



Szanowne Farmaceutki i Szanowni Farmaceuci!

Zakażenia układu moczowego (ZUM) są jedną z najczęstszych przyczyn wizyt pacjentów w aptece. Szacuje się, że nawet połowa kobiet przynajmniej raz w życiu doświadczy tego problemu, a u wielu z nich zakażenia będą miały charakter nawracający. Mężczyźni również nie są wolni od ryzyka zachorowania – szczególnie w starszym wieku, gdy wzrasta częstość występowania przerostu prostaty czy innych schorzeń urologicznych.

Jako farmaceuci możemy odgrywać kluczową rolę nie tylko w rekomendacji preparatów dostępnych bez recepty, ale przede wszystkim w prawidłowym kierowaniu pacjentów do lekarza oraz w edukacji dotyczącej profilaktyki nawrotów. Często pierwsze objawy zakażenia – pieczenie, ból podczas oddawania moczu, częste parcie na mocz – są zgłaszane właśnie w aptece. Co możemy zalecić w takich sytuacjach? Kiedy konieczna jest pilna konsultacja lekarska, a kiedy możemy wskazać pacjentowi preparaty wspomagające leczenie objawowe? Kiedy rekomendowane są doustne szczepionki zmniejszające ryzyko ZUM?

Jakie są różnice między dostępnymi bez recepty preparatami z furaginą a suplementami z żurawiną lub D-mannozą? Na jakie objawy alarmowe powinniśmy być szczególnie wyczuleni, zwłaszcza u osób starszych lub przewlekle chorych?

W niniejszym numerze znajdą Państwo praktyczne odpowiedzi na powyższe pytania oraz gotowe schematy postępowania w zależności od rodzaju zakażenia. Opisujemy również istotne interakcje lekowe oraz sytuacje kliniczne, w których konieczna jest szczególna ostrożność podczas samodzielnej rekomendacji preparatów. Zachęcamy także do zapoznania się z przypadkami klinicznymi, które pozwolą Państwu jeszcze lepiej wykorzystać wiedzę w codziennej praktyce farmaceutycznej.

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński
dyrektor ds. naukowych 3PG
Kraków, 06.08.2025

Konrad Tuszyński

WSPÓŁPRACA

Zeszyty Apteczne to edukacyjny miesięcznik dotyczący leczenia schorzeń, z którymi farmaceuci spotykają się na co dzień. Zeszyty Apteczne docierają co miesiąc do wielu aptek i farmaceutów w całej Polsce. Dystrybucja Zeszytów Aptecznych odbywa się zarówno bezpośrednio do farmaceutów jak i do aptek ogólnodostępnych, w tym należących do sieci.

W ramach współpracy oferujemy publikacje:

- całostronicową reklamę graficzną produktu lub brandu w rozdziale *Omówienie substancji i porównanie preparatów* po opisie API,
- reklamy graficznej na tylnej okładce magazynu.

Chcesz docierać z informacjami o produkcie do szerokiego grona pracowników aptek?

Wyślij maila wraz z zapytaniem dotyczącym wybranej formy współpracy na adres:

wspolpraca@3pg.pl

Zeszyty Apteczne wydaje Wydawnictwo Farmaceutyczne.

Wydawnictwo Farmaceutyczne należy do 3PG.

Zeszyty Apteczne

Redaktor naukowy:

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

Koordynator:

Kinga Milczarska

DTP:

Natalia Janeczko

Promocja i marketing:

Kinga Pietraszewska

Prezes zarządu:

mgr farm. Effiom Uman-Ntuk

Ze względu na stały postęp w naukach medycznych lub odmienne opinie na temat leczenia, jak również możliwość wystąpienia błędów, Wydawca prosi, aby w trakcie podejmowania decyzji terapeutycznej uważnie oceniać informacje zamieszczone w niniejszej publikacji, zwłaszcza dotyczące leków nowych lub rzadko stosowanych. Informacje dotyczące praktycznego stosowania leków odpowiadają poziomowi aktualnej wiedzy medycznej. Za dawkowanie i sposób podawania leków jest odpowiedzialny użytkownik. Prosimy zapoznać się z informacjami producenta przed zastosowaniem lub rekomendacją leku. Nazwy handlowe są prawnie chronione, nawet wówczas, gdy nie zostały specjalnie oznaczone. Dzieło w całości jest chronione prawem autorskim. Żadna z części tej publikacji nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej zgody Wydawcy.

ISSN 2957-1375

Numer 12 (wydanie 2025)

Wydawca:

 wydawnictwo
farmaceutyczne

Wydawnictwo Farmaceutyczne sp. z o.o.

z siedzibą pod adresem

ul. Lipowa 3/217

30-702 Kraków

Zamówienia hurtowe i detaliczne:

wydawnictwo.farm/zeszyty-apteczne/

REDAKCJA

Redaktor naukowy:

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

Redaktor prowadzący:

mgr farm. Angelika Ziaja

Autorzy:

mgr farm. Effiom Uman-Ntuk

Spis treści

1. Klasyfikacja rekomendacji	5
1.1. Interwencje farmaceuty	5
1.2. Określenie siły zaleceń	5
1.3. Stopień wiarygodności danych	5
Część I Rozpoznanie choroby	7
2. Skróty i pojęcia	9
3. Rozpoznanie i różnicowanie z perspektywy farmaceuty	10
3.1. Epidemiologia	10
3.2. Przyczyny	10
3.3. Objawy i rozpoznanie	11
3.4. Różnicowanie	12
3.5. Algorytm rozpoznania i różnicowania	12
3.6. Objawy alarmowe	13
3.7. Postacie choroby	13
3.8. Rekomendowane pytania pozwalające rozpoznać problem	14
4. Wykluczenie objawów alarmowych	15
4.1. Pytania pozwalające wykluczyć objawy alarmowe	15
5. Ustalenie dotychczasowego postępowania	17
5.1. Pytania pozwalające ustalić dotychczasowe postępowanie	17
Część II Dobór preparatu	19
6. Przegląd i porównanie preparatów	21
6.1. Grupy leków stosowane w ZUM	21
6.2. Przegląd preparatów stosowanych w ZUM	22
6.3. Porównanie substancji stosowanych w ZUM	27
7. Preparaty wspomagające	28
7.1. Leki spazmolytyczne	28
7.2. Preparaty z żurawiną	28
7.3. Preparaty o działaniu moczopędnym	30
7.4. Probiotyki	31
8. Zasady leczenia i algorytm doboru preparatu	32
8.1. Pytania pozwalające dobrać odpowiedni preparat	33

9. Postępowanie w szczególnych grupach pacjentów	35
9.1. Postępowanie farmakologiczne u dzieci	35
9.2. Postępowanie farmakologiczne u kobiet w ciąży i karmiących	35
10. Recepta farmaceutyczna	38
10.1. Pytania pozwalające ustalić zasadność wystawienia recepty farmaceutycznej	39
Część III Przekazanie zaleceń	41
11. Postępowanie nefarmakologiczne i profilaktyka	43
11.1. Profilaktyka zakażeń ZUM	43
11.2. Pytania pozwalające dobrać zalecenia nefarmakologiczne	44
12. Zamknięcie konsultacji i edukacja pacjenta	45
13. Materiały do pracy z pacjentem	46
ZUM w pytaniach i odpowiedziach	47
Profilaktyka nawracających zakażeń układu moczowego	49
Prawidłowa technika pobierania próbki moczu do badania	50
Część IV Wykorzystanie wytycznych w praktyce	51
14. Case studies	53
14.1. Pacjentka prosząca o furaginę	54
14.2. Uzasadnienie interwencji	55
14.3. Dziecko z ZUM	56
14.4. Uzasadnienie interwencji	57
14.5. Kobieta w ciąży z ZUM	58
14.6. Uzasadnienie interwencji	59
15. Ściąga z wytycznych	61
16. Test wiedzy	62
Indeks	64

1.

Klasyfikacja rekomendacji

Wytyczne przedstawione w niniejszej publikacji stanowią zbiór zaleceń opracowanych na podstawie możliwie najbardziej aktualnych badań klinicznych oraz wytycznych towarzystw naukowych. Mają za zadanie pomóc farmaceutom w podjęciu odpowiedniej interwencji w określonych okolicznościach. Zastosowano w nich klasyfikację dostosowaną do realiów pracy w aptece, która obejmuje siłę zalecenia (określenie, czy dana rekomendacja powinna być stosowana rutynowo, czy jednak w wyjątkowych okolicznościach) oraz stopień wiarygodności dowodów, na których bazuje.

1.1.

INTERWENCJE FARMACEUTY

Interwencją farmaceuty jest każde działanie podjęte względem pacjenta. W praktyce to nie tylko rekomendacja konkretnego leku, ale także odradzenie jego stosowania, udzielenie konsultacji, wykonanie przeglądu lekowego, udzielenie porady dietetycznej, podanie szczepionki, wystawienie recepty farmaceutycznej, modyfikacja dawkowania, zmiana postaci leku, wydanie zaleceń nefarmakologicznych czy zalecenie konsultacji lekarskiej.

1.2.

OKREŚLENIE SIŁY ZALECEŃ

W celu uproszczenia procesu podejmowania decyzji terapeutycznych, oszacowano **siłę wszystkich zaleceń**, przypisując je do jednej z dwóch grup. Zalecenia zostały podzielone na silne (1) i słabe (2).

Rekomendacje uznawane za „silne” oznaczają rutynowe postępowanie, czyli są **właściwe dla większości przypadków**. W ten sposób opisywane są

interwencje, dla których w większości przypadków korzystny efekt terapii zdecydowanie przeważa nad działaniem niekorzystnym, lub niekorzystny efekt sprawia, że jest to interwencja, której nie należy zalecać (rekomendacja zaniechania działania).

Jako zalecenia „słabe” sklasyfikowano interwencje, które **mogą być zastosowane w określonych sytuacjach**. Dla tych wytycznych bilans pomiędzy korzyściami i szkodami nie jest tak jednoznaczny, a wielu pacjentów nie wybrałoby danej interwencji, choć w niektórych grupach mogą one być korzystne.

1.3.

STOPIEŃ WIARYGODNOŚCI DANYCH

Rekomendację cechuje dodatkowo określony **stopień wiarygodności danych** przemawiających za daną interwencją. Stopnie wiarygodności danych użyte w tej publikacji zostały przedstawione w ■Tabeli 1.

W praktyce, w przypadku danych przyporządkowanych do kategorii A mamy dużą pewność, że osiągniemy efekt danej interwencji, a dowody na jej skuteczność są wysokiej jakości. Dla kolejnych kategorii jakość zebranych dowodów będzie coraz niższa i nie ma pewności, że efekt terapeutyczny będzie możliwy do osiągnięcia w praktyce, lub bilans korzyści i strat nie będzie jednoznaczny.

■ **Tabela 1.**

Stopnie wiarygodności danych

Stopień wiarygodności danych	Definicja
Kategoria A	Interwencja została opisana w wytycznych towarzystw naukowych lub agencji rządowych, przeglądach systematycznych, metaanalizach bądź dobrze zaprojektowanych badaniach klinicznych z randomizacją i próbą kontrolną
Kategoria B	Dowody na zastosowanie danej interwencji są oparte na wynikach pojedynczych badań klinicznych bez randomizacji i placebo
Kategoria C	Dowody przemawiające za skutecznością interwencji płyną z niekontrolowanych badań, artykułów przeglądowych, opisów serii lub pojedynczych przypadków, sprzeczne dowody w większości przemawiają na korzyść danego zalecenia lub interwencja znajduje się we wskazaniach zawartych w ChPL
Kategoria D	Na korzyść interwencji przemawia konsensus zespołu redakcyjnego

1.3.1.

Przykłady użycia klasyfikacji

Przykład rekomendacji z silnym zaleceniem opartym o wiarygodne dowody:

REKOMENDACJA 22.

Rekomenduj preparaty makrogoli jako podstawowe leczenie farmakologiczne zaparcia zarówno u dorosłych jak i dzieci (**1A**).

Przykład zapisu silnej rekomendacji opartej o wyniki badań obserwacyjnych (o mniejszym stopniu wiarygodności):

REKOMENDACJA 33.

Nie rekomenduj stosowania kwasu acetylosalicylowego u dzieci poniżej 12. rż. w przebiegu chorób wirusowych (**1B**).

Przykład słabego zalecenia popartego dowodami
średniej jakości:

REKOMENDACJA 45.

W przypadku konieczności, przy braku skuteczności innych preparatów, rekomenduj zastosowanie pikosiarczanu sodu u ciężarnych (**2B**).

Notatki

Część I

Rozpoznanie choroby



2.

Skróty i pojęcia

Zakażenia układu moczowego (ZUM; UTI – ang. *urinary tract infections*) to zespół objawów klinicznych wywołanych obecnością w drogach moczowych drobnoustrojów, które powodują miejscową lub ogólnoustrojową reakcję zapalną. Stanowią one najczęściej występujące infekcje na świecie.

Bakteriomocz – obecność bakterii w próbce moczu poddanej analizie mikrobiologicznej.

Bezobjawowy bakteriomocz – obecność bakterii w próbce moczu (jednego lub więcej szczepów) bez towarzyszących objawów miejscowych ani ogólnoustrojowych.

Dyzuria – dyskomfort w trakcie oddawania moczu, uczucie pieczenia, ból w cewce moczowej w trakcie mikcji.

Glikozuria (cukromocz) – obecność glukozy w moczu.

Niepowikłane ZUM – ostre zakażenie dolnych (niepowikłane zapalenie pęcherza moczowego) lub górnych (odmiedniczkowe zapalenie nerek) dróg moczowych, występujące u kobiet niebędących w ciąży bez znanych innych nieprawidłowości w układzie moczowym ani współistniejących chorób predysponujących do zakażeń, wywołane przez typowe drobnoustroje.

Objaw Goldflama – wywoływany w trakcie badania poprzez uderzenie pięścią w grzbiet drugiej dłoni przyłożonej do odcinka kąta kręgosłupowo-żebrowego. O dodatnim objawie świadczy wystąpienie w tym miejscu ostrego bólu, co wskazuje na ostry stan zapalny w obrębie nerek.

Powikłane ZUM – ZUM u pacjenta z czynnikami predysponującymi do wystąpienia i ciężkiego przebiegu. Jest to każde ZUM u mężczyzny, ZUM wywołane nietypowymi drobnoustrojami oraz ZUM występujące u kobiety z zaburzeniami utrudniającymi odpływ moczu lub z upośledzonymi mechanizmami obronnymi.

Pozaszpitalne ZUM – ZUM, którego objawy pojawiły się u osoby, która w ostatnim czasie nie przebywała w szpitalu i nie miała przeprowadzanej instrumentacji dróg moczowych.

Reinfekcja (nawracające ZUM) – występowanie ZUM, w postaci niepowikłanej (i) lub powikłanej co najmniej trzy razy w ciągu roku lub dwa razy w ciągu ostatnich sześciu miesięcy.

Urosepsa – zaburzenie pracy narządów, będące odpowiedzią na zakażenie dróg moczowych (i) lub męskich narządów płciowych.

Notatki

3.

Rozpoznanie i różnicowanie z perspektywy farmaceuty

Zakażenia układu moczowego (ang. *urinary tract infections*) – charakteryzują się obecnością w drogach moczowych, powyżej zwieracza pęcherza moczowego drobnoustrojów typowych lub nietypowych. Infekcje układu moczowego są najczęściej występującymi na świecie, a ich wiodącym czynnikiem etiologicznym jest *Escherichia coli*.

3.1. EPIDEMIOLOGIA

Infekcje dróg moczowych występują powszechnie. W ostatnich latach obserwowany jest wzrost liczby przypadków ZUM – od 1990 do 2021 roku zapadalność wzrosła o ponad 66% w skali światowej (He i in., 2025). Szacuje się, że w 2019 r. na całym świecie odnotowano 0,26 mln zgonów związanych z opornością bakterii na środki przeciwdrobnoustrojowe stosowane w ZUM. Na całym świecie, ze względu na starzenie się społeczeństw i coraz poważniejsze przypadki oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe, łączna liczba przypadków infekcji dróg moczowych wzrosła do 404,6 mln w 2019 roku (He i in., 2025).

10% kobiet na świecie doświadcza co najmniej jednego epizodu ostrego, niepowikłanego ZUM, a u 5% kobiet występują nawracające epizody (Juszczak, 2024).

Zakażenie układu moczowego (ZUM) jest jedną z najczęstszych przyczyn interwencji lekarskich, stanowiąc około 40% wszystkich zakażeń szpitalnych i 10-20% poszpitalnych (Hryniewicz i Holecki, 2015).

W każdym wieku kobiety chorują nawet dwa razy częściej niż mężczyźni. Szacuje się, że około połowa kobiet i 12% mężczyzn doświadcza w życiu epizodu ZUM. Infekcje te dotyczą około 10% mężczyzn i 20% kobiet chorych w wieku podeszłym. Wśród dzieci częstość ich występowania to około 10% (Hryniewicz i Holecki, 2015).

3.2. PRZYCZYNY

ZUM powodowane jest przez drobnoustroje pojawiające się w drogach moczowych, dlatego też bezpośrednią przyczyną zachorowania jest wystąpienie czynnika etiologicznego w postaci typowego lub atypowego drobnoustroju. Bakterie, które najczęściej odpowiadają za rozwój infekcji dróg moczowych przedstawiono w Tabeli 2.

Najpowszechniejszą bakterią wywołującą ZUM jest *Escherichia coli*. Szacuje się, że 77% nawrotów zakażeń pozaszpitalnych wywoływanych jest przez ten sam szczep *E. coli*, w 23% przypadków dochodzi do reinfekcji nowym szczepem bakterii, przy czym u około kobiet z nawracającymi ZUM nie obserwuje się uchwytniej przyczyny zakażeń (Hryniewicz i Holecki, 2015).

Poza infekcjami o podłożu bakteryjnym, czynnikami etiologicznymi rozwoju zakażeń układu moczowego mogą być także grzyby (np. *Candida albicans*) lub wirusy.

Tabela 2.

