tej samej choroby; niekiedy przebieg kliniczny u kobiet i mężczyzn w rodzinie może być odmienny.

PRZEBYTE POWIKŁANIA W TRAKCIE CIĄŻY:

stan przedrzucawkowy/rzucawka, poród przedwczesny po ciąży; kobieta powinna sprawdzić stan nerek poprzez wykonanie wymienionych wyżej badań.

DOSTAŁEM SKIEROWANIE DO NEFROLOGA

JAK PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO WIZYTY?



1) Przygotuj wyniki już wykonanych wyżej wymienionych badań; w tym badań archiwalnych.

Pomoże to lekarzowi ustalić czy Twoja choroba nerek jest przewlekła oraz jaka struktura nerek jest uszkodzona np. podwyższenie albuminy w moczu świadczy o uszkodzeniu szczelności filtra jakim jest kłębuszek nerkowy.

2) Przygotuj dokumentację medyczną z rozpoznaniem innych przewlekłych chorób, na które się leczysz.



3) Spisz u kogo w Twojej rodzinie występowały choroby nerek, konieczność dializowania lub przeszczepienie nerki. Czy Twoi rodzice są spokrewnieni? U młodych dorosłych wrodzona choroba nerek jest bardziej prawdopodobna.

4) Czy zażywasz przewlekle leki?

Spisz ich nazwy, mogą one uszkadzać nerki.



5) Czy zażywasz leki bez recepty?

Przykładowo tzw. Niesteroïdowe Leki Przeciwzapalne (NLPZ), np. przeciwbólowe, przeciwgorączkowe. Jak długo i ile ich przyjmujesz?

6) Czy masz trudności w oddawaniu moczu, czy wygląd moczu jest inny niż zwykle?

7) Czy masz jakieś inne przewlekłe objawy np. opuchliznę?

8) Czy w swojej pracy zawodowej jesteś narażony na chemikalia, wysoką temperaturę?

9) Czy palisz papierosy?

Zostaniesz przez lekarza zbadany i zostanie wykonany pomiar ciśnienia tętniczego krwi.

JAKIE INNE BADANIA MOŻE ZLECIĆ NEFROLOG?

- badania immunologiczne oceniające obecność we krwi autoprzeciwciał, które atakują nerki,
- badanie obrazujące nerki dokładniej niż USG np. tomografia komputerowa lub rezonans magnetyczny lub scyntygrafia, czyli badanie z wykorzystaniem radioizotopu powiązanego z cząsteczką, którą nerki wydzielają lub wchłaniają,
- biopsję nerki, czyli nakłucie nerki z pobraniem skrawka tkanki do badania pod mikroskopem,
- badania genetyczne czyli, badania krwi celem poszukiwania patogennego wariantu w wybranych genach; czasem wykrycie nieprawidłowości w genie nie tylko tłumaczy przyczynę PChN, ale skłania do dalszej diagnostyki np. w kierunku tętniaków mózgowych lub cukrzycy.



JAKIE SĄ REKOMENDACJE DOTYCZĄCE STYLU ŻYCIA?

JAK MOGĘ SPOWOLNIĆ POSTĘP CHOROBY W PCHN?



01

Zalecana jest **aktywność fizyczna** minimum 150 min. w tygodniu, przy czym intensywność ćwiczeń powinna być dostosowana do wydolności krążenia oraz indywidualnej tolerancji wysiłku.

02

Dieta w PChN powinna uwzględniać ograniczenie białka do 0,8g/kg nmc/d - należnej masy ciała/dobę - (niektórzy chętni pacjenci z zaawansowaną PChN w ramach suplementacji leków tzw. ketoanalogów mogą ograniczyć białko w diecie nawet do 0,3-0,4g/kg nmc/d).



Zwracamy uwagę, że podana powyżej ilość białka odnosi się do wagi białka w produkcie, który spożywamy nie zaś wagi tego produktu.

