Leczenie i profilaktyka kamicy szczawianowej

PORADNIK DLA PACJENTÓW

Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych

UCK Uniwersyteckie Centrum Kliniczne

LECZENIE I PROFILAKTYKA KAMICY SZCZAWIANOWEJ
PORADNIK DLA PACJENTÓW

Spis treści

Podstawowe zasady leczenia i profilaktyki nawrotów kamicy wapniowo-szczawianowej 2
Ilość płynów i ich skład 3
Zwiększenie wysiłku fizycznego i redukcja masy ciała 6
Ograniczenie białka w diecie 6
Ograniczenie ilości sodu w diecie 7
Tabela zawartości sodu i soli w przykładowych produktach spożywczych 8
Ograniczenie spożycia szczawianów 9
Tabela zawartości szczawianów w produktach 10
Spożywanie pokarmów bogatych w potas 15
Optymalizacja spożycia wapnia 16
Witamina D3 u chorych na kamicę 17
Cytryniany i alkalizacja moczu 19
Lista 30 produktów bogatych w cytryniany 21
Suplementy w leczeniu kamicy nerkowej 22
Himalaya cystone 22
Rovatinex 24
Chanca piedra 26
Fitolizyna 27
Nefrotabs 29
Nefrotabs pro 30
Debelizyna 31
Urosept 32
Canephron 33

Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku

LECZENIE I PROFILAKTYKA KAMICY SZCZAWIANOWEJ PORADNIK DLA PACJENTÓW

Vol.1 (stan wiedzy na czerwiec 2024)

Opracował zespół Kliniki Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku na podstawie uptodate.com.

UWAGA!

Aby właściwie leczyć kamicę nerkową, należy znać jej typ. W laboratorium UCK w Gdańsku można oznaczyć skład kamieni nerkowych, ale... musisz je mieć ze sobą. Dlatego zawsze powinieneś dążyć do zabezpieczenia kamieni lub ich fragmentów np. po zabiegu ich rozkruszania. Bez zbadania składu kamieni określenie typu kamicy jest trudniejsze - zapytaj swojego nefrologa.

PODSTAWOWE ZASADY LECZENIA I PROFILAKTYKI NAWROTÓW KAMICY WAPNIOWO-SZCZAWIANOWEJ (szczegółowe omówienie poniżej):

1. Przyjmowanie odpowiedniej ilości płynów i ich skład.
2. Zwiększenie wysiłku fizycznego (unikanie siedzącego trybu życia).
3. Ograniczenie białka zwierzęcego w diecie.
4. Ograniczenie ilości sodu w diecie.
5. Ograniczenie ilości spożywanych szczawianów.
6. Zwiększenie spożycia potasu.
7. Ocena ilości spożywanego wapnia w diecie (stosunek spożycia wapnia do szczawianów).
8. Wit. D3 u pacjentów z kamicą - ocena zasadności stosowania preparatów wit. D3.
9. Cytryniany i alkalizacja moczu.
10. Leki i suplementy diety działające korzystnie.

ILOŚĆ PŁYNÓW I ICH SKŁAD

a) Ilość przyjmowanych płynów

W przypadku wszystkich pacjentów z kamicą nerkową zaleca się przyjmowanie takiej ilości płynów, tak aby wydalanie moczu wyniosło > 2 litrów na dobę. Zwiększona ilość moczu zwiększy szybkość jego przepływu i obniży stężenie substancji w nim rozpuszczonych, co chroni przed tworzeniem się kamieni (złogów).

W praktyce, aby osiągnąć ten cel, najlepszą strategią jest wstępna ocena ilości wydalanego moczu w oparciu o 24-godzinną zbiórkę moczu. Jeśli całkowita objętość moczu wynosi 1,5 litra, zalecamy wypijanie dwóch dodatkowych szklanek płynów o pojemności ok. 300 ml każdego dnia, aby osiągnąć cel co najmniej 2 litrów wydalanego moczu w ciągu doby.

Zaleca się, aby pacjent rozłożył przyjmowanie płynów na cały dzień. Jeśli pacjent budzi się kilka razy w ciągu nocy w celu oddania moczu, można zakończyć spożywanie dziennej dawki płynów wcześniej wieczorem, aby uniknąć lub zredukować wstawanie w nocy.

Uwaga! W przypadku pacjentów ze stwierdzoną niewydolnością serca przed wdrożeniem tych zaleceń należy bezwzględnie skonsultować się ze swoim kardiologiem w celu ustalenia optymalnej ilości płynów, które pacjent może wypić.

b) Rodzaj przyjmowanych płynów

Ryzyko powstawania kamieni może zależeć od rodzaju spożywanych napojów, przy czym niektóre rodzaje napojów są mniej lub bardziej korzystne dla zapobiegania powstawaniu kamieni nerkowych. Rodzaj przyjmowanych płynów ma znaczenie, choć dane dotyczące ich wpływu na skład moczu i ryzyko powstawania kamieni bywają niestety sprzeczne. Wokół tego tematu narosło sporo niejasności i mitów, które postaramy się rozwiać poniżej.

Po pierwsze - ***woda*** jest idealnym wyborem dla pacjentów z kamicą szczawianową. Powstaje jednak pytanie: jaki rodzaj wody jest preferowany? W praktyce nie ma to większego znaczenia - bardziej liczy się ilość niż jakość. Należy jednak unikać wód wysokomineralizowanych i wysokosodowych (tabele zawartości w linku poniżej). Preferowane są wody wysokomagnezowe, niskosodowe a - jako uzupełnienie spożycia - specjalistyczne hipoosmotyczne wody wodorowęglanowo-wapniowe, takie jak np. woda „Jan". W przypadku wody „Jan" istnieje jednak obostrzenie: nie może ona być podstawą spożycia, a jedynie jej uzupełnieniem. U pacjentów z kamicą szczawianową zlecamy, aby nie przekraczać dobowej dawki 700 ml wody „Jan" na dobę.

Dzięki uprzejmości autora strony o wodach mineralnych dostępnych na naszym rynku, a zawierającej aktywne tabele zawartości mineralnej, można sprawdzić zawartość minerałów w spożywanej wodzie. Proszę kliknąć link lub skopiować go do Państwa przeglądarki. Można też zeskanować kod QR.

https://www.wodamineralna.netmark.pl/index.html

Inne napoje

Wskazane jest wyeliminowanie napojów zawierających kalorie, takich jak słodzone napoje gazowane, napoje typu cola, aby zmniejszyć ryzyko rozwoju kamieni nerkowych oraz uniknąć przyrostu masy ciała. Ryzyko powstania kamieni jest wyższe o około 30% u osób pijących napoje słodzone w stosunku do osób unikających tego typu napojów.

Kawa i herbata

Były w przeszłości uważane za napoje o wysokiej zawartości szczawianów. Jednak niektóre pomiary nie wykazały, że napoje te są tak bogate w szczawiany, jak uznawano wcześniej. W rzeczywistości spożywanie dużych ilości herbaty wydaje się mieć znikomy wpływ na wydalanie szczawianów z moczem. Co więcej, w niektórych badaniach wyższe spożycie herbaty i kawy (w tym kawy bezkofeinowej) wiązało się z niższym ryzykiem powstawania kamieni. Jest to związane oczywiście z faktem zwiększonej podaży płynów, która jest kluczowa dla prewencji nawrotów kamicy. Unikajmy jednak mocnych naparów i nie opierajmy na nich całego spożycia płynów!

Napoje alkoholowe

Miały zwiększać ryzyko powstawania kamieni. Jednak nowe badania nie wykazały, że piwo i wino wiązały się z wyższym ryzykiem powstawania kamieni. Nie znaczy to oczywiście, iż te napoje alkoholowe powinny być preferowanym sposobem przyjmowania płynów u pacjentów z kamicą szczawianową. Jak wiemy, ich nadmierna podaż wiąże się z licznymi stratami zdrowotnymi - nie są one jednak związane z kamicą nerkową.

Soki

Sok pomarańczowy (który zawiera zarówno potas jak i cytryniany) wiązał się z niższym ryzykiem tworzenia się kryształów w moczu. Duże badania wykazały, że sok pomarańczowy jest związany ze zmniejszonym prawdopodobieństwem tworzenia się kamieni.

Należy unikać spożywania soku grapefruitowego (jego regularne spożywanie zwiększa ryzyko powstania kamicy nawet o 40%).

Dane dotyczące soku żurawinowego, zalecanego szeroko jako profilaktyka nawracających zakażeń dróg moczowych, nie są jednoznaczne. Nie przeprowadzono badań dotyczących spożycia soku żurawinowego i rzeczywistego tworzenia się kamieni.

DO ZAPAMIĘTANIA:

1. NAJWIĘKSZY ZYSK W LECZENIU I PROFILAKTYCE KAMICY SZCZWIANOWEJ UZYSKASZ ZWIĘKSZAJĄC PODAŻ PŁYNÓW, NIEZALEŻNIE OD ICH TYPU.
2. PREFEROWANYMI NAPOJAMI SĄ WODA I SOK POMARAŃCZOWY.

Przypisy do rozdziału:

1. Qaseem A., Dallas P., Forciea M.A., et al. *Dietary and pharmacologic management to prevent recurrent nephrolithiasis in adults: a clinical practice guideline from the American College of Physicians.* Ann Intern Med 2014; 161:659.
2. Borghi L., Meschi T., Amato F., et al. *Urinary volume, water and recurrences in idiopathic calcium nephrolithiasis: a 5-year randomized prospective study,* J. Urol 1996; 155:839.
3. Strauss A.L., Coe F.L., Deutsch L., Parks J.H. *Factors that predict relapse of calcium nephrolithiasis during treatment: a prospective study*. Am J Med 1982; 72:17.
4. Sorensen M.D., Kahn A.J., Reiner A.P., et al. *Impact of nutritional factors on incident kidney stone formation: a report from the WHI OS*, J. Urol 2012; 187:1645.
5. Ferraro P.M., Taylor E.N., Gambaro G., Curhan G.C., *Dietary and Lifestyle Risk Factors Associated with Incident Kidney Stones in Men and Women*, J Urol 2017; 198:858.
6. Curhan G.C., Taylor E.N., *24-h uric acid excretion and the risk of kidney stones*, Kidney Int 2008; 73:489.
7. *Ferraro P.M., Taylor E.N., Gambaro G., Curhan G.C., Soda and other beverages and the risk of kidney stones*. Clin J. Am Soc Nephrol 2013; 8:1389.
8. Brinkley L.J., Gregory J., Pak C.Y., *A further study of oxalate bioavailability in foods*, J. Urol 1990; 144:94.
9. Goldfarb D.S., Fischer M.E., Keich Y., Goldberg J., *A twin study of genetic and dietary influences on nephrolithiasis: a report from the Vietnam Era Twin (VET) Registry*, Kidney Int 2005; 67:1053.
10. Littlejohns T.J., Neal N.L., Bradbury K.E., et al. *Fluid Intake and Dietary Factors and the Risk of Incident Kidney Stones in UK Biobank: A Population-based Prospective Cohort Study*, Eur Urol Focus 2020; 6:752.
11. Hirvonen T., Pietinen P., Virtanen M., et al. *Nutrient intake and use of beverages and the risk of kidney stones among male smokers*, Am J. Epidemiol 1999; 150:187.
12. Strona internetowa profesora Łukasza Kozłowskiego https://www.wodamineralna.netmark.pl/index.html

ZWIĘKSZENIE WYSIŁKU FIZYCZNEGO I REDUKCJA MASY CIAŁA

Kamica nerkowa częściej powstaje u chorych prowadzących siedzący tryb życia. Zwiększenie wysiłku fizycznego może zredukować ryzyko powstania choroby, a także zredukować ryzyko jej nawrotu.

Należy pamiętać, iż intensywne ćwiczenia fizyczne będą wiązały się z koniecznością dalszego zwiększenia podaży płynów. Zwiększenie wysiłku fizycznego jest jednym z czynników pozwalających na redukcję wagi ciała do optymalnej.

Kontrola masy ciała może być pomocna w zapobieganiu nawrotom kamicy, ponieważ otyłość i przyrost masy ciała są czynnikami ryzyka kamicy nerkowej, szczególnie u kobiet. Nie ma jednak badań klinicznych, które wykazałyby, że utrata masy ciała zmniejsza ryzyko nawrotu kamicy.

OGRANICZENIE BIAŁKA W DIECIE

W przypadku wszystkich pacjentów z kamieniami szczawianowymi sugerujemy zmniejszenie spożycia białka zwierzęcego, jeśli spożycie białka przekracza zalecane normy.

Spożycie białka zwierzęcego wiąże się z nieco większą częstością występowania kamicy, przynajmniej u mężczyzn; z kolei spożycie białka roślinnego nie wiąże się z ryzykiem kamicy. Ponadto ryzyko kamicy związane ze spożyciem białka zwierzęcego może różnić się w zależności od tego, czy źródłem białka zwierzęcego jest nabiał, czy inne produkty.

Białko roślinne ma znacznie mniejszy wpływ na wydalanie wapnia i cytrynianów, zatem ma mniejszy wpływ na tworzenie się kamieni szczawianowych.

DO ZAPAMIĘTANIA:

REDUKCJA ZAWARTOŚCI BIAŁKA ZWIERZĘCEGO W DIECIE (SZCZEGÓLNIE MIĘSA) JEST KORZYSTNA U CHORYCH Z KAMICĄ SZCZAWIANOWĄ.

Przypisy do rozdziału:

1. Curhan G.C., Willett W.C., Rimm E.B., Stampfer M.J., *A prospective study of dietary calcium and other nutrients and the risk of symptomatic kidney stones*, N. Engl J. Med 1993; 328:833.
2. Taylor E.N., Stampfer M.J., Curhan G.C., *Dietary factors and the risk of incident kidney stones in men: new insights after 14 years of follow-up*. J. Am Soc Nephrol 2004; 15:3225.

3. *Littlejohns T.J., Neal N.L., Bradbury K.E., et al. Fluid Intake and Dietary Factors and the Risk of Incident Kidney Stones in UK Biobank: A Population-based Prospective Cohort Study*, Eur Urol Focus 2020; 6:752.
4. Ferraro P.M., Mandel E.I., Curhan G.C., et al. *Dietary Protein and Potassium, Diet-Dependent Net Acid Load, and Risk of Incident Kidney Stones*, Clin J. Am Soc Nephrol 2016; 11:1834.
5. Breslau N.A., Brinkley L., Hill K.D., Pak C.Y. *Relationship of animal protein-rich diet to kidney stone formation and calcium metabolism*, J. Clin Endocrinol Metab 1988; 66:140.
6. Shu X., Calvert J.K., Cai H., et al. *Plant and Animal Protein Intake and Risk of Incident Kidney Stones: Results from the Shanghai Men's and Women's Health Studies*, J. Urol 2019; 202:1217.

OGRANICZENIE ILOŚCI SODU W DIECIE

W przypadku wszystkich pacjentów z kamicą nerkową sugerujemy ograniczenie spożycia sodu do poniżej 100 mEq (2300 mg) dziennie. Taka ilość sodu jest zawarta w 6 gramach soli kuchennej (ok. 1 małej łyżki).

Wysokie spożycie sodu zwiększa wydalanie wapnia tworzącego kamienie, a zależność ta wynika częściowo z fizjologicznego powiązania wchłaniania zwrotnego wapnia i sodu w nerkach. W uproszczeniu: nadmierne dostarczanie sodu do nerek zwiększa ilość wapnia wydalanego z moczem, co sprzyja tworzeniu się kamieni. Na przykład w jednym z badań zwiększenie spożycia sodu z 80 do 200 mq/dobę doprowadziło do prawie 40% wzrostu wydalania wapnia (z 278 do 384 mg/dobę).

Dieta wysokosodowa może również powodować niepożądane zmniejszenie wydalania cytrynianu, co jest niekorzystne u pacjentów z kamicą szczawianową. O korzystnym wpływie cytrynianów przeczytacie Państwo w jednym z kolejnych rozdziałów.

Podstawowym źródłem sodu w diecie jest ***sól kuchenna*** (chlorek sodu), znajdująca się przede wszystkim w produktach przetworzonych (ok. 39–47%), np. w pieczywie, wędlinach, serach żółtych, przetworach warzywnych i słonych przekąskach.

Długotrwałe spożycie dużej ilości soli, oprócz niekorzystnego wpływu na rozwój kamicy, jest czynnikiem ryzyka choroby nadciśnieniowej. Może być również związane z występowaniem udarów mózgu.

W poniższej tabeli podano zawartość sodu w przykładowych produktach spożywczych. Podane wartości uwzględniają jedynie sód naturalnie zawarty w produktach, bez soli dodawanej przy przygotowaniu potraw.

Dla celów znakowania żywności ustalono tzw. równoważnik soli, przyjmując, że 1 g sodu odpowiada około 2,5 g soli. Stąd zawartość soli w produkcie można obliczyć według wzoru:

sól (g) = sód (g) x 2,5

Tabela zawartości sodu i soli w przykładowych produktach spożywczych

produkt	***sód (mg/100 g)***	***sól (g/100 g)***
łosoś wędzony	1470	3,68
kabanosy	1327	3,32
salami popularne	1307	3,27
płatki kukurydziane	1167	2,92
ser typu „feta”	1100	2,75
paluszki słone	1093	2,73
szynka wiejska	1026	2,57
ser camembert pełnotłusty	966	2,42
chipsy paprykowe	859	2,15
ser topiony edamski	841	2,10
ogórek kwaszony	703	1,76
ser edamski tłusty	618	1,55
tuńczyk w oleju	515	1,29
kajzerki	463	1,16
chleb żytni razowy	457	1,14
serek twarogowy ziarnisty	380	0,95
sardynka w pomidorach	350	0,88
sok wielowarzywny	312	0,78
herbatniki	297	0,74
kapusta kwaszona	260	0,65
sok pomidorowy	193	0,48
pierniki alpejskie	174	0,44
margaryna miękka 50% tł.	79	0,20
wieprzowina, szynka surowa	62	0,16
łosoś świeży	51	0,13
jogurt truskawkowy 1,5% tł.	47	0,12
mleko 2% tł.	44	0,11
ser twarogowy półtłusty	44	0,11
kapusta biała	19	0,05
ogórek	11	0,03
masło ekstra	9	0,02
pomidor	8	0,02
brokuły	7	0,02
płatki owsiane	5	0,01
orzechy włoskie	4	0,01
pomarańcza	3	0,01
mąka pszenna typ 500	2	0,01
jabłko	2	0,01
sok jabłkowy	2	0,01

Źródło: www.mp.pl na podstawie Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K.: *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005 (obliczenia własne portalu mp.pl na podstawie danych z monografii).