Czynniki etiologiczne ZUM wraz z częstotliwością powikłanych i niepowikłanych infekcji, do których się przyczyniają (na podstawie: Hryniewicz i Holecki, 2015)

Czynnik etiologiczny		Częstość występowania ZUM	
		Niepowikłane ZUM	Powikłane ZUM
Bakterie Gram (-)	<i>Escherichia coli</i>	75-95%	21-54%
	<i>Proteus mirabilis</i>	1-4%	1-10%
	<i>Klebsiella</i> spp.	1-4%	2-17%
	<i>Citrobacter</i> spp.	< 1%	5%
	<i>Enterobacter</i> spp.	< 1%	2-10%
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	< 1%	2-19%
	inne	< 1%	6-20%
Bakterie Gram (+)	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	0-11%	1-4%
	<i>Enterococcus</i> spp.	1-2%	1-23%
	inne	< 1%	11%

Czynniki ryzyka, które mogą przyczynić się do rozwoju ZUM są (Hryniewicz i Holecki, 2015):

- uwarunkowania genetyczne,
- stosunek seksualny,
- stosowanie środków plemnikobójczych,
- przebyta antybiotykoterapia,
- niecałkowite opróżnianie pęcherza w trakcie mikcji,
- wiek,
- ciąża,
- stosowanie leków immunosupresyjnych,
- cukrzyca.

Wraz z wiekiem upośledzeniu ulega aktywność przeciwbakteryjna wydzieliny gruczołu krokowego, ustaje czynność hormonalna jajników, co sprzyja zmianom **mikrobioty pochwy i sromu** oraz zaburzeniom w opróżnianiu pęcherza moczowego.

Zwiększone ryzyko wystąpienia ZUM u **kobiet w ciąży** wywołane jest zmniejszeniem napięcia mięśniówki pęcherza moczowego i moczowodów oraz uciskiem powiększonej macicy na moczowody, co powoduje zastój moczu i jego cofanie się do moczowodów. W ciąży dochodzi także do upośledzenia zagęszczania moczu i **glikozurii**.

U chorych na cukrzycę czynnikami sprzyjającymi rozwojowi ZUM są cukromocz (obecność glukozy w moczu sprzyja rozwojowi bakterii), hiperglikemia oraz zaburzenia perystaltyki dróg moczowych.

3.3.

OBJAWY I ROZPOZNANIE

Zakażenia układu moczowego w zależności od postaci mogą przebiegać z objawami podmiotowymi, miejscowymi lub ogólnoustrojowymi, a także być bezobjawowe. W zależności od objawów i indywidualnych cech pacjenta możemy wyróżnić różne postaci ZUM, które zostały przedstawione w Tabeli 3.

Niepowikłane ZUM to schorzenie występujące u osoby bez żadnej choroby i wady układu moczowego, bez upośledzenia mechanizmów obronnych oraz u osób bez występujących czynników ryzyka.

Ważnym badaniem w ustaleniu rozpoznania ZUM jest badanie ogólne moczu, ze szczególnym uwzględnieniem obecności leukocytów, erytrocytów, bakterii, azotynów i esterazy leukocytów w moczu, jednak nie jest ono konieczne do rozpoznania ZUM.

Tabela 3.

Charakterystyka niepowikłanych postaci ZUM wraz z objawami pozwalającymi je rozpoznać (na podstawie Hryniewicz i Holeccki, 2015)

Niepowikłane ZUM	Charakterystyka i objawy
Niepowikłane zapalenie pęcherza moczowego	- dyzuria - częstomocz - nagłe parcie na mocz - ból w okolicy nadłonowej u kobiety, u której nie występują czynniki ryzyka
Ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek	- ból i tkliwość w okolicy lędźwiowej - gorączka - częste objawy dyzuryczne - częstomocz - nagłe parcie na mocz - objaw Goldflama
Nawrót ZUM	Nawrót zakażenia po 10-14 dniach po zakończeniu leczenia, spowodowane przetrwaniem w drogach moczowych tego samego drobnoustroju
Reinfekcja	Ponowne zakażenie , spowodowane innym drobnoustrojem niż przy pierwszym zakażeniu, lub ZUM, które powróciło po 2 tygodniach od poprzedniego zakażenia, niezależnie od czynnika etiologicznego

3.4. RÓŻNICOWANIE

W Polsce częstym jest samoleczenie ZUM poprzez przyjmowanie furaginy w celu zmniejszenia objawów. Z tego względu należy różnicować pojedynczy atak ZUM od nawracającego ZUM.

REKOMENDACJA 1.

W celu odróżnienia **pojedynczego od nawracającego ZUM** każdorazowo pytaj pacjenta o liczbę przebytych ZUM w ciągu pół roku i roku. Jeśli u pacjenta ZUM wystąpiło co najmniej 2 razy w ciągu ostatnich sześciu miesięcy lub 3 razy w ciągu roku, możesz rozpoznać nawracające ZUM (**1A**).

U kobiet ZUM należy różnicować z zapaleniem pochwy, szyjki macicy lub innymi bólami struktur miednicy. Rozróżnienie tych schorzeń przedstawiono w Tabeli 4.

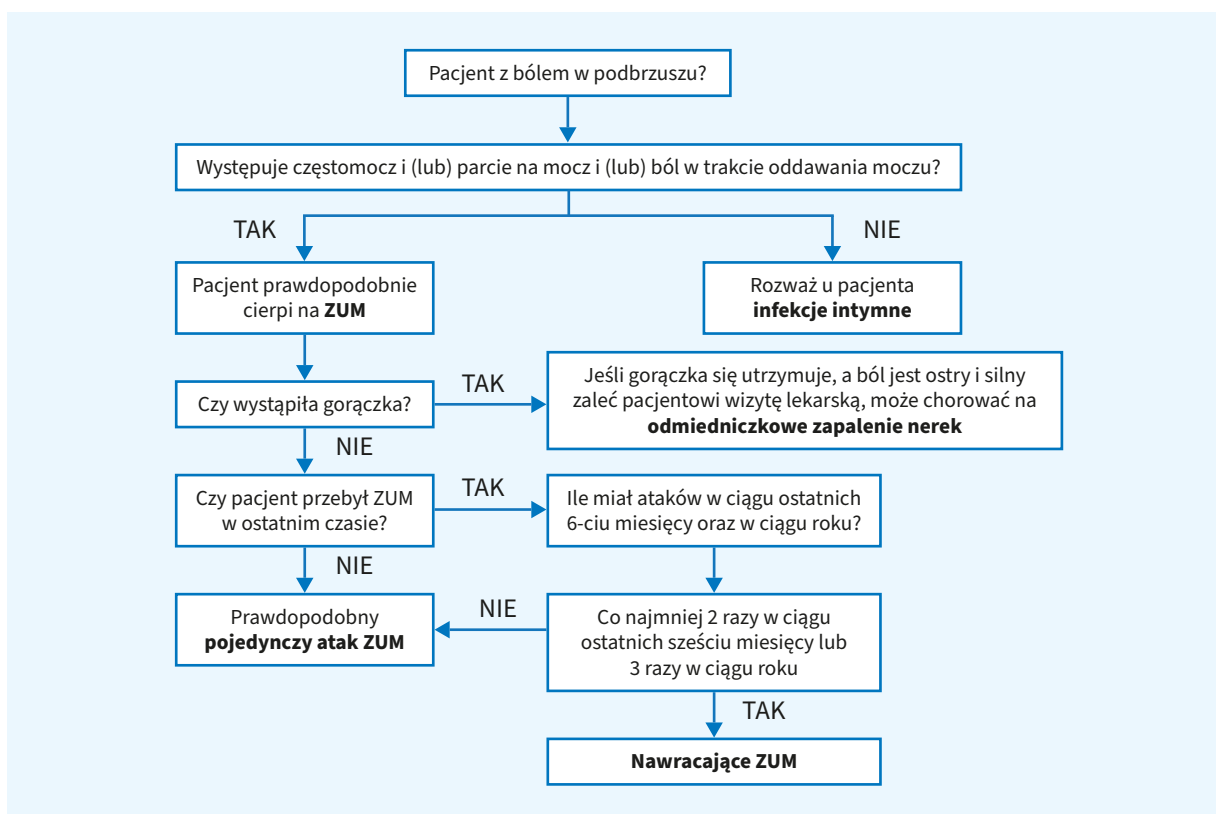
3.5. ALGORYTM ROZPOZNANIA I RÓŻNICOWANIA

W celu ułatwienia rozpoznania i różnicowania ZUM przygotowano algorytm przedstawiony na Ryc. 1.

Tabela 4.

Objawy pozwalające odróżnić ZUM od zapalenia pochwy u kobiet (na podstawie: Gajewski, 2023)

Objaw	ZUM	Zapalenie pochwy, infekcje intymne pochwy i sromu
Częstomocz, parcie na mocz	+	-
Ból w trakcie oddawania moczu	+	- (może pojawiać się przy podrażnieniu)
Ból/pieczenie w pochwie	-	+
Upławy	-	+
Ból w podbrzuszu	+	+
Świąd okolic intymnych	-	+
Gorączka, złe samopoczucie	+ (w ZUM górnych dróg moczowych, szczególnie przy stanach zapalnych nerek)	-



♦ Ryc. 1 Algorytm rozpoznania i różnicowania ZUM

3.6.

OBJAWY ALARMOWE

Objawami alarmowymi ZUM są wszystkie stany, w których uznaje się zakażenie układu moczowego za powikłane. Są to (Hryniewicz i Holecki, 2015):

- nieprawidłowości anatomiczne:
 - uchyłki pęcherza,
 - przetoki,
 - zastawka cewki tylnej,
 - zdwojenie pęcherza moczowego,
- zaburzenia czynnościowe:
 - pęcherz neurogeny,
 - refluks pęcherzowo-moczowodowy,
- obecność ciała obcego:
 - cewnik,
 - stent moczowodowy,
 - nefrostomia,
- obstrukcja dróg moczowych:
 - zwężenie moczowodu,

- złoży,
- torbiele nerek,
- wstawki jelitowe,
- powiększenie gruczołu krokowego,

- ciąża,
- choroby miększu nerek,
- zakażenia szpitalne układu moczowego,
- przeszczepiona nerka,
- stany immunosupresyjne,
- cukrzyca,
- zakażenie patogenem lekoopornym.

3.7.

POSTACIE CHOROBY

Zakażenia układu moczowego możemy klasyfikować w zależności od przebiegu i konieczności podjęcia działań diagnostycznych i leczniczych na (Gajewski, 2025):

- bakteriomocz bezobjawowy,
- ostre zapalenie pęcherza moczowego u kobiety,

- nawracające zapalenie pęcherza moczowego u kobiety,
- niepowikłane ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek,
- powikłane ZUM.

Zakażenia układu moczowego możemy także sklasyfikować według następującego podziału (Hryniewicz i Holeccki, 2015):

- zakażenia dolnego odcinka układu moczowego:
 - zapalenie pęcherza moczowego,
 - zapalenie cewki moczowej,
 - zapalenie gruczołu krokowego,
- zakażenia górnego odcinka układu moczowego:
 - odmiedniczkowe zapalenie nerek.

3.8.

REKOMENDOWANE PYTANIA POZWALAJĄCE ROZPOZNAĆ PROBLEM

Rekomendujemy przeprowadzenie wywiadu, zadając poniższe pytania.

3.8.1.

Czy odczuwa ból podbrzusza i (lub) zwiększoną częstotliwość oddawania moczu?

Są to najpowszechniejsze objawy ZUM, które pozwalają na rozróżnienie go od infekcji intymnych.

3.8.2.

Czy wystąpiła podwyższona temperatura ciała?

Gorączka w przebiegu ZUM, której towarzyszą objawy charakterystyczne dla zakażeń dróg moczowych, może wskazywać na ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek i wymagać pilnego kontaktu z lekarzem.

3.8.3.

Czy przebył/a Pan/Pani zakażenie dróg moczowych w ciągu ostatnich 6 miesięcy lub ostatniego roku? Jeśli tak to ile razy?

Jeśli u pacjenta ZUM wystąpiło co najmniej 2 razy w ciągu ostatnich sześciu miesięcy lub 3 razy w ciągu roku, wskazuje na nawracające ZUM.

Piśmiennictwo:

- Gajewski, P. (red). (2025). *Interna Szczeklika 2025*. Medycyna Praktyczna
- He, Y., Zhao, J., Wang, L. i wsp. Trendy epidemiologiczne i prognozy zakażeń dróg moczowych w badaniu globalnego obciążenia chorobami 2021. *Sci Rep* 15, 4702 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-89240-5>
- Hryniewicz, W., Holeccki, M. (2015). Rekomendacje diagnostyki, terapii i profilaktyki zakażeń układu moczowego u dorosłych. *Narodowy Program Ochrony Antybiotyków*. Ministerstwo Zdrowia.
- Juszczak, K., Dybowski, B., Holeccki, M., Hryniewicz, W., Klimek, H., Kłoda, K., Sieroszewski, P., Drewa, T. (2024). Wytyczne Towarzystw Naukowych (PTU, PTGiP, PTMR) dotyczące diagnostyki, terapii i postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach dolnych dróg moczowych. *Przegląd Urologiczny*.

Notatki

4.

Wykluczenie objawów alarmowych

Jak w rozmowie z pacjentem w aptece potwierdzisz rozpoznanie i wykluczysz inne choroby, ustal, czy należy go odesłać do lekarza, na SOR czy może pomóc tu i teraz, w aptece. Aby dobrze przyswoić sobie właściwe postępowanie, zapoznaj się z •Ryc. 2.

Jeśli żadne objawy alarmowe nie występują, przejdź do ustalenia dotychczasowego postępowania.

4.1.

PYTANIA POZWALAJĄCE WYKLUCZYĆ OBJAWY ALARMOWE

Rekomendujemy przeprowadzenie wywiadu, zadając poniższe pytania.

Skierowanie pacjenta na SOR lub wezwanie karetki	Uzasadnienie
- Silny, ostry ból w obrębie jednej lub obu nerek. - Wysoka temperatura ciała.	Może to oznaczać stan zapalny nerek lub odmiedniczkowe zapalenie nerek.
Skierowanie do lekarza POZ w trybie pilnym	
Objawy neuropatyczne po zastosowaniu furazydyny, takie jak parestezje.	Lekarz ustali czy pojawiające się objawy są związane z rozwojem neuropatii, na którą narażeni są szczególnie pacjenci z cukrzycą. W momencie ich wystąpienia furazydynę należy odstawić, a lekarz zdecyduje o dalszym leczeniu.
ZUM u kobiety w ciąży, u której preparaty żurawinowe i wspomagające są niewystarczająco skuteczne.	Lekarz dobierze odpowiednie leczenie, ponieważ furazydyna jest przeciwwskazana w tej grupie pacjentek, a u kobiet ciężarnych istnieje ryzyko powikłań niewłaściwie leczonego ZUM.
ZUM u pacjenta z cukrzycą.	Cukrzyca zwiększa ryzyko powikłań takich jak neuropatia.
Ból w trakcie oddawania moczu u mężczyzny.	Wszystkie infekcje dróg moczowych u mężczyzn traktowane są jako powikłane, dlatego wskazane jest wykonanie posiewu i (lub) badania fizykalnego.
Skierowanie do lekarza POZ w trybie rutynowym	
Pierwsze zakażenie dróg moczowych u chłopców oraz drugie u dziewczynki.	Może oznaczać to występowanie wad wrodzonych tj. odpytywu pęcherzowo-moczowodowego, uropatie lub inne dysfunkcje pęcherza, dlatego konieczne jest wykonanie dokładnej diagnostyki.
Nawracające ZUM, częściej niż 2 razy w ciągu ostatnich 6 miesięcy lub 3 razy w ciągu roku.	Lekarz ustali, czy konieczne jest wdrożenie leczenia profilaktycznego ZUM antybiotykami lub chemioterapeutykami.

♦ Ryc. 2 Algorytm postępowania i kryteria skierowania pacjenta z ZUM na SOR oraz lekarza POZ w trybie pilnym lub rutynowym

4.1.1.

Czy wystąpiła podwyższona temperatura ciała?

Gorączka w przebiegu ZUM, której towarzyszą objawy charakterystyczne dla zakażeń dróg moczowych może wskazywać na ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek i wymagać pilnego kontaktu z lekarzem.

4.1.2.

Czy pacjentka jest w ciąży?

Jeśli pacjentka jest w I trymestrze ciąży, konieczna jest wizyta u lekarza i dobranie odpowiedniego leczenia, ponieważ u tych pacjentek przeciwwskazane jest leczenie furazydyną.

4.1.3.

Czy pacjent choruje na cukrzycę?

U pacjentów z cukrzycą, ZUM uznaje się za powikłane. Cukrzyca zwiększa ryzyko wystąpienia ZUM. Mogą oni także wymagać dłuższego leczenia.

Notatki

Ustalenie dotychczasowego postępowania

W celu odpowiedniego dobrania leczenia konieczne jest przeprowadzenie z pacjentem wywiadu, który pozwoli ustalić dotychczasowe postępowanie.

Jeśli pacjent stosował lek zgodnie z zaleceniami, oznacza to, że nie jest on skuteczny u tego pacjenta i konieczne jest dobranie innego leku przez lekarza.

PYTANIA POZWALAJĄCE USTALIĆ DOTYCHCZASOWE POSTĘPOWANIE

Rekomendujemy przeprowadzenie wywiadu zadając następujące pytania.

Czy przebył w niedawnym czasie (ostatnich dwóch tygodni) ZUM leczone furaginą?

Jeśli tak i infekcja powróciła to w razie konieczności kurację furaginą można powtórzyć po 10-15 dniach.

Czy pacjent zastosował już furaginę?

Jeśli nie, jest to lek pierwszego wyboru w leczeniu ZUM.

Jeśli tak i okazała się nieskuteczna, może występować lekowrażliwość, a pacjent może wymagać zastosowania innego antybiotyku lub chemioterapeutyku.

Jeśli pacjent zastosował furaginę, to czy brał ją przez cały okres kuracji oraz w odpowiednich dawkach?

Nie, pacjent brał niższe dawki leku lub nie ukończył całej kuracji – mogło to stać się przyczyną nieskuteczności leczenia. Zarekomenduj pacjentowi ponowne zastosowanie furaginy w odpowiednim schemacie dawkowania, w pierwszy dzień 100 mg 4 razy na dobę, a w kolejnych dniach 100 mg 3 razy na dobę. Zarekomenduj, aby kontynuował terapię co najmniej 7 dni.



Część II

Dobór preparatu



6.

Przegląd i porównanie preparatów

W tej części omówiono i porównano leki stosowane w zakażeniach układu moczowego.

6.1. GRUPY LEKÓW STOSOWANE W ZUM

Leczenie ZUM obejmuje postępowania nieswoiste oraz swoiste. Postępowanie nieswoiste to:

- odpoczynek w łóżku (w przypadku zakażeń o średnio ciężkim lub ciężkim przebiegu),
- nawadnianie,
- leki przeciwbólowe i przeciwgorączkowe,
- leki przeciwwymiotne (doraźnie w razie potrzeby).