Taka dieta spowalnia postęp PChN i redukuje objawy PChN. Wynika to z faktu, że „nadmiarowe” spożyte białko nie odłoży się w naszym ciele a raczej zostanie przerozbione na produkty odpadowe jak mocznik, których usuwaniem zajmują się nerki. Dodatkowo dieta z ograniczeniem białka pozwala lepiej kontrolować stężenie fosforanów we krwi, anemię i ciśnienie tętnicze krwi oraz obniżyć białkomocz.

Zaleca się zwiększyć w diecie udział białka pochodzenia roślinnego względem zwierzęcego, co wywiera korzystny wpływ antyzapalny, modyfikuje skład mikrobiomu jelitowego ograniczając jelitową produkcję toksyn mocznicowych. Dieta oparta na produktach roślinnych jest bogata w działające „odkwaszająco” cytryniany, co koryguje zaburzenia gospodarki kwasowo-zasadowej związane z PCHN. Istnieją też badania sugerujące, że dieta oparta na produktach roślinnych zapobiega chorobom metabolicznym, takim jak cukrzyca. Korzystny efekt zaobserwowano u obu płci, w pełnym przekroju grup wiekowych. Dieta oparta na białku roślinnym powinna zawierać głównie produkty lokalne - ograniczając konieczność transportu z odległych miejsc świata, przez co zmniejszamy ślad węglowy i pomagamy chronić środowisko naturalne.

03

Unikanie żywności przetworzonej typu fast food, produktów mrożonych, napojów słodzonych, wyrobów cukierniczych.

Substancje dodawane do żywności celem polepszenia smaku lub przedłużenia przydatności do spożycia mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie np. benzoesanu sodu (E211) zaburza działanie limfocytów T i B decydujących o odporności na infekcje, a karboksymetyloceluloza (E466) sprzyja przyrostowi masy ciała, nieprawidłowemu składowi flory bakteryjnej w jelicie i zapaleniu jelit.

Żywność przetworzona zawiera dużo potasu, który wchłania się znacznie lepiej niż ten zawarty w warzywach i owocach. Jest to ważna informacja dla osób z zaawansowaną PChN, gdzie nerki nie usuwają potasu należycie. Na odpowiedni dobór zawartości potasu w diecie i jego przyswajalność zwracają też uwagę osoby przyjmujące niektóre leki „nerkoochronne” podnoszące stężenie potasu we krwi.

Argumentem przemawiającym za ograniczeniem spożycia żywności przetworzonej jest też konieczność ograniczenia w diecie w PChN sodu. Zalecane jest dążenie do spożycia nie więcej niż 2g sodu /dobę.

04

Unikanie narażenia na skażenia środowiska, w którym pracujemy i mieszkamy np. metale ciężkie w wodzie pitnej lub pestycydy używane na plantacjach trzciny cukrowej w krajach tropikalnych.



PCHN JAKO CZYNNIK RYZYKA CHORÓB UKŁADU KRĄŻENIA

PChN proporcjonalnie do stopnia zaawansowania zwiększa ryzyko chorób układu krążenia takich jak: niewydolność serca, choroba niedokrwienna serca, miażdżyca tętnic. Choroby układu krążenia są główną przyczyną przedwczesnych zgonów. Rozwój zmian w naczyniach wieńcowych prowadzących do choroby niedokrwiennej serca u chorych z PChN jest przyspieszony przez zaburzenia metaboliczne ściśle związane z PChN.

U chorych z PChN również diagnoza choroby niedokrwiennej serca jest utrudniona poprzez nietypowe objawy jak, występowanie duszności



i omdleń częściej niż bólu w klatce piersiowej, który kojarzymy z zawałem serca.

Indywidualne 10-letnie ryzyko wystąpienia chorób układu krążenia możemy obliczyć używając skal np. SCORE.

JAKIE LEKI I PROCEDURY MEDYCZNE MOGĄ SZKODZIĆ NERKOM?

Wybór leku oraz jego dawkowanie u chorych z PCHN ma bardzo duże znaczenie. Niektóre leki wywierają szkodliwy wpływ na poszczególne struktury w nerkach np. antybiotyki z grupy aminoglikozydów na cewki nerkowe, cytostatyki stosowane w onkologii jak gemcytabina na śródbłónki kapilar kłębuszkowych.

Ważnym praktycznym przykładem potencjalnego uszkodzenia nerek na drodze kilku różnych mechanizmów są leki przeciwbólowe z grupy niesterydowych przeciwzapalnych oraz stosowane „na zgaę” inhibitory pompy protonowej.

Leki te w wielu przypadkach są dostępne bez recepty w drogeriach lub sklepach spożywczych. Niektóre leki uszkadzające nerki wymagają w trakcie terapii monitorowania stężenia we krwi oraz regularnego kontrolowania czynności nerek.



Warto również zwrócić uwagę na szkodliwość preparatów ziołowych (np. zioła chińskie zawierające kwas aristolochowy) czy suplementów diety np. dużych dawek witaminy C, które mogą wywołać nefropatię związaną z wytrącaniem szczawianów wapnia w śródmiąszu nerek.

Leki, które są wydalane przez nerki, aby nie szkodziły powinny być dawkowane z uwzględnieniem aktualnej czynności nerek.

Procedury diagnostyczne i terapeutyczne z wykorzystaniem jodowego kontrastu w PCHN mogą skutkować pogorszeniem czynności nerek (odwracalnym lub nieodwracalnym).

Z tego powodu zlecenie tych badań powinno być przemyślane, a chory starannie przygotowany, co jest tym ważniejsze im bardziej wyjściowo upośledzona jest czynność nerek.



KONCEPCJA OPIEKI KOORDYNOWANEJ



KOMPLEKSOWA OPIEKA NAD CHORYM Z PCHN SKŁADA SIĘ Z WIELU ASPEKTÓW. WYTYCZNE KDIGO* WYLICZAJĄ NASTĘPUJĄCE:

1. Składowa edukacyjna:

program obejmujący zagadnienia związane z zapobieganiem, wczesnym rozpoznawaniem i leczeniem zachowawczym oraz możliwościami leczenia nerkozastępczego

w tym przeszczepienia nerki i rodzajów dawców nerek;

Edukacja powinna być ustandaryzowana, adresowana do konkretnej grupy np. dla całej populacji, powinna popula-

** KDIGO to skrót od **Kidney Disease: Improving Global Outcomes** - Międzynarodowe Towarzystwo Nefrologii*

ryzować objawy, czynniki ryzyka chorób nerek oraz metody badań przesiewowych tak jak w tym opracowaniu. Dobrze jest wzbogacić ustny przekaz o materiały pisemne.

Celem edukacji jest poprawić świadomość zdrowotną społeczeństwa, uwrażliwić na wsłuchiwanie się w informacje płynące z naszego ciała.

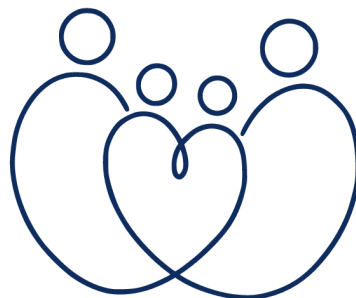
Edukacja powinna obejmować także bliskich pacjenta.

W edukacji można wykorzystywać strony internetowe, aplikacje na telefon komórkowy, które pozwalają gromadzić dane pozyskane z samokontroli, analizować objawy oraz stworzyć archiwum badań laboratoryjnych.

Technologie informatyczne ułatwiają też kontakt z lekarzem i pozwalają zdalnie nadzorować terapię.

2. Wypracowanie protokołów badań laboratoryjnych:

celem skringingu w kierunku chorób nerek oraz oceny ryzyka sercowo-naczyniowego a także programu szczepień ochronnych w grupie PChN (te cele mogą być osiągnięte wyłącznie we współpracy z lekarzami POZ i laboratoriami).



3. Specjalistyczna opieka nefrologiczna z naciskiem na opiekę ambulatoryjną;

- ▶ Celem jest diagnozowanie przyczyn PChN. Potrzebne w tym celu narzędzia obejmują również droższe badania z zakresu immunologii, genetyki, radiodiagnostyki.
- ▶ Celem jest kontrolowanie objawów PChN. Z pomocą przychodzą programy lekowe umożliwiające leczenie anemii, terapie spowalniające postęp chorób nerek np. tolwaptan w zwyrodnieniu wielotorbielowatym lub ketoanalogi umożliwiające bezpieczne stosowanie restrykcyjnych diet białkowych z równoczesnym łagodzeniem objawów mocznicy.

- ▶ Celem jest wybór metody leczenia nerkozastępczego z uwzględnieniem stylu życia i preferencji pacjenta oraz wcześniejsze przygotowanie do tego leczenia np. badania wielospecjalistyczne kwalifikujące do przeszczepienia nerki, wytworzenie dostępu naczyniowego do hemodializy.

4. SAMOKONTROLA PACJENTA I MODYFIKACJE STYLU ŻYCIA:

Pomiary ciśnienia tętniczego krwi, diety z ograniczeniem białka, rzucenie palenia papierosów, aktywność fizyczna.

5. Współpraca z innymi specjalistami:

Kardiolodzy, diabetolodzy, chirurdzy transplantolodzy, dietetycy, psycholodzy, pracownicy socjalni.

Ogólnopolskie Stowarzyszenie Moje Nerki (OSMN)

założone w 2004 r., to organizacja wspierająca pacjentów z przewlekłą chorobą nerek i ich bliskich. Stowarzyszenie oferuje wsparcie edukacyjne, emocjonalne i praktyczne, a także pomaga pacjentom w dostępie do leczenia i terapii. OSMN prowadzi również kampanie edukacyjne w celu zwiększenia świadomości na temat PChN i poprawy jakości życia pacjentów. www.moje-nerki.pl

Opracowanie merytoryczne:

Dr n. med. Monika Kraśnicka

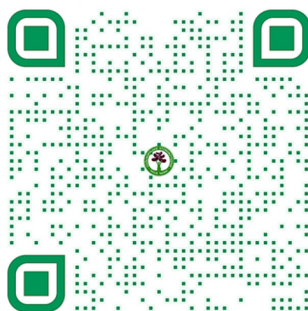
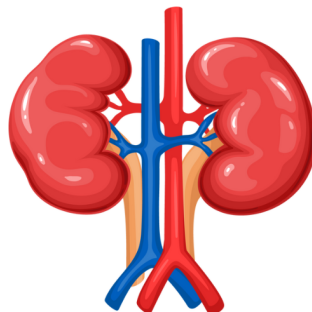
KSW nr 2 im Królowej Jadwigi w Rzeszowie
Kolegium Nauk Medycznych
Uniwersytetu Rzeszowskiego

Autorka w przygotowaniu niniejszego opracowania korzystała z podanych poniżej wytycznych i opracowań oraz z własnego wieloletniego doświadczenia klinicznego w pracy z osobami na różnych etapach PCHN. Materiały zebrane dla Państwa mają służyć polepszeniu wczesnego diagnozowania i społecznej świadomości chorób nerek.

Piśmiennictwo:

1/ Kidney Disease Improving Global Guidelines KDIGO 2024 CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR THE EVALUATION AND MANAGEMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE.

OGÓLNOPOLSKIE STOWARZYSZENIE MOJE NERKI



Materiał edukacyjny powstał dzięki wsparciu firmy BAYER. Firma nie ma wpływu na jego treść merytoryczną.



www.moje-nerki.pl