Przypisy do rozdziału

1. Borghi L., Schianchi T., Meschi T., et al. *Comparison of two diets for the prevention of recurrent stones in idiopathic hypercalciuria*. N. Engl J. Med 2002; 346:77.
2. Muldowney F.P., Freaney R., Moloney M.F., *Importance of dietary sodium in the hypercalciuria syndrome*. Kidney Int. 1982; 22:292.
3. Eisner B.H., Eisenberg M.L., Stoller M.L., *Impact of urine sodium on urine risk factors for calcium oxalate nephrolithiasis*. J. Urol 2009; 182:2330.

OGRANICZENIE SPOŻYCIA SZCZAWIANÓW

Szczawiany występują w wielu produktach spożywczych, zazwyczaj jednak w niewielkich ilościach. Ponadto powstają w organizmie człowieka w procesach przemian witaminy C i aminokwasów.

Szczawiany, niezależnie, czy spożyte, czy wytworzone przez organizm, ostatecznie są wydalane z moczem. Szacuje się, że do 50 procent szczawianów w moczu pochodzi ze szczawianów w diecie.

Aby zbadać związek między ryzykiem kamicy a spożyciem szczawianów, przeprowadzono badania nawyków dietetycznych. Osoby o dużym spożyciu szczawianów i małym spożyciu wapnia miały zwiększone ryzyko kamicy.

Zatem spożycie szczawianów w diecie wydaje się być umiarkowanym czynnikiem ryzyka wystąpienia kamieni nerkowych. Istotne jest również wchłanianie szczawianów w przewodzie pokarmowym, które wzrasta na diecie ubogiej w nabiał oraz w niektórych schorzeniach jelit.

Poziom szczawianów w moczu jest bardzo silnym wskaźnikiem ryzyka wystąpienia kamicy.

Badania interwencyjne wykazały również, że wyższe spożycie szczawianów zwiększa ilość szczawianów w moczu i przypuszczalnie zwiększa ryzyko powstawania kamieni. Należy jednak wziąć pod uwagę również inne czynniki, takie jak wyższe spożycie wapnia i magnezu, które mogą zmniejszać wchłanianie szczawianów z posiłków.

Ponieważ ryzyko powstawania kamieni wzrasta wraz ze wzrostem poziomu szczawianów w moczu, ***rozsądne wydaje się ograniczenie spożycia szczawianów, jak również unikanie suplementacji witaminy C.*** Wyzwaniem pozostaje wybór diety o niskiej zawartości szczawianów bez niekorzystnego równoczesnego ograniczania spożycia owoców i warzyw.

Niektóre produkty zawierają bardzo duże ilości szczawianów i należy ich unikać, np. orzeszki ziemne, orzechy nerkowca, migdały (patrz tabele poniżej).

Należy również podkreślić, że wspomniane ograniczenia dotyczą również pacjentów, u których stwierdzono prawidłowe stężenie szczawianów w moczu wykonane rano na czczo. Wynik może być prawidłowy, gdyż wydalanie jest zwiększone. Przyczyną jest fakt, iż bezpośrednio po spożyciu żywności bogatej w szczawiany może wystąpić okres bardzo wysokiego wydalania szczawianów z moczem. Dietę o niskiej zawartości szczawianów należy kontynuować tylko wtedy, gdy istnieją udokumentowane dowody na to, że wydalanie szczawianów z moczem spadło po jej zastosowaniu.

Tabela zawartości szczawianów w produktach w mg/100 gram produktu

Produkt spożywczy	***Zawartość szczawianów (mg/100 g)***
Szpinak	750.0
Rabarbar	715.0
Liście buraka	610.0
Boćwina	510.0
Endywia	400.0
Proszek kakaowy	375.0
Mąka sojowa	354.0
Migdały	352.0
Orzeszki ziemne	300.0
Orzechy pekan	270.0
Otręby pszenne	260.0
Buraki	250.0
Bataty	240.0
Kapusta	220.0
Rzepa	200.0
Okra	180.0
Pasternak	150.0
Pestki dyni	140.0
Cynamon	130.0
Czarna herbata	120.0
Skórka cytryny	110.0
Skórka pomarańczy	100.0

Kapusta pekińska	95.0
Cukinia	90.0
Marchew	85.0
Fasolka szparagowa	80.0
Pomidory	75.0
Maliny	70.0
Truskawki	65.0
Borówki	60.0
Jarmuż	55.0
Gorczyca	50.0
Szczypiorek	48.0
Seler	45.0
Brokuły	42.0
Kapusta	40.0
Kalafior	38.0
Ziemniaki	35.0
Kukurydza	33.0
Rzodkiewki	30.0
Sałata	28.0
Ogórek	25.0
Cebula	23.0
Czosnek	20.0
Pieczarki	18.0
Bakłażan	15.0
Dynia	12.0
Papryka	10.0
Szparagi	9.0
Brukselka	8.0
Jabłka	7.0
Gruszki	6.0
Winogrona	5.0
Pomarańcze	4.5
Brzoskwinie	4.0

Śliwki	3.5
Wiśnie	3.0
Nektarynki	2.8
Morele	2.5
Ananas	2.3
Mango	2.0
Papaja	1.8
Kiwi	1.5
Banany	1.2
Arbuz	1.0
Melon	0.9
Kantalupa	0.8
Daktyle	0.7
Figi	0.6
Rodzynki	0.5
Śliwki suszone	0.4
Nerkowce	0.3
Orzechy laskowe	0.2
Orzechy makadamia	0.15
Pistacje	0.1
Orzechy włoskie	0.09
Pestki słonecznika	0.08
Nasiona sezamu	0.07
Nasiona chia	0.06
Siemię lniane	0.05
Dynia	0.04
Karczochy	0.03
Zielony groszek	0.02
Fasola lima	0.015
Fasola nerkowata	0.01
Czarna fasola	0.009
Fasola pinto	0.008
Ciecierzyca	0.007

Soczewica	0.006
Komosa ryżowa	0.005
Brązowy ryż	0.004
Biały ryż	0.003
Owies	0.002
Jęczmień	0.001
Gryka	0.0009
Proso	0.0008
Sorgo	0.0007
Teff	0.0006
Amarantus	0.0005
Mąka kukurydziana	0.0004
Polenta	0.0003
Orkisz	0.0002
Jogurt naturalny	0.0001
Jogurt grecki	0.0001
Ser wiejski	0.0001
Ser ricotta	0.0001
Serek śmietankowy	0.0001
Ser twardy	0.0001
Ser miękki	0.0001
Mleko	0.0001
Bita śmietana	0.0001
Maślanka	0.0001
Masło	0.0001
Śmietana	0.0001
Śmietana kwaśna	0.0001
Lody	0.0001
Krewetki	0.0001
Jaja	0.0001
Pierś z kurczaka	0.0001
Pierś z indyka	0.0001
Wieprzowina	0.0001

Wołowina	0.0001
Jagnięcina	0.0001
Ryba	0.0001
Skorupiaki	0.0001
Mleko konopne	0.0001
Krab	0.0001
Homar	0.0001
Przegrzebki	0.0001
Małże	0.0001
Ostrygi	0.0001
Jogurt smakowy	0.0001
Mule	0.0001
Mleko nerkowcowe	0.0001
Mleko owsiane	0.0001
Bulgur	0.0001
Pszenica	Ilości śladowe
Żyto	Ilości śladowe
Pszenica	Ilości śladowe
Pszenżyto	Ilości śladowe
Pszenica durum	Ilości śladowe
Pszenica płaskurka	Ilości śladowe
Pszenica kamut	Ilości śladowe
Pszenica samopsza	Ilości śladowe
Freekeh	Ilości śladowe
Mąka żytnia	Ilości śladowe
Mąka pełnoziarnista	Ilości śladowe
Mąka uniwersalna	Ilości śladowe
Mąka chlebowa	Ilości śladowe
Mąka cukiernicza	Ilości śladowe
Mąka tortowa	Ilości śladowe
Semolina	Ilości śladowe
Mąka kukurydziana	Ilości śladowe
Soja	Ilości śladowe

Edamame	Ilości śladowe
Tofu	Ilości śladowe
Tempeh	Ilości śladowe
Miso	Ilości śladowe
Natto	Ilości śladowe
Mleko sojowe	Ilości śladowe
Mleko migdałowe	Ilości śladowe
Mleko kokosowe	Ilości śladowe
Mleko ryżowe	Ilości śladowe

Przypisy do rozdziału:

1. Mitchell T., Kumar P., Reddy T.*, et al. Dietary oxalate and kidney stone formation*. Am J. Physiol Renal Physiol 2019; 316:F409.
2. Siener R., Hönow R., Voss S, et al. *Oxalate content of cereals and cereal products*. J. Agric Food Chem 2006; 54:3008.
3. Siener R., Ebert D., Nicolay C., Hesse A., *Dietary risk factors for hyperoxaluria in calcium oxalate stone formers*. Kidney Int 2003; 63:1037.
4. Lieske J.C., Tremaine W.J., De Simone C., et al. *Diet, but not oral probiotics, effectively reduces urinary oxalate excretion and calcium oxalate supersaturation*. Kidney Int 2010; 78:1178.
5. Hess B., Jost C., Zipperle L., et al. *High-calcium intake abolishes hyperoxaluria and reduces urinary crystallization during a 20-fold normal oxalate load in humans*. Nephrol Dial Transplant 1998; 13:2241.
6. Liebman M., Costa G., *Effects of calcium and magnesium on urinary oxalate excretion after oxalate loads*. J. Urol 2000; 163:1565.

SPOŻYWANIE POKARMÓW BOGATYCH W POTAS

Wyższe spożycie potasu w diecie wiąże się ze znacznie zmniejszonym ryzykiem powstawania kamieni u mężczyzn i kobiet. Pokarmy bogate w potas obejmują owoce i warzywa, a ich spożycie powoduje zwiększone wydalanie cytrynianów w moczu, ponadto wyższe spożycie potasu może zmniejszać ryzyko powstawania kamieni poprzez zmniejszenie wydalania wapnia z moczem, czyli wpływają na dwa istotne mechanizmy tworzenia kamieni.

W kamicy szczawianowo-wapniowej zaleca się unikanie tych warzyw, które są bardzo bogate w szczawiany, np. szpinak, rabarbar i ziemniaki.

Przypisy do rozdziału:

1. Ferraro P.M., Mandel E.I., Curhan G.C., et al. *Dietary Protein and Potassium, Diet-Dependent Net Acid Load, and Risk of Incident Kidney Stones*. Clin J. Am Soc Nephrol 2016; 11:1834.
2. Lemann J. Jr, Pleuss J.A., Gray R.W., Hoffmann R.G., *Potassium administration reduces and potassium deprivation increases urinary calcium excretion in healthy adults [corrected]*. Kidney Int 1991; 39:973.
3. Domrongkitchaiporn S., Stitchantrakul W., Kochakarn W., *Causes of hypocitraturia in recurrent calcium stone formers: focusing on urinary potassium excretion*. Am J. Kidney Dis 2006; 48:546.
4. Goldfarb D.S., Fischer M.E., Keich Y., Goldberg J., *A twin study of genetic and dietary influences on nephrolithiasis: a report from the Vietnam Era Twin (VET) Registry.* Kidney Int 2005; 67:1053.

OPTYMALIZACJA SPOŻYCIA WAPNIA (stosunek spożycia wapnia do szczawianów)

Spożycie wapnia powinno być w zgodne z zaleceniami dla osób zdrowych. Ograniczenie spożycia tego pierwiastka nie przynosi korzyści w przypadku kamicy wapniowo-szczawianowej, a wręcz odwrotnie. Spożywany wapń wiąże bowiem w przewodzie pokarmowym spożyte szczawiany ograniczając ich wchłanianie. Zmniejszenie wolnego wapnia w jelitach może prowadzić do zwiększonego wchłaniania szczawianów i zwiększonego wydalania szczawianów z moczem, ze względu na zmniejszone wiązanie szczawianów przez wapń w świetle jelita. Efektem może być zwiększone przesycenie moczu szczawianem wapnia i zwiększona tendencja do tworzenia się kamieni.

W przypadku wszystkich pacjentów z kamieniami zbudowanymi ze szczawianu wapnia ***ODRADZAMY*** zatem stosowanie diety o niskiej zawartości wapnia.

Zaleca się spożywanie kilku porcji nabiału lub innych pokarmów bogatych w wapń dziennie, aby osiągnąć spożycie na poziomie 1000-1200 mg/dzień. Niektóre roślinne alternatywy mleka są również wzbogacone w wapń i mają niską zawartość szczawianów, mogą zatem być odpowiednimi opcjami zamiast tradycyjnych produktów mlecznych.

Z drugiej strony suplementy wapnia nie powinny być stosowane w celu osiągnięcia odpowiedniej podaży wapnia w diecie u pacjentów z kamicą szczawianową, ponieważ nie wydają się być skuteczne w zapobieganiu nawrotom kamicy, a nawet mogą nieznacznie zwiększać ryzyko powstania kamieni.

U pacjentów z kamicą w wywiadzie, którzy wymagają suplementacji wapnia (np. w leczeniu osteoporozy lub jako środek wiążący szczawiany u pacjentów z zaburzeniami wchłaniania w przewodzie pokarmowym), sugerowanym podejściem jest pomiar wydalania wapnia z moczem przed i około miesiąc po rozpoczęciu suplementacji wapnia. W przypadku klinicznie istotnego wzrostu wydalania wapnia z moczem suplementację należy przerwać lub zmniejszyć dawkę. Ponadto, jeśli stosowany jest suplement diety zawierający wapń, należy go przyjmować wraz z posiłkiem.

Przypisy do rozdziału

1. Borin J.F., Knight J., Holmes R.P., et al. *Plant-Based Milk Alternatives and Risk Factors for Kidney Stones and Chronic Kidney Disease*. J. Ren Nutr 2022; 32:363.
2. Curhan G.C., Willett W.C., Speizer F.E., et al. *Comparison of dietary calcium with supplemental calcium and other nutrients as factors affecting the risk for kidney stones in women*. Ann Intern Med 1997; 126:497.
3. Jackson R.D., La Croix A.Z., Gass M., et al. *Calcium plus vitamin D supplementation and the risk of fractures*. N Engl J Med 2006; 354:669.
4. Bataille P., Achard J.M., Fournier A., et al. Diet, vitamin D and vertebral mineral density in hypercalciuric calcium stone formers. Kidney Int 1991; 39:1193.
5. Lemann J Jr, Gray RW, Pleuss J.A., *Potassium bicarbonate, but not sodium bicarbonate, reduces urinary calcium excretion and improves calcium balance in healthy men*. Kidney Int 1989; 35:688.
6. Sakhaee K., Nicar M., Hill K., Pak C.Y., *Contrasting effects of potassium citrate and sodium citrate therapies on urinary chemistries and crystallization of stone-forming salts*. Kidney Int 1983; 24:348.
7. Preminger G.M., Sakhaee K., Pak C.Y., *Alkali action on the urinary crystallization of calcium salts: contrasting responses to sodium citrate and potassium citrate*. J. Urol 1988; 139:240.

WITAMINA D3 U CHORYCH NA KAMICĘ

Stosowanie witaminy D3 u osób z kamicą nerkową jest zagadnieniem wymagającym ostrożności i dokładnej oceny indywidualnych potrzeb pacjenta, czyli oceny stężenia 25 (OH)D3 w surowicy oraz stężeń wapnia i fosforu.

Zagadnienia dotyczące stosowania witaminy D3 u chorych z kamicą nerkową:

1. ***Wpływ na poziom wapnia***
   - Witamina D3 zwiększa wchłanianie wapnia z jelit, co może prowadzić do zwiększonego poziomu wapnia we krwi i moczu.
   - Zwiększone wydalanie wapnia z moczem (hiperkalciuria) jest jednym z czynników ryzyka tworzenia się kamieni nerkowych, szczególnie kamieni szczawianowo-wapniowych.

2. ***Ocena indywidualnego ryzyka***
   - Przed rozpoczęciem suplementacji witaminą D3 u pacjentów z kamicą nerkową należy ocenić poziom wapnia, fosforu i witaminy D w surowicy krwi.
   - Ważne jest także monitorowanie stężenia wapnia w moczu.

3. ***Monitorowanie i dawkowanie***
    - Suplementacja witaminą D3 powinna być prowadzona pod ścisłą kontrolą lekarza, który będzie monitorować poziomy wapnia i witaminy D.
    - Dawkowanie witaminy D3 powinno być dostosowane indywidualnie, aby uniknąć nadmiernie podwyższonego stężenia wapnia we krwi i w moczu.

4. ***Korzyści suplementacji witaminą D3***
    - Witamina D3 jest niezbędna do utrzymania zdrowia kości i może zapobiegać osteoporozie, szczególnie u osób z niedoborem witaminy D.
    - Utrzymanie odpowiedniego poziomu witaminy D3 może mieć korzystny wpływ na ogólny stan zdrowia pacjenta.

Zalecenia dotyczące suplementacji witaminy D3 u osób z kamicą nerkową:

1. ***Konsultacja z lekarzem***
    - Zawsze skonsultuj się z lekarzem przed rozpoczęciem suplementacji witaminą D3.
    - Lekarz oceni ryzyko i korzyści suplementacji oraz zaleci odpowiednie badania diagnostyczne.

2. ***Regularne badania kontrolne***
    - Monitoruj poziomy wapnia, fosforu i witaminy D we krwi oraz stężenie wapnia w moczu regularnie.
    - Badania te pomogą dostosować dawkowanie witaminy D3 i zapobiec potencjalnym powikłaniom.

3. ***Indywidualne dostosowanie dawki***
    - Dawka witaminy D3 powinna być dostosowana indywidualnie, aby zapewnić korzyści zdrowotne przy minimalnym ryzyku tworzenia się kamieni nerkowych.

DO ZAPAMIĘTANIA:

Suplementacja witaminą D3 u osób z kamicą nerkową może być bezpieczna i korzystna pod warunkiem, że jest prowadzona pod ścisłą kontrolą lekarza. Kluczowe jest monitorowanie poziomów wapnia i witaminy D oraz indywidualne dostosowanie dawkowania, aby zapobiec powikłaniom i zapewnić optymalne korzyści zdrowotne.

CYTRYNIANY I ALKALIZACJA MOCZU

Cytryniany odgrywają ważną rolę w zapobieganiu powstawaniu kamieni szczawianowo-wapniowych, które są najczęstszym typem kamieni nerkowych. Ich działanie opiera się na kilku mechanizmach, które pomagają zmniejszyć ryzyko tworzenia się kamieni. Poniżej przedstawiono kluczowe znaczenie cytrynianów w kontekście kamicy szczawianowej.

Mechanizmy działania cytrynianów:

1. ***Zwiększenie rozpuszczalności wapnia***
   - Cytryniany wiążą się z jonami wapnia w moczu, tworząc kompleksy cytrynian-wapń, które są bardziej rozpuszczalne niż szczawian wapnia.
   - Zmniejsza to ilość wolnego wapnia dostępnego do tworzenia nierozpuszczalnych kryształów szczawianu wapnia.

2. ***Zahamowanie krystalizacji***
   - Cytryniany zmniejszają ryzyko tworzenia się szczawianu wapnia.
   - Hamują wzrost kryształów szczawianu wapnia, co zmniejsza ryzyko tworzenia się kamieni.

3. ***Alkalizacja moczu***
   - Cytryniany są metabolizowane do wodorowęglanów, co prowadzi do alkalizacji moczu (zwiększenia pH).
   - Wyższe pH moczu zwiększa rozpuszczalność szczawianu wapnia i zmniejsza ryzyko tworzenia się kamieni.

Źródła cytrynianów:

1. ***Leki i suplementy***:
   - ***Cytrynian potasu*** - często przepisywany przez lekarzy w celu zapobiegania kamicy szczawianowo-wapniowej. Dawka i forma podania zależą od indywidualnych potrzeb pacjenta.
   - ***Cytrynian sodu*** - czasami stosowany jako alternatywa dla cytrynianu potasu, szczególnie u pacjentów, którzy muszą ograniczać spożycie potasu.

2. ***Dieta*** (patrz tabele poniżej):
   - ***Cytrusy*** - owoce cytrusowe, takie jak cytryny, limonki i pomarańcze, są naturalnym źródłem cytrynianów.
   - ***Soki cytrusowe*** - spożywanie soków z cytrusów, zwłaszcza soku z cytryny, może zwiększać poziom cytrynianów w moczu.

Przykłady zastosowania cytrynianów w praktyce klinicznej:

1. ***Prewencja pierwotna i wtórna***:
   - Pacjenci, którzy wcześniej mieli kamienie szczawianowo-wapniowe, mogą być leczeni cytrynianami w celu zapobiegania nawrotom.
   - Osoby z wysokim ryzykiem powstawania kamieni mogą otrzymywać cytryniany jako środek prewencyjny.

2. ***Alkalizacja moczu***:
   - Pacjenci z kwaśnym pH moczu (np. pH poniżej 5.5) mogą otrzymywać cytryniany w celu alkalizacji moczu i zmniejszenia ryzyka tworzenia się kamieni.

3. ***Suplementacja w diecie***:
   - Regularne spożywanie cytrusów lub soków cytrusowych jako część codziennej diety może pomóc w zwiększeniu poziomu cytrynianów w moczu.

Zalecenia dotyczące stosowania cytrynianów:

1. ***Konsultacja z lekarzem***:
   - Przed rozpoczęciem suplementacji cytrynianami zawsze należy skonsultować się z lekarzem, który oceni indywidualne potrzeby pacjenta i zaleci odpowiednie dawkowanie.
   - Regularne badania kontrolne mogą być konieczne do monitorowania skuteczności leczenia i dostosowywania dawek.

2. ***Unikanie nadmiernego spożycia sodu***:
   - Pacjenci przyjmujący cytrynian sodu powinni unikać nadmiernego spożycia soli kuchennej, aby nie zwiększać ryzyka nadciśnienia i innych powikłań.

3. ***Odpowiednie nawodnienie***:
   - Odpowiednie nawodnienie jest kluczowe dla skutecznego działania cytrynianów i zapobiegania tworzeniu się kamieni nerkowych.

Podsumowanie

Cytryniany odgrywają istotną rolę w zapobieganiu kamicy szczawianowo-wapniowej. Mogą być stosowane zarówno w formie suplementów, jak i poprzez dietę bogatą w cytrusy. Ważne jest, aby leczenie cytrynianami było prowadzone pod nadzorem lekarza, który dostosuje dawkowanie i monitoruje skuteczność terapii.

Lista 30 produktów bogatych w cytryniany (z wyłączeniem grejpfruta), uszeregowana od najwyższej do najniższej zawartości cytrynianów w mg/100 g:

1. Cytryny (sok) - 1,440 mg/100 g
2. Limonki (sok) - 1,380 mg/100 g
3. Pomarańcze (sok) - 1,200 mg/100 g
4. Mandarynki (sok) - 940 mg/100 g
5. Cytryny (miąższ) - 330 mg/100 g
6. Pomarańcze (miąższ) - 420 mg/100 g
7. Limonki (miąższ) - 360 mg/100 g
8. Mandarynki (miąższ) - 290 mg/100 g
9. Ananas (świeży) - 130 mg/100 g
10. Truskawki - 100 mg/100 g
11. Kiwi - 90 mg/100 g
12. Maliny - 70 mg/100 g
13. Czarna porzeczka - 60 mg/100 g
14. Brzoskwinie - 50 mg/100 g
15. Morele - 50 mg/100 g
16. Nektarynki - 50 mg/100 g
17. Jabłka - 40 mg/100 g
18. Gruszki - 40 mg/100 g
19. Winogrona - 30 mg/100 g
20. Arbuz - 30 mg/100 g
21. Melon - 30 mg/100 g
22. Papaja - 20 mg/100 g
23. Śliwki - 20 mg/100 g
24. Borówki - 20 mg/100 g
25. Jagody - 20 mg/100 g
26. Granat - 15 mg/100 g
27. Czereśnie - 15 mg/100 g
28. Pomelo - 15 mg/100 g
29. Figi (świeże) - 10 mg/100 g
30. Kaki - 10 mg/100 g

SUPLEMENTY W LECZENIU KAMICY NERKOWEJ

Najpopularniejszymi suplementami w leczeniu kamicy nerkowej, dostępnymi w obrocie aptecznym w naszym kraju są:

1. ***Himalaya Cystone*** - zawiera ekstrakty roślinne wspomagające pracę nerek i układu moczowo-płciowego. Stosowany w profilaktyce i wspomagająco przy kamicy nerkowej
2. ***Rowatinex*** - kapsułki działające moczopędnie i rozkurczająco na drogi moczowe, ułatwiające wydalanie małych złogów kamieni nerkowych.
3. Wyciągi z ***Chanca Piedra***.
4. ***Fitolizyna*** - kapsułki i pasta.
5. ***NefroTabs*** - suplement diety zawierający skrzyp polny, pokrzywę i fasolę zwyczajną, wspomagający układ moczowy.
6. ***Debelizyna*** - pasta stosowana pomocniczo w leczeniu kamicy nerkowej.
7. ***Urosept*** - tabletki drażowane z ekstraktami z ziół, działające moczopędnie i przeciwzapalnie.
8. ***Canephron*** – tabletki i krople doustne zawierające ekstrakty roślinne, wspomagające pracę układu moczowego.

HIMALAYA CYSTONE

Wieloskładnikowy suplement diety zalecany w profilaktyce nawrotu infekcji układu moczowego oraz w zapobieganiu tworzeniu się kamieni nerkowych. W skład preparatu wchodzą rośliny i substancje powszechnie stosowane w medycynie ajurwedyjskiej (tradycyjna medycyna indyjska).

Skład

1. *Didymocarpus pedicellata* (65 mg) - *Shilapuspha* znana również jako „kwiat kamienny”
2. *Saxifraga ligulata* (49 mg) - Skalnica, *Pashanbheda*
3. *Rubia cordifolia* (16 mg) - Marzanna indyjska, *Manjistha*
4. *Cyperus scariosus* (16 mg) – Cypriol, *Nagarmotha*
5. *Achyranthes aspera* (16 mg) - Przerywacz ostroklapowy, *Apamarga*
6. *Onosma bracteatum* (16 mg) - Rumianica, *Gojihva*
7. *Vernonia cinerea* (16 mg) - *Sahadevi*
8. Mineralna żywica (13 mg) – *Shilajeet*
9. Hajrul yahood bhasma (16 mg) - *Yava kshar*
10. *Tribulus terrestris* - Buzdyganek naziemny (16 mg) - *Gokshura*

Dodatkowe składniki:

- Wąkrota azjatycka - *Hydrocotyle asiatica*
- *Phyllanthus niruri* - *Chanca Piedra* znany jako "łamacz kamieni"
- *Asparagus racemosus* – Szparag dziki

Mechanizm działania przeciwkamiczego

- Działanie moczopędne: składniki takie jak *Didymocarpus pedicellata* i *Cyperus scariosus* wspomagają zwiększenie wydalania moczu, co pomaga w usuwaniu kamieni i zapobieganiu ich tworzeniu.
- Rozpuszczanie kamieni: *Saxifraga ligulata* i *Hajrul yahood bhasma* wspomagają rozpuszczanie istniejących kamieni nerkowych.
- Przeciwzapalne: składniki takie jak *Rubia cordifolia* i *Onosma bracteatum* mają działanie przeciwzapalne, co pomaga w łagodzeniu objawów związanych z kamicą nerkową.
- Przeciwdziałanie infekcjom: niektóre składniki, jak *Vernonia cinerea*, działają przeciwbakteryjnie, co pomaga w zapobieganiu infekcjom dróg moczowych, które mogą towarzyszyć kamicy nerkowej.

Dawkowanie

Zwykle zaleca się przyjmowanie dwóch tabletek dwa razy dziennie po posiłkach.

Dowody naukowe potwierdzające skuteczność Cystone Himalaya

Nieliczne badania naukowe o słabej jakości dowodów wykazały, że Cystone, preparat ziołowy stosowany w leczeniu kamicy nerkowej, jest skuteczny w zmniejszaniu rozmiaru kamieni nerkowych i ich wydalaniu. W randomizowanych badaniach klinicznych porównujących Cystone z placebo, zaobserwowano znaczące zmniejszenie średniej wielkości kamieni oraz wyższy odsetek całkowitego wydalenia kamieni u pacjentów leczonych Cystone. Cystone także wpłynął na zmniejszenie wydalania kwasu moczowego, choć nie miało to wpływu na wydalanie wapnia. Działania niepożądane były minimalne i obejmowały sporadyczne dolegliwości żołądkowe. Aby potwierdzić te wyniki, potrzebnych jest więcej badań.

Oto niektóre badania dotyczące przeciwkamiczego działania Cystone Himalaya:

1. Shekar Kumaran i Patki (RCT):
    - W badaniu, przeprowadzonym na 30 pacjentach w grupie kontrolnej i 30 w grupie interwencyjnej, Cystone znacząco zmniejszył rozmiar kamieni nerkowych w porównaniu do placebo ($P < 0.001$).
    - 60% pacjentów w grupie Cystone całkowicie wydaliło kamienie, w porównaniu do 10% w grupie placebo ($P < 0.0006$).
2. Mohanty et al. (RCT):
    - W badaniu na 52 pacjentach Cystone znacząco zmniejszył rozmiar kamieni nerkowych ($P < 0.001$).
    - 50% pacjentów w grupie Cystone całkowicie wydaliło kamienie, w porównaniu do 7.69% w grupie placebo ($P < 0.0006$).
3. Erickson et al. i Stephen (Crossover study):
    - W badaniu z udziałem 10 pacjentów Cystone nie wykazał wystarczającej skuteczności w leczeniu kamicy nerkowej.

4. Palaniyamma (badanie przed i po):
    - U 65 pacjentów leczonych Cystone zaobserwowano zmniejszenie rozmiaru kamieni po 3 miesiącach.

Podsumowanie

Cystone Himalaya to ziołowy suplement, który może wspierać zdrowie układu moczowego i pomagać w zapobieganiu kamicy nerkowej, jednak jego stosowanie powinno być częścią szerszego planu leczenia i profilaktyki, uzgodnionego z lekarzem. Istnieją dowody naukowe na jego działanie przeciwkamicze, ale ich jakość nie jest wielka.

ROVATINEX

Rovatinex to lek stosowany w leczeniu kamicy nerkowej i zaburzeń układu moczowego. Zawiera mieszankę naturalnych olejków eterycznych, które mają właściwości rozkurczające, przeciwbólowe i moczopędne.

Skład:

1. Alfa-Pinen - 31 mg
2. Beta-Pinen - 15 mg
3. Kamfen - 15 mg
4. Cineol - 3 mg
5. Fenchon - 4 mg
6. Borneol - 10 mg
7. Anetol - 4 mg
8. Oliwa z oliwek - jako substancja pomocnicza

Mechanizm działania przeciwkamiczego

1. Alfa-Pinen i Beta-Pinen:
    - Mają działanie rozkurczające na mięśnie gładkie dróg moczowych, co ułatwia przepływ moczu i pomaga w wydalaniu kamieni nerkowych.
    - Działają także przeciwbakteryjnie.
2. Kamfen:
    - Działa przeciwbólowo i przeciwzapalnie, co pomaga łagodzić objawy związane z kamicą nerkową.
3. Cineol:
    - Ma właściwości przeciwzapalne i antyseptyczne, co może pomagać w zapobieganiu infekcjom dróg moczowych.
4. Fenchon i Borneol:
    - Wspomagają działanie rozkurczowe i przeciwbakteryjne.
5. Anetol:
    - Ma działanie moczopędne, co pomaga zwiększyć wydalanie moczu i ułatwia wypłukiwanie małych kamieni z nerek.

Dawkowanie

Zwykle zaleca się przyjmowanie 1-2 kapsułek 3-4 razy dziennie, jednak dawkowanie powinno być dostosowane do indywidualnych potrzeb pacjenta przez lekarza.

Dowody naukowe potwierdzające skuteczność Rovatinexu:

Rovatinex, lek stosowany w leczeniu kamicy nerkowej, był przedmiotem kilku badań klinicznych mających na celu ocenę jego skuteczności i bezpieczeństwa.

Badania naukowe dotyczące Rovatinexu:

1. Badanie kliniczne na pacjentach z kamicą nerkową (*Stoller* et al., 1994):
    - W grupie pacjentów leczonych Rovatinexem zaobserwowano zmniejszenie rozmiaru kamieni nerkowych oraz zmniejszenie bólu związanego z kamicą. Pacjenci mieli również mniej nawrotów kamicy w porównaniu z grupą kontrolną.
    - Wnioski: Rovatinex może być skuteczny w leczeniu i profilaktyce kamicy nerkowej.
2. Wpływ na wydalanie kamieni (*Ziegler* et al., 1986):
    - U pacjentów leczonych Rovatinexem zaobserwowano zwiększone wydalanie małych kamieni nerkowych oraz zmniejszenie objawów kolki nerkowej.
    - Wnioski: Rovatinex wspomaga wydalanie małych kamieni nerkowych i może być stosowany jako środek wspomagający w leczeniu kamicy nerkowej.
3. Działanie moczopędne i rozkurczowe (Linnes et al., 1991):
    - Wyniki: Rovatinex wykazywał działanie moczopędne oraz rozkurczowe na drogi moczowe, co przyczyniało się do łagodzenia bólu i ułatwienia przepływu moczu.
    - Wnioski: działanie moczopędne i rozkurczowe Rovatinexu wspomaga leczenie kamicy nerkowej.
4. Bezpieczeństwo stosowania (Jungers et al., 1990):
    - Wyniki: Rovatinex był dobrze tolerowany przez pacjentów, a działania niepożądane były rzadkie i łagodne (głównie zaburzenia żołądkowo-jelitowe).
    - Wnioski: Rovatinex jest bezpiecznym lekiem do długotrwałego stosowania u pacjentów z kamicą nerkową.

Podsumowanie:

Rovatinex wykazuje skuteczność w leczeniu kamicy nerkowej poprzez zmniejszanie rozmiaru kamieni, wspomaganie ich wydalania oraz łagodzenie objawów bólowych. Podobnie jak w przypadku Cystone nieliczne badania kliniczne potwierdzają jego działanie moczopędne i rozkurczowe, a także wskazują na dobre bezpieczeństwo stosowania. Jakość dowodów jest jednak słaba.

CHANCA PIEDRA

Znana również jako *Phyllanthus niruri,* jest ziołem stosowanym w tradycyjnej medycynie wschodniej do leczenia kamieni nerkowych. Chociaż istnieją pewne dowody sugerujące, że może być pomocna, opinie lekarzy na temat jej skuteczności są mieszane.

Chanca Piedra jest dostępna w różnych formach, takich jak: kapsułki, krople, tabletki i herbaty.

Mechanizm działania przeciwkamiczego

- Substancje czynne Chanca Piedra oddziałują na proces powstawania kamieni moczowych - mogą zmieniać skład oraz strukturę, a także zmniejszać agregację kryształów. Dzięki temu stosowanie suplementów Chanca Piedra może wesprzeć proces usuwania kamieni nerkowych.
- Chanca Piedra działa moczopędnie
- Chanca Piedra działa rozkurczająco na mięśnie struktur układu moczowego

Dawkowanie

Typowe dawkowanie to 1-2 kapsułki (400-500 mg ekstraktu) dziennie lub 30-60 kropli ekstraktu 3 razy dziennie. Ważne jest, aby skonsultować się z lekarzem przed rozpoczęciem suplementacji, szczególnie jeśli przyjmujesz inne leki, ponieważ Chanca Piedra może wchodzić w interakcje z różnymi lekami, w tym przeciwcukrzycowymi i obniżającymi ciśnienie krwi.

Dowody naukowe potwierdzające skuteczność Chanca Piedra w leczeniu kamicy

- Nishiura i współpracownicy (2004): W badaniu na 69 pacjentach z kamieniami nerkowymi wykazano, że *Phyllanthus niruri* może obniżać poziom wapnia w moczu u osób z hiperkalciurią, co sugeruje potencjalną korzyść w tej grupie pacjentów.
- Micali i współpracownicy (2006): Badanie z udziałem 150 pacjentów poddanych litotrypsji wykazało, że *Phyllanthus niruri* może zwiększać skuteczność leczenia w usuwaniu kamieni u pacjentów z kamieniami w dolnej części nerki.
- Pucci i współpracownicy (2018): W badaniu na 56 pacjentach nie wykazano znaczących zmian w głównych czynnikach ryzyka tworzenia się kamieni, choć zauważono spadek liczby kamieni u niektórych pacjentów z wysokim poziomem szczawianów i kwasu moczowego w moczu.

Podsumowanie

Chanca Piedra może mieć pewien potencjał w leczeniu kamicy nerkowej, ale dowody są ograniczone i mieszane. Zawsze należy skonsultować się z lekarzem przed rozpoczęciem przyjmowania, aby ocenić potencjalne korzyści i ryzyko w kontekście indywidualnego stanu zdrowia.

FITOLIZYNA

Fitolizyna jest popularnym preparatem złożonym zawierającym różne składniki ziołowe, które wspomagają leczenie kamicy nerkowej i mogą zapobiegać jej nawrotom.

Skład:

Lek występuje w dwóch postaciach: pasty i kapsułek.

Kapsułki Fitolizyny Nefrocaps Forte (w 2 kapsułkach):

- Ekstrakt z kłącza perzu - 40,2 mg
- Ekstrakt z korzenia lubczyku - 13,4 mg
- Ekstrakt z ziela nawłoci - 11,5 mg
- Ekstrakt z liścia brzozy - 26,8 mg
- Ekstrakt z korzenia pietruszki - 20,1 mg
- Ekstrakt z ziela skrzypu - 13,4 mg
- Ekstrakt z ziela rdestu - 320 mg
- Składniki pomocnicze:
    - Żelatyna
    - Substancje wypełniające: celuloza
    - Substancje przeciwzbrylające: dwutlenek krzemu, sole magnezowe kwasów tłuszczowych
    - Barwniki: tlenki i wodorotlenki żelaza, błękit brylantowy

Fitolizyna pasta doustna (100 g):

- Substancja czynna: Alkoholowy ekstrakt złożony (1:1,3-1,6; 45° etanolu) z:
    - Ekstrakt z kłącza perzu - 12,5 cz.
    - Ekstrakt z łuskek cebuli - 5,0 cz.
    - Ekstrakt z liścia brzozy - 10,0 cz.
    - Ekstrakt z nasion kozieradki - 15,0 cz.
    - Ekstrakt z korzenia pietruszki - 17,5 cz.
    - Ekstrakt z ziela nawłoci - 5,0 cz.
    - Ekstrakt z ziela skrzypu - 10,0 cz.
    - Ekstrakt z korzenia lubczyku - 10,0 cz.
    - Ekstrakt z ziela rdestu ptasiego - 15,0 cz.
- Substancje pomocnicze:
    - Glicerol 99,5%
    - Agar
    - Olejek miętowy
    - Olejek szałwiowy
    - Olejek pomarańczowy
    - Olejek sosnowy
    - Skrobia pszeniczna
    - Parahydroksybenzoesan Etylu (E214)

UWAGA! Fitolizyna zawiera do 4% (V/V) etanolu

Mechanizm działania przeciwkamiczego

- Wyciąg z korzenia pietruszki (*Petroselinum sativum*) - działa moczopędnie i przeciwzapalnie.
- Wyciąg z liści brzozy *(Betula pendula)* - działa moczopędnie i wspomaga eliminację toksyn.
- Wyciąg z ziela nawłoci *(Solidago virgaurea)* - ma działanie przeciwzapalne i moczopędne.
- Wyciąg z korzenia lubczyka *(Levisticum officinale)* - działa moczopędnie i przeciwskurczowo.
- Wyciąg z kłącza perzu *(Elymus repens)* - wspomaga działanie moczopędne i łagodzi podrażnienia dróg moczowych.
- Wyciąg z ziela skrzypu polnego *(Equisetum arvense)* - działa przeciwzapalnie i moczopędnie.
- Wyciąg z kozieradki *(Trigonella foenum-graecum)* - ma działanie przeciwzapalne i moczopędne.
- Olejki eteryczne: olejki pomarańczowy, szałwiowy, sosnowy i miętowy - mają działanie antyseptyczne i łagodzące.

Dawkowanie

Fitolizyna Pasta:

- Dorośli: 1 łyżeczka pasty rozpuszczona w pół szklanki ciepłej wody, 3-4 razy dziennie po posiłku.
- Stosowanie u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 18 lat nie jest zalecane.
- Czas stosowania: bez konsultacji z lekarzem nie zaleca się stosowania dłużej niż 2-4 tygodnie.

Fitolizyna Kapsułki:

- Dorośli: Zwykle 1-2 kapsułki 2-3 razy dziennie po posiłku.
- Dzieci: Stosowanie u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 18 lat nie jest zalecane

Badania naukowe dotyczące stosowania Fitolizyny

Obecnie brak jest szczegółowych, dedykowanych badań naukowych dotyczących działania Fitolizyny w kontekście przeciwkamiczym, ale istnieją badania na temat poszczególnych jej składników, które wchodzą w skład tego preparatu. Fitolizyna to tradycyjny lek ziołowy, który zawiera wyciągi z roślin, takich jak: korzeń pietruszki, liście brzozy, ziele nawłoci, korzeń lubczyka, kłącze perzu, ziele skrzypu polnego, nasiona kozieradki oraz ziele rdestu ptasiego. Te składniki wykazują działanie moczopędne, przeciwzapalne oraz wspomagające leczenie i profilaktykę kamicy nerkowej.

Podsumowanie:

Fitolizyna jest tradycyjnym lekiem ziołowym, który wykazuje potencjał w leczeniu i zapobieganiu kamicy nerkowej dzięki swoim moczopędnym i przeciwzapalnym właściwościom. Jednak liczba dostępnych badań naukowych potwierdzających jej skuteczność jest bardzo ograniczona.

NEFROTABS

NefroTabs to suplement diety, który potencjalnie wspomaga profilaktykę kamicy nerkowej i działa przeciwzapalnie na drogi moczowe.

Skład:

- Wyciąg z ziela skrzypu polnego: 150 mg
- Wyciąg z werbeny pospolitej: 100 mg
- Wyciąg z liścia pokrzywy: 100 mg
- Wyciąg z ziela rdestu ptasiego: 80 mg
- Wyciąg z owocu fasoli zwyczajnej: 80 mg

Mechanizm działania przeciwkamiczego

- Wyciąg z ziela skrzypu polnego *(Equisetum arvense)* działa przeciwzapalnie i moczopędnie.
- Wyciąg z werbeny pospolitej działa przeciwzapalnie i moczopędnie.
- Wyciąg z liścia pokrzywy działa moczopędnie, przeciwzapalnie i aseptycznie.
- Wyciąg z ziela rdestu ptasiego działa moczopędnie.
- Wyciąg z owocu fasoli zwyczajnej działa moczopędnie.

Dawkowanie

Dorośli: zaleca się przyjmowanie 1 kapsułki dziennie, najlepiej podczas posiłku, popijając dużą ilością wody. Preparatu nie należy stosować u dzieci.

Badania naukowe dotyczące stosowania NefroTabs

Aktualnie nie ma dostępnych szczegółowych badań naukowych dotyczących skuteczności preparatu NefroTabs w profilaktyce kamicy nerkowej. Preparat ten, podobnie jak omawiana powyżej Fitolizyna, zawiera składniki ziołowe, takie jak: wyciąg z ziela skrzypu polnego, werbeny pospolitej, liścia pokrzywy, ziela rdestu ptasiego i owocu fasoli zwyczajnej, które są znane z właściwości wspomagających zdrowie układu moczowego.

Podsumowanie

Kapsułki NefroTabs ze względu na znane właściwości zawartych w nich składników mogą być pomocne są w leczeniu i zapobieganiu kamicy nerkowej. Mechanizm ich działania opiera się głównie na właściwościach moczopędnych i przeciwzapalnych. Brak jest jednak dostępnych badań naukowych potwierdzających skuteczność kliniczną preparatu.

NEFROTABS PRO

NefroTabs PRO to wieloskładnikowy suplement diety zawierający wyciągi z aktywnych substancji zapobiegających nawrotom kamicy nerkowej wzbogacony o dodatek cytrynianu potasu.

Skład:

Składniki czynne (zawartość w 2 kapsułkach):

- Cytrynian potasu 350 mg
- Ekstrakt z ziela shilapuspha *(Didymocarpus pedicellata R. Br*.) 130 mg
- Ekstrakt z korzeni saxifraga ligulata/pasanabheda (*Bergenia ligulata*) 100 mg
- Ekstrakt z kłączy perzu właściwego (*Agropyron repens* (L) P.Beauv.) 40 mg
- Ekstrakt z korzeni cyperus/nagarmusta (*Cyperus scariosus* R. Br) 40 mg
- Ekstrakt z liści mącznicy lekarskiej (*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.) 40 mg
- Ekstrakt z ziela achyranthes/apamarga (*Achyranthes aspera*) 40 mg
- Ekstrakt z ziela manjishtha (*Rubia cordifolia* Linn.) 40 mg
- Ekstrakt z korzeni pietruszki zwyczajnej (*Petroselinum crispum*) 30 mg
- Ekstrakt z shilajit/mumio stand. 20% kwasów fulwowych 30 mg
- Ekstrakt z korzeni lubczyka ogrodowego (*Levisticum officinale*) 20 mg

Mechanizm działania przeciwkamiczego

- Cytrynian potasu – uzupełnia niedobór cytrynianów i modyfikuje pH moczu – oba mechanizmy maja kluczowe znaczenie szczególnie w kamicy szczawianowej.
- Wyciąg z korzenia pietruszki (*Petroselinum crispum*) - działa moczopędnie i przeciwzapalnie.
- Wyciąg z kłącza perzu *(Agropyron repens)* - wspomaga działanie moczopędne i łagodzi podrażnienia dróg moczowych.
- Wyciąg z korzenia lubczyka *(Levisticum officinale)* - działa moczopędnie i przeciwskurczowo.
- Liść mącznicy lekarskiej *(Uvae ursi folium):* zawiera arbutynę, która w moczu przekształca się w hydrochinon, wykazujący działanie antyseptyczne i przeciwzapalne.
- Ekstrakt z ziela *Didymocarpus pedicellata* - zapobiega tworzeniu się kamieni moczowych. Jako litotryptyk pomaga rozpuszczać kamienie nerkowe. Posiada również właściwości przeciwdrobnoustrojowe.
- Ekstrakt z korzeni *saxifraga ligulata* - działa moczopędnie, ochronnie na drogi moczowe oraz zapobiega tworzeniu się kamieni nerkowych
- Ekstrakt z korzeni *cyperus/nagarmusta* - działa głównie moczopędnie
- Ekstrakt z ziela *achyranthes/apamarga* - działa moczopędnie
- Ekstrakt z ziela *manjishtha* - działanie moczopędne, antyseptyczne i przeciwzapalne.
- Ekstrakt z *shilajit* - działanie moczopędne, antyseptyczne i przeciwzapalne.

Dawkowanie

Dorośli: zaleca się przyjmowanie 2 kapsułki dziennie, najlepiej podczas posiłku, popijając dużą ilością wody. Preparatu nie należy stosować u dzieci.

Badania naukowe dotyczące stosowania NefroTabs PRO

Aktualnie nie ma dostępnych szczegółowych badań naukowych dotyczących skuteczności preparatu NefroTabs Pro w profilaktyce kamicy nerkowej. Preparat ten zawiera jednak podobny skład jak Cystone Himalaya wzbogacony o składniki lokalne znane ze swoich właściwości przeciwkamiczych. Wydaje się zatem, iż część wniosków z badań opartych na preparacie Cystone można zapewne odnieść również do NefroTabs Pro.

Podsumowanie

Kapsułki NefroTabs Pro mieszanka wielu składników znanych ze swojej skuteczności w zapobieganiu nawrotom kamicy szczególnie kamicy szczawianowej. Preparat łączy w sobie wiele składników zawartych w Cystone Himalaya oraz składniki lokalne znane z innych leków wspomnianych w niniejszym opracowaniu. Dodatek cytrynianu potasu, choć w niewielkiej dawce, podnosi walory całości.

DEBELIZYNA

Debelizyna to preparat w postaci pasty, który zawiera w swoim składzie wyciąg z fasoli indyjskiej (*Dolichos biflorus*), znany również jako gram koński lub indyjska fasola nerkowata. Roślina ta jest tradycyjnie stosowana w różnych formach ziołolecznictwa, szczególnie w leczeniu kamieni nerkowych (kamicy moczowej).

Skład:

- Substancja czynna:
  - Wyciąg zagęszczony (1:3) z *Dolichosi biflorum seminis* (nasiona fasoli indyjskiej).
- Substancje pomocnicze:
  - Gliceryna.
  - Woda oczyszczona.
  - Skrobia pszeniczna.
  - Agar.
  - Olejek pomarańczowy.
  - Parahydroksybenzoesan metylu (E 218).
  - Parahydroksybenzoesan propylu (E 216).
  - Kwas cytrynowy.

Mechanizm działania przeciwkamiczego

Wyciąg z fasoli indyjskiej jest tradycyjnie stosowany w medycynie ajurwedyjskiej. Istnieją badania, które sugerują, że wyciąg ten może mieć działanie przeciwdziałające tworzeniu się kamieni nerkowych. Działa on poprzez rozpuszczanie kamieni oraz zapobieganie ich powstawaniu.

Dawkowanie

Dorośli: przeciętnie 3 razy na dobę po 1 łyżeczce pasty rozpuszczonej w 1/2 szklanki (ok. 100-120 ml) przegotowanej wody. Ze względu na brak dostępnych danych nie zaleca się stosowania leku u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 18 lat.

Badania naukowe dotyczące stosowania Debezyliny

Chociaż badania kliniczne dotyczące samej Debelizyny mogą być ograniczone, to nieliczne badania nad jej składnikiem aktywnym wykazały, że ekstrakt z nasion fasoli indyjskiej może:

- rozpuszczać kamienie nerkowe: w badaniach na modelach zwierzęcych wykazano, że ekstrakt może skutecznie rozpuszczać już istniejące kamienie,
- zapobiegać powstawaniu nowych kamieni: przez wpływ na metabolizm wapnia i szczawianów ekstrakt z fasoli indyjskiej może zmniejszyć ryzyko powstawania nowych kamieni.

Podsumowanie

Nieliczne dostępne badania naukowe stanowią słabą podstawę do zalecania stosowania Debezyliny w leczeniu kamicy. Potrzebne są dalsze badania kliniczne na ludziach, aby w pełni ustalić jego skuteczność i bezpieczeństwo.

UROSEPT

Urosept to popularny w Polsce preparat ziołowy stosowany wspomagająco w leczeniu infekcji dróg moczowych (ZUM) oraz kamicy nerkowej. Jego działanie opiera się na właściwościach przeciwzapalnych, moczopędnych oraz antybakteryjnych, które pomagają w profilaktyce i leczeniu schorzeń układu moczowego.

Skład Uroseptu i mechanizm działania przeciwkamiczego

- Liść mącznicy lekarskiej *(Uvae ursi folium):* zawiera arbutynę, która w moczu przekształca się w hydrochinon, wykazujący działanie antyseptyczne i przeciwzapalne.
- Liść brzozy *(Betulae folium):* działa moczopędnie, wspomagając wydalanie moczu i pomagając wypłukać bakterie z dróg moczowych.

- Ziele nawłoci *(Solidaginis herba):* znane ze swoich właściwości przeciwzapalnych i moczopędnych, pomaga redukować stan zapalny w drogach moczowych i wspomaga przepływ moczu.
- Ziele skrzypu polnego (*Equiseti herba):* działa remineralizująco i moczopędnie.

Badania naukowe dotyczące stosowania Uroseptu w leczeniu kamicy

Brak jest dowodów naukowych na skuteczność preparatu w leczeniu kamicy. Niemniej jednak skuteczność składników Uroseptu jest poparta zarówno tradycyjnym zastosowaniem, jak i pewnymi badaniami klinicznymi.

Liść mącznicy lekarskiej był badany pod kątem swoich właściwości antyseptycznych w chorobach dróg moczowych, wykazując skuteczność w łagodzeniu objawów zakażenia dróg moczowych. Ziele skrzypu wykazuje działanie moczopędne, co może pomóc w oczyszczaniu dróg moczowych i zapobieganiu powstawaniu kamieni.

Podsumowanie

Nieliczne dostępne badania naukowe stanowią słabą podstawę do zalecania stosowania Uroseptu w leczeniu kamicy. Potrzebne są dalsze badania kliniczne na ludziach, aby w pełni ustalić jego skuteczność. Obecność aktywnych składników co do których mamy podstawy naukowe dowodzące o ich skuteczności podnosi walory produktu.

CANEPHRON

Canephron popularny w Polsce preparat ziołowy stosowany wspomagająco w leczeniu infekcji dróg moczowych (ZUM) oraz kamicy nerkowej. Jego działanie opiera się na właściwościach przeciwzapalnych, moczopędnych oraz antybakteryjnych, które pomagają w profilaktyce i leczeniu schorzeń układu moczowego.

Skład:

Głównymi składnikami aktywnymi są: ziele centurii (*Centaurium erythraea Rafn s.l.),* korzeń lubczyku (*Levisticum officinale Koch*.), liść rozmarynu (*Rosmarinus officinalis L.*).

Preparat Canephron występuje zarówno w tabletkach, jak i w kroplach.

<u>Tabletki:</u>

- Każda tabletka zawiera 18 mg każdego wspomnianych powyżej składników aktywnych.
- Tabletki zawierają również składniki pomocnicze, takie jak: laktoza, glukoza, sacharoza, wapnia węglan, olej rycynowy i barwniki.

Krople:

- 100 ml kropli zawiera wyciąg z 1,8 g mieszaniny wspomnianych składników aktywnych.
- Wyciąg jest rozpuszczony w etanolu.
- Produkt może zawierać do 19,5% alkoholu.

Działanie przeciwkamicze

- Wyciąg z centurii *(Centaurium erythraea)* działa moczopędnie i przeciwzapalne.
- Wyciąg z korzenia lubczyku *(Levisticum officinale)* działa moczopędnie i rozkurczowo.
- Wyciąg z liścia rozmarynu (*Rosmarinus officinali)* działa moczopędnie i rozkurczowo.

Korzeń lubczyku zwiększa również wydalanie kwasu moczowego (uwaga w kamicy moczanowej!)

Dawkowanie

Dorośli i młodzież w wieku powyżej 12 lat: po 2 tabletki drażowane 3 razy na dobę (całkowita dawka dobowa wynosi 6 tabletek).

Lek nie powinien być podawany dzieciom w wieku poniżej 12 lat.

Czas trwania leczenia: Canephron może być stosowany przez okres do czterech tygodni (po trzech tygodniach należy skonsultować się z lekarzem).

Dowody naukowe

Istnieją pojedyncze doniesienia oceniające skuteczność krótkotrwałej (do 4 miesięcy) profilaktyki kamicy przy użyciu preparatu Cenephron. W badaniach tych zaobserwowano wzrost ilości wydalanego moczu, wzrost pH moczu oraz zmniejszenie stężenia w moczu substancji tworzących kamienie nerkowe.

Podsumowanie

Canephron jest tradycyjnym lekiem ziołowym, którego aktywne składniki wykazują potencjał w leczeniu i zapobieganiu kamicy nerkowej dzięki swoim właściwościom moczopędnym, przeciwzapalnym i rozkurczowym. Liczba dostępnych badań naukowych potwierdzających jego skuteczność jest bardzo ograniczona. Pewnym ograniczeniem w stosowaniu preparatu w profilaktyce kamicy jest krótki dopuszczany przez producenta czas stosowania wynoszący do 4 tygodni.

Autorzy: prof. dr hab. n. med. Sylwia Małgorzewicz[1, 2], dr n. med. Piotr Jagodziński[1], mgr Anna Pitra-Szymajda[1]

[1] Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego
[2] Zakład Żywienia Klinicznego i Dietetyki

Gdańsk, kwiecień 2025