Postępowanie swoiste różni się w zależności od rodzaju ZUM i czynnika etiologicznego, które go wywołało i polega na podaniu **leku przeciwbakteryjnego**.

W objawowym leczeniu ZUM stosowane są:

- **NLPZ** lub **paracetamol** – u pacjentów ze współistniejącą gorączką, dreszczami i złym samopoczuciem,
- **leki rozkurczające** (drotaweryna) – w celu złagodzenia bólu brzucha i relaksacji mięśni.

Lekiem pierwszego wyboru w przypadku wystąpienia ZUM jest **furagina** – lek z grupy chemioterapeutyków, dostępny w Polsce jako preparat OTC.

6.1.1.

Leki przeciwbólowe

W przypadku ZUM przebiegającego z silnym bólem (i) lub dodatkowymi objawami takimi jak podwyższenie temperatury ciała zaleca się stosowanie leków zmniejszających nasilenie objawów z grupy NLPZ (np. ibuprofen) lub paracetamolu.

6.1.2.

Leki rozkurczające

Leki rozkurczające np. **drotaweryna** jest pochodną papaweryny o działaniu rozkurczającym mięśnie gładkie, wykazuje skuteczność także w stanach skurczowych mięśni gładkich dróg moczowych takich jak kamica nerkowa, kamica moczowodowa, zapalenie pęcherza moczowego, zapalenie miedniczek nerkowych i bolesne parcie na mocz.

W stanach skurczowych dróg moczowych stosowana jest także **hioscyna**, która łagodzi dolegliwości bólowe i skurczowe, takie jak kolka nerkowa, kamica nerkowa, silne parcie na pęcherz oraz kamica moczowodowa.

6.1.3.

Chemioterapeutyki

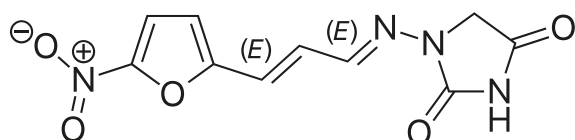
Według Wytycznych Polskiego Towarzystwa Urologicznego z 2024 roku do terapii swoistej ZUM wykorzystywane powinny być antybiotyki i chemioterapeutyki, w tym **furazydyna** (inaczej **furagina**) dostępna w Polsce jako lek OTC. Stanowi ona leczenie I rzutu w ZUM.

6.2.

**PRZEGLĄD PREPARATÓW
STOSOWANYCH W ZUM**

W niniejszym rozdziale zostały zebrane i omówione preparaty z wyżej wymienionych grup leków.

6.2.1.

Furagina (furazydyna)

Furagina jest **lekiem I rzutu** w stanach zapalnych i zakażeniach dróg moczowych. Rekomendowana jest jako jeden z leków pierwszego wyboru w wytycznych Polskiego Towarzystwa Urologicznego (PTU) z 2024 roku, obok fosfomycyny, piwemecyliny i nitroksoliny (Juszczak, 2024). W rekomendacjach diagnostyki, terapii i profilaktyki ZUM, opublikowanych przez Ministerstwo Zdrowia również wymieniana jest wśród leków I rzutu, jednak zwraca się uwagę na brak wiarygodnych badań klinicznych, których wyniki potwierdzałyby jej skuteczność (Hryniewicz i Holec, 2015).

W wielu zagranicznych wytycznych, a także w zagranicznym piśmiennictwie można spotkać się z zaleceniami stosowania nitrofurantoiny jako leku z wyboru w leczeniu niepowikłanych zakażeń dolnych dróg moczowych. Nitrofurantoina wymieniana jest także w polskich opracowaniach dla lekarzy, takich jak wydawany rokrocznie Przewodnik Antybiotyko-terapii. Co więcej, w badaniach bakteriologicznych moczu z antybiogramem wykonywanych w Polsce także możemy się spotkać z oznaczaniem wrażliwości bakterii na nitrofurantoinę, która nie jest dostępna w Polsce.

W przeprowadzonym w Polsce badaniu z 2018 roku porównywano skuteczność furaginy i nitrofurantoiny wobec różnych uropatogenów. Wykazano na ogół większą aktywność furaginy względem testowanych

szczepów (również wielolekoopornych) w porównaniu z nitrofurantoiną (Klesiewicz i in., 2018). Podobne wyniki uzyskano w badaniu z 2023 roku. W prawie dziewięciu dziesiątych przypadków wartości MIC (minimalne stężenie hamujące, ang. *minimum inhibitory concentration*) uzyskane dla furazydyny były niższe niż dla nitrofurantoiny (Bielec, Brauncajs i Pastuszak-Lewandoska, 2023) co oznacza, że furagina osiąga podobną skuteczność jak nitrofurantoina już przy niższym stężeniu.

Furagina dostępna jest w Polsce w postaci leków OTC oraz dostępnych na receptę, różnią się one takimi cechami jak:

- wskazania do stosowania,
- dolna granica wieku pacjenta,
- postać leku,
- cena,
- ilość tabletek w opakowaniu.

Furagina dostępna bez recepty wskazana jest w zakażeniu dolnych dróg moczowych i zalecana od 15. rż., natomiast na receptę wskazana jest w ostrych i nawracających zakażeniach dolnych dróg moczowych wywołanych przez *E. coli* i może być stosowana u dzieci od 3. mż. (w postaci zawiesiny) oraz od 2. rż. (tabletki).

— Jak działa w tym wskazaniu?

Furazydyna jest pochodną nitrofuranu, lekiem działającym przeciwbakteryjnie o szerokim spektrum aktywności, obejmującym część bakterii Gram-dodatnich (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*) i Gram-ujemnych (*Enterobacteriaceae*: *Salmonella*, *Shigella*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Escherichia*, *Enterobacter*).

Jej mechanizm działania nie został dokładnie poznany, prawdopodobnie inaktywuje ona białka rybosomalne i inne związki, które są niezbędne do syntezy białek komórkowych, kwasów nukleinowych oraz ściany komórkowej.

Podobnie jak w przypadku innych pochodnych nitrofuranu, najsilniejsze działanie furazydyny wykazuje w środowisku kwaśnym (pH 5,5), środowi-

sko zasadowe osłabia jej działanie. Jednak, według wytycznych PTU z 2024 roku kwaśne środowisko sprzyja toksyczności.

Rekomendacja **witamin**y C i **żurawiny** w terapii ZUM (zakażeń układu moczowego) nie jest zasadna, ponieważ w badaniach nie wykazano skuteczności zarówno witamin

y C, jak i żurawiny w tym wskazaniu. W czasie terapii furaginą zakwaszenie moczu może wręcz być szkodliwe ze względu na zwiększoną resorpcję zwrotną furaginy, aczkolwiek witamina C tylko w nieznacznym stopniu wpływa na pH moczu, dlatego jeśli pacjent chce, to może stosować preparaty z witaminą C i żurawiną jako dodatek do terapii, jednak nie przyniesie to żadnych korzyści.

REKOMENDACJA 2.

Poinformuj pacjenta, że nie ma potrzeby jednoczesnego stosowania furazydyny i preparatów zawierających witaminę C, ponieważ nie wpłynie to w żaden sposób na skuteczność terapii (1A).

— Wskazania

Furagina wskazana jest w leczeniu ostrych oraz niepowikłanych, nawracających zakażeń dolnych dróg moczowych.

Poza tym leki zawierające tę substancję nie mają dodatkowych wskazań.

— Jak dawkować?

Zarekomenduj pacjentom powyżej 15. rż. następujące dawkowanie leku zawierającego furaginę:

- pierwszy dzień leczenia: 100 mg 4 razy na dobę,
- kolejne dni: 100 mg 3 razy na dobę.

REKOMENDACJA 3.

Zaleć pacjentowi stosowanie leku z furaginą podczas posiłków zawierających białko, przez **7-10 dni (1C)**.

W razie konieczności kurację furaginą można powtórzyć po 10-15 dniach.

REKOMENDACJA 4.

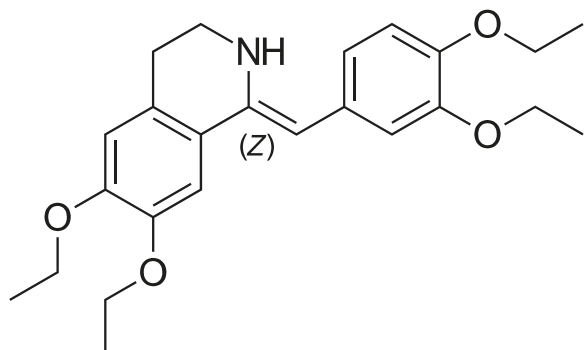
Ze względu na to, że pacjent musi przyjmować **100 mg furaginy jednorazowo**, rekomenduj preparaty zawierające taką ilość w jednej tabletkie, aby dawkowanie było dla niego łatwiejsze (**1D**).

Notatki

■ Tabela 5.
Przegląd preparatów zawierających furaginę

Nazwa handlowa	Postać	Status	Składniki	Dawkowanie	Dolna granica wieku
<i>uroFuraginum, neoFuragina, Furaginum US Pharmacia, Furagina Apteo Med., Furaginum Hasco, Furaginum SEMA</i>	tabletki	lek OTC	furagina 50 mg	pierwszy dzień leczenia – 2 tabletki 4 razy na dobę; kolejne dni – 2 tabletki 3 razy na dobę	15 lat
<i>uroFuraginum Max, neoFuragina Max, Furaginum Hasco Max, Furagina Forte Apteo Med</i>	tabletki	lek OTC	furagina 100 mg	pierwszy dzień leczenia – 1 tabletką 4 razy na dobę; kolejne dni – 1 tabletką 3 razy na dobę	15 lat

6.2.2.

Drotaweryna

Drotaweryna jest lekiem spazmolitycznym, wskazanym w leczeniu stanów skurczowych w przebiegu ZUM. Leki ją zawierające przedstawiono w Tabeli 6.

W obrocie aptecznym dostępne są także produkty zawierające połączenie **drotaweryny**, **metamizolu** i **kofeiny**. Metamizol jest substancją z grupy nieopiodowych leków przeciwbólowych, o działaniu przeciwbólowym, spazmolitycznym i przeciwgorączkowym, natomiast kofeina działa również rozkurczowo na mięśnie gładkie, stymuluje diurezę oraz wzmacnia działanie leków przeciwbólowych (Adamed Pharma S. A., 2024). Leki zawierające takie połączenie przedstawiono w Tabeli 7.

— Jak działa w tym wskazaniu?

Drotaweryna działa rozkurczająco na mięśnie gładkie, hamując fosfodiesterazę 4 (PDE4), co powoduje zwiększenie stężenia cyklicznego adenozyńmonofosforanu (cAMP), inaktywację kinazy łańcucha lekkiego miozyny (MLCK) i rozkurcz mięśni gładkich.

— Wskazania

Drotaweryna jest wskazana w schorzeniach przebiegających ze stanami skurczowymi, w tym **stanach skurczowych mięśni gładkich dróg moczowych**, takich jak (Opella Healthcare Poland, 2013):

- kamica nerkowa,
- kamica moczowodowa,
- zapalenie miedniczek nerkowych,
- zapalenie pęcherza moczowego,
- bolesne parcie na moc.

— Jak dawkować?

Zarekomenduj następujące dawkowanie leków zawierających drotawerynę:

- Dla dorosłych:
 - 120-240 mg w 2-3 dawkach podzielonych
- Dla dzieci w wieku 6-12 lat:
 - 80 mg, w 2 dawkach podzielonych
- Dla dzieci w wieku powyżej 12 lat:
 - 160 mg, w 2 do 4 dawkach podzielonych.

■ **Tabela 6.**

Przegląd produktów zawierających drotawerynę

Nazwa handlowa	Postać	Status	Składniki	Dawkowanie	Dolna granica wieku
No-Spa, Drotafemme, Metafen rozkurczowy,	tabletki	lek OTC	chlorowodorek drotaweryny 40 mg	Dorośli: ■ 120-240 mg w 2-3 dawkach podzielonych Dzieci w wieku 6-12 lat: ■ 80 mg, w 2 dawkach podzielonych Dzieci w wieku powyżej 12 lat: ■ 160 mg, w 2 do 4 dawkach podzielonych	6 lat
No-Spa Max, Drotafemme Forte, Spastyna Max, Drotamax	tabletki	lek OTC	chlorowodorek drotaweryny 80 mg	Dorośli: ■ 120-240 mg w 2-3 dawkach podzielonych (1 tabletka 2-3 razy na dobę) Dzieci w wieku powyżej 12 lat: ■ 160 mg, w 2 do 4 dawkach podzielonych (1 tabletka 1-2 razy na dobę)	12 lat

■ **Tabela 7.**

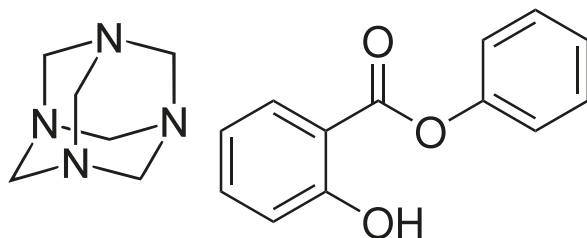
Przegląd produktów zawierających metamizol sodowy, kofeinę i drotawerynę

Nazwa handlowa	Postać	Status	Składniki	Dawkowanie	Dolna granica wieku
Vemonis Intense	tabletki	lek OTC	metamizol sodu 400 mg + kofeina 60 mg + chlorowodorek drotaweryny 40 mg	1-2 tabletki 2-3 razy na dobę, w odstę-pach czasu minimum 6-8 godzin	18 lat
Vemonis Ultra	tabletki	lek OTC	metamizol sodu 400 mg + kofeina 60 mg + chlorowodorek drotaweryny 80 mg	1 tabletką dwa lub trzy razy na dobę	18 lat

Notatki

6.2.3.

Metenamina + salicylan fenylu



Urosal to lek stosowany w różnych postaciach ZUM. Działa przeciwbakteryjnie w jelitach, drogach żółciowych i moczowych dzięki skojarzonemu działaniu metenaminy i salicylanu fenylu. Metenamina wykazuje działanie przeciwbakteryjne, natomiast salicylan fenylu przeciwwzapalne, przeciwbólowe i przeciwgorączkowe. Opisano go w ■ Tabeli 8.

— Jak działa w tym wskazaniu?

Urosal działa przeciwbakteryjnie oraz przeciwzapalnie, przeciwbólowo i przeciwgorączkowo. Działanie przeciwzapalne, przeciwbólowe i przeciwgorączkowe salicylanów polega na hamowaniu aktywności cyklooksygenazy co prowadzi do zmniejszenia nasilenia objawów stanu zapalnego. Metenamina działa przeciwbakteryjnie głównie w drogach moczowych i żółciowych. Przeciwdrobnoustrojowe działanie w drogach moczowych zależy od stopnia hydrolizy z powstawaniem formaldehydu w moczu. Formaldehyd jest skuteczny w zwalczaniu wszystkich drobnoustrojów dróg moczowych.

— Wskazania

Urosal możesz zalecić pacjentom z następującymi schorzeniami:

- zapalenie pęcherza,
- odmiedniczkowe zapalenie nerek,
- zapalenie miedniczek nerkowych.

■ **Tabela 8.**

Przegląd produktów zawierających metenaminę i salicylan fenylu

Nazwa handlowa	Postać	Status	Składniki	Dawkowanie	Dolna granica wieku
Urosal	Tabletki	Lek OTC	300 mg metenaminy, 300 mg salicylanu fenylu	1 tabletka 3 razy na dobę	18 lat

Poza tym leki zawierające tę substancję są wskazane w dolegliwościach takich jak:

- stany zapalne pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych,
- biegunka,
- nieżyt jelit.

— Jak dawkować?

Pacjentom dorosłym zaleć stosowanie 1 tabletki leku
3 razy na dobę.

Notatki

6.3.

**PORÓWNANIE SUBSTANCJI
STOSOWANYCH W ZUM**

Aby ułatwić porównanie wymienionych preparatów, zestawiono je w Tabeli 9.

■ **Tabela 9.**

Przegląd preparatów stosowanych w ZUM

Substancja	Nazwy handlowe	Postać	Status	Dawkowanie	Dolna granica wieku
Furagina 50 mg	<i>uroFuraginum, neoFuragina, Furaginum US Pharmacia, Furagina Apteo Med., Furaginum Hasco, Furaginum SEMA</i>	tabletki	lek OTC	pierwszy dzień leczenia – 2 tabletki 4 razy na dobę; kolejne dni – 2 tabletki 3 razy na dobę	15 lat
Furagina 100 mg	<i>uroFuraginum Max, neoFuragina Max, Furaginum Hasco Max, Furagina Forte Apteo Med</i>	tabletki	lek OTC	pierwszy dzień leczenia – 1 tabletka 4 razy na dobę; kolejne dni – 1 tabletka 3 razy na dobę	15 lat
chlorowodorek drotaweryny 40 mg	<i>No-Spa, Drotafemme, Metafen rozkurczowy</i>	tabletki	lek OTC	Dorośli: ■ 120-240 mg w 2-3 dawkach podzielonych Dzieci w wieku 6-12 lat: ■ 80 mg, w 2 dawkach podzielonych Dzieci w wieku powyżej 12 lat: ■ 160 mg, w 2 do 4 dawkach podzielonych	6 lat
chlorowodorek drotaweryny 80 mg	<i>No-Spa Max, Drotafemme Forte, Spastyna Max, Drotamax</i>	tabletki	lek OTC	Dorośli: ■ 120-240 mg w 2-3 dawkach podzielonych (1 tabletka 2-3 razy na dobę) Dzieci w wieku powyżej 12 lat: ■ 160 mg, w 2 do 4 dawkach podzielonych (1 tabletka 1-2 razy na dobę)	12 lat
metamizol sodu 400 mg + kofeina 60 mg + chlorowodorek drotaweryny 40 mg	<i>Vemonis Intense</i>	tabletki	lek OTC	1-2 tabletki 2-3 razy na dobę, w odstępach czasu minimum 6-8 godzin	18 lat
metamizol sodu 400 mg + kofeina 60 mg + chlorowodorek drotaweryny 80 mg	<i>Vemonis Ultra</i>	tabletki	lek OTC	1 tabletka dwa lub trzy razy na dobę	18 lat
300 mg metenaminy, 300 mg salicylanu fenylu	<i>Urosal</i>	Tabletki	lek OTC	1 tabletka 3 razy na dobę	18 lat

Notatki

7.

Preparaty wspomagające

Pacjentom z ZUM możesz polecić preparaty, które będą łagodzić nasilenie współistniejących objawów, a także wspomagać leczenie oraz działać profilaktycznie.

7.1.

LEKI SPAZMOLITYCZNE

Pacjentom, u których ZUM przebiega ze współistniejącymi stanami skurczowymi możesz zarekomendować także leki rozkurczające zawierające **butylobromek hioscyny**.

7.1.1.

Butylobromek hioscyny

Lekiem spazmolitycznym, wskazanym w leczeniu stanów skurczowych, w tym także związanych z dolegliwościami ze strony układu moczowo-płciowego jest butylobromek hioscyny. Preparaty, które go zawierają opisano w Tabeli 10.

■ Tabela 10.

Przegląd preparatów zawierających butylobromek hioscyny

Nazwa handlowa	Postać	Status	Składniki	Dawkowanie	Dolna granica wieku
Scopolan	tabletki drażowane	lek OTC	butylobromek hioscyny 10 mg	Dorośli i młodzież powyżej 12. rż.: ■ 1-2 tabletki 3-5 razy na dobę, Dzieci od 6-12 lat: ■ 1 tabletkę 2 razy na dobę	6 lat
Scopolan Compositum	tabletki drażowane	lek OTC	butylobromek hioscyny 10 mg +250 mg metami-zolu sodowego	Dorośli i młodzież powyżej 14 lat: ■ 1-2 tabletek jednorazowo. Przy nasilonych bólach dawkowanie można zwiększyć, przyjmując 1 do 2 tabletek drażowanych do 3 razy na dobę. Dzieci od 10-14 lat: ■ stosować tylko według wskazań lekarza	10 lat
Buscopan	tabletki powlekane	lek OTC	butylobromek hioscyny 10 mg	Dorośli i dzieci powyżej 12 lat: ■ 1-2 tabletki 3-5 razy na dobę Dzieci w wieku od 6-12 lat: ■ 1 tabletkę 3 razy na dobę	6 lat
Buscopan Forte	tabletki powlekane	lek OTC	butylobromek hioscyny 20 mg	Dorośli i dzieci powyżej 12 lat: ■ 1 tabletkę 1-5 razy na	12 lat

7.2.

PREPARATY Z ŻURAWINĄ

Żurawina zawiera substancje tj. **fruktozę** oraz **związek polimeryczny** o nieznanym charakterze, a także **proantocyjanidyny**, które mogą zapobiegać przywieraniu bakterii do ścianek pęcherza i w ten sposób mogą wspomagać walkę z infekcjami pęcherza moczowego i dróg moczowych. Żurawina była wykorzystywana w leczeniu ZUM, w postaci soku, szczególnie w grupach wysokiego ryzyka, na przykład wśród osób starszych, ponieważ jej stosowanie nie wiąże się z poważnymi negatywnymi skutkami.

Z przeglądu Cochrane z 2023 roku, do którego włączono 50 badań, wynika, że w chwili obecnej nie ma dobrej jakości danych naukowych, które dowodziłyby, że stosowanie żurawiny jest skuteczne w leczeniu ZUM, jednakże dane przemawiają za stosowaniem produktów żurawinowych w celu zmniejszenia ryzy-

ka objawów u kobiet z nawracającymi ZUM, u dzieci oraz u osób podatnych na ZUM. Obecnie dostępne dowody nie potwierdzają zasadności jej stosowania u osób w podeszłym wieku, pacjentów z problemami z opróżnianiem pęcherza moczowego lub kobiet w ciąży (Jepson, Mihaljevic i Craig, 2023; Williams, i in. 2023).

REKOMENDACJA 5.

Pacjentom z nawracającymi infekcjami dróg moczowych możesz zalecić stosowanie preparatów z żurawiny (**1A**).

W obrocie aptecznym dostępnych jest wiele preparatów, które zawierają w składzie żurawinę, przedstawiono je w Tabeli 11.

Tabela 11.

Przegląd preparatów zawierających żurawinę

Nazwa handlowa	Postać	Składniki	Dawkowanie
<i>Apo-URO Plus</i>	Kapsułki	■ ekstrakt z owoców żurawiny wieloowocowej DER 20:1, ■ ekstrakt z liści pokrzywy zwyczajnej; DER 4:1, ■ ekstrakt z liści zielonej herbaty; DER 5:1, ■ ekstrakt z nasion dyni; DER 10:1, ■ ekstrakt z korzenia pietruszki; DER 10:1	Młodzież od 12 lat i dorośli: 1 kapsułka dziennie, najlepiej w trakcie posiłku, popijając szklanką wody
<i>Ekamedica Żurawina</i>	Płyn, sok	■ sok z owoców żurawiny wieloowocowej 99,7% – wyprodukowano z zagęszczonego soku z owoców żurawiny wieloowocowej, ■ standaryzowany ekstrakt z owoców camu camu 0,3%, w tym naturalna witamina C	Dorośli i dzieci od 3 roku życia: dwa razy dziennie po 25 ml pół godziny przed posiłkiem
<i>Femilla URO</i>	Tabletki	■ suchy ekstrakt z pestek dyni, ■ suchy ekstrakt z owoców żurawiny wieloowocowej DER 20:1, ■ suchy ekstrakt z nasion soi, ■ suchy ekstrakt z liści pokrzywy zwyczajnej DER 10:1, ■ witamina D, ■ witamina B₁₂	Dorośli: 1 tabletka 2 razy dziennie
<i>Furoxin</i>	Tabletki	■ ekstrakt z owoców żurawiny, ■ ekstrakt z liści pokrzywy	Dorośli: 1-2 tabletki dziennie, podczas posiłku
<i>Naturell Uromaxin+C</i>	Tabletki	■ ekstrakt z ziela pokrzywy zwyczajnej, ■ ekstrakt z owoców żurawiny wieloowocowej, ■ witamina C	Dorośli: 1 tabletka 3 razy dziennie
<i>Panawit Żurawina Plus</i>	Kapsułki	■ D-mannitol 400 mg, ■ ekstrakt z pokrzywy DER 4:1 300 mg, ■ ekstrakt z żurawiny DER 150:1 200 mg, ■ ekstrakt z pietruszki DER 10:1 180 mg, ■ ekstrakt z brzozy DER 4:1 100 mg, ■ ekstrakt z dyni DER 10:1 90 mg	Dorośli: 2 kapsułki dziennie
<i>Prouro</i>	Kapsułki	■ 10% wyciąg z owoców żurawiny bogaty w proantocjany (PAC), ■ witamina C	Dorośli: 1 kapsułka dziennie
<i>Urinal Junior</i>	Płyn doustny	■ ekstrakt z liści brzozy brodawkowatej, ■ ekstrakt z owoców żurawiny wieloowocowej, ■ D-mannoza, ■ cynk, ■ biotyna	Dzieci powyżej 3 roku życia: 10 ml
<i>UroPlus</i>	Tabletki	■ ekstrakt z owoców żurawiny 100 mg, ■ ekstrakt z korzenia łubczyku 40 mg, ■ ekstrakt z liści borówki 40 mg, ■ ekstrakt z koszyczka rumianku 40 mg, ■ ekstrakt z liści rozmarynu 40 mg	Dorośli: 1 tabletka 3 razy dziennie

Nazwa handlowa	Postać	Składniki	Dawkowanie
<i>Uroprovit C</i>	Tabletki	■ ekstrakt suchy z owoców żurawiny wielkoowocowej, ■ ekstrakt suchy z korzenia pietruszki zwyczajnej, ■ witamina C	Dorośli: 1 tabletka dziennie
<i>Utiser</i>	Tabletki	■ D-mannoza, ■ ekstrakt z liści pokrzywy zwyczajnej, ■ ekstrakt z liści mącznicy lekarskiej standaryzowany na zawartość 20% arbutyny, ■ ekstrakt z owoców żurawiny wielkoowocowej standaryzowany na zawartość 30% proantocyjanidyn, ■ ekstrakt z liści rozmarynu lekarskiego, ■ witamina D	Dorośli: 1-2 tabletki rano i wieczorem podczas posiłku
<i>Zioła w tabletkach Żurawina</i>	Tabletki powlekane	■ wyciąg z owoców żurawiny wielkoowocowej, wyciąg z pokrzywy	Dorośli: 1 tabletka dziennie
<i>Żurascín Junior</i>	Syrop	■ sok bezpośrednio wyciskany z owoców żurawiny, ■ skoncentrowany ekstrakt soku z owoców żurawiny wielkoowocowej CystiCran standaryzowany na 40% proantocyjanidyn, ■ witamina C	Dzieci powyżej 3 roku życia: 5 ml dziennie Dorośli: 10 ml dziennie
<i>Żuravit</i>	Kapsułki	■ 220 mg ekstraktu z żurawiny wielkoowocowej (25:1)	Dorośli: 1 kapsułka trzy razy na dobę przez pierwsze trzy dni, a następnie 1 kapsułkę jeden raz dziennie
<i>Żuravit Forte</i>	Kapsułki	■ ekstrakt CYSTICRAN 40 z owoców żurawiny wielkoowocowej standaryzowanego na zawartość proantocyjanidyn, ■ ekstrakt z liścia pokrzywy, ■ ekstrakt z ziela skrzypu polnego	Dorośli: 1 kapsułka dziennie
<i>Żuravit Junior Plus</i>	Płyn doustny	■ ekstrakt owoców żurawiny wielkoowocowej (25:1), ■ koncentrat soku z owoców żurawiny, ■ ekstrakt z ziela pokrzywy (20:1), ■ witamina B₆, ■ witamina B₁₂	Dzieci powyżej 3 roku życia: ■ 5 ml produktu 1 raz dziennie Dorośli: ■ 5 ml produktu 1-2 razy dziennie

7.3.

PREPARATY O DZIAŁANIU MOCZOPĘDNYM

Wspomagająco w leczeniu ZUM możesz zarekomendować pacjentowi preparaty zawierające surowce o działaniu moczopędnym a także odkazającym drogi moczowe np.:

- *Femannose N* – preparat zawierający D-mannozę. Stosuje się go w profilaktyce i leczeniu wspomagającym zapalenia pęcherza moczowego i innych infekcji dolnych dróg moczowych. D-mannoza to monosacharyd, który występuje także naturalnie w organizmie i zapobiega przywieraniu bakterii *Escherichia coli* do błon śluzowych,

- *Urosept* – produkt leczniczy o łagodnym działaniu **moczopędnym**. Tabletki stosuje się jako środek wspomagający leczenie kamicy dróg moczowych oraz zakażeń układu moczowego. Urosept przeznaczony jest dla osób dorosłych i dzieci w wieku powyżej 12 lat. Zawiera wyciąg z liści borówki brusznicy (*Vitis idaeae folium*), liści brzozy (*Betulae folium*), korzenia pietruszki (*Petroselinum radix*), ziela rumianku (*Matricariae herba*) oraz przetwory z naowocni fasoli (*Phaseoli pericarpium*),
- *Urofort* – zawiera wyciągi z: liści mącznicy lekarskiej (*Uvae ursi folium*), ziela nawłoci (*Solidaginis herba*) i ziela pokrzywy (*Urticae herba*), jest to tradycyjny środek w formie płynu doustnego, **pobudzający wydzielanie moczu**, stosowany tradycyjnie w leczeniu łagodnych i nawracających zakażeń dolnych dróg moczowych,

- **Urosal** – suplement diety w tabletkach, zawiera metenaminę i salicylan fenylu o działaniu **przeciwbakteryjnym i przeciwzapalnym**,
- **Nefrobonisol** – stosuje się go 1-3 razy po 2,5 ml. Zawiera wyciągi z: ziela nawłoci (*Solidaginis herba*), ziela skrzypu (*Equiseti herba*), liści brzozy (*Betulae folium*), ziela pokrzywy (*Urticae herba*), korzenia mniszka (*Taraxaci radix*) i ziela krwawnika (*Millefolii herba*),
- **Fitolizyna** – dostępna jest w postaci pasty. Zalecane dawkowanie to 3-4 razy dziennie 1 łyżeczka pasty rozpuszczonej w połowie szklanki ciepłej i przegotowanej wody. Preparat zawiera wyciągi z: kłącza perzu (*Agropyri rhizoma*), łuski cebuli (*Allium squama*), liści brzozy (*Betulae folium*), nasion kozieradki (*Trigonellae foenugraeci semen*), korzenia pietruszki (*Petroselinii radix*), ziela nawłoci (*Solidaginis herba*), ziela skrzypu (*Equiseti herba*), korzenia lubczyku (*Levistici radix*) i ziela rdestu ptasiego (*Polygoni avicularis herba*). To lek roślinny stosowany w profilaktyce kamicy nerkowej i pomocniczo w leczeniu kamicy dróg moczowych (w drobnych złoгах, tzw. piasku nerkowym). Stosowana jako tradycyjny lek roślinny o działaniu **moczopędnym i przeciwzapalnym**,
- **Fitolizyna nefrocaps FORTE** – suplement diety, z kompozycją 7 ekstraktów ziołowych, standaryzowany na zawartość flawonoidów. Zawiera ekstrakty z ziela rdestu, kłącza perzu, liścia brzozy, korzenia pietruszki, ziela skrzypu, korzenia lubczyku i ziela nawłoci,
- **Canephron** – zawiera wyciągi z korzenia lubczyku (*Levistici officinale radix*), ziela centurii (*Centaurii erythraea herba*) i liścia rozmarynu (*Rosmarini officinalis folium*), do stosowania powyżej 12. r.ż.,
- **Urosan Fix** – produkt leczniczy do stosowania w **łagodzeniu dolegliwości dróg moczowych**. Zawiera ziele skrzypu, liść brzozy, korzeń podróżnika, liść borówki brusznicy. Zalecane stosowanie to 3 razy na dobę po 1 szklance naparu przygotowanego z 2 saszetek ziół,
- **Uroner D** – suplement diety, którego skład opiera się na D-mannoze. D-mannoza to organiczny związek chemiczny z grupy aldoheksos. W przyrodzie zazwyczaj występuje w postaci polimerów, np. w hemicelulozach oraz śluzach roślinnych. W ciągu dnia należy przyjmować 3-4 kapsułki preparatu,
- **Rowatinex** – stosuje się w przypadku ZUM, ze współistniejącymi **złogami małych kamieni nerkowych**. Jest to lek o działaniu **moczopędnym** oraz łagodnie **rozkurczającym** na drogi moczowe,
- Sok z liści pokrzywy,
- Sok z liści brzozy.

7.4.

PROBIOTYKI

Pacjentom z ciężkimi i nawracającymi zakażeniami dróg moczowych możesz zalecić także profilaktyczne stosowanie preparatów probiotycznych. Według obecnych rekomendacji nie ma dowodów na ich skuteczność w profilaktyce ZUM, jednak najbardziej efektywne mogą być szczepy *Lactobacillus rhamnosus* GR-1, *L. reuteri* B-54, *L. reuteri* RC-14, *L. casei* Shirota i *L. crispatus* CTV-05 (Hryniewicz i Holecki, 2015). Szczepy te występują w dostępnych w obrocie aptecznym preparatach:

- **Lacibios Femina** (zawiera *Lactobacillus rhamnosus* GR-1, *L. reuteri* RC-14),
- **Iladian** (zawiera *Lactobacillus rhamnosus* i *Lactobacillus reuteri*).

Dostępny jest także preparat probiotyczny **UroLact**, suplement diety zawierający kompozycję dwóch żywych szczepów bakterii probiotycznych – *Lactobacillus rhamnosus* PL1 i *Lactobacillus plantarum* PM1, który przeznaczony jest do wspomagania zdrowia układu moczowego i pochwy. Jest dostępny w postaci proszku w saszetkach oraz kapsułek.

Notatki

8.

Zasady leczenia i algorytm doboru preparatu

Ogólnymi zaleceniami leczenia ZUM są (Gajewski, 2023):

- odpoczynek,
- odpowiednia podaż płynów,
- doraźne leczenie w razie gorączki lub bólu (np. paracetamol lub ibuprofen).

Zasady doboru preparatu w leczeniu ZUM przedstawiono na Rycinie 3. Decydując się na zarekomendowanie pacjentowi leku w celu złagodzenia objawów ZUM weź pod uwagę następujące kwestie (Hryniewicz i Holecki, 2015):

- w przypadku **nawracającego ZUM** leczenie powinno być oparte na wyniku posiewu moczu,
- leczenie empiryczne ZUM u chorych na **cukrzycę** powinno trwać dłużej (10-14 dni – w zależności od stanu klinicznego chorego oraz wyników badań laboratoryjnych),
- każde ZUM u **mężczyzn** uznaje się za powikłane i zaleca się leczenie fluorochinolonami lub kotrimoksazolem przez 10-14 dni.

Bezobjawowy bakteriomocz stanowi wskazanie do antybiotykoterapii tylko w sytuacjach wyjątkowych. Do takich okoliczności należą (Hryniewicz i Holecki, 2015):

- **cięża** (u ciężarnych, u których stwierdzono bezobjawowy bakteriomocz w I trymestrze ciąży, istnieje ponad 50% prawdopodobieństwo rozwoju OON w III trymestrze. Zwiększone jest także ryzyko porodu przedwczesnego i małej masy urodzeniowej dziecka), jednakże kobietę w ciąży z ZUM odeślij do lekarza w celu dobrania odpowiedniego leczenia. Zakażenie układu moczowego u ciężarnych należy zawsze traktować jako powikłane,

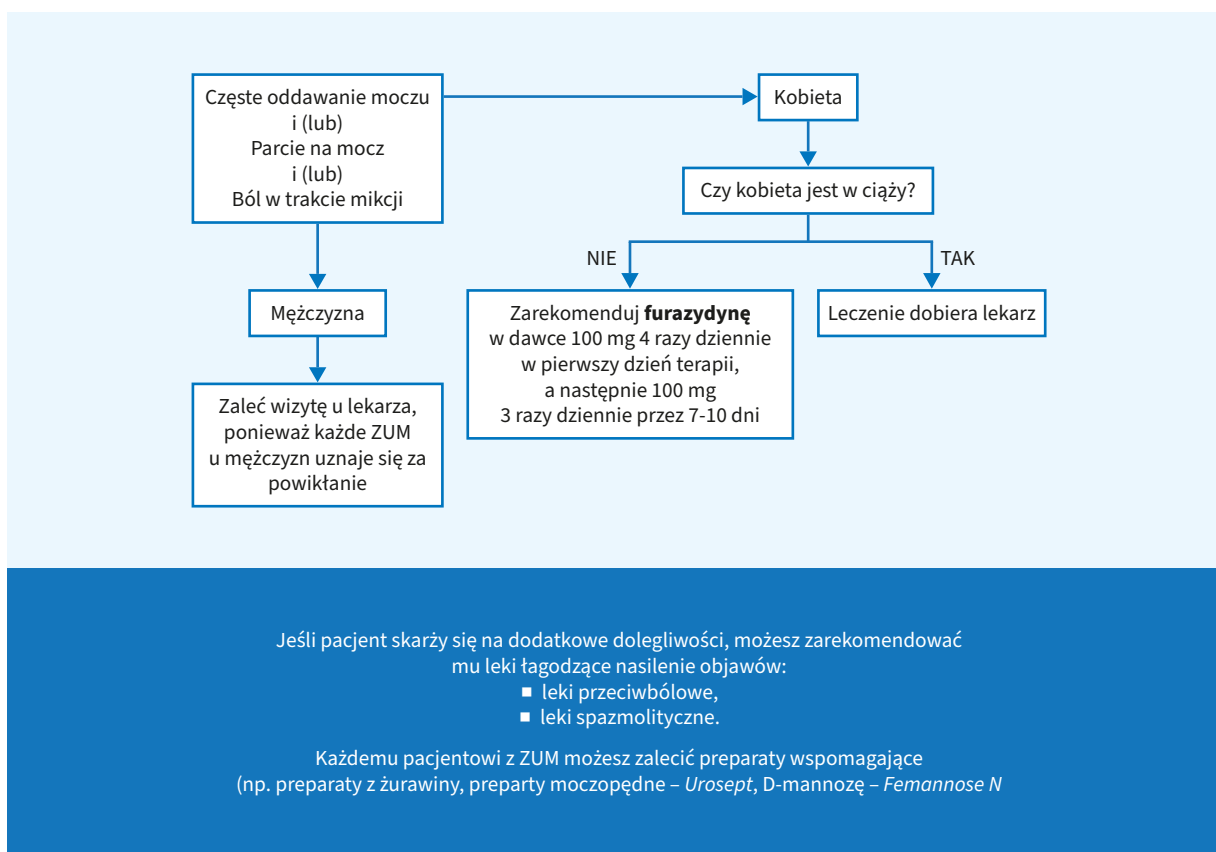
- **zaplanowany zabieg urologiczny** (leczenie antybiotykiem zgodnym z posiewem moczu należy rozpocząć wieczorem w przeddzień zabiegu i kontynuować tylko w razie planowanego pozostawienia cewnika w drogach moczowych).

REKOMENDACJA 6.

Każdorazowo u pacjenta z ZUM należy zwrócić uwagę na odpowiednie nawodnienie, ponieważ odwodnienie może być czynnikiem sprzyjającym rozwojowi zakażenia (**1A**).

Jako lek pierwszego wyboru w ZUM polecaj furazydynę. Zarekomenduj pacjentowi jej stosowanie według następujących zasad:

- przez pierwszy dzień 4 razy dziennie po 100 mg, a następnie 3 razy dziennie po 100 mg,
- o stałych porach,
- nie dłużej niż 7-10 dni (dłuższe, profilaktyczne stosowanie, podjęte może być tylko z zalecenia lekarza),
- razem z posiłkiem wysokobiałkowym (np. z mięsem, fasolą, twarogiem, mlekiem lub orzechami),
- bez łączenia z preparatami mającymi celowo zakwaszać mocz, gdyż w kwaśnym środowisku furazydyna ulega resorpcji zwrotnej i zamiast być wydalana z moczem i odkażać drogi moczowe, kumuluje się w tkankach, zwiększając ryzyko działań niepożądanych.



♦ Ryc. 3 Algorytm doboru preparatu u pacjenta z ZUM

8.1.

PYTANIA POZWALAJĄCE DOBRAĆ ODPOWIEDNI PREPARAT

W celu dobrania najodpowiedniejszego leczenia dla pacjenta cierpiącego na ZUM rekomendujemy przeprowadzenie wywiadu zadając następujące pytania.

8.1.1.

Czy u pacjenta występują objawy takie jak zwiększona częstotliwość lub ból przy oddawaniu moczu?

Pierwszym wyborem w leczeniu ZUM jest furazydyna. Jeśli pacjent skarży się na nawracające ataki lub prosi o coś wspomagającego możesz dodatkowo zarekomendować mu np. preparaty z żurawiną.

8.1.2.

Czy wystąpiła gorączka lub silne skurcze?

W przypadku takich dodatkowych objawów, zarekomenduj pacjentowi lek przeciwgorączkowy (paracetamol lub NLPZ), a w razie stanów skurczowych drotawerynę lub butylobromek hioscyny w celu złagodzenia nasilenia objawów oraz koniecznie skieruj do lekarza, ponieważ może to świadczyć o występowaniu powikłanego ZUM.

Notatki

wydawnictwo
farmaceutyczne

DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE LEKÓW



PONAD 300 STRON

**42 TABELE PODSUMOWUJĄCE
LEKI I ICH DZIAŁANIA**

**KLASYFIKACJA DZIAŁAŃ
NIEPOŻĄDANYCH WEDŁUG
UKŁADÓW ORAZ NARZĄDÓW**

Zamów na www.wydawnictwo.farm

9.

Postępowanie w szczególnych grupach pacjentów

ZUM różni się przebiegiem oraz zasadami leczenia w zależności od pacjenta.

9.1.

POSTĘPOWANIE FARMAKOLOGICZNE U DZIECI

Objawy ZUM u dzieci mogą być mało charakterystyczne. U noworodków objawiają się one zaburzeniami łaknienia, zaburzeniami rozwoju oraz bezobjawowym bakteriomoczem. Natomiast u starszych dzieci powyżej 6. miesiąca życia pojawiają się objawy ze strony układu pokarmowego tj. wymioty i biegunka, a także podwyższona temperatura ciała (Kupilas, 2006). U dzieci w wieku przedszkolnym objawy ZUM stają się bardziej specyficzne, występują wtedy:

- bóle podbrzusza,
- częstomocz,
- moczenie bezwiedne.

W przypadku ciężkiego zakażenia wystąpić może wysoka temperatura ciała $>39^{\circ}\text{C}$, wymioty oraz odwodnienie średniego lub ciężkiego stopnia.

Zalecenia Polskiego Towarzystwa Nefrologii Dziecięcej podają, że w empirycznym leczeniu zakażeń dolnych dróg moczowych zaleca się użycie jako leków pierwszego rzutu furazydyny, kotrimoksazolu, trimetoprimu lub fosfomycyny. Terapia doustnym lekiem przeciwbakteryjnym w ZUM powinna trwać 3–5 dni (Wasilewska i in., 2021).

Furagina dostępna jest na receptę w postaci zawiesiny (*Dafurag*), którą można stosować od 3. mż., a zalecana dawka wynosi 5–7 mg/kg m.c. Furagina w po-

staci tabletek jest dostępna w dawkach 50 i 100 mg także bez recepty, ale preparaty OTC możesz polecać u młodzieży od 15. rż.

W leczeniu ZUM u dzieci mogą być stosowane także preparaty wspomagające. Możesz zarekomendować ich stosowanie w zależności od wieku pacjenta, opisano je w ■ Tabeli 12.

9.2.

POSTĘPOWANIE FARMAKOLOGICZNE U KOBIET W CIĄŻY I KARMIĄCYCH

Zakażenia układu moczowego u kobiet w ciąży uznaje się za powikłane. Pacjentce w ciąży z objawami ZUM zaleć wizytę u lekarza w celu dobrania najbezpieczniejszej dla niej terapii.

W trakcie ciąży dochodzi do zmian w drogach moczowych, które mogą predysponować do rozwinięcia się infekcji. Pod wpływem progesteronu, którego stężenie w ciąży znacznie się zwiększa, dochodzi niekiedy do rozkurczu mięśni gładkich prowadzącego do poszerzenia moczowodów i miedniczek nerkowych oraz osłabienia perystaltyki moczowodów. W efekcie może nastąpić zastój moczu oraz nasilenie refluksu pęcherzowo-moczowodowego.

Szacuje się, że wszystkie rodzaje infekcji dróg moczowych łącznie dotyczą ok. 2–15% kobiet ciężarnych.

■ **Tabela 12.**

Preparaty OTC stosowane wspomagające w ZUM u dzieci

Wiek	Nazwa	Postać	Dawkowanie
3. rż.	<i>MultiUri</i>	dietetyczny środek spożywczy specjalnego przeznaczenia medycznego, saszetki	Dzieci od 3. rż.: 1 saszetka dziennie Dorośli: 2 saszetki dziennie
	<i>Urolact</i>	suplement diety, saszetki	1 saszetka dziennie
	<i>Žuravit Junior Plus</i>	suplement diety, płyn	Dzieci od 3. rż.: 5 ml 1 raz dziennie Dorośli: 5 ml 1-2 razy dziennie
	<i>Urinal Junior</i>	suplement diety, płyn	10 ml dziennie
4. rż.	<i>Uro 1</i>	suplement diety, płyn	1-2 tabletek 2 razy dziennie
12. rż.	<i>Apo-Uro Plus</i>	suplement diety, kapsułki	1 kapsułka dziennie
	<i>Urosan Fix</i>	lek OTC, zioła do zaparzania	3 razy dziennie po 1 szklance naparu z 2 saszetek
	<i>Nefrobonisol</i>	lek OTC, płyn	1 do 3 razy na dobę (w kieliszku wody rozcieńczyć ok. 1 małej łyżeczki produktu)
	<i>Urosept</i>	lek OTC, tabletki drażowane	2 tabletki 3 razy dziennie
	<i>Canephron</i>	lek OTC, tabletki drażowane	2 tabletki drażowane 3 razy na dobę
14. rż.	<i>Femmanose</i>	wyrób medyczny, saszetki	3 saszetki przez pierwsze 3 dni kuracji, przez dwa kolejne dni po 2 saszetki w ciągu dnia

9.2.1.

Leki, które można polecić ciężarnej na podstawie ChPL

Lekiem, który możesz zalecić pacjentce w ciąży, jeśli jest w II trymestrze ciąży jest:

- **furazydyna** – z wyjątkiem I trymestru ciąży. W III trymestrze należy zachować ostrożność. Stosowanie leku jest przeciwwskazane u kobiet w donoszonej ciąży (od 38. tygodnia) i w okresie porodu, ze względu na ryzyko niedokrwistości hemolitycznej u noworodka.

9.2.2.

Leki, których nie można polecić karmiącej piersią na podstawie ChPL

Ze względu na możliwość przenikania do mleka kobiecego i ryzyko wywołania działań niepożądanych u noworodka, **furazydyny** nie należy stosować w okresie karmienia piersią.

Według ChPL pacjentkom w ciąży oraz karmiącym nie należy rekomendować stosowania drotaweryny, ze względu na brak wystarczających badań dotyczących bezpieczeństwa.

9.2.3.

Leki bezpieczne w ciąży i w trakcie karmienia wg wytycznych

Wytyczne Polskiego Towarzystwa Urologicznego, Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników oraz Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej dotyczące diagnostyki, terapii i postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach dolnych dróg moczowych wymieniają antybiotyki, które stanowią podstawę terapii ZUM u kobiet w ciąży, a o których włączeniu decyduje lekarz, wymieniono je w ■ Tabeli 13.

■ **Tabela 13.**

Leczenie ZUM u kobiet w ciąży i karmiących piersią (na podstawie: Juszczak i in., 2024)

	Substancja	Dawkowanie	Uwagi
Leki I rzutu	piwmeccylina	400 mg co 8 godzin przez 3–5 dni	Bezpieczna w każdym trymestrze ciąży i podczas karmienia piersią (badania przeprowadzone na ok. 40 tys. ciężarnych w każdym trymestrze).
	fosfomycyna	3 g jednorazowo na noc	Podawana domięśniowo może przekraczać barierę łożyskową.
Leki II rzutu	cefaklor (II generacji)	250–500 mg co 8 godzin przez 3–5 dni	W ciąży – jeśli korzyści przewyższają ryzyko; ostrożnie podczas karmienia piersią.
	aksetyl cefuroksymu (II generacji)	500 mg co 12 godzin przez 3–5 dni	W ciąży oraz podczas karmienia piersią – jeśli korzyści przewyższają ryzyko.
	cefiksym (III generacji)	200 mg co 12 godzin/400 mg co 24 godziny	W ciąży – jeśli korzyści przewyższają ryzyko; nie stosować podczas karmienia piersią.

Piśmiennictwo:

- Adamed Pharma S. A. (2024). *ChPL Vemonis Intense*.
- Gajewski, P. (red). (2025). *Interna Szczeklika 2025. Medycyna Praktyczna*.
- Hasco-Lek. (b.d.). *ChPL Furaginum Hasco*.
- Hryniewicz, W, Holeccki, M. (2015). Rekomendacje diagnostyki, terapii i profilaktyki zakażeń układu moczowego u dorosłych. *Narodowy Program Ochrony Antybiotyków. Ministerstwo Zdrowia*.
- Jepson, R. G., Mihaljevic, L., & Craig, J. C. (2023). Cranberries for treating urinary tract infections. *The Cochrane database of systematic reviews*, 12(12), CD001322. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001322.pub2>
- Juszczak, K., Dybowski, B., Holeccki, M., Hryniewicz, W., Klimek, H., Kłoda, K., Sieroszewski, P., Drewa, T. (2024). Wytyczne Towarzystw Naukowych (PTU, PTGiP, PTMR) dotyczące diagnostyki, terapii i postępowania w pozapazysłalnych zakażeniach dolnych dróg moczowych. *Przegląd Urologiczny*.
- Kupilas, A. (2006). Zakażenie układu moczowego. *Przegląd urologiczny*.
- Opella Healthcare Poland. (2013). *ChPL No-Spa*
- Wasilewska, A., Żurowska, A., Jung, A. i in. (2021). Zalecenia Polskiego Towarzystwa Nefrologii Dziecięcej (PTNFD) dotyczące postępowania z dzieckiem z zakażeniem układu moczowego. *PTNFD 2021*.
- Williams, G., Hahn, D., Stephens, J. H., Craig, J. C., & Hodson, E. M. (2023). Cranberries for preventing urinary tract infections. *The Cochrane database of systematic reviews*, 4(4), CD001321. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001321.pub6>

Notatki

10.

Recepta farmaceutyczna

Leczenie ZUM, które obejmuje dolne drogi moczowe, zwykle wymaga podania antybiotyku. Przy doborze odpowiedniego leku należy kierować się szeregiem kryteriów, takich jak (Juszczak i in. 2024):

- rodzaj czynnika etiologicznego,
- spektrum działania substancji,
- oporność bakterii na lek,
- profil bezpieczeństwa,
- dostępność.

W przypadku niepowikłanych zakażeń dróg moczowych stosowane powinny być leki wymienione w Tabeli 14.

Ze względu na wysoką antybiotykooporność *E. coli* na aminopenicyliny, nie są one już zalecane w leczeniu niepowikłanego zakażenia pęcherza moczowego.

W leczeniu młodych kobiet chorujących na niepowikłane zapalenie pęcherza moczowego rekomendowane są (Hryniewicz i Holecki, 2015):

- Leki I wyboru:
 - kotrimoksazol (*Bactrim*, *Bactrim Forte*, *Biseptol*),
 - trimetoprim (*Trimesan*, *Urotrim*, w: *Bactrim*, w: *Bactrim Forte*, w: *Biseptol*),
 - furazydyna (np. *Furaginum Hasco*, *Furaginum Teva*),
 - fosfomycyna (*Monural*, *Symural*).

■ Tabela 14.

Leczenie niepowikłanych zakażeń dolnych dróg moczowych (na podstawie, Hryniewicz i Holecki, 2015)

Antybiotyki I rzutu	Substancja	Preparaty handlowe	Dawkowanie
	fosfomycyna	<i>Monural</i> <i>Symural</i>	3 g, pojedyncza dawka doustna
	piwmecylinam	<i>X-Systo</i>	400 mg 3 razy dziennie przez 3–5 dni
	furazydyna	Leki dostępne na receptę: ■ <i>Furaginum Teva</i> ■ <i>Furaginum Adamed</i> ■ <i>Furazek</i> ■ <i>DaFurag Junior</i>	100 mg 4 razy dziennie (1. dzień) i 100 mg 3 razy dziennie (kolejnych 6–9 dni)
	nitroksolina	<i>Nitroxolin Forte</i>	250 mg 3 razy dziennie przez 5 dni
Alternatywnie	cefadroksyl	<i>Duracef</i>	500 mg doustnie 2 razy dziennie przez 3 dni
	trimetoprim	<i>Trimesan</i> <i>Urotrim</i> W: <i>Bactrim</i> W: <i>Bactrim Forte</i> W: <i>Biseptol</i>	200 mg 2 razy na dobę przez 5 dni wyłącznie na obszarach o wskaźniku oporności bakterii <i>Escherichia coli</i> <20%
	kotrimoksazol	<i>Bactrim</i> <i>Bactrim Forte</i> <i>Biseptol</i>	160/800 mg 2 razy na dobę przez 3 dni, wyłącznie na obszarach o wskaźniku oporności bakterii <i>Escherichia coli</i> <20%

■ Leki II wyboru:

- amoksycylina + kwas klawulanowy (*Amok-siklav, Amoksiklav ES, Amoksiklav Quicktab, Amylan, Amylan ES, Auglavin PPH, Augmentin, Augmentin ES, Augmentin MFF, Co-amoxiclav Bluefish, Hinocil Combi, Penlac, Ramoclav, Taromentin, Polamoklav*),
- ciprofloksacyna (*Ciphin 500, Ciprinol, Cipro-nex, Cipropol, Proxacin*),
- ofloksacyna (*Tarivid 200*),
- lewofloksacyna (*Levalox, Levofloxacin Aurovi-tas, Levofloxacin Genoptim, Levoxa, Xyvelam*).

Antybiotyki rekomendowane są także w profilaktyce ciągłej nawrotów ZUM oraz profilaktyce nawrotów po stosunku płciowym, jednak takie wskazanie po-siadają leki na receptę.

Lekiem dostępnym na receptę, który jest wskazany w **zapobieganiu** nawracającym zakażeniom dolnego odcinka układu moczowego oraz do leczenia wspo-magającego zakażeń układu moczowego jest *Uro-Vaxom*. Zawiera on 60 mg liofilizatu OM-89, w tym liofilizowany lizat *E. coli*, galusan propylu, glutami-nian sodu i mannitol. Zwiększa on odporność na zakażenia.

10.1.
**PYTANIA POZWALAJĄCE USTALIĆ
ZASADNOŚĆ WYSTAWIENIA
RECEPTY FARMACEUTYCZNEJ**

Ze względu na duże ryzyko rozwoju lekooporności antybiotyki w leczeniu ZUM powinny być ordyno-wane na podstawie wyników posiewu. W celu wypisania pacjentowi recepty farmaceutycznej zadaj mu pytania pozwalające ustalić, czy jest to zasadne.

10.1.1.
Czy stosowała Pani już furaginę?

Jeśli pacjentka stosowała furaginę w prawidłowym schemacie dawkowania i nie była skuteczna, rozważ wypisanie recepty farmaceutycznej na antybiotyki.

10.1.2.
**Czy stosuje Pani antybiotyk jako
profilaktykę ZUM?**

Jeśli pacjentka stosuje antybiotyk jako profilaktykę ZUM i potrzebuje leku by kontynuować terapię, wy-daj jej lek w ramach recepty farmaceutycznej.

10.1.3.
**Czy wykonywała Pani badania
diagnostyczne w kierunku czynnika
etiologicznego (posiew)?**

Jeśli pacjentka ma potwierdzone ZUM z rozpozna-nym bakteryjnym czynnikiem etiologicznym mo-żesz zarekomendować jej antybiotyk w ramach re-cepty farmaceutycznej.

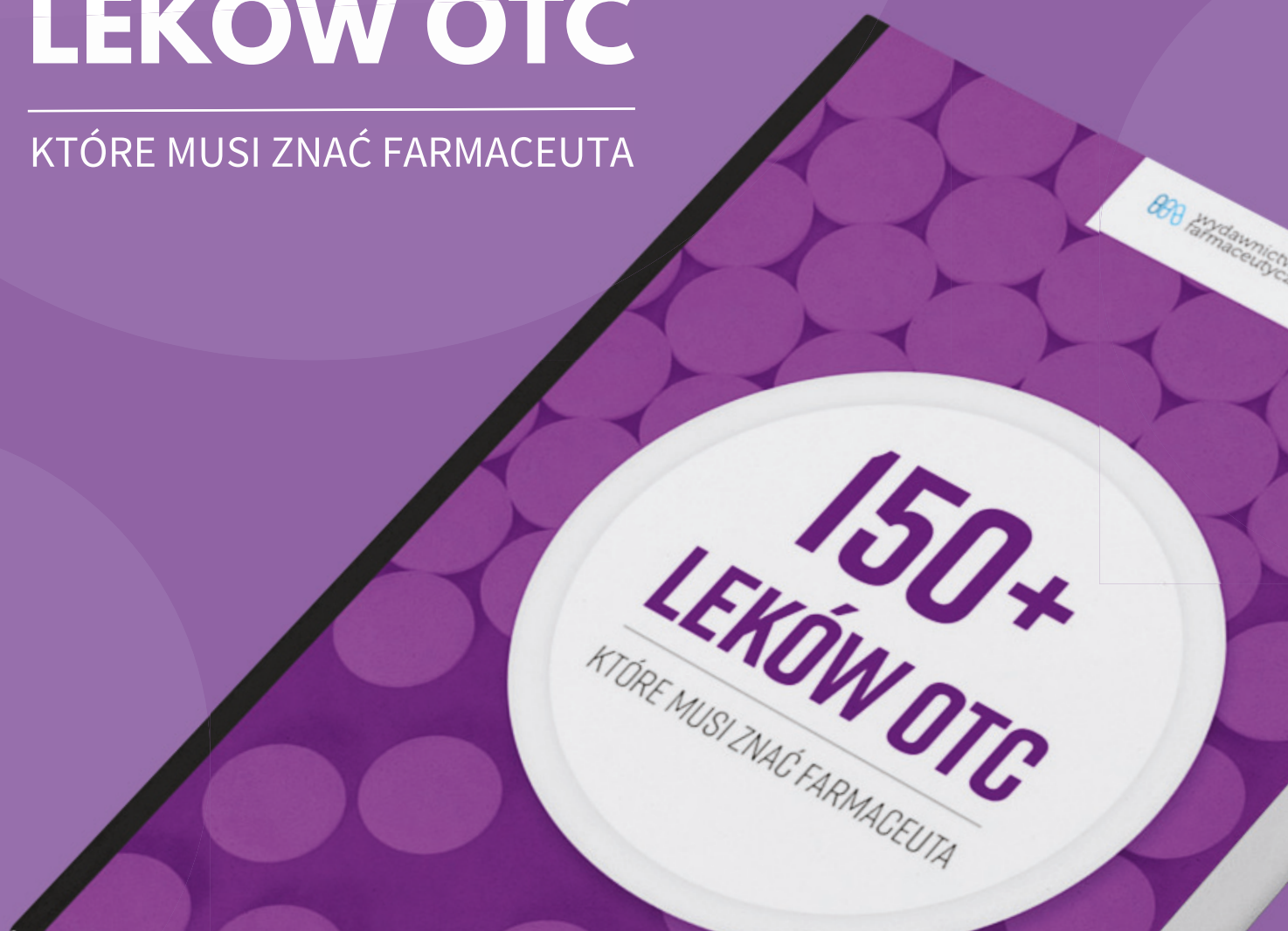
Piśmiennictwo:
Hryniewicz, W., Holecki, M. (2015). Rekomendacje diagnostyki, terapii i profilaktyki zakażeń układu moczowego u dorosłych. *Narodowy Pro-gram Ochrony Antybiotyków. Ministerstwo Zdrowia*.
Juszczak, K., Dybowski, B., Holecki, M., Hryniewicz, W., Klimek, H., Kłoda, K., Sieroszewski, P., Drewa, T. (2024). Wytyczne Towarzystw Naukowych (PTU, PTGiP, PTMR) dotyczące diagnostyki, terapii i postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach dolnych dróg moczowych. *Przegląd Urologiczny*.

Notatki

wydawnictwo
farmaceutyczne

150+ LEKÓW OTC

KTÓRE MUSI ZNAĆ FARMACEUTA



Wszystko na temat substancji czynnych, które znajdują się
99% produktach OTC, które codziennie wydajesz z apteki

SPRAWDŹ NA

WWW.WYDAWNICTWO.FARM

Część III

Przekazanie zaleceń



11.

Postępowanie nefarmakologiczne i profilaktyka

O przebiegu zakażenia dróg moczowych decyduje zjadliwość drobnoustroju oraz sprawność naturalnych mechanizmów obronnych organizmu. Organizm człowieka posiada szereg fizjologicznych mechanizmów, które chronią go oraz pomagają w walce z zakażeniem, zalicza się do nich między innymi (Hryniewicz i Holecki, 2015):

- długość cewki moczowej u mężczyzn,
- perystaltyka moczowodów, zapewniająca przepływ moczu niezależnie od pozycji ciała,
- czynność zastawek pęcherzowo-moczowodowych, które zapobiegają cofaniu się moczu do moczowodów,
- regulacja pH moczu (niskie pH moczu działa przeciwbakteryjnie, podobnie jak duże stężenie mocznika i kwasów organicznych),
- mikrobiota okolic ujścia cewki moczowej u kobiet,
- mechaniczne działanie strumienia moczu (zapewnia wypłukiwanie drobnoustrojów).

REKOMENDACJA 7.

Poinformuj pacjenta, że najistotniejszym czynnikiem predysponującym do wystąpienia ZUM jest utrudniony odpływ moczu, dlatego poleć pacjentowi dbanie o odpowiednią higienę w trakcie mikcji, tzn. niewstrzymywanie moczu, stosowanie delikatnych kosmetyków do okolic intymnych oraz dbanie o nawodnienie organizmu (1A).

Niefarmakologiczne metody leczenia ZUM polegają na zapewnianiu jak największej mikcji, co pozwala na wydajniejsze wypłukiwanie drobnoustrojów

z moczowodów oraz unikaniu czynników ryzyka, a także stosowaniu się do zasad profilaktycznych.

11.1.

PROFILAKTYKA ZAKAŻEŃ ZUM

Działania profilaktyczne, które mają ograniczyć nawroty ZUM obejmują następujące czynności:

- zapewnianie możliwie największej diurezy, poprzez wypijanie większej ilości płynów i nawadnianie organizmu,
- unikanie nadmiernej ilości kawy oraz alkoholu, które mogą działać drażniaco,
- częste mikcje,
- unikanie zaparć,
- wypicie szklanki wody przed oraz oddanie moczu po stosunku,
- właściwa higiena osobista, w tym unikanie kąpiele bąbelkowych oraz stosowania dezodorantów intymnych,
- unikanie środków plemnikobójczych,
- spożywanie soku z żurawiny (preparaty z żurawiny w wybranych populacjach mogą zapobiegać rozwojowi ZUM),
- stosowanie probiotyków (obecnie nie ma dowodów na skuteczność probiotyków w profilaktyce ZUM, jednak najbardziej efektywne mogą być szczepy: *Lactobacillus rhamnosus* GR-1, *L. reuteri* B-54, *L. reuteri* RC-14, *L. casei* Shirota i *L. crispatus* CTV-05; (Hryniewicz i Holecki, 2015),
- stosowanie preparatów D-mannozy (zaleca się 1-3 g D-mannozy dziennie),

- dopochwowe podanie estrogenów, które wykazuje działanie profilaktyczne u kobiet przed menopauzą.

W zależności od postaci i objawów ZUM możliwe jest też profilaktyczne leczenie lekami przeciwbakteryjnymi, takimi jak (Juszczak, 2024):

- trometamol fosfomycyny – 3 g co 10 dni,
- trimetoprim – 100 mg raz na dobę,
- cefaklor – 250 mg raz na dobę,
- furazydyna – 50 mg raz na dobę.

Jeśli objawy związane są ze współżyciem płciowym, w celach profilaktycznych również można podać jednorazowo jeden z leków (Hryniewicz i Holecki, 2015; Juszczak, 2024):

- kotrimoksazol – 240 lub 480 mg,
- furazydyna – 50 mg,
- cyprofloksacyna – 125 mg,
- norfloksacyna – 200 mg,
- ofloksacyna – 100 mg.

Są to leki dostępne w Polsce na receptę, dlatego możesz w razie konieczności wystawić pacjentowi receptę farmaceutyczną na ten lek.

REKOMENDACJA 8.

Profilaktyczne przyjmowanie antybiotyków zmniejsza nawet o 95% częstość nawrotów ZUM. Podanie leku należy rozważyć w razie nieskuteczności niefarmakologicznych działań profilaktycznych (Hryniewicz i Holeccki, 2015) (**1A**).

W przypadku nawracających ZUM zalecana jest **immunoprofilaktyka** poprzez podawanie liofilizowanego lisztu z *E. coli*. Dostępny jest preparat *Uro-Vaxom*, który zawiera liofilizowany liszt *E. coli* i wskazany jest w zapobieganiu nawracającym zakażeniom dolnego odcinka układu moczowego oraz w leczeniu wspomagającym ostrych zakażeń układu moczowego. Jest on przeznaczony dla osób powyżej 4. r.ż. Zapobiegawczo zalecane dawkowanie to 1 kapsułka na dobę przez 90 dni, natomiast w leczeniu 1 kapsułka przez 10 dni.

11.2.

PYTANIA POZWALAJĄCE DOBRAĆ ZALECENIA NIEFARMAKOLOGICZNE

W celu przekazania pacjentowi zaleceń niefarmakologicznych zadaj mu następujące pytania.

11.2.1.

Czy dba o odpowiednie nawodnienie organizmu?

Wy tłumacz pacjentowi, że właściwe nawodnienie organizmu jest kluczowe, by zapewnić jak największą mikcję i szybsze usuwanie drobnoustrojów z moczowodów.

11.2.2.

**Czy stosuje jakieś preparaty
wspomagające pracę i higienę układu
moczowego?**

Jeśli nie, zaleć mu stosowanie preparatów z żurawiną lub D-mannozą.

Piśmiennictwo:

Hryniewicz, W., Holec, M. (2015). Rekomendacje diagnostyki, terapii i profilaktyki zakażeń układu moczowego u dorosłych. *Narodowy Program Ochrony Antybiotyków. Ministerstwo Zdrowia.*

Juszczak, K., Dybowski, B., Holeccki, M., Hryniewicz, W., Klimek, H., Kłoda, K., Sieroszewski, P., Drewa, T. (2024). Wytyczne Towarzystw Naukowych (PTU, PTGiP, PTMR) dotyczące diagnostyki, terapii i postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach dolnych dróg moczowych. *Przegląd Urologiczny*.

Notatki

Zamknięcie konsultacji i edukacja pacjenta

Podczas tego etapu należy przekazać zalecenia na wypadek niepowodzenia leczenia. Jest to siatka bezpieczeństwa i jednocześnie upewnienie się, że pacjent zrozumiał zalecenia. Siatka składa się z 3 elementów: poinformowania pacjenta, czego może realnie oczekiwać, wskazania, co powinno go zaniepokoić oraz postępowania w razie wystąpienia tych niepokojących okoliczności. Przedstawiono to poniżej:

Lek/substancja	To normalne, że...	Ale jeśli...	Wówczas należy...
Furagina	Lek zawierający furaginę może powodować ból głowy i osłabienie,	ale jeśli pojawi się gorączka	niewłócznie skonsultować się z lekarzem, ponieważ może świadczyć to o powikłaniach ZUM.
Furagina	Furaginę należy stosować przez kilka dni w celu pełnego wyleczenia	Objawy nie ustąpią przez 10 dni stosowania tego leku	Skonsultować się z lekarzem, w celu dobrania innego leczenia.

Notatki

Ulotka	Komu wydać i dlaczego:	Podaj pacjentowi do zeskanowania
ZUM w pytaniach i odpowiedziach	■ Każdemu pacjentowi kupującemu furaginę lub skarżącemu się na objawy ZUM, z którym nie masz czasu przeprowadzić pełnej porady w aptece. ■ Pacjentom cierpiącym na ZUM i jednocześnie chorującym na cukrzycę. ■ Kobietom w ciąży, które chcą się dowiedzieć co mogą zastosować w razie wystąpienia objawów ZUM, a którym nie masz możliwości przekazać szczegółowych informacji w aptece.	
Profilaktyka nawracających zakażeń układu moczowego	■ Pacjentowi, który kolejny raz wraca do apteki po lek zawierający furaginę. ■ Każdemu pacjentowi pytającemu jak może wspomóc swój układ moczowy, ze względu na nawracające ZUM, aby działać profilaktycznie i zapobiegać atakom ZUM.	
Prawidłowa technika pobierania próbek moczu do badania	■ Każdemu pacjentowi, który cierpi na zakażenia układu moczowego i planuje wykonać badania laboratoryjne próbki moczu, aby wiedział w jaki sposób właściwie pobrać i przygotować materiał do badań. ■ Każdej osobie, która w aptece prosi o pojemnik na mocz, aby wiedziała, jak oddać próbkę moczu, a czego nie masz czasu wytłumaczyć każdemu pacjentowi w aptecę z osobna.	



ZUM w pytaniach i odpowiedziach

ZUM, czyli zakażenie układu moczowego to schorzenie, które najczęściej dotyczy pęcherza moczowego, ale może obejmować też cewkę moczową, moczowody, a nawet nerki.

Jakie są objawy ZUM?

Najczęstszymi objawami wskazującymi na ZUM są:

- ból lub pieczenie przy oddawaniu moczu,
- częste parcie na mocz, nawet przy pustym pęcherzu,
- ból w podbrzuszu,
- gorączka.

ZUM u dzieci może objawiać się mniej specyficznie i dawać symptomy związane z przewodem pokarmowym, takie jak nudności, wymioty czy brak łaknienia.

Kto jest najbardziej narażony na ZUM?

Osobami, które są bardziej narażone na wystąpienie oraz nawroty ZUM są:

- kobiety (ze względu na krótką cewkę moczową),
- kobiety w ciąży,
- dzieci (zwłaszcza dziewczynki),
- osoby z cukrzycą,
- osoby z cewnikiem moczowym,

- kobiety po menopauzie,
- osoby z zaburzeniami odpływu moczu (np. przerost prostaty).

Co powoduje ZUM?

Najczęściej przyczyną są bakterie (np. *E. coli*), jednak może ono być też wywołane przez wirusy i grzyby.

Jak leczy się ZUM?

Lekiem pierwszego wyboru w leczeniu ZUM jest **furazydyna**.

Lekarz może zdecydować o wdrożeniu do terapii także innych chemioterapeutyków i antybiotyków.

Czy w ciąży można stosować furaginę?

Stosowanie furazydyny jest przeciwwskazane w I trymestrze ciąży oraz w ciąży donoszonej, w czasie zbliżonym do porodu. Należy także zachować ostrożność w jej stosowaniu w III trymestrze.

Rekomendowanymi antybiotykami pierwszego wyboru w przypadku ZUM u kobiet w ciąży jest piwmeцыlinam i fosfomicyna.

Czy ZUM może nawracać?

Tak. Niektóre osoby mają skłonność do nawrotów. W takich przypadkach lekarz może zalecić dodatkowe badania

lub profilaktykę (polegającą na zmianie stylu życia lub nawet profilaktycznym stosowaniu antybiotyków).

Wydrukuj i wydaj pacjentowi





Profilaktyka nawracających zakażeń układu moczowego

Zakażenie układu moczowego może dotyczyć każdego, zarówno dzieci, dorosłych, kobiet w ciąży czy osób starszych, dlatego ważne jest aby stosować kilka prostych zasad profilaktycznych oraz wspomagających leczenie ZUM. Kieruj się następującymi zasadami:

- **dbaj o nawodnienie organizmu**
– przyjmując więcej płynów, zwiększasz wydalanie moczu, a wraz z tym wzrasta wypłukiwanie drobnoustrojów z dróg moczowych,
- **dbaj o higienę intymną** – unikaj stosowania dezodorantów do miejsc intymnych, drażniących kosmetyków oraz środków plemnikobójczych,
- **zawsze oddawaj mocz po stosunku seksualnym** – pozwoli to na pozbycie się bakterii z cewki moczowej,
- **unikaj nadmiernej ilości kawy oraz alkoholu** – mogą one działać drażniąco.

W celu wspomagania funkcjonowania swojego układu moczowego możesz także suplementować preparaty zawierające w swoim składzie substancje takie jak:

- **ekstrakt z żurawiny** – zapobiega przywieraniu bakterii do ścianek pęcherza i w ten sposób może ona wspomagać walkę z infekcjami pęcherza moczowego i dróg moczowych,
- **D-mannoza** – hamuje przywierania drobnoustrojów do ścian pęcherza moczowego,
- **probiotyki** – regulują pracę oraz regenerują naturalną florę bakteryjną, również dróg moczowych,
- **zioła moczopędne** – przyspieszają wydalanie moczu, należą do nich:
 - liść brzozy,
 - owoc borówki brusznicy,
 - ziele skrzypu,
 - kwiat dziewanny,
 - ziele nawłoci,
 - kłącze lubczyku.

Prawidłowa technika pobierania próbki moczu do badania

Rozpoznanie ZUM wymaga wykonania badania laboratoryjnego próbki moczu. Decydując się na to badanie, pamiętaj o kilku zasadach, do których musisz się stosować przygotowując swoją próbkę do oznaczeń, tak aby wynik był jak najbardziej wiarygodny.

Pobierając próbkę moczu do badań diagnostycznych kieruj się następującymi zasadami:

1. Pobierz próbkę ze **środkowego strumienia** moczu.
2. U kobiet przed pobraniem próbki należy umyć dokładnie okolice cewki moczowej i krocza oraz wytrzeć w kierunku od przodu do tyłu. Następnie przemyć ponownie zwilżonym gazikiem, rozchylić wargi sromowe i pierwszą część moczu oddać do toalety, aby wypłukać cewkę moczową.
3. U mężczyzn próbka moczu może być pobrana po przemyciu wodą ujścia cewki moczowej gazikiem.
4. Próbkę moczu należy pobierać do **jałowego pojemnika**.
5. U dzieci pobranie próbki musi być wykonane po dokładnej toalecie okolic ujścia cewki.
6. Próbka powinna zostać dostarczona do laboratorium w ciągu **2 godzin od pobrania**, jeśli jest to niemożliwe należy ją przechowywać w temperaturze lodówkowej – 4°C.

Pamiętaj, że nie jest zalecane rutynowe wykonywanie posiewów kontrolnych po leczeniu ZUM. Ponowne badanie można wykonać w przypadku nieustępowania objawów oraz po upływie 1-2 tygodni po leczeniu kobiet ciężarnych i pacjentów obarczonych ryzykiem uszkodzenia nerek.



Część IV

Wykorzystanie wytycznych w praktyce



14.

Case studies

W celu lepszego zrozumienia wytycznych, zapoznaj się z opisami przypadków:

Pacjentka prosząca o furaginę



- Przeprowadzisz wywiad z pacjentem cierpiącym na ZUM
- Rozpoznasz nawracające ZUM
- Zalecisz pacjentowi postępowanie nefarmakologiczne w ZUM

Dziecko z ZUM



- Dobierzesz odpowiedni preparat dla dziecka cierpiącego na ZUM
- Wyjaśnisz rodzicom dziecka, że konieczna jest wizyta u lekarza

Kobieta w ciąży z ZUM



- Przeprowadzisz wywiad z kobietą w ciąży cierpiącą na ZUM
- Zarekomendujesz jej bezpieczny dla niej lek

14.1.

PACJENTKA PROSZĄCA O FURAGINĘ

14.1.1.

Metryczka z podsumowaniem

Metryczka pacjenta	
Płeć i wiek	Kobieta, 50 lat
Choroby przewlekłe	-
Inne dolegliwości	Częstomocz i ból w podbrzuszu
Stosowane leki	brak



14.1.2.

Opis przypadku

Do apteki przychodzi pacjentka w wieku około 50 lat, która prosi o furaginę. W trakcie przeprowadzania wywiadu dowiadujesz się, że pacjentka co jakiś czas odczuwa objawy takie jak częstomocz i ból w podbrzuszu.

14.1.3.

Wywiad

Zgłaszane przez pacjentkę ataki ZUM, występujące z dużą częstotliwością mogą świadczyć o nawracającym ZUM. Należy dopytać dokładnie o ich częstotliwość, a także dotychczasowe leczenie.

— Pytania farmaceuty

Pacjentce zadano następujące pytania:

- Czy pojawiła się podwyższona temperatura ciała?
- Ile razy w ciągu ostatniego pół roku oraz roku miała atak ZUM?
- Ile dni stosowała lek z furaginą i w jakim schemacie dawkowania?

— Odpowiedzi pacjenta

Z wywiadu wynika, że:

- Pacjentka nie ma podwyższonej temperatury ciała.
- W ciągu ostatniego roku miała co najmniej 5 razy podobne objawy.
- Ostatnim razem stosowała furaginę przez 2 dni, brała po 3 tabletki. Zakończyła stosowanie leków, kiedy nasilenie objawów zmniejszyło się.

14.1.4.

Problem lekowy

Problem lekowy: Błędne dawkowanie | **Występowanie:** Rzeczywisty

Zakażenia układu moczowego występują zarówno u osób dorosłych jak i u dzieci. Częściej jednak dotyczą kobiet, u których zazwyczaj mają postać niepowikłaną.

Zakażenia układu moczowego dzieli się na (Gajewski, 2025):

- bakteriomocz bezobjawowy,
- ostre zapalenie pęcherza moczowego u kobiety,

- nawracające zapalenie pęcherza moczowego u kobiety,
- niepowikłane ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek,
- powikłane ZUM.

— Rozpoznanie nawracającego ZUM

Nawracające ZUM rozpoznaje się u pacjentki, u której wystąpiły objawy związane z zakażeniem dróg moczowych co najmniej dwa razy w ciągu ostatnich sześciu miesięcy lub trzy razy w ciągu ostatniego roku.

— Czas trwania terapii furazydyną

Prawidłowy schemat stosowania leków z furazydyną, który gwarantuje skuteczność terapii zakłada stosowanie 100 mg furazydyny 4 razy dziennie w pierwszym dniu terapii oraz 100 mg 3 razy dziennie od drugiego dnia. Terapia tym lekiem powinna trwać 7-10 dni (Hasco-Lek, b.d.). W praktyce niewielu pacjentów stosuje ten lek przez tak długi czas, rezygnując z terapii, kiedy odczuwają poprawę stanu zdrowia.

14.1.5. Interwencja

Pacjentkę wsparło w następujący sposób:

- **Rekomendacja preparatu bez recepty.** Pacjentce wydano furaginę. Zarekomendowano jej stosowanie 100 mg leku 4 razy na dobę w pierwszym dniu leczenia a w kolejnych dniach 100 mg 3 razy na dobę. Zalecono stosowanie leku przez 7-10 dni.
- **Przekazanie zalecenia niefarmakologicznego.** Zalecono nawadnianie organizmu, dbanie o higienę osobistą oraz stosowanie preparatów wspomagających zawierających sok z żurawiny.
- **Przekazanie pisemnej informacji.** Pacjentce wydano ulotkę dotyczącą profilaktyki ZUM, aby mogła zapoznać się w domu ze wszystkimi zaleceniami profilaktycznymi i wspomagającymi pracę układu moczowego.

14.2.

UZASADNIENIE INTERWENCJI

Lekiem pierwszego wyboru w leczeniu dolegliwości związanych z ZUM jest furazydyna, dostępna w lekach OTC. Jej schemat dawkowania zakłada stosowanie 100 mg leku 4 razy na dobę w pierwszym dniu leczenia a w kolejnych dniach 100 mg 3 razy na dobę, przez 7-10 dni. Pacjentka poprzednim razem przerywała kurację lekiem szybciej, przez co infekcja mogła nie zostać skutecznie wyleczona i powrócić.

Częstotliwość nawrotów ZUM wskazuje, że pacjentka cierpi na nawracające zakażenia układu moczowego, z tego powodu skierowano ją do lekarza, który może zadecydować o wdrożeniu innych leków, lub profilaktyce z wykorzystaniem antybiotyków.

W każdej postaci ZUM, a zwłaszcza w przypadku nawracających zakażeń układu moczowego ważne jest stosowanie się do zasad profilaktyki i zaleceń nefarmakologicznych, w tym dbanie o odpowiednią higienę osobistą, unikanie drażniących kosmetyków do higieny intymnej, nawadnianie organizmu, unikanie dużych ilości kawy i alkoholu, a także stosowanie preparatów wspomagających, takich jak preparaty zawierające żurawinę, D-mannozę lub preparaty moczopędne.

Notatki

14.3.

DZIECKO Z ZUM

14.3.1.

Metryczka z podsumowaniem

Metryczka pacjenta	
Płeć i wiek	Chłopiec, 3 lata
Choroby przewlekłe	-
Inne dolegliwości	Częstomocz
Stosowane leki	Brak



14.3.2.

Opis przypadku

Do apteki w upalny dzień przychodzi mama, która prosi o lek na zakażenia dróg moczowych dla swojego dziecka, skarży się, że jej dziecko cały czas odczuwa potrzebę skorzystania z toalety, pomimo braku oddawanego moczu. Z wywiadu dowiadujesz się, że chłopiec ma 3 lata. Pyta, czy może rozkruszyć furaginę.

14.3.3.

Wywiad

ZUM występujące u dziecka każdorazowo traktowane jest jako powikłane. Należy przeprowadzić wywiad, aby dokładniej poznać stan pacjenta i zalecić właściwe postępowanie.

— Pytania farmaceuty

Pacjentowi zadano następujące pytania:

- Czy pojawiła się podwyższona temperatura ciała?
- Czy występują inne objawy, na przykład wymioty, nudności?

— Odpowiedzi pacjenta

Z wywiadu wynika, że:

- U dziecka nie ma podwyższonej temperatury ciała.
- Chłopiec ma nudności i biegunkę, a także brak apetytu.

14.3.4.

Problem lekowy

Problem lekowy: Brak leczenia | **Występowanie:** Rzeczywisty

Pacjent ma objawy mniej charakterystyczne dla ZUM, takie jak brak łaknienia i biegunka (Hryniewicz i Holecki, 2015).

— Rozpoznanie ZUM u dzieci

ZUM u dzieci może dawać mniej specyficzne objawy, dlatego należy zapytać i wziąć pod uwagę szerszy zakres objawów, aby prawidłowo rozpoznać schorzenie. Objawy ZUM u dzieci, w zależności od ich wieku zestawiono w Tabeli 15.

■ **Tabela 15.**

Objawy ZUM w zależności od wieku dziecka (na podstawie: Wasilewska i in., 2021)

Wiek dziecka	Objawy wskazujące na ZUM
2-12. mż.	gorączka, niechęć do jedzenia, wymioty, brak przyrostu masy ciała, niepokój i płacz podczas mikcji, nadmierna senność, zmiana barwy i przejrzystości moczu
1-6. rż.	gorączka, wymioty, biegunka, brak łaknienia, brak przyrostu masy ciała, bóle brzucha, nadmierna senność, drażliwość, zaburzenia oddawania moczu, objawy dyzuryczne, zmiana barwy, przejrzystości i zapachu moczu
>6. rż.	gorączka, nudności i wymioty, bóle brzucha, bóle okolicy lędźwiowej, złe samopoczucie, objawy dyzuryczne, zaburzenia oddawania moczu, zmiana barwy, przejrzystości i zapachu moczu

14.3.5.

Interwencja

Pacjentkę wsparto w następujący sposób:

- **Rekomendacja preparatu bez recepty.** Zarekomendowano preparat złożony, w formie płynu, zawierający w składzie ekstrakty ziołowe jako wspomagające leczenie ZUM (w tym ekstrakt z owoców żurawiny, np. *Żuravit Junior Plus*).
- **Wystawienie recepty farmaceutycznej.** Zarekomendowano lek z furaginą w postaci zawiesiny doustnej *DaFurag*. Jest to lek na receptę, dlatego wystawiono receptę farmaceutyczną. Ze względu na wagę dziecka 12 kg zalecono stosowanie 3 ml zawiesiny 2 razy dziennie (5-7 mg/kg m.c./dobę w 2-3 podzielonych dawkach).
- **Przekazanie zalecenia nefarmakologicznego.** Zarekomendowano pacjentce, aby dbała o nawodnienie dziecka, by zapewnić odpowiednią mikcję. Polecono, by dbała o higienę chłopca podczas oddawania moczu oraz nie stosowała drażniących kosmetyków w trakcie kąpieli i do higieny.

14.4.

UZASADNIENIE INTERWENCJI

Furazydyna dostępna w obrocie aptecznym bez recepty dostępna jest od 15. rż. Młodszym dzieciom możesz zarekomendować jedynie preparaty wspomagające leczenie ZUM, zawierające głównie wyciagi ziołowe lub D-mannozę. Przykładem takiego preparatu jest *Żuravit Junior Plus*, od 3. rż.

Dla dzieci dostępna jest do stosowania zawieszina doustna z furazydyną, jest to lek na receptę, dlatego możesz wystawić na nią receptę farmaceutyczną. Zalecane dawkowanie to 5-7 mg/kg m.c./dobę w 2-3 podzielonych dawkach.

W leczeniu ZUM duże znaczenie mają zalecenia niefarmakologiczne. Należy dbać o odpowiednie nawodnienie organizmu, aby zapewnić jak największą diurezę, co umożliwi szybsze wypłukiwanie drobnoustrojów z moczowodów. Należy unikać drażniących kosmetyków, w tym silnych detergentów i płynów do kąpieli.

Notatki

14.5.

KOBIETA W CIĄŻY Z ZUM

14.5.1.

Metryczka z podsumowaniem

Metryczka pacjenta		
Płeć i wiek	Kobieta, 27 lat	
Choroby przewlekłe	-	
Inne dolegliwości	Ciąża, zapalenie pęcherza	
Stosowane leki	Brak	

14.5.2. Opis przypadku

Do apteki przychodzi pacjentka w wieku 27 lat, która prosi o coś na zapalenie pęcherze, jednak bezpiecznego dla kobiety w ciąży. Słyszała, że furagina może być stosowana w ciąży.

14.5.3.

Wywiad

W celu zweryfikowania, czy pacjentka może stosować wybrany preparat, przeprowadź wywiad farmaceutyczny.

— Pytania farmaceuty

Pacjentce zadano następujące pytania:

- W którym trymestrze ciąży jest?
- Czy ma dodatkowe objawy, takie jak ból w podbrzuszu lub gorączka?

— Odpowiedzi pacjenta

Z wywiadu wynika, że:

- Pacjentka jest w drugim trymestrze ciąży.
- Nie ma gorączki ani silnego bólu, odczuwa jedynie dyskomfort podczas oddawania moczu i ciągłą potrzebę oddania moczu.

14.5.4.

Problem lekowy

Problem lekowy: Brak leczenia | **Występowanie:** Rzeczywisty

Kobiety w ciąży są bardziej narażone na rozwój ZUM, ze względu na szereg czynników, takich jak (Juszczak, 2024):

- poszerzenie moczowodów w wyniku uciskania ich przez ciążarną macicę lub poszerzone naczynia jajnikowe,
- zmiany hormonalne, w tym zwiększenie stężenia progesteronu, co prowadzi niekiedy do rozkurczu mięśni gładkich, poszerzenia moczowodów i miedniczek nerkowych oraz osłabienia perystaltyki moczowodów,
- zastój moczu i jego większa objętość sprzyjają gromadzeniu się bakterii i zwiększają prawdopodobieństwo rozwinienia się ostrego bakteryjnego cewkowo-śródmiąższowego zapalenia nerek,
- osłabienie odporności u kobiet ciężarnych.

Szacuje się, że wszystkie rodzaje infekcji dróg moczowych łącznie dotyczą ok. 2–15% kobiet ciężarnych.

14.5.5.

Interwencja

Pacjentkę wsparło w następujący sposób:

- **wystawienie recepty farmaceutycznej.** Pacjentkę poinformowano, że lekiem pierwszego wyboru u kobiet w ciąży jest fosfomycyna, dlatego wystawiono jej receptę farmaceutyczną na *Monural*. Zalecono zastosowanie tego leku jednorazowo w dawce 3 g na noc,
- **przekazanie zalecenia nefarmakologicznego.** Zarekomendowano pacjentce, aby dbała o nawodnienie oraz unikała silnych kosmetyków do okolic intymnych,
- **przekazanie pisemnej informacji.** Pacjentce wydano ulotkę informacyjną o ZUM, aby mogła lepiej poznać tematykę schorzenia i dowiedzieć się więcej na temat terapii ZUM w ciąży.

14.6.

UZASADNIENIE INTERWENCJI

Furazydyna dostępna w lekach OTC może być stosowana w II trymestrze ciąży, jest natomiast przeciwwskazana w I trymestrze oraz w ciąży donoszonej (38 tygodni) oraz zaleca się szczególną ostrożność w jej stosowaniu w trakcie III trymestru.

Lekami pierwszego wyboru w leczeniu ZUM u kobiet w ciąży jest fosfomycyna (*Monural*) podawana w jednorazowej dawce 3 g oraz piwmeccylinam, w dawce 400 mg co 8 godzin przez 3-5 dni.

U wszystkich pacjentów, w tym także u kobiet w ciąży istotne jest stosowanie się do zaleceń nefarmakologicznych oraz profilaktycznych, które pomagają w leczeniu i unikaniu zachorowania na ZUM.

Pacjentce wydano ulotkę informacyjną o ZUM, aby mogła dowiedzieć się więcej na temat tego schorzenia oraz zachorowania na ZUM w okresie ciąży.

Notatki

LEKI

PRAKTYCZNY PRZEWODNIK PO GRUPACH LEKÓW DOSTĘPNYCH W POLSCE WYDANIE II



**ZAMÓW
PODRĘCZNIK**



wydawnictwo.farm

15.

Ściąga z wytycznych

REKOMENDACJA 1.

W celu odróżnienia **pojedynczego** od **nawracającego ZUM** każdorazowo pytaj pacjenta o liczbę przebytych ZUM w ciągu pół roku i roku. Jeśli u pacjenta ZUM wystąpiło co najmniej 2 razy w ciągu ostatnich sześciu miesięcy lub 3 razy w ciągu roku, możesz rozpoznać nawracające ZUM (**1A**).

REKOMENDACJA 2.

Poinformuj pacjenta, że nie ma potrzeby jednoczesnego stosowania furazydyny i preparatów zawierających witaminę C, ponieważ nie wpłynie to w żaden sposób na skuteczność terapii (**1A**).

REKOMENDACJA 3.

Zaleć pacjentowi stosowanie leku z furaginą podczas posiłków zawierających białko, przez **7-10 dni** (**1C**).

REKOMENDACJA 4.

Ze względu na to, że pacjent musi przyjmować **100 mg furaginy jednorazowo**, rekomenduj preparaty zawierające taką ilość w jednej tabletce, aby dawkowanie było dla niego łatwiejsze (**1D**).

REKOMENDACJA 5.

Pacjentom z nawracającymi infekcjami dróg moczowych możesz zalecić stosowanie preparatów z żurawiny (**1A**).

REKOMENDACJA 6.

Każdorazowo u pacjenta z ZUM należy zwrócić uwagę na odpowiednie nawodnienie, ponieważ odwodnienie może być czynnikiem sprzyjającym rozwojowi zakażenia (**1A**).

REKOMENDACJA 7.

Poinformuj pacjenta, że najistotniejszym czynnikiem predysponującym do wystąpienia ZUM jest utrudniony odpływ moczu, dlatego poleć pacjentowi dbanie o odpowiednią higienę w trakcie mikcji, tzn. niewstrzymywanie moczu, stosowanie delikatnych kosmetyków do okolic intymnych oraz dbanie o nawodnienie organizmu (**1A**).

REKOMENDACJA 8.

Profilaktyczne przyjmowanie antybiotyków zmniejsza nawet o 95% częstość nawrotów ZUM. Podanie leku należy rozważyć w razie nieskuteczności nefarmakologicznych działań profilaktycznych (Hryniewicz i Holecki, 2015) (**1A**).

Notatki

16.

Test wiedzy

Pytanie 1

Substancją czynną wyrobu *Femmanose* jest:

- a. D-mannoza
- b. Ekstrakt z owoców żurawiny
- c. Bakterie probiotyczne
- d. Laktoferyna

Pytanie 2

Który z wymienionych preparatów możesz polecić dziecku w wieku 3 lat?

- a. *Canephron*
- b. *Nefrobonisol*
- c. *Uro 1*
- d. *Żuravit Junior Plus*

Pytanie 3

Najczęstszym czynnikiem etiologicznym ZUM jest:

- a. *Escherichia coli*
- b. *Klebsiella* spp.
- c. *Pseudomonas aeruginosa*
- d. *Staphylococcus saprophyticus*

Pytanie 4

Pacjentem, u którego nie stwierdza się powikłanego ZUM jest:

- a. Pacjent chory na cukrzycę
- b. Kobieta w ciąży
- c. Pacjent chorujący na astmę
- d. Mężczyzna

Pytanie 5

Jak długo pacjent powinien kontynuować terapię furaginą dostępną bez recepty?

- a. 1-2 dni
- b. 2-5 dni
- c. 7-10 dni
- d. 10-14 dni

Pytanie 6

U kobiet większe ryzyko ZUM wynika m.in. z:

- a. Obciążenia pęcherza przez inne narządy
- b. Krótszej cewki moczowej
- c. Większej objętości pęcherza
- d. Rzadkiego oddawania moczu

Pytanie 7

Antybiotykiem lub chemioterapeutykiem, który nie jest zalecany w leczeniu niepowikłanych ZUM jest:

- a. Amoksycylina
- b. Trimetoprim
- c. Fosfomycyna
- d. Piwmeccylinam

Pytanie 8

Najlepszym sposobem pobrania moczu do badania bakteriologicznego jest:

- a. Pierwszy strumień porannego moczu
- b. Mocz po intensywnym wysiłku
- c. Mocz pobrany wcześniej do oddzielnego pojemnika niejałowego
- d. Środkowy strumień moczu

Pytanie 9

Jaka jest dolna granica wieku, od której możesz zarekomendować pacjentowi furazydynę dostępną jako lek OTC?

- a. 3 lata
- b. 12 lat
- c. 15 lat
- d. 18 lat

Pytanie 10

Fosfomycyna zawarta jest w leku o nazwie handlowej:

- a. Duracef
- b. Monural
- c. X-Systo
- d. Amotaks

ODPOWIEDZI: 1A, 2D, 3A, 4C, 5C, 6B, 7A, 8D, 9C, 10B

Pytanie 1

Wyjaśnienie: *Femmanose* to wyrób medyczny, dostępny w postaci saszetek, który zawiera w składzie D-mannozę. Ma ona hamować przyleganie bakterii do ścian pęcherza moczowego.

Pytanie 2

Wyjaśnienie: Dzieciom od 3. rz. możesz zarekomendować między innymi *Zuravit Junior Plus*. *Uro 1* może być stosowany przez dzieci od 4. rz., natomiast *Nefrobonisol* i *Canephron* od 12. rz.

Pytanie 3

Wyjaśnienie: *E. coli* jest bakterią Gram ujemną, która wywołuje 75-95% wszystkich niepowikłanych ZUM oraz 21-54% powikłanych ZUM.

Pytanie 4

Wyjaśnienie: ZUM uznaje się za powikłane, jeśli objawy choroby na cukrzycę, inne stany zwiększające ryzyko wystąpienia powikłanego ZUM to stan po wszczęciu stentu, pacjent z przerostem prostaty czy pacjenci po przeszczepie nerek.

Pytanie 5

Wyjaśnienie: Furaginę należy stosować przez 7-10 dni. Jej dłuższe przyjmowanie jest możliwe, tylko jeśli będzie odbywać się pod kontrolą lekarza.

Pytanie 10

Wyjaśnienie: Fosfomycyna stanowi antybiotyk I rzutu w leczeniu niepowikłanego ZUM. Dostępna jest w preparatach handlowych takich jak *Monural* oraz *Symural*.

Pytanie 9

Wyjaśnienie: Według ChPL furagina dostępna w lekach bez recepty może być rekomendowana od 15. rz.

Pytanie 8

Wyjaśnienie: Mocz do badań laboratoryjnych powinno pobierać się do jałowego pojemnika, po wcześniejszym umyciu okolic intymnych, ze środkiem strumienia.

Pytanie 7

Wyjaśnienie: Ze względu na wysoką lekooporność same aminopenicyliny nie są obecnie rekomendowane w leczeniu ZUM. Wykorzystywane są te w połączeniu z kwasem klawulanowym.

Pytanie 6

Wyjaśnienie: Kobiety częściej chorują na ZUM, co jest spowodowane między innymi budową anatomiczną (krótsza cewka moczowa), ale także innymi czynnikami jak na przykład zmiany hormonalne.

Indeks

A

Agropyri rhizoma, 31
aksetyl cefuroksymu
– II generacji, 37
Allium squama, 31
Amoksiklav, 39
Amoksiklav ES, 39
Amoksiklav Quicktab, 39
amoksycylina, 39
Amylan, 39
Amylan ES, 39
antybiotyki, 61
– I rzutu, 38
Apo-Uro Plus, 29, 36
Auglavin PPH, 39
Augmentin, 39
Augmentin ES, 39
Augmentin MFF, 39
azotyny, 11

B

Bactrim, 38
Bactrim Forte, 38
bakterie Gram
– dodatnie, 11, 22
– ujemne, 11, 22
bakteriomocz, 9
Betulae folium, 30, 31
bezbobjawowy bakteriomocz, 9
biegunka, 56, 57
biotyna, 29
Biseptol, 38
Buscopan, 28
Buscopan Forte, 28
butylobromek hioscyny, 28, 33

C

Candida albicans, 10
Canephron, 31, 36
cefadroksyl, 38
cefaklor, 44
– II generacji, 37
cefiksym
– III generacji, 37
Centaurei erythraea herba, 31
chemioterapeutyki, 17
chlorowodorek drotaweryny, 24, 27

Ciphin 500, 39
Ciprinol, 39
Cipronex, 39
Cipropol, 39
Citrobacter spp., 11
Co-amoxiclav Bluefish, 39
cukromocz, 11
cukrzyca, 11, 13, 16, 32, 46
cynk, 29
cyprofloksacyna, 39, 44
CystiCran, 30
częstomocz, 56

D

DaFurag, 35, 57
DaFurag Junior, 38
D-mannitol, 29
D-mannoza, 29, 30, 31, 43, 44, 55, 57
Drotafemme, 24, 27
Drotafemme Forte, 24, 27
Drotamax, 24, 27
drotaweryna, 21, 24, 33
Duracef, 38
dyzuria, 9, 12

E

E. coli, 22, 38, 39, 44
Ekamedica Żurawina, 29
Enterobacter, 22
Enterobacteriaceae, 22
Enterobacter spp., 11
Enterococcus faecalis, 22
Enterococcus spp., 11
Equiseti herba, 31
erytrocyty, 11
Escherichia, 22
Escherichia coli, 10, 11, 30, 38

F

Femannose N, 30
Femilla URO, 29
Femmanose, 36
Fitolizyna, 31
Fitolizyna nefrocaps FORTE, 31
fluorochinolony, 32
fosfomycyna, 22, 35, 37, 38, 59
fruktoza, 28
furagina, 17, 21, 22, 23, 27, 35,
39, 45, 46, 54, 58, 61
Furagina Apteo Med., 23, 27

Furagina Forte Apteo Med., 23, 27
Furaginum Adamed, 38
Furaginum Hasco, 23, 27, 38
Furaginum Hasco Max, 23, 27
Furaginum SEMA, 23, 27
Furaginum Teva, 38
Furaginum US Pharmacia, 23, 27
Furazek, 38
furazydyna, 16, 21, 22, 33,
35, 36, 38, 44, 55, 61
Furoxin, 29

G

galusan propylu, 39
glikozuria, 9
glutaminian sodu, 39

H

Hinocil Combi, 39
hioscyna, 21
hiperglikemia, 11

I

ibuprofen, 21
Iladian, 31
immunoprofilaktyka, 44

K

kamica
– dróg moczowych, 31
– moczowodowa, 21, 24
– nerkowa, 21, 24
Klebsiella, 22
Klebsiella spp., 11
kofeina, 24, 25, 27
kolka nerkowa, 21
kotrimoksazol, 32, 35, 38, 44
kwas
– klawulanowy, 39
– nukleinowy, 22

L

Lacibios Femina, 31
Lactobacillus plantarum PM1, 31
Lactobacillus reuteri, 31
Lactobacillus rhamnosus, 31
Lactobacillus rhamnosus GR-1, 31, 43
Lactobacillus rhamnosus PL1, 31

L. casei Shirota, 31, 43
L. crispatus CTV-05, 31, 43
 leki
 – immunosupresyjne, 11
 – przeciwbakteryjne, 21, 35
 – przeciwbólowe, 21
 – przeciwgorączkowe, 21
 – przeciwwymiotne, 21
 – rozkurczające, 21
 – spazmolityczne, 24, 28
 leukocyty, 11
 Levalox, 39
Levistici officinale radix, 31
Levistici radix, 31
Levofloxacin Aurovitas, 39
Levofloxacin Genoptim, 39
 Levoxa, 39
 lewofloksacyna, 39
 liofilizat OM-89, 39
L. reuteri B-54, 31, 43
L. reuteri RC-14, 31, 43

M

mannitol, 39
Matricariae herba, 30
Metafen rozkurczowy, 24, 27
 metamizol, 24
 metamizol sodowy, 28
 metamizol sodu, 25, 27
 metenamina, 26
Millefolii herba, 31
 Monural, 38, 59
 MultiUri, 36

N

Naturell Uromaxin+C, 29
Nefrobonisol, 31, 36
neoFuragina, 23, 27
neoFuragina Max, 23, 27
 niepowikłane ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek, 55
 niepowikłane zakażenia układu moczowego, 9
 niepowikłane zakażenie pęcherza moczowego, 38
 niepowikłane zapalenie pęcherza moczowego, 9, 10, 12
 niepowikłane ZUM. *Zobacz* zakażenia układu moczowego
 niesteroidowe leki przeciwzapalne, 21, 33
 nitrofurantoina, 22
 nitrofurantoina, 22
 Nitroxolin Forte, 38

NLPZ. *Zobacz* niesteroidowe leki przeciwzapalne
 norfloksacyna, 44
No-Spa, 24, 27
No-Spa Max, 24, 27

O

objaw Goldflama, 9, 12
 odmiedniczkowe zapalenie nerek, 9, 14, 26
 ofloksacyna, 39, 44
 ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek, 12, 14

P

Panawit Żurawina Plus, 29
 paracetamol, 21, 33
Penlac, 39
Petroselini radix, 30, 31
Phaseoli pericarpium, 30
 piwemecylina, 22
 piwemecylinam, 37, 38
Polamoklav, 39
Polygoni avicularis herba, 31
 powikłane zakażenia układu moczowego, 9
 pozaszpitalne zakażenia układu moczowego, 9
 preparaty
 – moczopędne, 55
Proteus, 22
Proteus mirabilis, 11
Prouro, 29
Proxacin, 39
Pseudomonas aeruginosa, 11

R

Ramoclav, 39
 refluks
 – pęcherzowo-moczowodowy, 35
 reinfekcja, 9
Rosmarini officinalis folium, 31
Rowatinex, 31

S

salicylan fenylu, 26, 27
Salmonella, 22
Scopolan, 28
Scopolan Compositum, 28
Shigella, 22
Solidaginis herba, 30, 31
Spastyna Max, 24, 27
Staphylococcus aureus, 22

Staphylococcus epidermidis, 22
Staphylococcus saprophyticus, 11
Symural, 38

T

Taraxaci radix, 31
Tarivid 200, 39
Taromentin, 39
Trigonellae foenugraeci semen, 31
Trimesan, 38
 trimetoprim, 35, 38, 44
 trometamol fosfomycyny, 44

U

Urinal Junior, 29, 36
Uro 1, 36
Urofort, 30
uroFuraginum, 23, 27
uroFuraginum Max, 23, 27
UroLact, 31, 36
Uroner D, 31
UroPlus, 29
Uroprovit C, 30
Urosal, 26, 31
Urosan Fix, 31, 36
 urosepsa, 9
Urosept, 30, 36
Urotrim, 38
Uro-Vaxom, 39, 44
Urticae herba, 30, 31
Utiser, 30
Uvae ursi folium, 30

V

Vemonis Intense, 25
Vemonis Ultra, 25
Vitis idaeae folium, 30

W

witamina
 – B₆, 30
 – B₁₂, 29, 30
 – C, 23, 29, 30, 61
 – D, 29, 30

X

X-Systo, 38
Xyvelam, 39

Z

zakażenia układu moczowego, 9, 10, 11,
12, 13, 14, 16, 17, 21, 23, 26, 28, 29,
30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 43, 44,
45, 46, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61

zapalenie

- cewki moczowej, 14
- gruczołu krokowego, 14
- miedniczek nerkowych, 24, 26
- pęcherza, 26
- pęcherza moczowego, 14, 24, 54, 55,
58

zapalenie pęcherza moczowego, 30

Zioła w tabletkach Żurawina, 30

ZUM. *Zobacz* zakażenia ukła-
du moczowego

Ż

Żurascin Junior, 30

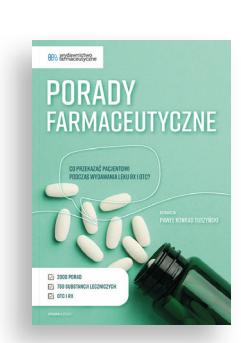
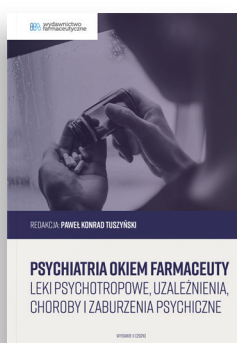
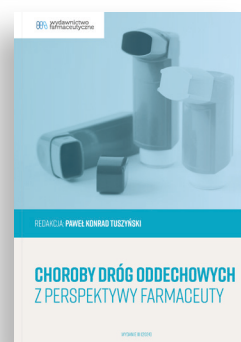
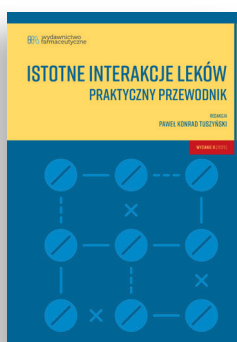
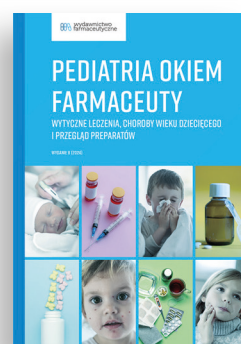
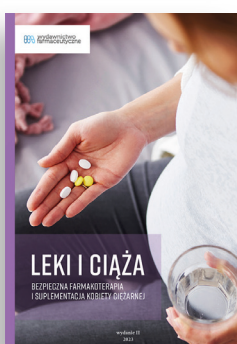
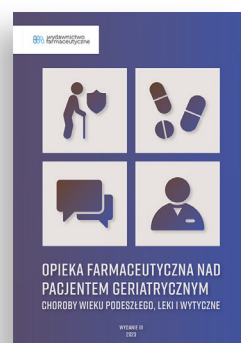
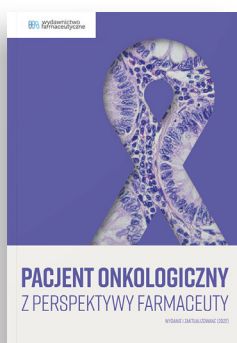
Żuravit, 30

Żuravit Forte, 30

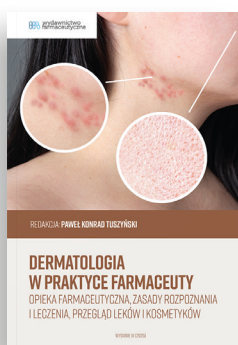
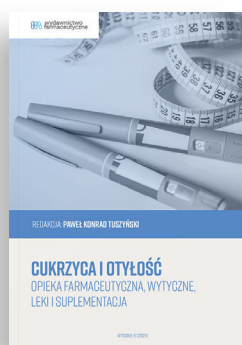
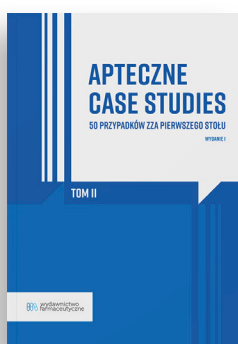
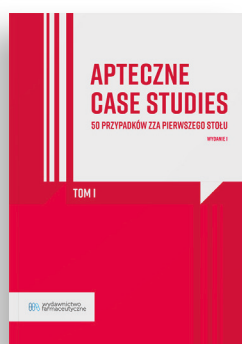
Żuravit Junior Plus, 30, 36, 57

żurawina, 23, 28, 29, 30, 33, 55, 57, 61

Sprawdź najnowsze pozycje



Sprawdź najnowsze pozycje



Do kupienia na www.wydawnictwo.farm