

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Fosfomycin US Pharmacia, 3 g, granulat do sporządzania roztworu doustnego

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

1 saszetka zawiera 3 g fosfomycyny (*Fosfomycinum*) w postaci 5,631 g fosfomycyny z trometamolem. Substancja pomocnicza o znanym działaniu: 1 saszetka zawiera 1,923 g sacharozy, żółcień pomarańczową i 1,8 mg sodu.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Granulat do sporządzania roztworu doustnego.
Biały lub prawie biały granulat.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1. Wskazania do stosowania

Fosfomycin US Pharmacia jest wskazany (patrz punkt 5.1):

- w leczeniu ostrego, niepowikłanego zapalenia pęcherza moczowego u kobiet i dziewcząt;
- w ramach okołoperacyjnej antybiotykoterapii profilaktycznej w przypadku biopsji przezodbytniczej gruczołu krokowego u dorosłych mężczyzn.

Należy uwzględnić oficjalne wytyczne dotyczące właściwego stosowania produktów przeciwbakteryjnych.

4.2. Dawkowanie i sposób podawania

Dawkowanie

Ostre, niepowikłane zapalenie pęcherza moczowego u kobiet i dziewcząt (>12. roku życia):
jednorazowo 3 g fosfomycyny.

Okołoperacyjna antybiotykoterapia profilaktyczna w przypadku biopsji przezodbytniczej gruczołu krokowego: 3 g fosfomycyny trzy godziny przed rozpoczęciem zabiegu i 3 g fosfomycyny 24 godziny po zakończeniu zabiegu.

Zaburzenia czynności nerek:

Nie zaleca się stosowania Fosfomycin US Pharmacia u pacjentów z upośledzeniem czynności nerek (klirens kreatyniny <10 ml/min, patrz punkt 5.2).

Dzieci i młodzież

Nie określono dotychczas bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności Fosfomycin US Pharmacia u dzieci w wieku poniżej 12 lat.

Sposób podawania

Podanie doustne.

We wskazaniu dotyczącym ostrego, niepowikłanego zapalenia pęcherza moczowego u kobiet i dziewcząt lek należy przyjmować na czczo (około 2–3 godziny przed posiłkiem albo 2–3 godziny po posiłku), najlepiej przed pójściem spać i po opróżnieniu pęcherza moczowego.

Dawkę należy rozpuścić w szklance wody i przyjąć natychmiast po przygotowaniu.

4.3. Przeciwwskazania

Nadwrażliwość na substancję czynną lub na którąkolwiek substancję pomocniczą wymienioną w punkcie 6.1.

4.4. Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Reakcje nadwrażliwości

Podczas leczenia fosfomycyną mogą wystąpić ciężkie, a czasami śmiertelne reakcje nadwrażliwości, w tym anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny (patrz punkty 4.3 i 4.8). W przypadku wystąpienia takich reakcji należy natychmiast przerwać leczenie fosfomycyną i podjąć odpowiednie działania doraźne.

Biegunka wywołana przez *Clostridioides difficile*

Podczas stosowania fosfomycyny zgłaszano przypadki zapalenia jelita grubego i rzekomobłoniastego zapalenia jelita grubego wywołane przez *Clostridioides difficile* o nasileniu od łagodnego do zagrażającego życiu (patrz punkt 4.8). W związku z tym ważne jest rozważenie tego rozpoznania u pacjentów, u których w trakcie podawania fosfomycyny albo po zakończeniu leczenia wystąpi biegunka. Należy rozważyć przerwanie leczenia fosfomycyną i zastosowanie odpowiedniego leczenia zakażenia *Clostridioides difficile*. Nie należy stosować produktów leczniczych hamujących perystaltykę.

Dzieci i młodzież

Nie określono dotychczas bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności u dzieci w wieku poniżej 12 lat. Z tego względu nie należy stosować tego leku u pacjentów w tej grupie wiekowej (patrz punkt 4.2).

Przewlekłe zakażenia u pacjentów płci męskiej

W przypadku przewlekłych zakażeń zaleca się przeprowadzenie dokładnych badań i weryfikację rozpoznania, gdyż zwykle są one spowodowane powikłanymi zakażeniami układu moczowego albo występowaniem opornych drobnoustrojów chorobotwórczych (np. *Staphylococcus saprophyticus*, patrz punkt 5.1). Co do zasady zakażenia dróg moczowych u pacjentów płci męskiej należy uznawać za powikłane zakażenia dróg moczowych, do leczenia których ten produkt leczniczy nie jest wskazany.

