

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Micafungin Sandoz, 50 mg, proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji
Micafungin Sandoz, 100 mg, proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Micafungin Sandoz, 50 mg

Każda fiolka zawiera mykafunginę sodową w ilości odpowiadającej 50 mg mykafunginy (*Micafunginum*).

Po rekonstytucji każdy ml zawiera mykafunginę sodową w ilości odpowiadającej 10 mg mykafunginy.

Micafungin Sandoz, 100 mg

Każda fiolka zawiera mykafunginę sodową w ilości odpowiadającej 100 mg mykafunginy (*Micafunginum*).

Po rekonstytucji każdy ml zawiera mykafunginę sodową w ilości odpowiadającej 20 mg mykafunginy.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji
Biały lub białawy liofilizowany proszek

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

Micafungin Sandoz jest wskazany dla:

dorosłych, młodzieży w wieku ≥ 16 lat i osób w podeszłym wieku:

- w leczeniu inwazyjnej kandydozy;
- w leczeniu kandydozy przełyku u pacjentów, u których właściwe jest zastosowanie leczenia dożylnego;
- w profilaktyce zakażeń wywołanych *Candida* u pacjentów poddawanych zabiegom przeszczepiania alogenicznych krwiotwórczych komórek macierzystych lub u pacjentów, u których przewiduje się wystąpienie neutropenii (bezwzględna liczba neutrofilów < 500 komórek/ μ l) utrzymującej się przez 10 lub więcej dni;

dzieci (w tym noworodków) i młodzieży w wieku < 16 lat:

- w leczeniu inwazyjnej kandydozy;
- w profilaktyce zakażeń wywołanych *Candida* u pacjentów poddawanych zabiegom przeszczepiania alogenicznych krwiotwórczych komórek macierzystych lub u pacjentów, u których przewiduje się wystąpienie neutropenii (bezwzględna liczba neutrofilów < 500 komórek/ μ l) utrzymującej się przez 10 lub więcej dni.

Podczas podejmowania decyzji o zastosowaniu produktu leczniczego Micafungin Sandoz należy uwzględnić potencjalne ryzyko rozwoju nowotworów wątroby (patrz punkt 4.4). Z tego względu Micafungin Sandoz można stosować wyłącznie wtedy, gdy stosowanie innych leków przeciwwgrzybiczych nie jest właściwe.

Należy przestrzegać oficjalnych i (lub) lokalnych wytycznych dotyczących właściwego stosowania

leków przeciwgrzybiczych.

4.2 Dawkowanie i sposób podawania

Leczenie produktem Micafungin Sandoz powinien rozpoczynać lekarz z doświadczeniem w leczeniu zakażeń grzybiczych.

Dawkowanie

W celu izolacji i identyfikacji szczepów chorobotwórczych, przed rozpoczęciem leczenia zaleca się pobranie próbek w celu wykonania posiewów mikologicznych oraz innych badań laboratoryjnych (w tym badania histopatologicznego). Leczenie można rozpocząć przed otrzymaniem wyników posiewów i innych badań. Jednak po uzyskaniu wyników tych badań należy odpowiednio dostosować leczenie przeciwgrzybicze.

Schemat dawkowania mykafunginy zależy od masy ciała pacjenta jak opisano w tabelach poniżej:

Stosowanie u dorosłych, młodzieży w wieku ≥ 16 lat i pacjentów w podeszłym wieku

<u>Wskazanie</u>	Masa ciała > 40 kg	Masa ciała ≤ 40 kg
Leczenie inwazyjnej kandydozy	100 mg/dobę*	2 mg/kg mc./dobę*
Leczenie kandydozy przełyku	150 mg/dobę	3 mg/kg mc./dobę
Profilaktyka zakażeń wywołanych <i>Candida</i>	50 mg/dobę	1 mg/kg mc./dobę

*W przypadku niezadowolającej odpowiedzi na leczenie, np. utrzymywania się dodatnich wyników posiewów lub braku poprawy klinicznej, dawkę można zwiększyć do 200 mg/dobę u pacjentów o masie ciała > 40 kg lub do 4 mg/kg mc./dobę u pacjentów o masie ciała ≤ 40 kg.

Czas trwania leczenia

Inwazyjna kandydoza: czas trwania leczenia zakażenia wywołanego *Candida* powinien wynosić co najmniej 14 dni. Leczenie przeciwgrzybicze należy kontynuować co najmniej przez tydzień po uzyskaniu dwóch kolejnych ujemnych wyników posiewów krwi oraz **po** ustąpieniu przedmiotowych i podmiotowych objawów zakażenia.

Kandydoza przełyku: mykafunginę należy podawać co najmniej przez tydzień po ustąpieniu przedmiotowych i podmiotowych objawów zakażenia.

Profilaktyka zakażeń wywołanych *Candida*: mykafunginę należy podawać co najmniej przez tydzień po stwierdzeniu normalizacji liczby neutrofilów.

Stosowanie u dzieci i młodzieży w wieku ≥ 4 miesięcy do < 16 lat

<u>Wskazanie</u>	Masa ciała > 40 kg	Masa ciała ≤ 40 kg
Leczenie inwazyjnej kandydozy	100 mg/dobę*	2 mg/kg mc./dobę*
Profilaktyka zakażeń wywołanych <i>Candida</i>	50 mg/dobę	1 mg/kg mc./dobę

* W przypadku niezadowolającej odpowiedzi na leczenie, np. utrzymywania się dodatnich wyników posiewów lub braku poprawy klinicznej, dawkę można zwiększyć do 200 mg/dobę u pacjentów o masie ciała > 40 kg lub do 4 mg/kg mc./dobę u pacjentów o masie ciała ≤ 40 kg.

Stosowanie u dzieci w wieku < 4 miesięcy (w tym u noworodków)

<u>Wskazanie</u>	
Leczenie inwazyjnej kandydozy	4 - 10 mg/kg mc./dobę*
Profilaktyka zakażeń wywołanych <i>Candida</i>	2 mg/kg mc./dobę

*Po podaniu 4 mg/kg mc. mykafunginy dzieciom w wieku poniżej 4 miesięcy osiąga się podobną ekspozycję jak u dorosłych po podaniu 100 mg/dobę w leczeniu inwazyjnej kandydozy. Jeżeli podejrzewa się zakażenie ośrodkowego układu nerwowego (OUN), należy zastosować większą dawkę (np. 10 mg/kg mc.), ze względu na zależne od dawki przenikanie mykafunginy do OUN (patrz punkt 5.2).

Czas trwania leczenia

Inwazyjna kandydoza: czas trwania leczenia zakażenia wywołanego *Candida* powinien wynosić co najmniej 14 dni. Leczenie przeciwgrzybicze należy kontynuować co najmniej przez tydzień po uzyskaniu dwóch kolejnych ujemnych wyników posiewów krwi oraz po ustąpieniu przedmiotowych i podmiotowych objawów zakażenia.

Profilaktyka zakażeń wywołanych *Candida*: mykafunginę należy podawać co najmniej przez tydzień po stwierdzeniu normalizacji liczby neutrofilów. Doświadczenie dotyczące stosowania produktu Micafungin Sandoz u pacjentów w wieku poniżej 2 lat jest ograniczone.

Zaburzenia czynności wątroby

U pacjentów z łagodnymi lub umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby nie jest konieczne dostosowanie dawki (patrz punkt 5.2). Obecnie nie ma wystarczających danych dotyczących stosowania mykafunginy u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby i dlatego nie zaleca się stosowania leku w tej grupie pacjentów (patrz punkty 4.4 i 5.2).

Zaburzenia czynności nerek

Nie jest konieczne dostosowanie dawki u pacjentów z zaburzeniami czynności nerek (patrz punkt 5.2).

Dzieci i młodzież

Nie ustalono w wystarczającym stopniu bezpieczeństwa i skuteczności stosowania mykafunginy w dawkach 4 mg/kg mc. i 10 mg/kg mc. w leczeniu inwazyjnej kandydozy z zakażeniem OUN u dzieci w wieku poniżej 4 miesięcy (w tym u noworodków). Dotychczas dostępne dane przedstawiono w punktach 4.8, 5.1, 5.2.

Sposób stosowania

Podanie dożylnie.

Po rozpuszczeniu i rozcieńczeniu roztwórn należy podawać we wlewie dożylnym trwającym około 1 godziny. Szybsze podanie wlewów może spowodować częstsze występowanie reakcji, których mediatorem jest histamina.

Zalecenia dotyczące sposobu rekonstrukcji/rozcieńczenia produktu do stosowania, patrz punkt 6.6.

4.3 Przeciwwskazania

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

4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Wpływ na wątrobę:

Obserwowano rozwój ognisk zmienionych hepatocytów (ang. *foci of altered hepatocytes*, FAH) i nowotworów wątrobowokomórkowych po 3-miesięcznym lub dłuższym okresie leczenia u szczurów. Zakładany próg dla rozwoju nowotworów u szczurów w przybliżeniu mieści się w zakresie ekspozycji klinicznej. Znaczenie kliniczne tej obserwacji nie jest znane. W trakcie leczenia mykafunginą należy dokładnie monitorować czynność wątroby. W celu zminimalizowania ryzyka regeneracji adaptacyjnej i, w następstwie, możliwości tworzenia się nowotworów wątroby, zaleca się wczesne przerwanie leczenia w przypadku wystąpienia istotnego i utrzymującego się zwiększenia aktywności ALAT/AspAT. Leczenie mykafunginą należy prowadzić po dokonaniu starannej oceny stosunku korzyści do ryzyka, szczególnie u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby lub przewlekłymi chorobami wątroby stanowiącymi stany przednowotworowe, takimi jak zaawansowane włóknienie wątroby, marskość wątroby, wirusowe zapalenie wątroby, choroba wątroby u noworodków lub wrodzone niedobory enzymatyczne, lub u pacjentów otrzymujących jednocześnie leki o właściwościach hepatotoksycznych i (lub) genotoksycznych.

Leczenie mykafunginą wiązało się z istotnymi zaburzeniami czynności wątroby (zwiększenie aktywności AlAT, AspAT lub zwiększenie stężenia bilirubiny całkowitej > 3-krotnie powyżej górnej granicy normy) zarówno u zdrowych ochotników jak i u pacjentów. U niektórych pacjentów obserwowano cięższe zaburzenia czynności wątroby, zapalenie wątroby lub niewydolność wątroby, w tym przypadki zakończone zgonem. Dzieci w wieku < 1 roku mogą być bardziej podatne na uszkodzenie wątroby (patrz punkt 4.8).

Reakcje anafilaktyczne

Podczas stosowania mykafunginy mogą wystąpić reakcje anafilaktyczne i (lub) anafilaktoidalne, w tym wstrząs. W razie wystąpienia powyższych reakcji należy przerwać wlew i zastosować odpowiednie leczenie.

Reakcje skórne

Zgłaszano skórne reakcje złuszczone, takie jak zespół Stevensa-Johnsona oraz toksyczna nekroliza naskórka [zespół Lyella]. Pacjentów, u których wystąpi wysypka należy dokładnie monitorować, a jeżeli zmiany postępują, należy przerwać stosowanie mykafunginy.

Hemoliza

U pacjentów leczonych mykafunginą rzadko zgłaszano przypadki hemolizy, w tym ostrą hemolizę śródnaczyniową lub niedokrwistość hemolityczną. Pacjentów, u których podczas leczenia mykafunginą stwierdza się kliniczne objawy hemolizy lub hemolizę w badaniach laboratoryjnych, należy dokładnie monitorować w kierunku nasilenia się tych objawów oraz ocenić u nich stosunek korzyści do ryzyka wynikający z kontynuowania leczenia mykafunginą.

Wpływ na nerki

Mykafungina może powodować choroby nerek, niewydolność nerek i nieprawidłowe wyniki badań czynnościowych nerek. Należy dokładnie monitorować pacjentów w kierunku pogorszenia czynności nerek.

Interakcje z innymi produktami leczniczymi

Mykafunginę i dezoksycholan amfoterycyny B powinno się podawać jednocześnie tylko wówczas, gdy korzyści wyraźnie przewyższają ryzyko stosowania. Należy dokładnie monitorować toksyczne działanie dezoksycholanu amfoterycyny B (patrz punkt 4.5).

Pacjentów, którzy stosują syrolimus, nifedypinę lub itrakonazol jednocześnie z mykafunginą, należy monitorować w kierunku toksycznego działania syrolimusu, nifedypiny lub itrakonazolu i, jeśli to konieczne, należy zmniejszyć dawki syrolimusu, nifedypiny lub itrakonazolu (patrz punkt 4.5).

Dzieci i młodzież

Częstość występowania niektórych działań niepożądanych była większa u dzieci i młodzieży niż u pacjentów dorosłych (patrz punkt 4.8).

Substancje pomocnicze:

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

4.5 Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji

Mykafungina ma mały potencjał wchodzenia w interakcje z lekami metabolizowanymi z udziałem szlaków, w których pośredniczy izoenzym CYP3A.

Celem badań dotyczących interakcji, przeprowadzonych u osób zdrowych, była ocena potencjalnych interakcji mykafunginy z mykofenolanem mofetylu, cyklosporyną, takrolimusem, prednizolonem, syrolimusem, nifedypiną, flukonazolem, rytonawirem, ryfampicyną, itrakonazolem, worykonazolem i amfoterycyną B. W badaniach tych nie stwierdzono zmian w farmakokinetyce mykafunginy. Nie jest

konieczne dostosowanie dawki mykafunginy podczas jednoczesnego stosowania wyżej wymienionych leków. Biodostępność (wartość AUC) itrakonazolu, syrolimusu i nifedypiny zwiększyła się w niewielkim stopniu w obecności mykafunginy (odpowiednio: 22%, 21% i 18%).

Jednoczesne podawanie mykafunginy i dezoksycholanu amfoterycyny B wiązało się z 30% zwiększeniem ekspozycji na dezoksycholan amfoterycyny B. Ponieważ może to mieć znaczenie kliniczne, mykafunginę i dezoksycholan amfoterycyny B powinno się podawać jednocześnie tylko wówczas, gdy korzyści wyraźnie przewyższają ryzyko stosowania. Należy dokładnie monitorować toksyczne działanie dezoksycholanu amfoterycyny B (patrz punkt 4.4).

Pacjentów, którzy stosują syrolimus, nifedypinę lub itrakonazol jednocześnie z mykafunginą, należy monitorować w kierunku toksycznego działania syrolimusu, nifedypiny lub itrakonazolu i, jeśli to konieczne, należy zmniejszyć dawki syrolimusu, nifedypiny lub itrakonazolu (patrz punkt 4.4).

4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Ciąża

Brak danych dotyczących stosowania mykafunginy u kobiet w ciąży. W badaniach na zwierzętach mykafungina przenikała przez barierę łożyska i obserwowano jej szkodliwy wpływ na reprodukcję (patrz punkt 5.3). Potencjalne zagrożenie dla człowieka jest nieznane.

Produktu leczniczego Micafungin Sandoz nie należy stosować w czasie ciąży, jeśli nie jest to bezwzględnie konieczne.

Karmienie piersią

Nie wiadomo, czy mykafungina przenika do mleka kobiecego. W badaniach na zwierzętach stwierdzono wydzielanie mykafunginy w mleku matki. Decyzję o kontynuacji i (lub) przerwaniu karmienia piersią lub kontynuacji i (lub) przerwaniu leczenia mykafunginą należy podjąć po uwzględnieniu korzyści dla dziecka wynikających z karmienia piersią i korzyści dla matki, wynikających z leczenia mykafunginą.

Płodność

W badaniach na zwierzętach obserwowano toksyczny wpływ na jądra (patrz punkt 5.3). Mykafungina może niekorzystnie wpływać na płodność u mężczyzn.

4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Mykafungina nie ma wpływu lub wywiera nieistotny wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn. Należy jednak poinformować pacjentów, że podczas leczenia mykafunginą zgłaszano zawroty głowy (patrz punkt 4.8).

4.8 Działania niepożądane

Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

W oparciu o doświadczenia z badań klinicznych działania niepożądane wystąpiły łącznie u 32,2% pacjentów. Do najczęściej zgłaszanych działań niepożądanych należały: nudności (2,8%), zwiększenie aktywności fosfatazy zasadowej we krwi (2,7%), zapalenie żył (2,5%, przede wszystkim u pacjentów z zakażeniem HIV z cewnikami założonymi do żył obwodowych), wymioty (2,5%) i zwiększenie aktywności aminotransferazy asparaginianowej we krwi (2,3%).

Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

W tabeli poniżej działania niepożądane przedstawiono według klasyfikacji układów i narządów oraz terminologii MedDRA. W obrębie każdej grupy o określonej częstotliwości występowania objawy niepożądane są wymienione zgodnie ze zmniejszającym się nasileniem.

Klasyfikacja układów i narządów	Często ≥1/100 do <1/10	Niezbyt często ≥1/1000 do <1/100	Rzadko ≥1/10 000 do <1/1000	Częstość nieznana (częstość nie może być określona na podstawie dostępnych danych)
Zaburzenia krwi i układu chłonnego	leukopenia, neutropenia, niedokrwistość	pancytopenia, małopłytkowość, eozynofilia, hipoalbuminemia	niedokrwistość hemolityczna, hemoliza (patrz punkt 4.4)	uogólnione wykrzepianie wewnątrznaczyniowe
Zaburzenia układu immunologicznego		reakcje anafilaktyczne i (lub) reakcje anafilaktoidalne (patrz punkt 4.4), nadwrażliwość		wstrząs anafilaktyczny i anafilaktoidalny (patrz punkt 4.4)
Zaburzenia endokrynologiczne		nadmierna potliwość		
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania	hipokaliemia, hipomagnezemia, hipokalcemia	hiponatremia, hiperkaliemia, hipofosfatemia, jadłowstręt		
Zaburzenia psychiczne		bezsenność, lęk, splątanie		
Zaburzenia układu nerwowego	ból głowy	senność, drżenie, zawroty głowy, zaburzenia smaku		
Zaburzenia serca		tachykardia, kołatania serca, bradykardia		
Zaburzenia naczyniowe	zapalenie żył	niedociśnienie, nadciśnienie, nagłe zaczerwienienie twarzy		wstrząs
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia		duszność		
Zaburzenia żołądka i jelit	nudności, wymioty, biegunka, ból brzucha	niestrawność, zaparcia		
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych	zwiększenie aktywności fosfatazy zasadowej we krwi, zwiększenie aktywności aminotransferazy asparaginianowej we krwi, zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej we krwi, zwiększenie stężenia bilirubiny we krwi (hiperbilirubinemia), nieprawidłowe wyniki badań czynnościowych wątroby	niewydolność wątroby (patrz punkt 4.4), zwiększenie aktywności gamma-glutamylotransferazy, żółtaczką, cholestazą, powiększenie wątroby, zapalenie wątroby		uszkodzenie komórek wątrobowych, w tym przypadki zgonów (patrz punkt 4.4)
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej	wysypka	pokrzywka, świąd, rumień		toksyczne wykwity skórne, rumień wielopostaciowy, zespół Stevensa-Johnsona, martwica toksyczna nekroliza naskórka [zespół

				Lyella] (patrz punkt 4.4)
Zaburzenia nerek i dróg moczowych		zwiększenie stężenia kreatyniny we krwi, zwiększenie stężenia mocznika we krwi, nasilenie niewydolności nerek		zaburzenia czynności nerek (patrz punkt 4.4), ostra niewydolność nerek
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	gorączka, dreszcze	zakrzep w miejscu podania, zapalenie w miejscu podania, bolesność w miejscu podania, obrzęk obwodowy		
Badania diagnostyczne		zwiększenie aktywności dehydrogenazy mleczanowej we krwi		

Opis wybranych działań niepożądanych

Możliwe objawy alergicznopodobne

W badaniach klinicznych zgłaszano występowanie takich objawów, jak wysypka i dreszcze. W większości przypadków były to objawy o niewielkim lub umiarkowanym nasileniu i nie stanowiły ograniczenia w leczeniu. Ciężkie działania niepożądane (np. reakcje anafilaktoidalne 0,2%, 6/3028) podczas leczenia mykafunginą zgłaszano niezbyt często i jedynie u pacjentów z ciężkimi chorobami podstawowymi (np. zaawansowany AIDS, nowotwory złośliwe), wymagającymi jednoczesnego stosowania wielu innych leków.

Działania niepożądane ze strony wątroby

W badaniach klinicznych u pacjentów leczonych mykafunginą działania niepożądane ze strony wątroby wystąpiły łącznie u 8,6% (260/3028) pacjentów. W większości przypadków były to działania niepożądane o niewielkim lub umiarkowanym nasileniu. Najczęściej stwierdzano zwiększenie aktywności fosfatazy zasadowej (2,7%), AspAT (2,3%), AlAT (2,0%), zwiększenie stężenia bilirubiny (1,6%) we krwi oraz nieprawidłowe wyniki badań czynnościowych wątroby (1,5%). U kilku pacjentów przerwano leczenie ze względu na zdarzenie niepożądane dotyczące wątroby (1,1%; 0,4% ciężkie). Ciężkie zaburzenia czynności wątroby występowały niezbyt często (patrz punkt 4.4).

Reakcje w miejscu podania

Żadna z reakcji w miejscu podania nie spowodowała ograniczenia w leczeniu.

Dzieci i młodzież

Niektóre działania niepożądane (wymienione w poniższej tabeli) występowały częściej u dzieci i młodzieży niż u dorosłych. Ponadto u dzieci w wieku < 1 roku dwukrotnie częściej występowało zwiększenie aktywności AlAT, AspAT i fosfatazy zasadowej niż u dzieci i młodzieży w starszym wieku (patrz punkt 4.4). Najbardziej prawdopodobną przyczyną tych różnic obserwowanych w badaniach klinicznych było występowanie innych chorób podstawowych w tej grupie pacjentów w porównaniu z dorosłymi i starszymi pacjentami pediatrycznymi. W chwili włączenia do badania, odsetek dzieci i młodzieży z neutropenią był kilkakrotnie większy niż odsetek pacjentów dorosłych (40,2% dzieci i 7,3% dorosłych); podobnie było w przypadku alogenicznego HSCT (odpowiednio 29,4% i 13,4%) oraz nowotworów złośliwych krwi (odpowiednio 29,1% i 8,7%).

Zaburzenia krwi i układu chłonnego

Często

małopłytkowość

Zaburzenia serca

Często

tachykardia

Zaburzenia naczyńiowe

Często

nadciśnienie, niedociśnienie

Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych
Często

hiperbilirubinemia, hepatomegalia

Zaburzenia nerek i dróg moczowych
Często

ostra niewydolność nerek, zwiększenie stężenia
mocznika we krwi

Zgłaszanie podejrzewanych 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: 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

W badaniach klinicznych u dorosłych pacjentów po podaniu wielokrotnym dawki dobowej do 8 mg/kg mc. (maksymalna dawka całkowita 896 mg) nie stwierdzono toksyczności ograniczającej dawkę. Zgłoszono pojedynczy przypadek podania noworodkowi dawki 16 mg/kg mc./dobę. Nie stwierdzono u niego działań niepożądanych związanych z podaniem tej dużej dawki.

Brak doświadczenia z przedawkowaniem mykafunginy. W przypadku przedawkowania należy zastosować ogólne środki wspomagające i wdrożyć leczenie objawowe. Mykafungina silnie wiąże się z białkami osocza i nie da się jej usunąć z organizmu poprzez dializę.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: Leki przeciwgrzybicze do stosowania ogólnego, inne leki przeciwgrzybicze do stosowania ogólnego.

Kod ATC: J02AX05

Mechanizm działania

Mykafungina niekompetycyjnie hamuje syntezę 1,3-β-D-glukanu, zasadniczego składnika ściany komórkowej grzybów. 1,3-β-D-glukan nie występuje w komórkach ssaków. Mykafungina wykazuje działanie grzybobójcze na większość drożdżaków z rodzaju *Candida* i silnie hamuje wzrost aktywnie rosnących strzępek grzybów z rodzaju *Aspergillus*.

Zależność PK/PD

W badaniach kandydozy na modelach zwierzęcych obserwowano korelację między ekspozycją na mykafunginę podzieloną przez MIC (AUC/MIC) a skutecznością działania zdefiniowaną jako stosunek wymagany do zapobiegania postępującemu wzrostowi grzybów. W modelach tych wymagany stosunek dla *C. albicans* wynosił około 2400, a dla *C. glabrata* około 1300. W zalecanej dawce leczniczej produktu Micafungin Sandoz, wskaźniki te są osiągalne dla dystrybucji *Candida spp.* typu dzikiego.

Mechanizm(y) oporności

Jak w przypadku wszystkich leków przeciwbakteryjnych, zgłaszano przypadki zmniejszonej wrażliwości i oporności i nie można wykluczyć oporności krzyżowej z innymi echinokandynami. Zmniejszona wrażliwość na echinokandyny wiązała się z mutacjami w genach Fks1 i Fks2 kodujących główną podjednostkę syntazy glikanu.

Stężenia graniczne

Stężenia graniczne EUCAST

Gatunki <i>Candida</i>	Stężenie graniczne MIC (mg/l)	
	≤W (wrażliwe)	>O (oporne)
<i>Candida albicans</i>	0,016	0,016
	ATU: 0,03	
<i>Candida glabrata</i>	0,03	0,03
<i>Candida parapsilosis</i>	2	2
<i>Candida tropicalis</i> ¹	Nie ma wystarczających danych	
<i>Candida krusei</i> ¹	Nie ma wystarczających danych	
<i>Candida guilliermondii</i> ¹	Nie ma wystarczających danych	
Inne <i>Candida spp.</i> ²	Nie ma wystarczających danych	

¹MIC dla *C. tropicalis* jest większe o 1-2 dwukrotne rozcieńczenia niż dla *C. albicans* i *C. glabrata*. W badaniu klinicznym pozytywny wynik był liczbowo nieco mniejszy dla *C. tropicalis* niż dla *C. albicans* po zastosowaniu obu dawek mykafunginy (100 i 150 mg na dobę). Jednakże różnica nie była znacząca i nie wiadomo, czy przekłada się ona na różnicę istotną klinicznie. MIC dla *C. krusei* jest w przybliżeniu większe o 3 dwukrotne rozcieńczenia niż dla *C. albicans* i, podobnie, dla *C. guilliermondii* MIC jest w przybliżeniu większe o 8 dwukrotnych rozcieńczeń. Ponadto, w badaniach klinicznych tylko niewielka liczba przypadków dotyczyła tych gatunków. Oznacza to, że nie ma wystarczających dowodów aby wykazać, czy populacje typu dzikiego tych patogenów można uznać za wrażliwe na mykafunginę.

Komentarz dotyczący ATU

Jeśli wykazano wrażliwość na anidulafunginę, należy zgłosić izolat jako wrażliwy z następującym komentarzem: „Izolaty wrażliwe na anidulafunginę z MIC mykafunginy 0,03 mg/l nie zawierają mutacji fks odpowiedzialnej za oporność na echinokandyny”. Jeśli nie wykazano wrażliwości na anidulafunginę, należy zgłosić izolat jako oporny i zwrócić się do laboratorium referencyjnego w celu uzyskania sekwencjonowania genu fks i potwierdzenia MIC.

Dane z badań klinicznych

Kandydemia i inwazyjna kandydoza: Mykafungina (100 mg/dobę lub 2 mg/kg mc./dobę) była równie skuteczna, ale lepiej tolerowana niż liposomalna amfoterycyna B (3 mg/kg mc.) jako leczenie pierwszego rzutu w kandydemii i inwazyjnej kandydozie w randomizowanym, prowadzonym metodą podwójnie ślepej próby, międzynarodowym badaniu równoważności. Mediana czasu podawania mykafunginy i liposomalnej amfoterycyny B wynosiła 15 dni (zakres od 4 do 42 dni u dorosłych i 12 do 42 dni u dzieci). Równoważność udowodniono w grupie pacjentów dorosłych i podobne wyniki uzyskano w podgrupach dzieci i młodzieży (w tym u noworodków i wcześniaków). Wyniki dotyczące skuteczności leczenia były podobne, niezależne od gatunku *Candida*, pierwotnego ogniska zakażenia i neutropenii (patrz tabela). Mykafungina powodowała mniejsze spadki średnich wartości maksymalnych szacowanego współczynnika przesączania kłębuszkowego w czasie leczenia ($p < 0.001$) i mniejszą częstość reakcji związanych z podaniem dożylnym ($p = 0.001$) niż liposomalna amfoterycyna B).

Powodzenie terapii ogółem w objętej analizą populacji chorych leczonych zgodnie z protokołem (ang. *Per Protocol Set*); badanie dotyczące leczenia inwazyjnej kandydozy

	Mykafungina		Liposomalna Amfoterycyna B		Różnica w % [95% CI]
	N	n (%)	N	n (%)	
Dorośli pacjenci					
Powodzenie leczenia ogółem	202	181 (89,6)	190	170 (89,5)	0,1 [-5,9, 6,1] †

Powodzenie leczenia ogółem z uwzględnieniem występowania neutropenii					
początkowo z neutropenią	24	18 (75,0)	15	12 (80,0)	0,7 [-5,3, 6,7] ‡
początkowo bez neutropenii	178	163 (91,6)	175	158 (90,3)	
Dzieci i młodzież					
Powodzenie leczenia ogółem	48	35 (72,9)	50	38 (76,0)	-2,7 [-17,3, 11,9] §
< 2 lat	26	21 (80,8)	31	24 (77,4)	
Wcześnieiki	10	7 (70,0)	9	6 (66,7)	
Noworodki (od 0 dni do < 4 tygodni)	7	7 (100)	5	4 (80)	
od 2 do 15 lat	22	14 (63,6)	19	14 (73,7)	
Dorośli i dzieci łącznie, ogólne powodzenie leczenia wg gatunku Candida					
<i>Candida albicans</i>	102	91 (89,2)	98	89 (90,8)	
Gatunki inne niż <i>albicans</i> ¶: wszystkie	151	133 (88,1)	140	123 (87,9)	
<i>C. tropicalis</i>	59	54 (91,5)	51	49 (96,1)	
<i>C. parapsilosis</i>	48	41 (85,4)	44	35 (79,5)	
<i>C. glabrata</i>	23	19 (82,6)	17	14 (82,4)	
<i>C. krusei</i>	9	8 (88,9)	7	6 (85,7)	

† Różnica między odsetkiem powodzeń leczenia w grupie leczonej mykafunginą a odsetkiem powodzeń stwierdzonym w grupie leczonej liposomalną amfoterycyną B i 95% przedział ufności w teście dwustronnym dla różnicy dotyczącej powodzenia leczenia ogółem, na podstawie normalnych przybliżeń dla dużej próby

‡ Po dokonaniu poprawki uwzględniającej występowanie neutropenii; pierwszorzędowy punkt końcowy.

§ Liczebność grupy pacjentów pediatrycznych nie była wystarczająca do oceny równoważności (non-inferiority).

¶ Skuteczność kliniczną obserwowano również (< 5 pacjentów) wobec następujących gatunków *Candida*: *C. guilliermondii*, *C. famata*, *C. lusitaniae*, *C. utilis*, *C. inconspicua* i *C. dubliniensis*.

Kandydoza przełyku: w randomizowanym, prowadzonym metodą podwójnie ślepej próby badaniu, w którym porównywano stosowanie mykafunginy i flukonazolu jako leczenie pierwszego rzutu w kandydozie przełyku, 518 pacjentów otrzymało co najmniej jedną dawkę badanego leku. Mediana czasu leczenia wynosiła 14 dni, a mediana dawki dobowej wynosiła 150 mg w grupie leczonej mykafunginą (N=260) i 200 mg w grupie otrzymującej flukonazol (N=258). Po zakończeniu leczenia stopień 0 podczas endoskopowej oceny błony śluzowej przełyku (endoskopowo wyleczony) obserwowano odpowiednio u 87,7% (228/260) i 88,0% (227/258) pacjentów leczonych odpowiednio mykafunginą i flukonazolem (95% CI dla różnic: [-5,9%, 5,3%]). Dolna granica 95% CI była powyżej wstępnie określonego marginesu równoważności wynoszącego -10%, potwierdzając tym samym równoważność tych leków. Rodzaj i częstość występowania działań niepożądanych były podobne w obu leczonych grupach.

Profilaktyka: Wykazano większą skuteczność mykafunginy w porównaniu z flukonazolem w profilaktyce inwazyjnych zakażeń grzybiczych u pacjentów z wysokim ryzykiem rozwinienia się grzybicy układowej (pacjenci poddawani przeszczepieniu krwiotwórczych komórek macierzystych [HSCT] w randomizowanym, wieloośrodkowym badaniu z podwójnie ślepą próbą). Powodzenie leczenia określono jako brak potwierdzonego, prawdopodobnego lub przypuszczalnego układowego zakażenia grzybiczego do zakończenia leczenia i brak potwierdzonego lub prawdopodobnego zakażenia grzybiczego do zakończenia badania. Większość pacjentów (97%, N=882) miało neutropenię na początku badania (< 200 neutrofilów/ μ l). Mediana czasu utrzymywania się neutropenii wynosiła 13 dni. Podawano stałą dawkę dobową mykafunginy wynoszącą 50 mg (1,0 mg/kg mc.) i 400 mg (8 mg/kg mc.) flukonazolu. Średni okres leczenia wynosił 19 dni dla mykafunginy i 18 dni dla flukonazolu u dorosłych (N=798) oraz 23 dni dla obu ramion leczenia u pacjentów pediatrycznych (N=84).

Odsetek powodzenia leczenia był statystycznie istotnie większy dla mykafunginy, w porównaniu z flukonazolem (1,6% w porównaniu do 2,4% infekcji po przerwaniu leczenia). W grupie leczonej mykafunginą i w grupie leczonej flukonazolem infekcje *Aspergillus* po przerwaniu leczenia

obserwowano odpowiednio u 1 w porównaniu do 7 pacjentów, natomiast potwierdzone lub prawdopodobne infekcje *Candida* po przerwaniu leczenia były stwierdzane odpowiednio u 4 w porównaniu do 2 pacjentów. Inne zakażenia wywołane przerwaniem leczenia były spowodowane przez *Fusarium* spp. (odpowiednio 1 i 2 pacjentów) oraz *Zygomycetes* spp. (odpowiednio 1 i 0 pacjentów). Rodzaj i częstość występowania działań niepożądanych były podobne pomiędzy obiema leczonymi grupami.

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Wchłanianie

Farmakokinetyka ma charakter liniowy w zakresie dawek dobowych od 12,5 mg do 200 mg i od 3 mg/kg mc. do 8 mg/kg mc. Brak dowodów na kumulację leku w ustroju po podawaniu wielokrotnym, i stan stacjonarny uzyskuje się na ogół po 4 do 5 dniach.

Dystrybucja

Po podaniu dożylnym zmniejszenie stężeń mykafunginy ma charakter dwuwykładniczy. Lek jest szybko transportowany do tkanek. W krążeniu ogólnym mykafungina niemal całkowicie (> 99%) wiąże się z białkami osocza, głównie z albuminami. Wiązanie z albuminami nie zależy od stężenia mykafunginy w osoczu (10-100 µg/ml). Objętość dystrybucji w stanie stacjonarnym (Vss) wynosiła około 18-19 litrów.

Metabolizm

W krążeniu ogólnym mykafungina występuje głównie w stanie niezmienionym. Wykazano, że mykafungina jest metabolizowana do wielu związków, z których w układzie krążenia wykrywano pochodne M-1 (katecholowe), M-2 (metoksylowa pochodna M-1) i M-5 (po hydroksylacji bocznego łańcucha). Narażenie na te metabolity jest niewielkie i nie mają one znaczenia dla całkowitej skuteczności działania mykafunginy. Pomimo że w warunkach *in vitro* mykafungina jest substratem dla CYP3A, hydroksylacja przez CYP3A nie jest głównym szlakiem metabolizmu mykafunginy w warunkach *in vivo*.

Eliminacja i wydalanie

Średni okres półtrwania w fazie końcowej wynosił około 10-17 godzin i nie zmieniał się w zakresie dawek do 8 mg/kg mc. zarówno po podaniu pojedynczym, jak i wielokrotnym. Całkowity klirens wynosił 0,15-0,3 ml/min/kg mc. u osób zdrowych i u dorosłych pacjentów i był niezależny od dawki po podaniu pojedynczym i wielokrotnym. Po podaniu zdrowym ochotnikom pojedynczej dawki dożylnej mykafunginy, znakowanej izotopem ¹⁴C (25 mg), wykryto 11,6% radioaktywnego izotopu w moczu i 71% w kale po 28 dniach. Dane te wskazują, że eliminacja mykafunginy odbywa się głównie drogą pozanerkową. Metabolity M-1 i M-2 wykrywano w osoczu tylko w ilościach śladowych, a występujący w większej ilości metabolit M-5 stanowił 6,5% początkowej dawki mykafunginy.

Szczególne populacje

Dzieci i młodzież:

U pacjentów pediatrycznych wartości AUC w zakresie dawek 0,5-4,0 mg/kg mc. były proporcjonalne do dawki. Masa ciała pacjentów miała wpływ na klirens, którego średnie wartości, w zależności od masy ciała, u młodszych dzieci (4 miesiące-5 lat) były około 1,35 raza większe, a u dzieci w wieku od 6 do 11 lat 1,14 raza większe. Średnie wartości klirensu u dzieci starszych (12-16 lat) były zbliżone do tych, które stwierdza się u dorosłych pacjentów. Średnie wartości klirensu, po dostosowaniu do masy ciała, u dzieci w wieku poniżej 4 miesięcy były około 2,6 raza większe niż u dzieci starszych (12-16 lat) i 2,3 raza większe niż u dorosłych.

Badania pomostowe PK/PD wykazały zależność od dawki przenikanie mykafunginy do ośrodkowego układu nerwowego o minimalnej wartości AUC 170 µg*godz./l, wymaganej do uzyskania maksymalnej eradykacji grzyba z tkanek OUN. Modele populacyjne PK wykazały, że dawka 10 mg/kg mc. u dzieci w wieku poniżej 4 miesięcy byłaby wystarczająca do uzyskania docelowej ekspozycji w leczeniu zakażeń *Candida* ośrodkowego układu nerwowego.

Pacjenci w podeszłym wieku:

Po podaniu 50 mg mykafunginy w pojedynczym, trwającym godzinę wlewie dożylnym, farmakokinetyka mykafunginy u pacjentów w podeszłym wieku (w wieku 66-78 lat) była podobna, jak u osób młodych (w wieku 20-24 lata). Nie ma konieczności dostosowywania dawki u pacjentów w podeszłym wieku.

Pacjenci z zaburzeniami czynności wątroby:

W badaniu przeprowadzonym u pacjentów z umiarkowanego stopnia zaburzeniami czynności wątroby (7-9 w skali Child-Pugh) (n=8) farmakokinetyka mykafunginy nie różniła się znacząco w porównaniu do zdrowych osób (n=8). Z tego względu, nie ma konieczności dostosowywania dawki u pacjentów z łagodnymi do umiarkowanych zaburzeniami czynności wątroby. W badaniu przeprowadzonym u pacjentów z ciężką niewydolnością wątroby (10-12 w skali Child-Pugh) (n=8) stwierdzono mniejsze stężenia mykafunginy w osoczu i większe stężenia metabolitu z grupą hydroksylową (M-5) w porównaniu do zdrowych osób (n=8). Dane te nie są wystarczające do ustalenia dawkowania u pacjentów z ciężką niewydolnością wątroby.

Pacjenci z zaburzeniami czynności nerek:

Ciężkie zaburzenia czynności nerek (filtracja kłębuszkowa [ang. *glomerular filtration rate*, GFR] < 30 ml/min) nie wpływały znacząco na farmakokinetykę mykafunginy. Nie ma konieczności dostosowywania dawki u pacjentów z zaburzeniami czynności nerek.

Płeć i (lub) rasa:

Płeć i rasa pacjentów (kaukaska, czarna i orientalna) nie wpływały znacząco na parametry farmakokinetyczne mykafunginy. Nie ma konieczności dostosowywania dawki ze względu na płeć lub rasę.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

U szczurów rozwój ognisk zmienionych hepatocytów (FAH) i nowotworów wątrobowokomórkowych był zależny zarówno od dawki jak i czasu trwania leczenia mykafunginą. FAH obserwowane po leczeniu trwającym 13 tygodni lub dłużej utrzymywały się po trwającym 13 tygodni odstawieniu leku i rozwijały się w nowotwory wątrobowokomórkowe po okresie wolnym od leczenia, który obejmował pozostałą długość życia szczurów. Nie przeprowadzono standardowych badań dotyczących działania rakotwórczego, ale rozwój FAH oceniano u samic szczurów w okresie do 20 miesięcy od zaprzestania podawania leku, które trwało 3 miesiące, i w okresie do 18 miesięcy po 6 miesiącach leczenia. W obu badaniach obserwowano zwiększoną częstość występowania/liczbę nowotworów wątrobowokomórkowych po 18 i 20 miesiącach od zaprzestania podawania leku w grupie otrzymującej dużą dawkę 32 mg/kg mc./dobę, jak również w grupie otrzymującej mniejszą dawkę (choć statystycznie nieistotną). Zakres stężeń w osoczu przy zakładanym progu rozwoju nowotworów u szczurów (tj. dawka, przy której nie obserwowano FAH ani nie stwierdzono nowotworów wątroby) mieścił się w tym samym zakresie, co stężenia kliniczne. Związek rakotwórczego działania mykafunginy na wątrobę u szczurów z jej właściwościami po stosowaniu leczniczym u ludzi pozostaje nieznany.

W badaniach toksykologicznych mykafunginy po podaniu wielokrotnych dawek dożylnych u szczurów i (lub) psów stwierdzono działania niepożądane ze strony wątroby, dróg moczowych, krwinek czerwonych i samczych narządów płciowych. Stężenia, przy których działania te nie wystąpiły (NOAEL) mieściły się w tym samym zakresie, co stężenia kliniczne lub były mniejsze. Z tego względu, podczas stosowania klinicznego mykafunginy u ludzi można oczekiwać wystąpienia tych działań niepożądanych.

W standardowych badaniach farmakologicznych, dotyczących bezpieczeństwa stosowania, działanie mykafunginy na układ sercowo-naczyniowy oraz na uwalnianie histaminy było wyraźnie i wydawało się być zależne od czasu ekspozycji na dawkę większą niż wartość progowa. Wydłużenie czasu wlewu dożylnego powodowało zmniejszenie maksymalnego stężenia leku w osoczu, co wydawało się zmniejszać powyższe działanie.

W badaniach toksyczności po podaniu wielokrotnym u szczurów działanie hepatotoksyczne polegało na zwiększeniu aktywności enzymów wątrobowych i występowaniu zmian zwyrodnieniowych hepatocytów z towarzyszącymi oznakami kompensacyjnej regeneracji. U psów wpływ na wątrobę obejmował zwiększenie masy i koncentryczny przerost zrazików; nie obserwowano zmian zwyrodnieniowych w hepatocytach.

W badaniach na szczurach, którym przez 26 tygodni podawano wielokrotną dawkę, obserwowano wakuolizację nabłonka miedniczek nerkowych oraz wakuolizację i pogrubienie (hiperplazję) nabłonka pęcherza moczowego. W drugim badaniu trwającym 26 tygodni hiperplazja komórek nabłonka przejściowego w pęcherzu moczowym występowała znacznie rzadziej. Wyniki te wskazują na odwracalność w okresie obserwacji trwającym 18 miesięcy. Czas trwania leczenia mykafunginą w tych badaniach na szczurach (6 miesięcy) był dłuższy niż standardowy czas stosowania mykafunginy u pacjentów (patrz punkt 5.1).

W badaniach w warunkach *in vitro* mykafungina powodowała hemolizę krwi króliczej. U szczurów obserwowano oznaki niedokrwistości hemolitycznej po wielokrotnym podaniu mykafunginy w szybkim wstrzyknięciu dożylnym (bolus). W badaniach po wielokrotnym podaniu leku u psów nie obserwowano niedokrwistości hemolitycznej.

W badaniach oceniających toksyczny wpływ na rozrodczość i rozwój stwierdzono zmniejszenie masy urodzeniowej szceniąt. W badaniach na królikach, którym podawano dawkę 32 mg/kg mc./dobę, stwierdzono jeden przypadek poronienia. U samców szczurów leczonych dożylnie stwierdzono wakuolizację komórek nabłonka przewodów najądrza, zwiększenie masy najądrza i zmniejszenie liczby plemników (o 15%); jednakże w badaniach trwających 13 i 26 tygodni zmiany te nie występowały. Po długotrwałym (39 tygodni) leczeniu u dorosłych psów stwierdzono zanik kanalików nasiennych i wakuolizację nabłonka nasiennego oraz zmniejszenie ilości nasienia w najądrzach; zmiany te nie występowały po 13 tygodniach leczenia. W badaniu prowadzonym u młodych psów leczenie trwające 39 tygodni nie powodowało zależnych od dawki zmian w jądrach i najądrzach po zakończeniu leczenia, ale po 13 tygodniach od przerwania stosowania leku zaobserwowano zależne od dawki zwiększenie częstości występowania tych zmian w leczonych grupach, w których nastąpiło wyleczenie. W badaniach oceniających toksyczny wpływ na płodność i wczesny rozwój zarodkowy nie obserwowano zaburzeń płodności samców ani samic szczurów.

W standardowych badaniach w warunkach *in vitro* oraz *in vivo* mykafungina nie powodowała działania mutagennego ani klastogennego, w tym w badaniu w warunkach *in vitro* w teście nieplanowanej syntezy DNA (ang. *unscheduled DNA synthesis*), w którym wykorzystano hepatocyty szczurów.

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Laktoza jednowodna

Kwas cytrynowy (do ustalenia pH)

Sodu wodorotlenek (do ustalenia pH)

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

Nie mieszać produktu leczniczego lub nie podawać we wlewie jednocześnie z innymi produktami leczniczymi, oprócz wymienionych w punkcie 6.6.

6.3 Okres ważności

Nieotwarta fiolka:

Micafungin Sandoz, 50 mg, proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji: 3 lata

Micafungin Sandoz, 100 mg, proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji: 30 miesięcy

Koncentrat po przygotowaniu w fiolce

Wykazano chemiczną i fizyczną stabilność koncentratu roztworu do infuzji przez 24 godziny w temperaturze 25°C po przygotowaniu z użyciem roztworu chlorku sodu 9 mg/ml (0,9%) do infuzji lub roztworu dekstrozy 50 mg/ml (%) do infuzji.

Roztwór do infuzji (po rozcieńczeniu koncentratu)

Wykazano chemiczną i fizyczną stabilność roztworu do infuzji przez 24 godziny w temperaturze 25°C bez dostępu światła po rozcieńczeniu roztworem chlorku sodu 9 mg/ml (0,9%) do infuzji lub roztworem dekstrozy 50 mg/ml (%) do infuzji.

Z mikrobiologicznego punktu widzenia sporządzone i rozcieńczone roztwory należy zużyć natychmiast. Jeżeli nie zostaną bezzwłocznie podane, za czas i warunki przechowywania odpowiada osoba podająca lek. Czas przechowywania nie powinien być dłuższy niż 24 godziny w temperaturze od 2 do 8°C.

6.4 Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania

Nieotwarte fiolki

Przechowywać w oryginalnym opakowaniu w celu ochrony przed światłem. Produkt jest odporny na bezpośrednie działanie światła przez maksymalnie 60 dni (2 miesiące).

Warunki przechowywania po przygotowaniu i rozcieńczeniu produktu leczniczego, patrz punkt 6.3.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania

Fiolki o pojemności 10 ml ze szkła typu I, z szarym korkiem z gumy izobutylo-izoprenowej i aluminiowym uszczelnieniem z niebieskim plastikowym wieczkiem typu flip-off (Micafungin Sandoz, 50 mg) lub czerwonym plastikowym wieczkiem typu flip-off (Micafungin Sandoz, 100 mg). Fiolka jest owinięta folią zabezpieczającą przed promieniowaniem UV.

Wielkość opakowań: 1 fiolka.

6.6 Szczególne środki ostrożności dotyczące usuwania produktu leczniczego

Wszelkie niewykorzystane resztki produktu lub jego odpady należy usunąć zgodnie z lokalnymi przepisami.

Produkt leczniczy Micafungin Sandoz należy przygotowywać i rozcieńczać w następujący sposób:

1. Plastikowe wieczko należy usunąć z fiolki i zdezynfekować korek alkoholem.
2. W warunkach aseptycznych do każdej fiolki należy wstrzyknąć powoli, po ścianie wewnętrznej, 5 ml roztworu chlorku sodu 9 mg/ml (0,9%) do infuzji lub roztworu glukozy 50 mg/ml (5%) do infuzji (pobrane ze 100 ml butelki/worki). Mimo że koncentrat się spieni, należy dołożyć wszelkich starań, żeby ilość tworzącej się piany była możliwie jak najmniejsza. W celu uzyskania właściwej dawki leku w mg należy sporządzić koncentrat, używając odpowiedniej liczby fiolek produktu leczniczego Micafungin Sandoz (patrz tabela poniżej).
3. Fiolkę należy delikatnie obrócić wzdłuż dłuższej osi. **NIE WSTRZĄSAĆ!** Proszek rozpuści się całkowicie. Sporządzony koncentrat należy użyć niezwłocznie. Fiolka przeznaczona jest wyłącznie do jednorazowego użytku. Sporządzony, lecz niezutyty koncentrat należy natychmiast usunąć.
4. Całą ilość sporządzonego koncentratu należy przenieść z fiolek do butelki/worki z roztworem do infuzji, z której roztwór został pierwotnie pobrany. Rozcieńczony roztwór do infuzji należy podać niezwłocznie. Sporządzony roztwór zachowuje chemiczną i fizyczną stabilność przez 24 godziny w temperaturze 25°C, jeżeli jest chroniony przed światłem i został rozcieńczony zgodnie

z instrukcją podaną powyżej.

5. Butelkę/worek z roztworem do infuzji należy delikatnie odwrócić w celu dokładnego wymieszania się rozcieńczonego roztworu i NIE wstrząsać, aby uniknąć powstawania piany. Roztworu nie należy podawać, jeżeli jest mętny lub zawiera wytrącony osad.
6. Butelkę/worek z rozcieńczonym roztworem należy umieścić w zamykanym, nieprzezroczystym opakowaniu w celu ochrony przed światłem.

Przygotowanie roztworu do infuzji

Dawka (mg)	Liczba fiolek produktu Micafungin Sandoz do użycia (mg/fiolkę)	Objętość roztworu chlorku sodu 9 mg/ml (0,9%) lub glukozy 50 mg/ml (5%), którą należy dodać do fiolki	Objętość (stężenie) rozpuszczonego proszku	Standardowy roztwór do infuzji (po uzupełnieniu do 100 ml) Stężenie końcowe
50	1 x 50	5 ml	ok. 5 ml (10 mg/ml)	0,5 mg/ml
100	1 x 100	5 ml	ok. 5 ml (20 mg/ml)	1,0 mg/ml
150	1 x 100 + 1 x 50	5 ml	ok. 10 ml	1,5 mg/ml
200	2 x 100	5 ml	ok. 10 ml	2,0 mg/ml

Po rozpuszczeniu i rozcieńczeniu roztwór należy podawać w powolnym wlewie dożylnym trwającym około 1 godziny.

7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

Sandoz GmbH
Biochemiestrasse 10
6250 Kundl, Austria

8. NUMERY POZWOLEŃ NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

Pozwolenie nr

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu:

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO