



KRAKOWSKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. JANA PAWŁA II

Po przeszczepieniu nerki informacje dla pacjenta



Opracowali:
Dr med. Monika Kraśnicka
Dr med. Tomasz Kruszyna

To nie jest podręcznik przeszczepiania ani leczenia niewydolności nerek. Poniższe informacje przeznaczone są dla biorców przeszczepu nerki i mają na celu przedstawienie ogólnych zasad jakich należy przestrzegać w życiu codziennym po przeszczepieniu tego narządu. Mamy nadzieję, że okażą się pomocne.

Korzyści

Przeszczepienie nerki nie leczy niewydolności nerek własnych; jest jedną z możliwości terapii zastępczej, kiedy ustaje ich funkcja. Jeśli zostanie zaplanowane odpowiednio wcześniej, istnieje możliwość otrzymania przeszczepu nerki jeszcze przed rozpoczęciem dializoterapii (tzw. przeszczepienie z wyprzedzeniem). W przypadku pacjentów już dializowanych umożliwia zaprzestanie dializoterapii. Po przeszczepieniu nerki biorca może powrócić do pracy zawodowej i uprawiania hobby, zwiększa się witalność i poprawia jakość życia. Kobiety po spełnieniu pewnych warunków mogą planować macierzyństwo. W większości przypadków przestają obowiązywać ścisłe ograniczenia dietetyczne i dotyczące ilości spożywanych płynów. Poprawia się więc zdecydowanie jakość życia, a pacjenci po skutecznym przeszczepieniu nerki żyją statystycznie dłużej niż pacjenci dializowani.

Ryzyko i powikłania

Każda terapia wiąże się z pewnym ryzykiem wystąpienia powikłań. Informacje na ten temat zawiera formularz świadomej zgody, który otrzymujesz z chwilą kwalifikacji do przeszczepienia i podpisujesz przed samym zabiegiem operacyjnym. Zespół lekarzy i pielęgniarek dołoży wszelkich starań, aby ryzyko to zmniejszyć do minimum. Z Twojej strony ważne jest natomiast przestrzeganie zaleceń dotyczących zdrowego trybu życia oraz informowanie zespołu przeszczepowego o niepokojących objawach, o których mowa w dalszej części książki. Przyspieszy to powrót do normalnego, aktywnego życia.

ZAKAŻENIA (INFEKCJE) PO PRZESZCZEPIENIU

Stosowanie immunosupresji jest konieczne, aby zapobiec odrzuceniu przeszczepionego narządu, jednak wiąże się ze zwiększoną podatnością na infekcje. Są one różne w zależności od czasu, jaki upłynął od przeszczepienia. Najważniejsze z tych zakażeń, częstsze lub przebiegające odmiennie u osób po przeszczepieniu narządu, omówiono pokrótce poniżej.

Zakażenie wirusem cytomegalii (CMV) jest jednym z najczęściej występujących zakażeń wirusowych po przeszczepieniu narządu, przy czym największe ryzyko zachorowania dotyczy pierwszych 6 miesięcy po przeszczepieniu. O chorobie mogą świadczyć takie objawy jak: osłabienie, zmęczenie, bóle stawów, mięśni, stany podgorączkowe, poty nocne, bóle głowy, bóle brzucha, biegunka. Leczenie wymaga przyjęcia do szpitala, leki przyjmuje się wpierv dożylnie, a potem doustnie przez kilka tygodni.

Zakażenie wirusem opryszczki (herpes) przebiega pod postacią opryszczki na wargach, owrzodzeń w jamie ustnej (bolesność przy przełykaniu), pęcherzyków i owrzodzeń na zewnętrznych narządach płciowych. Zwykle przebieg jest łagodny, ale możliwe jest zajęcie oczu i wirusowe zapalenie płuc, co wymaga przyjęcia do szpitala. Leki podaje się doustnie lub dożylnie.

Pamiętaj!

- unikaj całowania się i seksu oralnego z osobami z opryszczką wargową
- unikaj współżycia płciowego z osobami z opryszczką narządów płciowych
- okolice ciała pokryte pęcherzykami powinny być czyste i suche
- myj dokładnie ręce po dotknięciu zmienionych okolic ciała
- noś luźną odzież, aby unikać drażnienia chorych okolic ciała

Półpasiec przyjmuje postać zmian skórnych o charakterze zaczerwienienia skóry i charakterystycznie pasmowato ułożonych pęcherzyków, które pojawiają się na plecach, na biodrze, klatce piersiowej, i którym towarzyszy ból. Występuje u tych, którzy chorowali na ospę wietrzną (ten sam wirus wywołuje ospę wietrzną i półpasiec, przy czym pierwsze zachorowanie przyjmuje postać ospy, kolejne – półpaśca). W razie zauważenia takich zmian na skórze należy skontaktować się z zespołem przeszczepowym.

Na ospę wietrzną zwykle chorują dzieci, przebyta ospa daje odporność immunologiczną chroniącą przed kolejnym zachorowaniem na ospę, ale nie przed półpaścem. W przebiegu ospy na całym ciele pojawia się stopniowo wysypka w postaci rumienia i małych pęcherzyków. Jeśli nie chorowałeś w dzieciństwie na ospę i doszło do kontaktu z chorym należy poinformować o tym niezwłocznie zespół przeszczepowy, nie czekając na wystąpienie objawów.

Grzybica (w zasadzie jedna z postaci grzybicy – kandydoza) – jest wywołana najczęściej grzybami *Candida*, które mogą wywoływać różne powikłania u biorców przeszczepów

nerkowych, najczęściej w jamie ustnej, przełyku, ale także (rzadziej) infekcje rany, dróg moczowych, dróg oddechowych. Najgroźniejsza jest infekcja krwi, która wymaga leczenia dożylnego lekiem przeciwgrzybiczym w szpitalu. W jamie ustnej mogą pojawić się tzw. pleśniawki: białe, plamkowate naloty na języku i policzkach, zwykle bolesne, z towarzyszącym często bólem przy przełykaniu. Grzybica pochwy powoduje świąd okolic intymnych i upławy. Jeśli wystąpią podobne objawy, należy zgłosić się do swojego lekarza pierwszego kontaktu (lub ginekologa, jeśli objawy dotyczą narządu rodnego).

Infekcja pneumocystą – drobnoustrojem grzybopodobnym, który bytuje w płucach u ludzi zdrowych; u osób otrzymujących leki immunosupresyjne może on powodować zapalenie płuc. Jeśli wystąpi kaszel i gorączka, które utrzymują się dłużej niż przy przeziębieniu, skontaktuj się z zespołem przeszczepowym. Przez pierwsze 6 miesięcy po przeszczepieniu nerki będziesz otrzymywać leki zapobiegające tej infekcji.

Zakażenie rany – jeśli wystąpi zaczerwienienie, bolesność, obrzęk, wyciek z rany operacyjnej należy skontaktować się z zespołem przeszczepowym.

Zakażenie w drogach moczowych

Jeśli zauważysz:

- zmętnienie moczu lub zmniejszenie ilości moczu
- gorączkę
- dyskomfort lub ból w okolicy nerki przeszczepionej
- parcie na mocz, ból przy oddawaniu moczu, uczucie niecałkowitego opróżnienia pęcherza moczowego po zakończeniu oddawania moczu

skontaktuj się z zespołem przeszczepowym. Po pobraniu niezbędnych badań krwi i moczu Twój lekarz podejmie decyzję o doustnej lub dożylniej antybiotykoterapii.

Zakażenie ujścia skórniego cewnika do dializ otrzewnowych

Jeśli przed przeszczepieniem byłeś/byłaś dializowany/a otrzewnowo, cewnik do dializy może być utrzymany jeszcze przez 2–3 miesięcy po przeszczepieniu. Trzeba pamiętać o pielęgnacji tego ujścia (używa się często angielskiego określenia *exit site*), tak jak w okresie dializ otrzewnowych. W razie zaczerwienienia skóry wokół miejsca wyjścia cewnika, pojawienia się wydzieliny, niezależnie od jej charakteru, bólu w tej okolicy należy skontaktować się z pielęgniarką koordynującą.

Odrzucanie nerki przeszczepionej

Twój układ immunologiczny rozpoznaje bakterie i wirusy jako obce dla organizmu i stosownie reaguje przeciwko nim; niestety, w ten sam sposób „widzi” przeszczepioną nerkę. Odrzucanie nerki to próba zniszczenia jej przez Twój układ immunologiczny. Leki immunosupresyjne, które Ci przepisano mają za zadanie temu zapobiegać. Dlatego muszą być stosowane przez cały czas działania przeszczepionej nerki.

Odrzucanie może wystąpić pomimo stosowania leków immunosupresyjnych, szczególnie w ciągu pierwszych 6 miesięcy po przeszczepieniu.

Leczenie odrzucania wymaga hospitalizacji i polega na podawaniu steroidów w zwiększonych dawkach, zwiększeniu dawek dotąd stosowanych leków immunosupresyjnych, ewentualnie na czasowym zastosowaniu dodatkowych leków. Odrzucanie nie zawsze oznacza niewydolność nerki przeszczepionej. Większość epizodów wcześniej wykrytego odrzucania jest w pełni odwracalna pod warunkiem odpowiedniego leczenia.

Należy zwrócić uwagę na następujące objawy:

- ból lub dyskomfort w okolicy nerki przeszczepionej
- osłabienie
- gorączka
- zmniejszenie ilości oddawanego moczu
- obrzęki kończyn dolnych
- nagły przyrost masy ciała
- wzrost ciśnienia krwi

Możliwe jest bezobjawowe odrzucanie nerki. Występuje wówczas jedynie pogorszenie czynności wydalniczej nerki przeszczepionej widoczne w badaniach laboratoryjnych. Jest to jeden z powodów, dla których badania oceniające funkcję nerki przeszczepionej powinny być regularnie powtarzane.

Opóźniona czynność nerki przeszczepionej (często używany skrót – DGF)

Nerka przeszczepiona może nie podjąć funkcji natychmiast, wówczas biorca musi być dializowany jeszcze przez pewien czas po przeszczepieniu. Może to trwać od kilku dni do kilku tygodni. Czas do powrotu czynności nerki jest różny dla różnych biorców, zależy od bardzo wielu czynników, ale opóźniona czynność nerki nie musi oznaczać jej złej czynności w przyszłości.

Cukrzyca

Glukoza jest głównym źródłem energii dla organizmu. Gdy nie jest prawidłowo przyswajana

przez komórki i występuje niedobór insuliny, rozwija się cukrzyca. Sprzyjają temu niektóre z leków immunosupresyjnych. Początek tzw. cukrzycy potransplantacyjnej jest z reguły łagodny. Objawy które powinny wzbudzić podejrzenie cukrzycy to: zmęczenie, zwiększenie ilości oddawanego moczu, pragnienie, zaburzone widzenie, utrata masy ciała. W razie wystąpienia powyższych objawów poinformuj o tym zespół przeszczepowy. Stężenie glukozy we krwi będzie regularnie monitorowane. Ryzyko wystąpienia cukrzycy może zmniejszyć redukcja dawek leków immunosupresyjnych, unikanie przyrostu masy ciała, dieta z ograniczeniem cukrów prostych. W leczeniu, zwłaszcza bezpośrednio po przeszczepieniu, może być potrzebna insulina, później indywidualnie decyduje się o możliwości leczenia lekami doustnymi. Jeśli cukrzyca występowała przed przeszczepieniem konieczna jest zwykle modyfikacja leczenia.

Nadciśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze jest częstym powikłaniem po przeszczepieniu nerki, zwłaszcza we wczesnym okresie, dlatego też ciśnienie krwi powinno być często monitorowane. Nadciśnienie tętnicze zwiększa ryzyko udaru mózgu oraz zawału serca. Może przebiegać bezobjawowo, ewentualnie z bólami głowy czy zaburzeniami widzenia.

Przyczynami nadciśnienia tętniczego po przeszczepieniu nerki mogą być: przewodnienie, zwężenie tętnicy nerkowej nerki przeszczepionej, ostre odrzucanie, wpływ niektórych leków immunosupresyjnych. W leczeniu stosuje się często jednocześnie kilka leków obniżających ciśnienie tętnicze krwi, w tym leki odwadniające w razie przewodnienia. Istotne jest, aby nie zmieniać leków obniżających ciśnienie bez porozumienia z zespołem przeszczepowym.

Niepokój

We wczesnym okresie po przeszczepieniu (w trakcie pobytu w szpitalu lub po wypisie) mogą występować reakcje depresyjne lub stany lękowe. Mogą być odpowiedzią organizmu na stres towarzyszący całej akcji przeszczepowej, w tym operacji, ale również na nową sytuację życiową. Mamy nadzieję, że informacje zawarte w tej książeczce pomogą odnaleźć się w tej nowej sytuacji. Biorcy oraz osoby bliskie przechodzą odpowiednie szkolenie odnośnie leków, stylu życia i diety w czasie hospitalizacji związanej z przeszczepieniem. Przed wypisem ze szpitala upewnimy się, że wiesz, jak poradzić sobie z typowymi problemami po przeszczepieniu oraz jak uzyskać pomoc w razie potrzeby.

LEKI

Leki immunosupresyjne muszą być stosowane **nieprzerwanie**. Niezależnie od czasu, jaki upłynął od przeszczepienia, nerka przeszczepiona może być rozpoznana jako ciało obce i narażona na odrzucenie, zatem ani leki immunosupresyjne ani ich dawki nie mogą być zmieniane bez porozumienia z zespołem przeszczepowym. W większości przypadków zażywanie tych leków rozpoczyna się w trakcie pobytu w szpitalu.

Zasady przechowywania leków:

- przechowuj leki w oryginalnych opakowaniach, szczelnie zamknięte
- przechowuj leki w chłodnym i suchym miejscu, nie narażonym na bezpośrednie promienie słoneczne
- nie przechowuj leków w łazience, gdzie ciepło i wilgoć mogą zmienić ich właściwości
- nie przechowuj leków w lodówce, o ile farmaceuta tego nie zaleci
- leki w postaci płynnej nie powinny zamarznąć
- dzieci nie mogą mieć dostępu do leków!

Zażywanie leków

- staraj się zażywać leki o stałych porach
- zawsze miej przygotowane pisemne zalecenia wydane przez lekarza odnośnie do dawek i pory zażywania leków
- nie rozkruszaj ani nie dziel tabletek, nie rozgniataj kapsułek, o ile nie zostanie to zalecone przez lekarza/farmaceutę
- nigdy nie wolno samodzielnie zmieniać dawek leków!

Powiadom zespół przeszczepowy, jeśli:

- nie możesz przyjmować zleconych leków doustnie
- wymiotujesz, masz nudności lub biegunkę utrzymującą się >24 godziny
- musisz przyjmować leki przeciwbólowe, suplementy diety, leki objawowe stosowane w leczeniu przeziębienia
- wystąpiły reakcje niepożądane w związku z zażywaniem leków lub też inne nowe niepokojące objawy
- wystąpiły zmiany w stanie zdrowia i związana z tym zmiana diety
- lekarz rodzinny/inny lekarz przepisał nowe leki

Leki immunosupresyjne po przeszczepieniu nerki

Poniższe informacje dotyczą mechanizmu działania, właściwego dawkowania oraz możliwych działań ubocznych i zasad ostrożności przy leczeniu typowymi lekami. Będziesz otrzy-

mywał tylko wybrane leki z poniżej omówionych.

Możesz doświadczyć niektórych z opisanych poniżej działań ubocznych leków, ale powinny one ustępować z czasem.

Takrolimus

Lek zapobiega odrzucaniu nerki przeszczepionej, najprawdopodobniej będziesz go przyjmować przez cały czas funkcjonowania nerki przeszczepionej.

Kapsułki: Prograf®, Tacni®, Taliximun®, Cidimus®, Tacrolimus Intas® po 0,5 mg, 1 mg, 5 mg nie powinny być zastępowane wzajemnie bez wiedzy zespołu przeszczepowego. Substancja czynna jest ta sama, niemniej jednak mogą istnieć różnice, jeśli chodzi o wchłanianie leku, dostępność biologiczną, itp. (różnice w tzw. farmakokinetyce leku). Najczęściej lek jest przyjmowany 2 razy dziennie w odstępach co 12 godzin.

Postać o przedłużonym działaniu (Advagraf®) stosowana jest raz dziennie w odstępie co 24 godziny. Advagraf® jest dostępny w postaci kapsułek 0,5 mg, 1 mg, 3 mg i 5 mg.

Dawkę leku odpowiednią dla Ciebie (zależną od masy ciała, stężenia leku we krwi, tolerancji leczenia) ustali zespół przeszczepowy.

Lek należy przyjmować o ustalonych porach. Może być przyjmowany na czczo lub z posiłkiem, ale zawsze tak samo (czyli zawsze na czczo albo zawsze z posiłkiem), nigdy jednocześnie z sokiem grejpfrutowym. Kapsułki należy połykać w całości, nie rozgryzać, nie kruszyć, nie przeżuwać przed połknięciem.

W dniu, w którym przewidziany jest pomiar stężenia takrolimusu we krwi, nie należy przyjmować porannej dawki leku, dopóki nie zostanie pobrana krew do badania. Stężenie leku we krwi we wczesnym okresie po przeszczepieniu (pierwsze 3 miesiące) będzie oznaczane co tydzień.

Takrolimus należy przechowywać w temperaturze pokojowej 15–30°C.

Takrolimus wpływa na sposób, w jaki organizm reaguje na wiele innych leków. Również wiele innych leków wpływa na sposób, w jaki takrolimus ulega przemianom w organizmie. Ten wzajemny wpływ określa się jako interakcje. Dotyczy to nie tylko leków przepisanych na receptę, ale również tych dostępnych bez recepty, także ziołowych! Zanim rozpoczniesz zażywanie innych leków bądź suplementów diety, skonsultuj się z zespołem przeszczepowym.

Poinformuj lekarza z zespołu przeszczepowego o planowanej bądź zaistniałej ciąży. Takrolimus może być wówczas stosowany, ale wyłącznie pod ścisłym nadzorem lekarskim. Karmienie piersią z uwagi na wydzielanie się leku do mleka kobiecego jest przeciwwskazane!

Do działań ubocznych leku należą:

- zwiększone ryzyko cukrzycy: u osób otyłych, z wywiadem rodzinnym cukrzycy, zaburzeniami tolerancji cukru przed przeszczepieniem, z przewlekłym wirusowym

- zapaleniem wątroby typu C (wzw C)
- drżenie i mrowienie rąk (szczególnie około 2 godziny po podaniu leku)
- bóle głowy
- bóle brzucha z nudnościami, biegunki
- podwyższone ciśnienie krwi (rzadko)
- obrzęki obwodowe
- zaburzenia snu (bezsennosc)
- zwiększenie stężenia potasu we krwi (zwykle umiarkowane)
- zwiększenie stężenia kwasu moczowego (co może prowadzić do tzw. dny moczanowej)
- wypadanie włosów

Takrolimus często zastępuje dotąd stosowaną cyklosporynę (p.dalej) jeśli doszło do ostrego odrzucania nerki w czasie leczenia cyklosporyną.

Cyklosporyna

Lek zapobiega odrzucaniu przeszczepionej nerki. Cyklosporyna powinna być przyjmowana przez cały czas funkcjonowania przeszczepu.

Preparaty: Sandimmune Neoral[®], Equoral[®], Cycloid[®] nie powinny być zastępowane wzajemnie bez wiedzy zespołu przeszczepowego. Substancja czynna jest ta sama, niemniej jednak mogą istnieć różnice jeśli chodzi o wchłanianie leku, dostępność biologiczną, itp. (różnice w tzw. farmakokinetyce leku).

Możliwa jest zamiana takrolimusu na cyklosporynę z powodu nietolerancji takrolimusu lub odwrotnie, na ogół z powodu odrzucania.

Postaci: kapsułki 25 mg, 50 mg, 100 mg oraz syrop 100 mg/ml.

Lek stosuje się 2 razy dziennie, o stałych porach co 12 godzin. Może być przyjmowany na czczo lub z posiłkiem, ale zawsze tak samo (czyli zawsze na czczo albo zawsze z posiłkiem), nigdy jednocześnie z sokiem grejfrutowym. Kapsułki należy połykać w całości, nie rozgryzać, nie kruszyć, nie przeżuwać przed połknięciem.

Kapsułki należy przechowywać w suchym miejscu w temperaturze poniżej 25°C, nie należy przechowywać leku w samochodzie, w łazience, w miejscach nasłonecznionych ani w lodówce.

Syrop należy zmieszać z płynem w temperaturze pokojowej w szklanym lub plastikowym pojemniku przy pomocy metalowej łyżeczki. Nie używaj jednorazowych kubków styropianowych ani plastikowych o strukturze piankowej (w których na ściankach może pozostać spora część dawki leku).

Po otwarciu butelki z cyklosporyną w postaci syropu możesz jej używać przez 2 miesiące, przechowuj w temperaturze nie przekraczającej 30°C.

W dniu, w którym przewidziany jest pomiar stężenia cyklosporyny we krwi, nie należy przyjmować porannej dawki leku, dopóki nie zostanie pobrana krew do badania. Stężenie leku we krwi we wczesnym okresie po przeszczepieniu (pierwsze 3 miesiące) będzie oznaczane co tydzień.

Cyklosporyna wpływa na sposób, w jaki organizm reaguje na wiele innych leków. Również wiele innych leków wpływa na sposób, w jaki cyklosporyna ulega przemianom w organizmie. Ten wzajemny wpływ określa się jako interakcje. Dotyczy to nie tylko leków przepisanych na receptę, ale również tych dostępnych bez recepty, także ziołowych! Zanim rozpoczniesz zażywanie innych leków bądź suplementów diety, skonsultuj się z zespołem przeszczepowym.

Poinformuj lekarza z zespołu przeszczepowego o planowanej bądź zaistniałej ciąży. Cyklosporyna może być wówczas stosowana, ale wyłącznie pod ścisłym nadzorem lekarskim. Karmienie piersią z uwagi na wydzielanie się leku do mleka kobiecego jest przeciwwskazane!

Działania uboczne cyklosporyny:

- nadciśnienie tętnicze (często)
- zwiększenie stężenia cukru we krwi
- zwiększenie stężenia potasu we krwi
- zwiększenie stężenia cholesterolu we krwi
- przerost dziąseł
- nadmierne owłosienie (w nietypowych okolicach ciała)
- problemy ze snem
- bóle głowy, drżenie rąk (rzadko)

Mykofenolan mofetylu (częsty skrót – MMF)

Preparaty: Cellcept®, Myfenax®, MMF Apotex®, Limfocept®, Mycofenor®, Mycophenolate Mofetil Accord®, Nolfemic®, kapsułki po 250 mg, 500 mg.

Stosowany jest w zapobieganiu i leczeniu ostrego odrzucania nerki przeszczepionej, najprawdopodobniej będziesz zmuszona/y przyjmować go przez cały okres funkcjonowania nerki przeszczepionej.

Zwykle lek przyjmuje się 2 razy dziennie w odstępach co 12 godzin. Należy lek połykać w całości, nie rozgryzać, nie kruszyć, nie przeżuwać przed połknięciem.

Dawka leku zostanie ustalona przez zespół przeszczepowy zależnie od czynności nerki przeszczepionej oraz wyników badań laboratoryjnych.

Lek może być przyjmowany razem z posiłkiem, gdy przyjmowanie na czczo powoduje dyskomfort lub dolegliwości żołądkowe.

Działania uboczne:

- wpływ na morfologię krwi
- zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego

Lek może zmniejszać ilość krwinek białych odpowiedzialnych za zwalczanie infekcji (tzw. leukocytów; najczęstszy skrót w wydrukach z laboratorium to „WBC”) oraz płytek krwi ważnych dla prawidłowego krzepnięcia krwi (w wydrukach z laboratorium często oznaczanych jako „PLT”). W razie pojawienia się krwawień (z nosa, z narządu rodnego) oraz częstszego siniaczenia skóry należy to zgłosić zespołowi przeszczepowemu.

Do działań ubocznych ze strony przewodu pokarmowego należą: zgaga, dyskomfort w jamie brzusznej, biegunka, nudności, wymioty. Poprawę można uzyskać po ustalonej z lekarzem redukcji dawki, ewentualnie rozdzieleniu dawki dobowej na 3 porcje zażywane co 8 godzin.

MMF nie może być stosowany w okresie ciąży. Kobiety w okresie rozrodczym, które zażywają MMF, powinny stosować antykoncepcję zanim rozpoczną leczenie preparatem MMF, w trakcie leczenia tym preparatem oraz 6 tygodni po zakończeniu leczenia MMF. Jeżeli zażywasz MMF i podejrzewasz że jesteś w ciąży, skontaktuj się pilnie z zespołem przeszczepowym!

Mykofenolan sodu (Myfortic)

Kapsułki 180 mg, 360 mg.

Zastosowanie, środki ostrożności i działania uboczne jak w przypadku mykofenolanu mofetylu.

Lek ten bywa przepisywany zamiast MMF w przypadku złej tolerancji MMF ze strony przewodu pokarmowego.

Ewerolimus (Certican)

Tabl. 0,25 mg, 0,5 mg, 0,75 mg, 1 mg

Stosowany jest w zapobieganiu i leczeniu ostrego odrzucania nerki przeszczepionej, najprawdopodobniej będziesz zmuszona/y przyjmować go przez cały okres funkcjonowania nerki przeszczepionej.

Zwykle lek przyjmuje się 2 razy dziennie w odstępach co 12 godzin. Należy lek połykać w całości, nie rozgryzać, nie kruszyć, nie przeżuwać przed połyknięciem.

Dawka leku zostanie ustalona przez zespół przeszczepowy zależnie od czynności nerki przeszczepionej oraz wyników badań laboratoryjnych.

Działania uboczne

- obrzęki kończyn dolnych i twarzy
- zapalenie jamy ustnej

- trądzik
- niekorzystny wpływ na morfologię krwi
- zwiększenie stężenia cholesterolu i trójglicerydów
- cukrzyca potransplantacyjna
- białkomocz
- zapalenie płuc polekowe

Ewerolimus nie może być stosowany w okresie ciąży. Kobiety w okresie rozrodczym, które zażywają ten lek, powinny stosować antykoncepcję zanim rozpoczną leczenie preparatem ewerolimus, w trakcie leczenia tym preparatem oraz 6 tygodni po zakończeniu leczenia ewerolimusem. Jeżeli zażywasz ten lek i podejrzewasz, że jesteś w ciąży, skontaktuj się pilnie z zespołem przeszczepowym!

Steroidy

Leki te stosuje się w zapobieganiu i leczeniu ostrego odrzucania nerki przeszczepionej, często przez cały okres funkcjonowania przeszczepu.

Preparaty: Encorton tabletki po 1 mg, 5 mg, 10 mg i 20 mg, Metypred tabletki po 4 mg i 16 mg; postać dożylna to Solumedrol.

Lek najlepiej przyjmować razem z posiłkiem, jeden raz dziennie – rano, dawka zależy od funkcjonowania nerki przeszczepionej, okresu po przeszczepieniu, masy ciała. Tabletki należy połykać w całości, nie rozgryzać, nie kruszyć, nie przeżuwać przed połknięciem.

Powiadom zespół przeszczepowy, jeśli podejrzewasz, że jesteś w ciąży.

Działania uboczne obejmują:

- zwiększony apetyt, przyrost masy ciała spowodowany gromadzeniem się tkanki tłuszczowej (szczególnie w pierwszym roku po przeszczepieniu)
- zwiększenie stężenia cukru we krwi
- zwiększenie stężenia cholesterolu we krwi
- zmiany nastroju, niepokój
- osteoporozę
- chorobę wrzodową żołądka i dwunastnicy
- opóźniony wzrost u dzieci

Azatiopryna

Stosowana jest łącznie z innymi lekami, aby uniknąć ostrego odrzucania nerki przeszczepionej, może być stosowana przez cały okres funkcjonowania nerki przeszczepionej.

Preparaty: Imuran®, Azathioprine VIS®, tabletki po 25 mg i 50 mg.

Dawkę leku ustala zespół przeszczepowy na podstawie masy ciała oraz morfologii krwi. Należy lek połykać w całości, nie rozgryzać, nie kruszyć, nie przeżuwać przed połknięciem.

Działania uboczne:

- wpływ na morfologię krwi (obniżona liczba białych ciałek krwi – leukocytów, niedokrwistość, obniżona liczba płytek krwi)
- nudności, wymioty, zażółcenie powłok i twardówek oczu
- wysypka skórna

Lek może zmniejszać ilość białych krwinek odpowiedzialnych za zwalczanie infekcji (tzw. leukocytów, najczęstszy skrót w wydrukach z laboratorium to „WBC”) oraz płytek krwi ważnych dla prawidłowego krzepnięcia krwi (w wydrukach z laboratorium często oznaczanych jako „PLT”). W razie pojawienia się krwawień (z nosa, z narządu rodnego) oraz częstszego siniaczenia skóry należy to zgłosić zespołowi przeszczepowemu.

Azatiopryna może wchodzić w interakcje z innymi lekami, np. stosowanymi z powodu choroby nerek (przykładem jest allopurinol w postaci preparatów: Allupol, Milurit). Nie należy rozpoczynać leczenia tymi lekami bez konsultacji z zespołem przeszczepowym.

Lek jest względnie bezpieczny w czasie ciąży, jednak jeśli planujesz bądź podejrzewasz, że jesteś w ciąży, zgłoś ten fakt lekarzowi z zespołu przeszczepowego.

Globulina antytymocytarna (Thymoglobuline®, ATG®)

Lek jest stosowany dożylnie, bezpośrednio przed i po przeszczepieniu nerki, aby uniknąć ostrego odrzucania, oraz w leczeniu ostrego odrzucania w późniejszym okresie po przeszczepieniu nerki.

Lek podaje się dożylnie w postaci wlewu trwającego 4–6 godzin. W celu ograniczenia działań ubocznych podaje się wcześniej zestaw leków zapobiegających reakcji uczuleniowej.

Dawka leku jest ustalana w oparciu o masę ciała i liczbę leukocytów we krwi oraz tolerancję leczenia.

Lek nie powinien być stosowany w czasie ciąży lub karmienia piersią.

Działania uboczne:

- duszność
- gorączka
- dreszcze
- wysypka skórna
- nudności, wymioty, biegunka
- bóle mięśni i stawów
- ból w miejscu iniekcji

Ich wystąpienie powinno być natychmiast zgłoszone pielęgniarce nadzorującej podawanie leku.

Bazyliksymab (Simulect)

Lek hamuje układ immunologiczny i zapobiega ostremu odrzucaniu nerki przeszczepionej.

Lek podaje się dożylnie w dobie przeszczepu oraz 4 dni później (w sumie dwie dawki),

a więc w czasie pobytu w szpitalu.

Działania uboczne swoiste dla Simulectu są bardzo rzadkie. Brak danych o szkodliwości Simulectu w ciąży, jednak kobiety powinny stosować skuteczną antykoncepcję bezpośrednio po przeszczepieniu.

Leki zapobiegające infekcjom

Ze względu na fakt, że leczenie zapobiegające odrzucaniu nerki przeszczepionej zwiększa ryzyko zakażeń bakteryjnych, wirusowych, grzybiczych i innych, często stosuje się leki zapobiegające zakażeniom. Poniżej wymienione są najczęściej stosowane:

Biseptol, Bactrim

Cel stosowania: zapobiega zapaleniu płuc wywołanemu przez pneumocystę (*Pneumocystis jirovecii*). Bywa stosowany w zapobieganiu i leczeniu zakażeń w drogach moczowych.

Lek przyjmuje się doustnie w postaci tabletek. Zespół przeszczepowy decyduje o dawce i czasie stosowania leku.

Lek należy popić dużą ilość płynów. Tabletki należy połykać w całości, nie rozgryzać, nie kruszyć, nie przeżuwać przed połknięciem.

Lek należy do grupy tzw. sulfonamidów i jest przeciwwskazany u osób uczulonych na sulfonamidy.

Zażywanie leku w ciąży zależy od decyzji zespołu przeszczepowego. Poinformuj lekarza o planowanej bądź podejrzewanej ciąży.

Działania uboczne

- Nudności
- Wysypka skórna
- Świąd
- nadwrażliwość na słońce

Walgancyklowir (Valcyte®)

Lek służy do zapobiegania i leczenia zakażenia wirusem cytomegalii (CMV). Zakażenie wirusem CMV jest powszechne, objawy zakażenia występującego najczęściej w dzieciństwie są podobne do przeziębienia i większość osób nie zdaje sobie sprawy, że są nosicielami wirusa. Gdy biorca przyjmuje leki obniżające odporność, może dojść do uaktywnienia się wirusa dotychczas „uśpionego”. Walgancyklowir stanowi ochronę przed chorobą spowodowaną uaktywnieniem się wirusa CMV.

Tabletki po 450 mg przyjmuje się raz dziennie, rano, z posiłkiem. Należy je połykać w całości, nie rozgryzać, nie kruszyć, nie przeżuwać przed połknięciem.

Czas stosowania walgancyklowiru (zwykle 3–6 miesięcy) zostanie ustalony przez zespół przeszczepowy.

Środki ostrożności:

Lek może wpływać na morfologię krwi (zmniejszać liczbę krwinek białych, krwinek czerwonych a także płytek krwi), zwiększać ryzyko krwawienia. W trakcie leczenia systematycznie kontroluje się morfologię krwi.

Lek może powodować wady wrodzone u płodów. W czasie stosowania walgancyklowiru oraz przez 90 dni po jego odstawieniu należy stosować skuteczną antykoncepcję. W razie zajścia w ciążę trzeba poinformować o tym zespół przeszczepowy.

Działania uboczne:

- zawroty głowy
- nudności, biegunka
- wpływ na morfologię krwi (p.wyżej)

Gancyklowir (Cymevene®)

Lek jest stosowany dożylnie w leczeniu zakażenia wirusem cytomegalii (CMV) w ramach hospitalizacji. Zespół lekarzy decyduje o dawce i czasie leczenia. W trakcie terapii istotne jest właściwe nawodnienie (o konkretnej ilości płynów które należy przyjąć poinformuje lekarz).

Działania uboczne są podobne jak w przypadku walgancyklowiru.

Acyklowir (Heviran®, Acix®, Hascovir®, Zovirax®)

Lek jest stosowany w celu zapobiegania i leczenia opryszczki i półpaśca, rzadko w profilaktyce zakażenia wirusem CMV. Nie eliminuje wirusa *herpes* z organizmu, ale łagodzi objawy i przebieg choroby.

Kapsułki: 200 mg, 400 mg, 800 mg, maść, krem, postać do stosowania dożylnego.

Przy stosowaniu doustnym należy przyjmować lek wraz z posiłkiem oraz popijać dużą ilością płynu, aby zmniejszyć ryzyko dyskomfortu w żołądku.

Lekarz decyduje o czasie leczenia i stosowanej dawce leku.

Środki ostrożności:

W razie wystąpienia opryszczki narządów płciowych należy unikać współżycia do czasu wyleczenia choroby lub stosować prezerwatywę. Środki dopochwowe nie zapobiegają przeniesieniu zakażenia na partnera.

Jeśli podejrzewasz, że jesteś w ciąży lub jeśli karmisz piersią, powiadom o tym fakcie zespół przeszczepowy, gdyż leczenie acyklowirem może być szkodliwe dla płodu.

Leki przeciwgrzybicze

Infekcje grzybicze najczęściej przyjmują postać pleśniawek (w jamie ustnej) lub grzybicy narządu rodnego. W zapobieganiu grzybicom stosuje się preparaty nystatyny lub klotrimazolu, czasem także flukonazol. Flukonazol zmienia sposób w jaki metabolizowane są leki

immunosupresyjne („wchodzi w interakcje”). Wymaga to korekty dawek leków immunosupresyjnych w chwili rozpoczęcia i zakończenia stosowania leków przeciwgrzybiczych i musi być konsultowane z zespołem przeszczepowym.

Jak przyjmować:

Tabletki do ssania należy przyjmować po zażyciu innych leków i po posiłku; rozpuścić je w ustach, nie żuć, po zażyciu nie pić ani nie jeść przez 30 minut.

Tabletki dopochwowe i globulki stosować zgodnie z zaleceniami.

Zakażenie grzybicze narządów wewnętrznych jest zawsze bardzo poważną chorobą wymagającą leczenia szpitalnego.

Zespół przeszczepowy zdecyduje o rodzaju, dawce i czasie leczenia lekami przeciwgrzybiczymi.

Poinformuj zespół przeszczepowy jeśli podejrzewasz, że jesteś w ciąży lub jeśli karmisz pierśią zanim zostanie podjęta decyzja o leczeniu przeciwgrzybiczym.

Działania uboczne:

- nudności, wymioty, biegunka
- nieprzyjemny smak w ustach

Leki stosowane w celu ochrony przewodu pokarmowego

Niektóre leki stosowane po przeszczepieniu nerki mogą sprzyjać tworzeniu się wrzodów żołądka i dwunastnicy. Aby temu zapobiec, rutynowo stosuje się leki zmniejszające kwasność treści żołądkowej: ranitydynę, famotydynę, omeprazol, pantoprazol, lanzoprazol i inne. Leki te można również stosować objawowo w przypadku zgagi. Liczba preparatów handlowych zawierających te leki jest bardzo duża. Optymalnie jest przyjmować preparat zalecony przez zespół przeszczepowy.

Środki ostrożności:

Trzeba przestrzegać zaleceń producenta leku co do łączenia leków z posiłkiem oraz z innymi lekami (w tym zakresie przestrzegać wytycznych zespołu przeszczepowego i zawsze przyjmować lek w ten sam sposób).

Działania uboczne:

- wzdęcia
- nudności, wymioty
- zaparcia

Leki stosowane w poniższych dolegliwościach ze strony przewodu pokarmowego, dostępne bez recepty, bezpieczne po przeszczepieniu nerki

Zaparcie

Dozwolone i zalecane jest stosowanie takich preparatów jak: Colon C i inne preparaty błonnika oraz laktuloza (Lactulosum, Normalac) i Mentho-Paraffinol. Normalizacji wypróżnień

sprzyja aktywność fizyczna (jak choćby 30 minutowy spacer); w diecie należy zwiększyć ilość płynów i błonnika, owoców i warzyw. Dokładne zalecenia dietetyczne należy omówić z dietetykiem i lekarzem z zespołu przeszczepowego.

Biegunka

W przypadku biegunki należy zwiększyć ilość spożywanych płynów, aby uniknąć odwodnienia. Można zastosować doraźnie loperamid (Imodium®, Laremid®, Stoperan®, Loperamid®, Lopacut®). Jeśli biegunka utrzymuje się dłużej niż 2 dni trzeba ten fakt zgłosić zespołowi przeszczepowemu.

Ból głowy, bóle mięśni, inne bóle

Można zastosować paracetamol lub pyralginę, z punktu widzenia przeszczepionej nerki bezpieczny jest także tramadol. Podane nazwy to nazwy substancji czynnej, liczba preparatów dostępnych w handlu jest bardzo duża. Pomocą w wyborze właściwego preparatu zawierającego wyłącznie wymienione powyżej substancje czynne może służyć farmaceuta lub lekarz. Należy unikać leków z grupy tzw. niesteroidowych leków przeciwzapalnych.

Nie zażywaj: ibuprofenu, ketoprofenu, diklofenaku, naproksenu, nimesulidu, meloksykamu.

Jeśli ból głowy nie ustępuje po lekach przeciwbólowych oraz jeśli towarzyszy mu gorączka należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarskiej w miejscu zamieszkania – objawy takie mogą świadczyć o poważnej chorobie wymagającej hospitalizacji (np. zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych).

Leki objawowe w przeziębieniu, które możesz zażywać, to dekstrometorfan (np. Acodin, Robitussin, Tussal, TussiDrill, Tussidex), pseudoefedryna (np. Sudafed).

UWAGA: Zażywanie preparatów ziołowych i suplementów diety, kupowanych bez recepty, wymaga konsultacji z zespołem przeszczepowym. Fakt, że są sprzedawane bez recepty lub że są pochodzenia ziołowego nie oznacza, że nie wywierają silnego działania!

Niektóre preparaty ziołowe mogą sprzyjać odrzucaniu nerki przeszczepionej. Ich skład nie jest ściśle określony i regulowany przez odpowiednie rządowe agendy. Niektóre mogą pobudzać układ odpornościowy, inne dodatkowo go osłabiają. Przykładem takich często spotykanych ziół jest jeżówka (*Echinacea*), traganek (*Astragalus*), sok z morwy indyjskiej (Noni), żeń-szeń, imbir, zielona herbata, herbata z dodatkiem bergamotki (typu Earl Grey). Efekty powyższych nie są do końca przewidywalne, dlatego należy ich unikać lub stosować bardzo rozważnie.

Po wypisie ze szpitala

W warunkach domowych po wypisie ze szpitala ważna jest samodzielna obserwacja stanu zdrowia. Niezbędne jest systematyczne prowadzenie pomiarów:

- ciśnienia tętniczego krwi
- masy ciała
- temperatury ciała
- tętna

Temperatura ciała

Sprawdź i zapisz temperaturę ciała zawsze, gdy czujesz się ogólnie źle, odczuwasz bóle mięśniowo-stawowe, bóle głowy, okolicy nerki przeszczepionej, gdy występują objawy infekcji, dreszcze.

Jeśli temperatura ciała przekracza 38 °C skontaktuj się z zespołem przeszczepowym. Gorączka może być objawem poważnej infekcji, zwłaszcza tuż po przeszczepieniu. Dopuszczalne leki przeciwgorączkowe wymieniono powyżej.

Tętno

Pielęgniarka koordynująca zespołu przeszczepowego nauczy Cię, jak sprawdzać tętno i jego miarowość w domu.

Poinformuj swojego lekarza, jeśli tętno spadnie <50/min lub wzrośnie >100/min lub jeśli tętno będzie niemiarowe.

Ciśnienie tętnicze:

Pielęgniarka nauczy Cię mierzyć ciśnienie tętnicze. Powinieneś znać prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego, dopuszczalne wahania i sytuacje, w których należy powiadomić zespół przeszczepowy.

Skontaktuj się z zespołem przeszczepowym jeśli ciśnienie skurczowe krwi jest większe niż 180 mm Hg lub mniejsze niż 90 mm Hg oraz gdy ciśnienie rozkurczowe jest większe niż 110 mm Hg lub mniejsze niż 60 mm Hg.

UWAGA: jeśli wystąpi ostry ból w klatce piersiowej lub duszność (uczucie braku powietrza) wezwij pogotowie ratunkowe; nie prowadź wtedy samodzielnie samochodu!

Masa ciała

Należy kontrolować masę ciała co najmniej raz dziennie rano używając wagi łazienkowej (po uprzednim skorzystaniu z toalety). Odnotuj zmierzoną masę ciała. Jeśli zaobserwujesz szybki przyrost masy ciała, np. o 2 kg w ciągu doby, może to świadczyć o zatrzymaniu się wody w organizmie. Należy o tym poinformować zespół przeszczepowy.

Wizyty w poradni transplantacyjnej

Przy wypisie ze szpitala otrzymasz grafik zaplanowanych wizyt w poradni transplantacyjnej. W początkowym okresie po przeszczepieniu nerki będą się one odbywać co 7–10 dni. Ich celem jest wykonanie badań laboratoryjnych monitorujących czynność nerki przeszczepionej oraz wczesne wykrycie i leczenie powikłań leczenia immunosupresyjnego.

W dniu wizyty zabierz ze sobą listę zażywanych aktualnie leków, zażyj leki na nadciśnienie i nasercowe (popij niewielką ilością wody), nie zażywaj leków immunosupresyjnych aż do czasu, gdy zostanie pobrana krew do badań. Zabierz ze sobą butelkę wody mineralnej, którą będziesz pił w oczekiwaniu na wizytę.

Do pobrania krwi na badania biochemiczne należy być na czczo! Jeżeli stosujesz insulinę, zabierz lek ze sobą do poradni. Po pobraniu krwi i spożyciu posiłku możesz wstrzyknąć insulinę w zwykłej dawce.

Jeżeli w dniu poprzedzającym pobranie krwi zażyłeś lek z opóźnieniem, koniecznie poinformuj o tym pielęgniarkę pobierającą krew, gdyż znacząco wpływa to na wynik badania.

Badania laboratoryjne

Badania krwi i moczu będą wykonywane przed każdą wizytą w poradni transplantacyjnej.

Badania krwi oceniają:

- morfologię krwi (cechy infekcji, powikłania leczenia immunosupresyjnego)
- kreatyninę i mocznik (ocena czynności nerki)
- próby wątrobowe (ALT, AST – czynność wątroby)
- stężenie elektrolitów we krwi (sód, potas, magnez, wapń, fosforany – wpływające na pracę mięśni, przewodnictwo nerwowe, pracę serca i sprawność układu krzepnięcia krwi)
- stężenie leków w organizmie – czy stężenie leku immunosupresyjnego w organizmie nie jest za duże, co stwarza ryzyko toksyczności lub nadmiernej immunosupresji, ani za małe, co z kolei zwiększa ryzyko ostrego odrzucania nerki
- cukier we krwi
- cholesterol i lipidy we krwi

Wykonuje się również USG nerki przeszczepionej; badanie pokazuje jaki jest przepływ krwi przez nerkę, czy nie gromadzi się wokół nerki płyn (chłonka, krwiak), czy prawidłowo odpływa moczu.

Biopsja nerki przeszczepionej

Jest wykonywana wyłącznie ze wskazań (nie rutynowo) i wymaga hospitalizacji. Biopsję wykonuje się przy podejrzeniu odrzucania nerki lub innych chorób nerki. Przed przyjęciem do szpitala otrzymasz niezbędne informacje dotyczące tej procedury. Przed wykonaniem

biopsji w okolicę nerki przeszczepionej podaje się miejscowe znieczulenie, następnie igłą automatyczną pobiera się mały fragment nerki do badania pod mikroskopem. Całość procedury wykonuje się pod kontrolą USG.

Obrazowanie nerki przeszczepionej metodą rezonansu magnetycznego i tomografii komputerowej

Badanie obrazuje nerkę przeszczepioną w trzech wymiarach i jest dokładniejsze niż USG. Do badania metodą rezonansu magnetycznego zasadniczo nie kwalifikują się chorzy z wszczepami metalowymi (np. kardiostymulator, endoproteza stawu biodrowego, itp.). Z kolei w przypadku tomografii komputerowej podaje się dożylnie środek kontrastowy, który może niekorzystnie wpływać na nerkę. Badanie to wymaga więc właściwego przygotowania i jest zlecane tylko w razie bezwzględnej potrzeby.

Scyntygrafia nerki

Badanie obrazuje przepływ krwi w nerce oraz jej czynność, wymaga dożylnego podania środka który jest radioizotopem. Dawka jest bezpieczna dla człowieka, ale nie wykonuje się scyntygrafii u kobiet w ciąży.

Wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia po przeszczepie nerki

Leki immunosupresyjne obniżają odporność organizmu. Nie oznacza to, że chory po przeszczepieniu nerki nie może opuszczać domu, prowadzić życia towarzyskiego czy pracować zawodowo. Aby skutecznie chronić się przed infekcjami w okresie pooperacyjnym, zaleca się następujące środki ostrożności:

- często myj ręce, w tym zawsze po skorzystaniu z toalety, przed przystąpieniem do przygotowywania posiłku i przed spożywaniem posiłku
- unikaj bezpośredniego kontaktu rąk z ustami (np. używaj sztućców), myj ręce przed dotykaniem błon śluzowych
- unikaj ludzi przeziębionych i z innymi infekcjami, pod tym kątem zapraszaj znajomych i organizuj spotkania
- unikaj osób które chorują na gruźlicę, w tym również pracy (i wolontariatu) w miejscach o zwiększonym ryzyku kontaktu z chorymi na gruźlicę (więzienia, noclegownie)
- pamiętaj o umyciu rąk przed i po zmianie opatrunku, niezależnie od tego, czy były używane rękawiczki
- unikaj masowych zgromadzeń i miejsc, gdzie mogą przebywać chore dzieci (przedszkola, szkoły, internaty, itp.)
- umyj ręce po kaszlu lub kichaniu, natychmiast wyrzuć zużyta chusteczkę
- unikaj kontaktu z wydalinami zwierząt oraz kontaktu ze zwierzętami żyjącymi poza domem; nie czyść akwarium, terrarium, kuwet kocich, klatek dla ptaków. Przykładowo, kuweta kocia powinna być przykryta i wyniesiona z domu przed jej opróżnieniem. Odchody niektórych zwierząt zawierają pasożyty, w akwariach z rybkami mogą rosnąć grzyby; wszystkie te mikroorganizmy mogą być niebezpieczne dla chorego po przeszczepieniu nerki
- nie dopuszczaj do tego, żeby zwierzęta domowe Cię zadrapały albo gryzły; nie przygarniaj nowych zwierząt w ciągu pierwszego roku po przeszczepieniu
- unikaj wszelkich zabiegów naruszających ciągłość skóry i błon śluzowych: tatuażu, piercingu
- unikaj chodzenia boso
- noś rękawiczki w czasie wszelkich prac w ogrodzie
- w czasie wycieczek do lasu, do ogrodów, do parków noś odzież z długimi rękawami, długie spodnie i skarpetki
- unikaj miejsc w których jest nagromadzenie komarów; stosuj repelenty i odpowiednią odzież
- unikaj miejsc budowy, wykopalisk, miejsc zakurzonych, w których bywa duże stę-

żenie sporów (zarodników) grzybów

- pamiętaj – palenie marihuany naraża na inhalację sporów grzybów!
- nie pij wody ze studni prywatnych ani tym bardziej publicznych, z jeziora ani z rzeki (ryzyko zakażenia grzybami, pasożytami oraz bakteriami), nie połykaj wody w trakcie pływania w zbiornikach naturalnych i sztucznych
- w ciągu pierwszego roku od przeszczepienia unikaj pływania w jeziorach i basenach publicznych (generalnie w wodzie, która może być skażona odchodami ludzkimi i zwierzęcymi), również korzystania z publicznych jaccuzzi; prywatne baseny należy regularnie czyścić i filtrować wodę
- jeśli pracujesz ze zwierzętami (weterynarze, pracownicy schronisk, ogrodów zoologicznych) lub z surowymi produktami pochodzenia zwierzęcego (rzeźnicy, sprzedawcy w sklepach mięsnych), powinieneś pozostawać na zwolnieniu w okresach zwiększonej immunosupresji (np. po ostrym odrzucaniu)
- jeśli ktoś w twoim najbliższym otoczeniu zachoruje na grypę lub przeziębienie powinieneś stosować zwykłe środki ostrożności, czyli używać osobnych naczyń, zasłaniać usta i nos w czasie kaszlu i kichania, często myć ręce

Unikaj szczepionek, które zawierają żywe mikroorganizmy. Takimi szczepionkami są: doustna szczepionka przeciw polio, szczepionki przeciwko śwince, odrze, ospie wietrznej, różyczce, żółtej febrze. Jeśli członkowie twojej rodziny mają być zaszczepieni takimi szczepionkami, poinformuj o tym zespół przeszczepowy.

Aktywność fizyczna

Po przeszczepieniu nerki aktywność fizyczna jest ważna dla utrzymania dobrej kondycji psychofizycznej. Zapobiega osłabieniu mięśni spowodowanemu przez przewlekłe stosowanie steroidów. Potrzebujesz regularnej codziennej aktywności fizycznej. Stopniowo powinieneś zwiększać czas i zakres takiej aktywności. Przed rozpoczęciem ćwiczeń przedyskutuj ich zakres z lekarzem.

Zasadniczo unikaj sportów kontaktowych, w których ryzyko urazu jest zwiększone (np. boks, sporty walki).

Jeśli zaobserwujesz poniższe objawy w trakcie ćwiczeń, przerwij natychmiast ćwiczenia i skontaktuj się z lekarzem:

- ból, ucisk w klatce piersiowej, zuchwie, szyi
- pogorszenie tolerancji wysiłku (szybsze niż zwykle męczenie się)
- uczucie braku tchu
- zawroty głowy w trakcie wysiłku
- nieregularne lub znacznie przyspieszone bicie serca pojawiające się podczas lub po zaprzestaniu ćwiczeń

Powrót do pracy/szkoły

Powrót do pracy lub do szkoły uzgodnij z zespołem przeszczepowym; będzie to zależało od tempa powrotu do zdrowia oraz rodzaju pracy, którą wykonujesz.

Aktywność seksualna

Powrót do normalnej aktywności seksualnej po przeszczepieniu nerki będzie możliwy, gdy poczujesz się wystarczająco dobrze. Tempo z jakim następuje powrót do zdrowia jest dla każdego inne. Twoja sprawność seksualna zależy od czynności nerki przeszczepionej. Pewne leki także wywierają wpływ na sprawność seksualną. Niektórzy chorzy unikają seksu z powodu obawy o uraz nerki, zakażenie, odrzucanie. Przedyskutuj takie obawy z zespołem przeszczepowym. Jeżeli masz wielu partnerów seksualnych, używaj koniecznie prezerwatywy w celu uniknięcia zakażeń przenoszonych drogą płciową takich jak opryszczka narządów płciowych, rzeżączka, kiła, AIDS, wirusowe zapalenie wątroby.

Koniecznie stosuj antykoncepcję aby uniknąć nieplanowanej ciąży. Optymalna jest antykoncepcja hormonalna oraz taka antykoncepcja barierowa jak prezerwatywa. Przedyskutuj wybór konkretnej metody z ginekologiem.

Skóra i włosy

Nie jest konieczna szczególna pielęgnacja skóry, o ile nie rozwinie się trądzik czy przesuszenie skóry. Pysznic i mycie skóry powinno być tak częste jak to konieczne, aby utrzymać higienę skóry. Jeśli zauważysz guzki, zaczerwienienie, niegojące się ranki lub przebarwienia poinformuj zespół przeszczepowy.

Chorzy po przeszczepieniu nerki są szczególnie narażeni na rozwój raka skóry i wargi, co ma związek z ekspozycją na słońce. Ryzyko to rośnie w miarę upływu czasu od przeszczepienia. Powinieneś zawsze pamiętać o ochronie skóry przed promieniami UV:

- unikaj wychodzenia na słońce pomiędzy 10.00 i 15.00, gdy promienie UV są najsilniejsze
- noś kapelusz, przewiewne ubrania z długim rękawem
- na odkryte części ciała (szczególnie twarz, uszy, ręce, szyja) przed wyjściem na słońce używaj kremów z mocnym filtrem UV (faktor minimum 15) oraz balsamu do ust
- powyższych preparatów używaj zawsze, gdy wychodzisz na zewnątrz, a nie tylko w dni słoneczne
- pamiętaj, że kremy chroniące skórę są zmywalne, po kontakcie z wodą wymagana jest ponowna aplikacja, szczególnie po pływaniu

Do suchej skóry używaj łagodnego mydła do mycia (jak te przeznaczone dla dzieci) oraz balsamu do ciała po kąpielach.

Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzeń skóry przy goleniu, stosuj elektryczną golarkę; drobne zranienia czy zadrapania przemywaj codziennie wodą z mydłem, większe zranienia konsultuj z lekarzem.

Pielęgnacja włosów

Steroidy mogą pogorszyć kondycję włosów; szczególnie wrażliwe będą włosy farbowane, rozjaśniane, z trwałą ondulacją. Zaleca się odczekać z decyzją o trwałej ondulacji oraz farbowaniem włosów aż do obniżenia dawki dobowej steroidu do 8–10 mg/dobę. Poinformuj swojego fryzjera, że zażywasz takie leki oraz stosuj odżywki do włosów.

Niepożądane owłosienie

Jeśli obserwujesz niepożądane owłosienie na twarzy, użyj kremu do depilacji, pamiętając o ominięciu okolic ust i oczu. Do usunięcia niepożądanego owłosienia możesz także użyć depilacji woskiem i elektrolizy. Nigdy nie zmieniaj z tego powodu dawek leków immunosupresyjnych! Przedyskutuj problemy kosmetyczne z zespołem przeszczepowym.

Alkohol

Nadużywanie napojów alkoholowych (piwa, wina, likierów) może negatywnie wpłynąć na pracę wątroby. W tym narządzie zachodzą przemiany metaboliczne większości leków stosowanych po przeszczepieniu nerki (takrolimus, cyklosporyna, azatiopryna, MMF, Bactrim/Biseptol). Połączenie leków z nadużywaniem alkoholu uszkadza wątrobę. O dodatkowe informacje zapytaj lekarza.

Palenie papierosów

Udowodniono, że palenie papierosów jest szkodliwe dla zdrowia chorego po przeszczepieniu nerki. Jeśli palisz papierosy, poproś o poradę twojego lekarza rodzinnego.

Ciąża

Wiele kobiet po przeszczepieniu nerki rodzi zdrowe dzieci. Trzeba jednak pamiętać, że ciąża po przeszczepieniu zawsze stanowi ryzyko dla zdrowia kobiety i dziecka. Ze względów medycznych ciąża jest przeciwwskazana w pierwszym roku po przeszczepieniu. Szczegóły dotyczące zapobiegania ciąży oraz samej ciąży po przeszczepieniu przedyskutuj z zespołem przeszczepowym. Mężczyźni po przeszczepie nerki mogą być ojcami. Niektóre leki stosowane po przeszczepieniu stanowią ryzyko dla płodu, o tych potencjalnych zagrożeniach zostaniesz poinformowany/a przez zespół przeszczepowy.

Wyjazdy i podróże

Jeśli planujesz wyjazd do kraju, w którym wymagane są szczepienia przeciw odrze, różyczce, ospie, żółtej febrze lub inne szczepienia szczepionkami zawierającymi żywe mikroorganizmy, poproś lekarza z zespołu przeszczepowego o zaświadczenie, że nie możesz być

szczepiony. Z tego powodu podróż w pewne rejony świata może nie być dla Ciebie w pełni bezpieczna. Jeśli podróżujesz w obszary z inną strefą czasową musisz uwzględnić te różnice w dziennym schemacie przyjmowania leków immunosupresyjnych, w czasie pobytu będziesz musiał przyjmować je w innych porach niż w domu. Odstępy czasowe pomiędzy dawkami leków powinny jednak być zachowane.

Wybierając się w podróż, zawsze zabierz ze sobą zapas leków, ostatni wypis lub informację ze szpitala oraz spis leków. Uzyskaj zaświadczenie od lekarza o przebytych przeszczepieniu nerki.

Opieka stomatologiczna

W razie bólu zęba natychmiast skorzystaj z pomocy stomatologa; zabiegi stomatologiczne typu zdejmowanie kamienia, wybielanie zębów skonsultuj z zespołem przeszczepowym – możesz wymagać profilaktycznego podania antybiotyku.

Cyklosporyna powoduje przerost dziąseł, upewnij się, że Twój stomatolog wie, że jesteś po przeszczepieniu nerki i jakie leki zażywasz.

Bezpieczna dieta po przeszczepieniu nerki

Posiłki mogą zawierać bakterie, pasożyty, grzyby, wirusy. Co nie szkodzi osobom ze sprawnym układem immunologicznym, może stanowić ryzyko dla osób leczonych immunosupresyjnie po przeszczepieniu nerki. Niektóre produkty spożywcze mogą wiązać się z ryzykiem przeniesienia zakażenia. Pomocne mogą okazać się poniższe wskazówki.

Nabiał: pij tylko pasteryzowane mleko, spożywaj wyłącznie pasteryzowane przetwory mleczne.

Jaja: spożywaj wyłącznie gotowane lub smażone.

Mięso i drób: nie spożywaj surowego mięsa (np. tataru).

Owoce i warzywa umyj dokładnie szczoteczką pod bieżącą wodą, nawet jeśli później obierzesz ze skórki. Owoce spożywaj jedynie takie, które można obrać ze skórki (*peel it or leave it!*)

Dokładnie przemywaj stół i talerze, aby uniknąć krzyżowego zakażenia.

W restauracji: nie zamawiaj owoców morza, nie spożywaj niedogotowanego lub niedosmażonego mięsa lub drobiu (np. steki powinny być dobrze wysmażone).

W podróży spożywaj wodę fabrycznie butelkowaną, którą sam/a otwierasz, unikaj posiłków sprzedawanych z wózków ulicznych.

Nie zaleca się picia herbatek ziołowych – nie ma danych na temat wpływu ziół na chorego po przeszczepieniu narządu. Dostępne komercyjnie zioła mogą zawierać toksyczne dla nerek domieszki metali ciężkich, mogą zawierać bakterie lub ich przetrwalniki.

Przykłady zakażeń przenoszonych z posiłkami:

- ⊙ Listerioza: ryzyko zakażenia po spożyciu niepasteryzowanego mleka i sera, posiłków z surowego mięsa
- ⊙ Nokardioza: nieświeże warzywa
- ⊙ Salmonelloza: niedogotowane mięso, drób i jaja, niepasteryzowane mleko
- ⊙ Legionelloza: korzystanie z zakażonej wody pitnej (np. ze studni)
- ⊙ *Salmonella* i *Escherichia coli*: surowe kiełki, zakażona woda pitna

Dieta i żywienie po przeszczepieniu

Zdrowa dieta jest istotnym elementem leczenia chorego po przeszczepieniu nerki. Kaloryczność diety zależy od aktualnej i pożądanej masy ciała, aktywności fizycznej, stanu zdrowia. W pierwszych tygodniach po przeszczepieniu Twój organizm potrzebuje więcej kalorii i białka. Ma to znaczenie dla gojenia się rany pooperacyjnej, zwalczania ewentualnych infekcji oraz odbudowania utraconej masy ciała. Nawet jeśli bezpośrednio po operacji nie masz dobrego apetytu traktuj jedzenie jako jeden z leków.

Dieta w odległym czasie po przeszczepieniu powinna być zasadniczo niskotłuszczowa ubogocukrowa (ubogowęglowodanowa), złożona z 5–6 małych posiłków dziennie, z ogranicze-

niem nasyconych tłuszczów i soli kuchennej.

Ograniczanie soli w diecie jest szczególnie ważne u chorych z upośledzoną czynnością nerki przeszczepionej oraz u chorych z nadciśnieniem tętniczym, także gdy mają skłonność do obrzęków. Unikaj produktów konserwowanych, jedzenia typu fast food, wędlin, solonych serów (niektóre żółte sery), przypraw typu Vegeta, sos sojowy, maggi, kostek bulionowych, zup w proszku, zupek „chińskich”. Unikaj także produktów suszonych/liofilizowanych, typu instant (mleko w proszku, wędzone ryby – są zazwyczaj również obficie solone). O szczegółowe instrukcje zapytaj dietetyka.

Sugerowane produkty spożywcze:

- 5 porcji warzyw i owoców dziennie
- Pełnoziarniste pieczywo
- Niskotłuszczowe lub beztłuszczowe mleko i nabiał oraz inne źródła wapnia
- Chude mięso, ryby, drób jako źródła białka
- Białka jajek lub ich zamienniki (nie mają cholesterolu)
- Napoje bez cukru (woda mineralna, świeżo wyciskane soki)

Przyprawy których możesz bezpiecznie używać to: czosnek, cebula, pieprz, szalotka, pietruszka, sos winegret, zioła prowansalskie.

Elektrolity we krwi a zalecenia dietetyczne

Leki które przyjmujesz, a także czynność Twojej nerki przeszczepionej ma wpływ na zawartość we krwi niektórych elektrolitów. Może być konieczne ograniczenie w diecie produktów bogatych w potas lub fosforany. Zalecenia zostaną Ci przekazane przez zespół przeszczepowy.

Przykłady produktów szczególnie bogatych w:

Potas: sok pomidorowy, suszone owoce, orzechy, brokuły, ziemniaki

Fosforany: ser żółty, orzechy, pasztety, ryby, mleko, ziarna zbóż

Chorzy po przeszczepieniu nerki są narażeni na zwiększone ryzyko złamań kości, szczególnie kończyn dolnych (stóp, kostek). Zapobieganie złamaniom polega na przyjmowaniu odpowiednich ilości wapnia i witaminy D (o ile nie ma przeciwwskazań, o których powie Ci lekarz).

Dobrymi źródłami wapnia są: jogurt, sery typu mozzarella i ricotta, sardynki, łosoś, mleko niskotłuszczowe.

Kontakt z zespołem przeszczepowym

Zażywanie leków immunosupresyjnych ma na celu zapobieżenie odrzucaniu przeszczepionej nerki, wiąże się jednak z ryzykiem pewnych działań ubocznych i powikłań. Bardzo ważna jest komunikacja z innymi lekarzami sprawującymi opiekę medyczną (lekarz rodzinny, stomatolog, inni specjaliści, farmaceuta w aptece, w której zaopatrujesz się w leki). Powinni być poinformowani o fakcie, że posiadasz przeszczepioną nerkę, o lekach które zażywasz, a także o potencjalnych zagrożeniach dla Twojego zdrowia związanych z przeszczepieniem. Każdemu z wymienionych przekaz telefon kontaktowy do zespołu przeszczepowego, aby możliwe było bieżące przekazywanie informacji o Twoim zdrowiu i udzielanie konsultacji.

Objawy na które należy zwrócić uwagę

Jakkolwiek główne problemy medyczne tj. zakażenia i odrzucanie nerki będą rozwiązywane przez zespół przeszczepowy, to inne, drobniejsze problemy mogą być leczone przez lekarza rodzinnego. Chodzi o przeziębienia, zakażenia o łagodnym przebiegu, modyfikacje dawkowania i rodzaju leków innych niż leki immunosupresyjne.

Objawy na które należy zwrócić uwagę i poinformować o nich zespół przeszczepowy to:

- nagłe zmniejszenie objętości wydalanego moczu pomimo normalnej podaży płynów
- gorączka utrzymująca się przez ponad 2 dni
- obrzęki, nagły przyrost masy ciała o 2–3 kg w ciągu 2–3 dni
- ból w okolicy nerki przeszczepionej
- kaszel z odkrztuszaniem żółtej lub zielonej plwociny, krwioplucie
- suchy kaszel trwający ponad tydzień
- nudności, biegunka, wymioty trwające przez 2–3 dni
- brak możliwości przyjmowania przepisanych leków immunosupresyjnych z powodu ich nietolerancji
- krwawienia, łatwe tworzenie się siniaków
- czarne luźne stolce, moczu w kolorze mocnej herbaty lub czerwony
- rumień na skórze lub inne nieobecne wcześniej zmiany na skórze
- upławy lub świąd okolic intymnych
- pieczenie, ból lub dyskomfort przy oddawaniu moczu, w pierwszym miesiącu po przeszczepieniu także ból w okolicy nerki przeszczepionej pojawiający się w trakcie oddawania moczu
- kontakt z osobą chorą na świnkę, odrę, ospę, półpasiec
- nie występujące wcześniej osłabienie, zawroty głowy
- konieczność skorzystania z pomocy medycznej w SOR lub pobyt w szpitalu

Słowniczek określeń medycznych

allograft lub w skrócie „graft” to potoczna nazwa na określenie narządu przeszczepionego między dwojgiem ludzi odmiennych genetycznie (nie bliźniętami jednojajowymi)

antygen – każda substancja wywołująca skierowaną przeciwko sobie odpowiedź układu immunologicznego, np. wytwarzanie przeciwciał czy aktywację komórek układu immunologicznego (limfocytów), które mogą doprowadzić do uszkodzenia przeszczepionego narządu

ATN – skrót od angielskiej nazwy oznaczającej ostrą martwicę cewek nerkowych; najczęstszą przyczyną jest niedokrwienie w czasie, gdy nerka jest przechowywana po pobraniu od dawcy, a przed przeszczepieniem. Pewien udział mają leki immunosupresyjne. Ostra martwica cewek nerkowych jest odwracalna, ale często powoduje tzw. opóźnioną czynność przeszczepu, kiedy nerka przeszczepiona nie podejmuje pracy natychmiast po przeszczepieniu.

cewka moczowa – przewód, którym mocz opuszcza pęcherz moczowy i wypływa na zewnątrz ciała

cewnik Foleya – giętki cewnik z tworzywa wprowadzany na pewien czas do pęcherza moczowego poprzez cewkę moczową, aby ułatwić swobodny odpływ moczu z pęcherza moczowego

cross-match (XM, próba krzyżowa) – badanie wykonywane zawsze przed każdym przeszczepieniem nerki; ujemny cross match oznacza, że nie ma patologicznej reakcji pomiędzy krwią biorcy i tkankami dawcy i że przeszczep jest możliwy; próba dodatnia oznacza, że zachodzi patologiczna reakcja pomiędzy krwią biorcy i tkankami dawcy i przeszczep jest niemożliwy

cukrzyca – zaburzenie polegające na niewłaściwym przetwarzaniu węglowodanów (cukrów), tłuszczu i białek, objawiające się zwiększeniem stężenia glukozy (cukru) we krwi; występuje gdy organizm nie wytwarza dostatecznej ilości insuliny lub nie przyswaja glukozy właściwie

cytomegalowirus (wirus CMV) – wirus którym zarażony jest duży odsetek ludzi w tzw. populacji ogólnej; poważną chorobę powoduje w zasadzie jedynie u osób leczonych immunosupresyjnie

HLA – skrót oznaczający ludzkie antygeny zgodności tkankowej; cząsteczki te znajdują się na większości komórek ciała, ich kompozycja jest unikalna dla każdego człowieka, są one dziedziczone od obojga rodziców. Im większa zgodność w zakresie HLA między dawcą i biorcą tym mniejsze ryzyko odrzucania i dłuższe przeżycie przeszczepu

immunosupresja – leki, które hamują odpowiedź immunologiczną w takim stopniu, aby organizm nie odrzucił, czyli nie zniszczył przeszczepionej nerki

kreatynina – produkt metabolizmu mięśni, oznaczana we krwi świadczy pośrednio o czynności przeszczepionej nerki

leukocyty, in. białe ciała krwi (częsty skrót WBC od *white blood cells*) pomagają zwalczać zakażenia; niektóre leki oraz zakażenia, np. wirusem CMV, mogą zmniejszać liczbę leukocytów. W wydrukach wyników badań podaje się liczbę leukocytów w przeliczeniu na 1 mm³. Zmniejszona lub zwiększona ilość leukocytów jest objawem choroby/zakażenia

mocznik – produkt przemiany metabolicznej białek usuwany przez nerki

moczowód – przewód, którym mocz płynie z nerki do pęcherza moczowego

obrzęki – nadmiar wody gromadzący się w tkankach, szczególnie stóp i łydek

odrzućcie – próba zniszczenia przeszczepionego narządu przez układ immunologiczny biorcy

pęcherz moczowy – zbiornik, do którego spływa mocz z nerek i w którym jest przechowywany do czasu wydalenia z organizmu

pleśniawki – zakażenie grzybicze w jamie ustnej

PRA – tzw. przeciwciała panelowe; wartość ta określa odsetek komórek (limfocytów) dawców krwi, z którymi reaguje krew potencjalnego biorcy przeszczepu; im ten odsetek większy, tym większe PRA, a wysokie PRA oznacza mniejsze szanse na dobranie zgodnej immunologicznie nerki

przeciwciała – białko wytwarzane przez układ immunologiczny człowieka w odpowiedzi na antygen, np. po wnikięciu do organizmu bakterii czy wirusów, ale również po przeszczepieniu obcej tkanki i narządu. Przeciwciała atakujące przeszczepioną nerkę mogą doprowadzić do jej zniszczenia, czemu zapobiegają leki immunosupresyjne

przewlekła choroba nerki przeszczepionej – obejmuje wszelkie nieodwracalne i postępujące uszkodzenie nerki, może prowadzić do tzw. schyłkowej niewydolności nerek własnych bądź nerki przeszczepionej, kiedy konieczne są dializy lub kolejny przeszczep

rozkurczowe ciśnienie tętnicze krwi – mniejsze z mierzonych rutynowo dwóch wartości ciśnienia tętniczego

skurczowe ciśnienie tętnicze krwi – większa z dwóch mierzonych wartości przy pomiarze ciśnienia tętniczego krwi

stent moczowodowy, cewnik podwójnie zagięty, nazywany też **double-J** – cewnik o kształcie podwójnej litery J (zagięte końcówki); jest to cienka rurka z tworzywa, umożliwiająca swobodny przepływ moczu z nerki przeszczepionej przez jej moczowód do pęcherza moczowego

układ immunologiczny – zestaw wyspecjalizowanych komórek rozpoznających jako obce i zwalczających drobnoustroje, a także narządy przeszczepione

Zasoby internetowe:

Strona internetowa Poltransplantu: www.poltransplant.pl

Strona Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego (PTT): www.p-t-t.org

Strona amerykańska National Kidney Foundation KDOQI (Kidney Dialysis Outcome and Quality Initiative) www.kdoqi.org

Ogólnopolskie Stowarzyszenie Osób Dializowanych: <http://osod.info> Dane dotyczące zawar-

tości poszczególnych składników w diecie: www.nutritiondata.com/tools/nutrient-search

Serwis dotyczący diety: <http://www.foodsafety.gob/~dms/lmrisks5.html>

SPIS TELEFONÓW

Pielęgniarka koordynująca – telefon dyżurny	12 614 32 04, 504 299 386
Sekretariat Biura Przeszczepowego	12 614 34 56
Nefrolog-transplantolog (poradnia transplantacyjna poniedziałek –piątek 11 ⁰⁰ -14 ⁰⁰)	12 614 27 92
Gabinet zabiegowy poradni transplantacyjnej	12 614 27 89
Lekarz dyżurny Oddziału Klinicznego Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii	12 614 32 20
Dyżurka pielęgniarska Odcinka Przeszczepowego	505 060 274, 12 614 32 04



KRAKOWSKI
SZPITAL SPECJALISTYCZNY
IM. JANA PAWŁA II

Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II

Ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków

Centrala - tel. 12 614 2000

www.szpitaljp2.krakow.pl

Opracowanie merytoryczne: dr med. Monika Kraśnicka, dr med. Tomasz Kruszyna

Opracowanie redakcyjne: Biuro Marketingu i Edukacji

Skład i druk: Drukarnia Kraków

Nakład: 200 egz.

Kraków 2014



KRAKOWSKI
SZPITAL
SPECJALISTYCZNY
IM. JANA PAWEŁA II

ul. Prądnicza 80
31-202 Kraków