Substancje pomocnicze

Fosfomycin US Pharmacia zawiera 1,923 g sacharozy. Pacjenci z rzadkimi dziedzicznymi zaburzeniami związanymi z nietolerancją fruktozy, zespołem złego wchłaniania glukozy-galaktozy lub niedoborem sacharazy-izomaltazy, nie powinni przyjmować produktu leczniczego.

Fosfomycin US Pharmacia zawiera żółcień pomarańczową, która może powodować reakcje alergiczne.

Produkt leczniczy zawiera mniej niż 1 mmol (23 mg) sodu na saszetkę, to znaczy produkt leczniczy uznaje się za „wolny od sodu”.

4.5. Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji

Metoklopramid:

Wykazano, że jednoczesne stosowanie metoklopramidu powoduje obniżenie stężenia fosfomycyny w surowicy krwi oraz w moczu i należy tego unikać.

Inne leki, które zwiększają motorykę przewodu pokarmowego, mogą mieć podobne działanie.

Wpływ pokarmu:

Pokarm może opóźniać wchłanianie fosfomycyny prowadząc do nieznacznego zmniejszenia maksymalnego stężenia fosfomycyny w osoczu krwi oraz w moczu. W związku z tym zaleca się przyjmować produkt leczniczy na czczo lub 2-3 godziny po posiłku.

Szczególne problemy związane ze zmianami wartości międzynarodowego współczynnika znormalizowanego (ang. *International Normalized Ratio*, INR).

U pacjentów leczonych antybiotykami zgłaszano liczne przypadki zwiększonej aktywności doustnych leków przeciwzakrzepowych. Czynniki ryzyka obejmują ciężkie zakażenie albo stan zapalny, wiek i zły ogólny stan zdrowia. W tych okolicznościach trudno ustalić, czy zmiana wartości wskaźnika INR wywołana została chorobą zakaźną czy jej leczeniem. Jednak niektóre klasy antybiotyków częściej niż inne powodują zmiany wartości wskaźnika INR i są to w szczególności: fluorochinolony, makrolidy, cykliny, kotrimoksazol i niektóre cefalosporyny.

Dzieci i młodzież

Badania dotyczące interakcji przeprowadzono wyłącznie u dorosłych.

4.6. Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Ciąża:

Dostępne są jedynie ograniczone dane dotyczące bezpieczeństwa stosowania fosfomycyny w pierwszym trymestrze ciąży (n=152). Jak dotąd dane te nie wskazują na zagrożenie działaniem teratogennym. Fosfomycyna przenika przez łożysko.

Badania na zwierzętach nie wykazały bezpośredniego ani pośredniego szkodliwego wpływu na reprodukcję (patrz punkt 5.3).

Fosfomycyn US Pharmacia można stosować w czasie ciąży, wyłącznie jeżeli istnieje taka jednoznaczna konieczność.

Karmienie piersią:

Fosfomycyna przenika do mleka kobiecego w niewielkiej ilości. Jeśli jest to jednoznacznie konieczne, w okresie karmienia piersią można zastosować pojedynczą dawkę doustną fosfomycyny.

Płodność:

Brak dostępnych danych dotyczących ludzi. Fosfomycyna podawana doustnie samcom i samicom szczurów w dawce wynoszącej maksymalnie 1000 mg/kg/dobę nie powodowała upośledzenia płodności.

4.7. Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Nie przeprowadzono ukierunkowanych badań na ten temat, jednakże należy poinformować pacjentów, że zgłaszano przypadki zawrotów głowy. Może to wpływać na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn u niektórych pacjentów (patrz punkt 4.8).

4.8. Działania niepożądane

Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Najczęstsze działania niepożądane występujące po podaniu pojedynczej dawki trometamolu fosfomycyny dotyczą przewodu pokarmowego i obejmują głównie biegunkę. Zdarzenia te są zwykle ograniczone czasowo i ustępują samoistnie.

Tabelaryczny wykaz działań niepożądanych.

W poniższej tabeli przedstawiono działania niepożądane, zgłaszane po zastosowaniu produktu leczniczego podczas badań klinicznych albo po wprowadzeniu produktu do obrotu.

Działania niepożądane zostały zestawione według klasyfikacji układów narządów i częstości występowania według następującej konwencji:

bardzo często ($\geq 1/10$); często ($\geq 1/100$ do $< 1/10$); niezbyt często ($\geq 1/1\ 000$ do $\leq 1/100$); rzadko ($\geq 1/10\ 000$ do $\leq 1/1\ 000$); bardzo rzadko ($\leq 1/10\ 000$), nieznana (częstość nie może być określona na podstawie dostępnych danych).

W obrębie każdej grupy o określonej częstości występowania, działania niepożądane są wymienione zgodnie ze zmniejszającym się nasileniem.

Klasyfikacja układów i narządów	Działania			
	Często	Niezbyt często	Rzadko	Częstość nieznana
Zakażenia i zarażenia pasożytnicze	Zapalenie sromu i pochwy			
Zaburzenia układu immunologicznego				Reakcje anafilaktyczne w tym wstrząs anafilaktyczny, nadwrażliwość (patrz punkt 4.4)
Zaburzenia układu nerwowego	Ból głowy, zawroty głowy			
Zaburzenia żołądka i jelit	Biegunka, nudności, dyspepsja, ból brzucha	Wymioty		Poantybiotykowe zapalenie jelita grubego (patrz punkt 4.4)
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej		Wysypka, pokrzywka, świąd		Obrzęk naczynioruchowy

Zgłaszanie działań niepożądanych

Po dopuszczeniu produktu leczniczego do obrotu istotne jest zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych. Umożliwia to nieprzerwane monitorowanie stosunku korzyści do ryzyka stosowania produktu leczniczego. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane za pośrednictwem Departamentu Monitorowania Niepożądanych Działań Produktów Leczniczych Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych

ul. Al. Jerozolimskie 181C

02 - 222 Warszawa

Tel.: + 48 22 49 21 301

Faks: + 48 22 49 21 309

Strona internetowa: <https://smz.ezdrowie.gov.pl>

Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu.

4.9 Przedawkowanie

Doświadczenia dotyczące przedawkowania fosfomycyny przyjętej doustnie są ograniczone.

Po pozajelitowym podaniu fosfomycyny zgłaszano przypadki hipotonii, senności, zaburzeń równowagi elektrolitowej, małopłytkowości i hipoprotrombinemii.

W przypadku przedawkowania należy monitorować pacjenta (szczególnie pod kątem stężeń elektrolitów w osoczu/surowicy krwi, oraz zastosować leczenie objawowe i wspomagające. Zaleca się nawadnianie organizmu w celu zwiększenia wydalania substancji czynnej z moczem. Fosfomycyna jest skutecznie wydalana z organizmu na drodze hemodializy, ze średnim okresem półtrwania w fazie eliminacji wynoszącym około czterech godzin.

5. WŁAŚCWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: leki przeciwbakteryjne stosowane ogólnie; inne leki przeciwbakteryjne.
Kod ATC: J01XX01

Mechanizm działania:

Fosfomicyna wywiera działanie bakteriobójcze na namnażające się czynniki chorobotwórcze poprzez zapobieganie syntezie enzymatycznej ściany komórkowej bakterii. Fosfomicyna hamuje pierwszy etap wewnątrzkomórkowej syntezy ściany komórkowej bakterii poprzez hamowanie syntezy peptydoglikanu.

Fosfomicyna jest aktywnie transportowana do komórki bakterii z wykorzystaniem dwóch różnych systemów transportu (systemy transportu sn-glicerolo-3-fosforanu i heksozy-6).

Zależności farmakokinetyczno-farmakodynamiczne

Ograniczone dostępne dane wskazują, że działanie fosfomicyny jest najprawdopodobniej zależne od czasu.

Mechanizm oporności

Główny mechanizm oporności stanowi mutacja chromosomowa, powodująca zmianę w systemach transportu fosfomicyny przez bakterie. Dodatkowe mechanizmy oporności, oparte na plazmidach albo transpozonach, powodują odpowiednio inaktywację enzymatyczną fosfomicyny poprzez wiązanie jej cząsteczki z glutationem albo rozpad wiązania węgiel-fosfor w cząsteczce fosfomicyny.

Oporność krzyżowa

Nie są znane przypadki wykształcenia się oporności krzyżowej między fosfomicyną, a innymi klasami antybiotyków.

Wartości graniczne oznaczania lekowrażliwości

Wartości graniczne oznaczenia lekowrażliwości, określone przez Europejski Komitet ds. Oznaczania Lekowrażliwości (tabela wartości granicznych EUCAST, wersja 10), są następujące:

Gatunki	wrażliwe	oporne
<i>Enterobacterales</i>	≤32 mg/L	>32 mg/L

Występowanie oporności nabytej

Występowanie oporności nabytej u poszczególnych gatunków może być zróżnicowane geograficznie i zmieniać się w czasie. Niezbędne jest więc gromadzenie informacji na poziomie lokalnym na temat oporności, w szczególności w celu zapewnienia odpowiedniego leczenia ciężkich zakażeń.

Poniższą tabelę oparto na danych uzyskanych z programów obserwacji oraz badań. Zostały w niej wymienione organizmy właściwe dla zatwierdzonych wskazań:

Gatunki powszechnie wrażliwe
Gram-ujemne drobnoustroje tlenowe <i>Escherichia coli</i>
Gatunki, których oporność nabyta może stanowić problem
Gram-dodatnie drobnoustroje tlenowe <i>Enterococcus faecalis</i>
Gram-ujemne drobnoustroje tlenowe <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Proteus mirabilis</i>
Szczepy o oporności pierwotnej

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Wchłanianie

Po jednokrotnym podaniu doustnym dawki, całkowita dostępność biologiczna trometamolu fosfomycyny wynosi około 33–53%. Pokarm może zmniejszać szybkość i stopień wchłaniania, jednak całkowita ilość substancji czynnej wydalanej z moczem w czasie jest taka sama. Średnie stężenie fosfomycyny w moczu utrzymuje się powyżej poziomu minimalnego stężenia hamującego, które wynosi 128 µg/ml, przez co najmniej 24 godziny po podaniu doustnym dawki wynoszącej 3 g zarówno na czczo, jak i po posiłku; czas osiągnięcia stężenia maksymalnego w moczu wydłuża się jednak o cztery godziny. Trometamol fosfomycyny bierze udział w krążeniu wątrobowo-jelitowym.

Dystrybucja

Nie wydaje się, aby fosfomycyna była metabolizowana. Fosfomycyna jest transportowana do tkanek, w tym do nerek i ściany pęcherza moczowego. Fosfomycyna nie wiąże się z białkami osocza i przenika przez barierę łożyskową.

Eliminacja

Fosfomycyna jest wydalana w postaci niezmienionej głównie z moczem przez nerki, poprzez przesączenie kłębuszkowe (40-50% dawki wykrywane jest w moczu) a okres półtrwania w fazie eliminacji wynosi około cztery godziny po podaniu doustnym. W mniejszym stopniu wydalana jest z kałem (18-28% dawki). Choć pokarm może wydłużać czas wchłaniania leku, całkowita ilość leku wydalana z moczem w czasie jest taka sama.

Szczególne grupy pacjentów

U pacjentów z zaburzeniami czynności nerek okres półtrwania w fazie eliminacji wydłuża się proporcjonalnie do stopnia niewydolności nerek. Stężenia fosfomycyny w moczu pacjentów z zaburzeniami czynności nerek pozostają w zakresie zapewniającym skuteczność działania przez 48 godzin po podaniu normalnej dawki, o ile klirens kreatyniny wynosi powyżej 10 ml/min.

U starszych pacjentów klirens fosfomycyny zmniejsza się wraz ze związanym z wiekiem upośledzeniem czynności nerek.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

Dane niekliniczne, wynikające z konwencjonalnych badań farmakologicznych dotyczących bezpieczeństwa, badań toksyczności po podaniu wielokrotnym, genotoksyczności oraz toksycznego wpływu na płodność, nie ujawniają szczególnego zagrożenia dla człowieka.

Brak jest dostępnych danych dotyczących rakotwórczego działania fosfomycyny.

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1. Wykaz substancji pomocniczych

Sacharoza

Wapnia wodorotlenek

Aromat pomarańczowy:

 Maltodekstryna

 Dekstroza jednowodna

 Guma arabska [E414]

 Kwas cytrynowy bezwodny [E330]

 Żółcień pomarańczowa [E110]

Butylohydroksyanizol [E320]
Składniki poprawiające smak i zapach
Sacharyna sodowa [E954]

6.2. Niezgodności farmaceutyczne

Nie dotyczy.

6.3. Okres ważności

3 lata

Roztwór otrzymany po rozpuszczeniu granulatu w wodzie jest nietrwały (należy go zużyć bezpośrednio po sporządzeniu).

6.4. Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania

Brak specjalnych zaleceń dotyczących przechowywania produktu leczniczego.

6.5. Rodzaj i zawartość opakowania stosowania

Jedna saszetka z folii papier/LDPE/Aluminium/LDPE, zawierająca 8 g granulatu, w tekturowym pudełku.

6.6. Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania i przygotowania produktu leczniczego do stosowania

Bez specjalnych wymagań dotyczących usuwania.

Instrukcję dotyczącą przygotowania produktu leczniczego do stosowania zamieszczono w punkcie 4.2.

7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

US Pharmacia Sp. z o.o.
ul. Ziębicka 40
50-507 Wrocław

8. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

9. DATA WYDANIA PIERWSZEGO POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU I DATA PRZEDŁUŻENIA POZWOLENIA

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 03-01-2020

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO