

## **Склад**

*діюча речовина:* флуконазол (fluconazole);

1 таблетка містить флуконазолу 200 мг;

*допоміжні речовини:* лактози моногідрат, целюлоза мікрокристалічна, повідон К30, тальк, магнію стеарат, натрію крохмальгліколят (тип А), натрію кроскармелоза.

## **Лікарська форма**

Таблетки.

*Основні фізико-хімічні властивості:* білі, круглі зі скошеними краями таблетки з лінією розламу з одного боку.

## **Фармакотерапевтична група**

Протигрибкові засоби для системного застосування. Похідні триазолу. Код АТХ J02A C01.

## **Фармакодинаміка**

### Механізм дії.

Флуконазол, протигрибковий засіб класу триазолів – потужний та селективний інгібітор грибкових ферментів, необхідних для синтезу ергостеролу. Первинним механізмом його дії є пригнічення грибкового 14 альфа-ланостерол-деметилування, опосередкованого цитохромом Р450, що є невід’ємним етапом біосинтезу грибкового ергостеролу. Акумуляція 14 альфа-метил-стеролів корелює з подальшою втратою ергостеролу мембраною грибкової клітини та може відповідати за протигрибкову активність флуконазолу. Флуконазол є більш селективним до грибкових ферментів цитохрому Р450, ніж до різних систем ферментів цитохрому Р450 ссавців.

Застосування флуконазолу у дозі 50 мг на добу протягом 28 днів не впливає на рівень тестостерону у плазмі крові у чоловіків або на рівень ендогенних стероїдів у жінок репродуктивного віку. Флуконазол у дозі 200-400 мг на добу не проявляє клінічно значущого впливу на рівень ендогенних стероїдів або на відповідь на стимуляцію АКТГ у здорових добровольців чоловічої статі.

Дослідження взаємодії з антипірином продемонструвало, що застосування 50 мг флуконазолу разово або багаторазово не впливає на метаболізм антипірину.

#### Чутливість in vitro.

Флуконазол in vitro демонструє протигрибкову активність стосовно видів *Candida*, що зустрічаються найчастіше (включаючи *Candida albicans*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis*). *C. glabrata* демонструє широкий діапазон чутливості до флуконазолу, тоді як *Candida krusei* є до нього резистентною.

Також флуконазол in vitro демонструє активність як проти *Cryptococcus neoformans* та *Cryptococcus gattii*, так і проти ендемічних пліснявих грибів *Blastomycetes dermatitidis*, *Coccidioides immitis*, *Histoplasma capsulatum* та *Paracoccidioides brasiliensis*.

#### Фармакодинаміка – Фармакокінетика.

Відповідно до результатів досліджень на тваринах, існує кореляція між мінімальною інгібуючою концентрацією та ефективністю проти експериментальних моделей мікозів, спричинених видами *Candida*. Відповідно до результатів клінічних досліджень, існує лінійна залежність між AUC та дозою флуконазолу (приблизно 1:1). Також існує прямий, але недостатній зв'язок між AUC або дозою та позитивною клінічною відповіддю на лікування орального кандидозу та меншою мірою – кандидемії. Аналогічно лікування інфекцій, спричинених штамами, до яких флуконазол демонструє високу мінімальну інгібуючу концентрацію, є менш задовільним.

#### Механізм резистентності.

Мікроорганізми роду *Candida* демонструють чисельні механізми резистентності до азольних протигрибкових засобів. Флуконазол демонструє високу мінімальну інгібуючу концентрацію проти штамів грибів, що мають один або більше механізмів резистентності, що негативно впливає на ефективність in vivo та в клінічній практиці. Повідомляли про випадки розвитку суперінфекції *Candida* spp., іншими, ніж *Candida Albicans* видами, що часто є нечутливими до флуконазолу (наприклад, *Candida krusei*). Для лікування таких випадків слід застосовувати альтернативні протигрибкові засоби.

#### **Фармакокінетика**

Фармакокінетичні властивості флуконазолу є подібними при внутрішньовенному і пероральному застосуванні.

#### Абсорбція.

Флуконазол добре всмоктується при пероральному застосуванні, а рівень препарату у плазмі крові і системна біодоступність перевищують 90% рівня флуконазолу у плазмі крові, що досягається при внутрішньовенному введенні препарату. Одночасне вживання їжі не впливає на всмоктування препарату при його пероральному застосуванні. Пікова концентрація у плазмі крові досягається через 0,5-1,5 години після прийому препарату. Концентрація препарату у плазмі крові пропорційна до дози. Рівноважна концентрація на рівні 90% досягається на другий день лікування при застосуванні у перший день навантажувальної дози, що вдвічі перевищує звичайну добову дозу.

#### Розподіл.

Об'єм розподілу приблизно дорівнює загальному вмісту рідини в організмі. Зв'язування з білками плазми крові низьке (11-12%).

Флуконазол добре проникає в усі досліджувані рідини організму. Рівень флуконазолу у слині та мокротинні є подібним до концентрації препарату у плазмі крові. У пацієнтів, хворих на грибовий менінгіт, рівень флуконазолу у спинномозковій рідині досягає 80% концентрації у плазмі крові.

Високі концентрації флуконазолу у шкірі, що перевищують сироваткові, досягаються у роговому шарі, епідермісі, дермі та поті. Флуконазол накопичується у роговому шарі.

#### Біотрансформація.

Флуконазол метаболізується незначною мірою. При введенні дози, міченої радіоактивними ізотопами, лише 11% флуконазолу екскретується з сечею у зміненому вигляді. Флуконазол є селективним інгібітором ізоферментів CYP2C9 та CYP3A4, а також інгібітором ізоферменту CYP2C19.

#### Екскреція.

Період напіввиведення флуконазолу із плазми крові становить близько 30 годин. Більша частина препарату виводиться нирками, причому 80% застосованої дози виявляється у сечі у незміненому стані. Кліренс флуконазолу пропорційний до кліренсу креатиніну. Циркуючих метаболітів не виявлено.

Тривалий період напіввиведення препарату з плазми крові дає можливість разового застосування препарату при вагінальному кандидозі, а також застосування препарату 1 раз на тиждень при інших показаннях.

#### Ниркова недостатність.

У пацієнтів із нирковою недостатністю тяжкого ступеня (швидкість клубочкової фільтрації < 20 мл/хв) період напіввиведення збільшується з 30 годин до 98 годин. Тому цій категорії пацієнтів необхідно зменшити дозу флуконазолу. Флуконазол видаляється шляхом гемодіалізу, та меншою мірою – шляхом інтраперитонеального діалізу. Сеанс гемодіалізу тривалістю 3 години знижує рівень флуконазолу у плазмі крові приблизно на 50%.

#### Пацієнти літнього віку.

Зміни фармакокінетики у пацієнтів літнього віку залежать від параметрів функцій нирок.

### **Показання**

*Лікування таких захворювань у дорослих як:*

- криптококовий менінгіт;
- кокцидіоїдомікоз;
- інвазивні кандидози;
- кандидози слизових оболонок, включаючи кандидоз ротоглотки та кандидоз стравоходу; кандидурія, хронічний кандидоз шкіри і слизових оболонок;
- хронічний атрофічний кандидоз (кандидоз, спричинений використанням зубних протезів) при неефективності місцевих стоматологічних гігієнічних засобів;
- вагінальний кандидоз, гострий або рецидивуючий, коли місцева терапія є недоречною;
- кандидозний баланіт, коли місцева терапія є недоречною;
- дерматомікози, включаючи мікоз стоп, мікоз гладенької шкіри, паховий дерматомікоз; різнобарвний лишай та кандидозні інфекції шкіри, коли показано застосовувати системну терапію;
- дерматофітний оніхомікоз, коли застосування інших лікарських засобів є недоречним.

*Профілактика таких захворювань у дорослих як:*

- рецидив криптококового менінгіту у пацієнтів з високим ризиком його розвитку;
- рецидив кандидозу ротоглотки або стравоходу у ВІЛ-інфікованих пацієнтів з високим ризиком його розвитку;
- зниження частоти рецидивів вагінального кандидозу (4 або більше випадки на рік);
- профілактика кандидозних інфекцій у пацієнтів із тривалою нейтропенією (наприклад, пацієнти зі злоякісними захворюваннями крові, які отримують

хіміотерапію або пацієнти при трансплантації гемопоетичних стовбурових клітин).

### Діти.

Застосовувати лікарський засіб у формі таблеток даній категорії пацієнтів можна тоді, коли діти здатні безпечно проковтнути таблетку, що зазвичай є можливим у віці від 5 років.

Препарат застосовувати дітям для лікування кандидозів слизових оболонок (кандидоз ротоглотки, кандидоз стравоходу), інвазивних кандидозів, криптококового менінгіту та для профілактики кандидозних інфекцій у пацієнтів зі зниженим імунітетом. Препарат можна застосовувати як підтримуючу терапію для попередження рецидиву криптококового менінгіту у дітей із високим ризиком його розвитку.

Терапію препаратом можна розпочинати до отримання результатів культуральних та інших лабораторних досліджень; після отримання результатів антибактеріальну терапію слід скоригувати відповідним чином.

### **Протипоказання**

Гіперчутливість до флуконазолу, інших азольних сполук або до будь-якої з допоміжних речовин препарату.

Одночасне застосування флуконазолу та терфенадину пацієнтам, які застосовують флуконазол багаторазово у дозах 400 мг/добу та вище.

Одночасне застосування флуконазолу та інших лікарських засобів, що подовжують інтервал QT та метаболізуються за допомогою ферменту CYP3A4 (наприклад, цизаприду, астемізолу, пімозиду, хінідину та еритроміцину), див. також розділи «Особливості застосування» та «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій».

### **Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій**

Протипоказане сумісне застосування флуконазолу та нижчезазначених лікарських засобів.

*Цизаприд*: повідомляли про розвиток побічних реакцій з боку серця, у тому числі про пароксизмальну шлуночкову тахікардію типу «пірует» у пацієнтів, які одночасно застосовували флуконазол та цизаприд. Одночасне застосування 200 мг флуконазолу 1 раз на добу та 20 мг цизаприду 4 рази на добу призводило до значного підвищення рівня цизаприду у плазмі крові та до подовження інтервалу

QT. Одночасне застосування флуконазолу та цизаприду протипоказане (див. розділ «Протипоказання»).

*Терфенадин:* через випадки розвитку тяжких серцевих аритмій, спричинених подовженням інтервалу QTс, у пацієнтів, які застосовують азольні протигрибкові лікарські засоби одночасно з терфенадином, були проведені дослідження взаємодії цих препаратів. При застосуванні флуконазолу у дозі 200 мг на добу не було виявлено подовження інтервалу QTс. Застосування флуконазолу у дозах 400 мг на добу або вище значно підвищує рівень терфенадину у плазмі крові при одночасному застосуванні цих препаратів. Сумісне застосування флуконазолу у дозах 400 мг або вище з терфенадином протипоказане (див. розділ «Протипоказання»). При застосуванні флуконазолу у дозах нижче 400 мг на добу одночасно з терфенадином слід проводити ретельний моніторинг стану пацієнта.

*Астемізол:* сумісне застосування флуконазолу та астемізолу може зменшити кліренс астемізолу. Спричинене цим підвищення концентрації астемізолу у плазмі крові може призвести до подовження інтервалу QT та у рідкісних випадках – до пароксизмальної шлуночкової тахікардії типу «пірует». Одночасне застосування флуконазолу та астемізолу протипоказане (див. розділ «Протипоказання»).

*Пімозид та хінідин:* сумісне застосування флуконазолу та пімозиду або хінідину може призводити до пригнічення метаболізму пімозиду або хінідину. Підвищення концентрації пімозиду або хінідину у плазмі крові може спричиняти подовження інтервалу QT та у рідкісних випадках призводити до розвитку пароксизмальної шлуночкової тахікардії типу «пірует». Одночасне застосування флуконазолу та пімозиду або хінідину протипоказане (див. розділ «Протипоказання»).

*Еритроміцин:* одночасне застосування еритроміцину та флуконазолу потенційно може призводити до підвищення ризику розвитку кардіотоксичності (подовження інтервалу QT, пароксизмальна шлуночкова тахікардія типу «пірует»), та, як наслідок, до раптової серцевої смерті. Застосування комбінації даних лікарських засобів протипоказане (див. розділ «Протипоказання»).

Не рекомендується одночасне застосування флуконазолу та нижчезазначених лікарських засобів.

*Галофантрин:* флуконазол може спричинити підвищення концентрації галофантрину у плазмі крові за рахунок пригнічення CYP3A4. Одночасне застосування цих лікарських засобів потенційно може призводити до підвищення ризику розвитку кардіотоксичності (подовження інтервалу QT, пароксизмальна шлуночкова тахікардія типу «пірует»), та як наслідок, до раптової серцевої

смерті. Слід уникати застосування комбінації даних лікарських засобів (див. розділ «Особливості застосування»).

Сумісне застосування флуконазолу та нижчезазначених лікарських засобів вимагає обережності.

*Аміодарон:* одночасне застосування флуконазолу з аміодароном може призвести до подовження інтервалу QT. При необхідності сумісного застосування флуконазолу та аміодарону необхідно дотримуватися обережності, особливо при застосуванні флуконазолу у високих дозах (800 мг).

Сумісне застосування флуконазолу та нижчезазначених лікарських засобів вимагає обережності та коригування дози.

#### Вплив інших лікарських засобів на флуконазол.

Клінічно значущого впливу на абсорбцію флуконазолу при його пероральному застосуванні не мають одночасний прийом їжі, циметидин, антациди, а також променева терапія усієї ділянки тіла (при пересадці кісткового мозку).

*Рифампіцин:* одночасне застосування флуконазолу та рифампіцину призводило до зниження AUC на 25 % та скорочувало період напіввиведення флуконазолу на 20 %. Тому для пацієнтів, які застосовують рифампіцин, слід розглянути доцільність підвищення дози флуконазолу.

*Гідрохлоротіазид:* у дослідженні фармакокінетичної взаємодії одночасне багатократне застосування гідрохлоротіазиду у здорових добровольців, які отримували флуконазол, підвищувало концентрацію флуконазолу у плазмі крові на 40 %. Такі параметри взаємодії не вимагають змін у режимі дозування флуконазолу для пацієнтів, які одночасно отримують сечогінні засоби.

#### Вплив флуконазолу на інші лікарські засоби.

Флуконазол є потужним інгібітором ізоферменту 2C9 цитохрому P450 (CYP) та помірним інгібітором CYP3A4. Також флуконазол є інгібітором ізоферменту CYP2C19. Окрім зафіксованих та описаних взаємодій, які наведені нижче, існує ризик підвищення у плазмі крові концентрацій інших сполук, що метаболізуються CYP2C9, CYP2C19 та CYP3A4 при одночасному застосуванні їх із флуконазолом. Тому застосовувати такі комбінації препаратів слід з обережністю; при цьому необхідно ретельно спостерігати за станом пацієнтів. У зв'язку з тривалим періодом напіввиведення флуконазолу його пригнічувальна дія на ферменти зберігається протягом 4-5 діб (див. розділ «Протипоказання»).

*Альфентаніл*: одночасне застосування флуконазолу у дозі 400 мг та альфентанілу у дозі 20 мкг/кг внутрішньовенно супроводжується двократним збільшенням показника AUC<sub>10</sub> (можливо, через інгібування CYP3A4). Це зумовлює необхідність у коригуванні дози альфентанілу.

*Амітриптилін, нортриптилін*: флуконазол посилює дію амітриптиліну та нортриптиліну. Рекомендується вимірювати концентрації 5-нортриптиліну та/або S-амітриптиліну на початку комбінованої терапії та через 1 тиждень після її початку. У разі необхідності слід відкоригувати дозу амітриптиліну чи нортриптиліну.

*Амфотерицин В*: одночасне застосування флуконазолу та амфотерицину В інфікованим мишам із нормальним імунітетом та інфікованим мишам зі зниженим імунітетом призвело до таких результатів: невеликий адитивний протигрибковий ефект при системній інфекції *Candida albicans*, відсутність взаємодії при внутрішньочерепній інфекції *Cryptococcus neoformans* та антагонізм двох препаратів при системній інфекції *Aspergillus fumigatus*. Клінічне значення цих результатів невідоме.

*Антикоагулянти*: як і при застосуванні інших азольних протигрибкових засобів, при одночасному застосуванні флуконазолу та варфарину повідомляли про випадки розвитку кровотеч (гематома, носова кровотеча, шлунково-кишкова кровотеча, гематурія та мелена) на тлі подовження протромбінового часу. При одночасному застосуванні флуконазолу та варфарину спостерігалось двократне підвищення протромбінового часу, імовірно, внаслідок пригнічення метаболізму варфарину через CYP2C9. Слід ретельно контролювати протромбіновий час у пацієнтів, які одночасно застосовують кумаринові антикоагулянти або інданідон. Може бути необхідною корекція дози антикоагулянту.

Бензодіазепіни короткої дії, наприклад, мідазолам, триазолам: призначення флуконазолу після перорального застосування мідазоламу призводило до значного підвищення концентрації мідазоламу та до посилення психомоторних ефектів. Одночасне застосування флуконазолу у дозі 200 мг та мідазоламу у дозі 7,5 мг перорально призводило до підвищення AUC та періоду напіввиведення у 3,7 та 2,2 раза відповідно. Застосування флуконазолу у дозі 200 мг/добу та 0,25 мг триазоламу перорально призводило до підвищення AUC та періоду напіввиведення триазоламу у 4,4 та 2,3 раза відповідно. При одночасному застосуванні флуконазолу та триазоламу спостерігалось потенціювання та пролонгація ефектів триазоламу.

Якщо пацієнту, який проходить курс лікування флуконазолом, слід одночасно призначити терапію бензодіазепінами, дозу останніх слід зменшити та встановити належний нагляд за станом пацієнта.

*Карбамазепін:* флуконазол пригнічує метаболізм карбамазепіну та спричиняє підвищення рівня карбамазепіну в сироватці крові на 30 %. Існує ризик розвитку проявів токсичності з боку карбамазепіну. Може бути необхідним коригування дози карбамазепіну залежно від рівня його концентрації та дії препарату.

*Блокатори кальцієвих каналів:* деякі антагоністи кальцію (ніфедипін, ісрадипін, амлодипін, верапаміл та фелодипін) метаболізуються ферментом CYP3A4. Флуконазол потенційно може підвищувати системну експозицію блокаторів кальцієвих каналів. Рекомендований ретельний моніторинг щодо розвитку побічних реакцій.

*Целекоксиб:* при одночасному застосуванні флуконазолу (200 мг на добу) та целекоксибу (200 мг) C<sub>max</sub> та AUC целекоксибу підвищувалися на 68 % та 134 % відповідно. При одночасному застосуванні целекоксибу та флуконазолу може бути необхідним зменшення дози целекоксибу вдвічі.

*Циклофосфамід:* одночасне застосування циклофосфаміду та флуконазолу призводить до підвищення рівня білірубіну та креатиніну в сироватці крові. Ці препарати можна застосовувати одночасно, враховуючи можливий ризик підвищення концентрації білірубіну та креатиніну в сироватці крові.

*Фентаніл:* повідомляли про один летальний випадок внаслідок інтоксикації фентанілом через можливу взаємодію між фентанілом та флуконазолом. Флуконазол значно уповільнює елімінацію фентанілу. Підвищення концентрації фентанілу може призводити до пригнічення дихання, тому слід ретельно контролювати стан пацієнта. Може бути необхідною корекція дози фентанілу.

*Інгібітори ГМГ-КоА-редуктази:* сумісне застосування флуконазолу та інгібіторів ГМГ-КоА-редуктази, що метаболізуються CYP3A4 (аторвастатин та симвастатин), або інгібіторів ГМГ-КоА-редуктази, що метаболізуються CYP2C9 (флувастатин), підвищує ризик розвитку міопатії та рабдоміолізу. У разі необхідності одночасного застосування цих препаратів слід ретельно спостерігати за пацієнтом щодо виникнення симптомів міопатії та рабдоміолізу і проводити моніторинг рівня креатинкінази. У випадку значного підвищення рівня креатинкінази, а також при підозрі чи виявленні міопатії/рабдоміолізу застосування інгібіторів ГМГ-КоА-редуктази слід припинити.

*Олапариб:* помірні інгібітори CYP3A4, такі як флуконазол, підвищують концентрацію олапарибу у плазмі крові; одночасне застосування не рекомендується. Якщо неможливо уникнути застосування даної комбінації, дозу олапарибу необхідно зменшити до 200 мг двічі на добу.

*Імуносупресори (наприклад, циклоспорин, еверолімус, сиролімус і такролімус).*

*Циклоспорин:* флуконазол значно підвищує концентрацію та AUC циклоспорину. При одночасному застосуванні флуконазолу у дозі 200 мг/добу та циклоспорину у дозі 2,7 мг/кг/добу спостерігалось збільшення AUC циклоспорину в 1,8 раза. Ці препарати можна застосовувати одночасно за умови зменшення дози циклоспорину залежно від його концентрації.

*Еверолімус:* флуконазол може підвищувати концентрацію еверолімусу у сироватці крові через пригнічення CYP3A4.

*Сиролімус:* флуконазол підвищує концентрацію сиролімусу у плазмі крові, імовірно, шляхом пригнічення метаболізму сиролімусу ферментом CYP3A4 та P-глікопротеїном. Ці препарати можна застосовувати одночасно за умови коригування дози сиролімусу залежно від рівня концентрації та ефектів від прийому препарату.

*Такролімус:* флуконазол може підвищувати концентрації такролімусу в сироватці крові до 5 разів при його пероральному застосуванні через пригнічення метаболізму такролімусу ферментом CYP3A4 у кишечнику. При внутрішньовенному застосуванні такролімусу не спостерігалось значних змін фармакокінетики. Підвищені рівні такролімусу асоціюються із нефротоксичністю. Дозу такролімусу для перорального застосування слід знижувати залежно від концентрації такролімусу.

*Лозартан:* флуконазол пригнічує перетворення лозартану до його активного метаболіту (Е-31 74), що зумовлює більшу частину антагонізму до рецепторів ангіотензину II під час застосування лозартану. Рекомендовано здійснювати постійний моніторинг артеріального тиску у пацієнтів.

*Метадон:* флуконазол може підвищувати концентрацію метадону у сироватці крові. При одночасному застосуванні метадону та флуконазолу може бути необхідним коригування дози метадону.

*Нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП):* при одночасному застосуванні з флуконазолом Cmax та AUC флурбіпрофену підвищувалися на 23 % та 81 % відповідно порівняно з відповідними показниками при застосуванні тільки флурбіпрофену. Аналогічно при одночасному застосуванні флуконазолу з рацемічним ібупрофеном (400 мг) Cmax та AUC фармакологічно активного ізомеру S-(+)-ібупрофену підвищувалися на 15 % та 82 % відповідно порівняно з відповідними показниками при застосуванні тільки рацемічного ібупрофену.

Флуконазол потенційно здатний підвищувати системну експозицію інших НПЗП, що метаболізуються CYP2C9 (наприклад, напроксену, лорноксикаму, мелоксикаму, диклофенаку). Рекомендовано періодично здійснювати моніторинг

побічних реакцій та токсичних проявів, пов'язаних із НПЗП. Може знадобитися коригування дози НПЗП.

*Фенітоїн:* флуконазол пригнічує метаболізм фенітоїну у печінці. Одночасне багаторазове застосування 200 мг флуконазолу та 250 мг фенітоїну внутрішньовенно призводить до підвищення AUC<sub>24</sub> фенітоїну на 75 % та C<sub>min</sub> на 128 %. При одночасному застосуванні цих лікарських засобів слід проводити моніторинг концентрації фенітоїну у сироватці крові для уникнення розвитку токсичної дії фенітоїну.

*Преднізон:* повідомляли про випадок, коли у пацієнта після трансплантації печінки на тлі застосування преднізону розвинулася гостра недостатність кори надниркових залоз, що виникла після припинення тримісячного курсу терапії флуконазолом. Припинення застосування флуконазолу, імовірно, спричинило посилення активності CYP3A4, що призвело до прискорення метаболізму преднізону. Слід ретельно стежити за пацієнтами, які протягом тривалого часу одночасно застосовують флуконазол та преднізон, з метою попередження розвитку недостатності кори надниркових залоз після припинення застосування флуконазолу.

*Рифабутин:* флуконазол підвищує концентрацію рифабутину у сироватці крові, що призводить до збільшення AUC рифабутину до 80 %. При одночасному застосуванні флуконазолу та рифабутину повідомлялося про випадки розвитку увеїту. При застосуванні такої комбінації лікарських засобів слід брати до уваги симптоми токсичної дії рифабутину.

*Саквінавір:* флуконазол підвищує AUC та C<sub>max</sub> саквінавіру приблизно на 50 % та 55 % відповідно через пригнічення метаболізму саквінавіру у печінці ферментом CYP3A4 та через інгібування Р-глікопротеїну. Взаємодії між флуконазолом та саквінавіром/ритонавіром не досліджували, тому вони можуть бути більш вираженими. Може бути необхідним коригування дози саквінавіру.

*Похідні сульфонілсечовини:* одночасне застосування флуконазолу із пероральними похідними сульфонілсечовини (хлорпропамід, глібенкламід, гліпізид та толбутамід) призводило до пролонгування періоду їх напіввиведення. Рекомендується проводити частий контроль цукру в крові та відповідним чином знижувати дозу похідних сульфонілсечовини при одночасному застосуванні з флуконазолом.

*Теофілін:* застосування флуконазолу по 200 мг протягом 14 днів призвело до зниження середнього кліренсу теофіліну у плазмі крові на 18 %. За пацієнтами, які застосовують теофілін у високих дозах або які мають підвищений ризик розвитку токсичних проявів теофіліну з інших причин, слід встановити нагляд

щодо виявлення ознак розвитку токсичної дії теофіліну. Терапію слід змінити при появі ознак токсичності.

*Алкалоїди барвінку:* флуконазол, імовірно, через інгібування CYP3A4 може спричиняти підвищення концентрації алкалоїдів барвінку у плазмі крові (наприклад, вінкристину та вінбластину), що призводить до розвитку нейротоксичних ефектів.

*Вітамін А:* повідомляли, що у пацієнта, який одночасно застосовував трансретіноеву кислоту (кислотна форма вітаміну А) та флуконазол, спостерігалися побічні реакції з боку ЦНС у формі псевдотумору головного мозку, що зник після відміни флуконазолу. Ці лікарські засоби можна застосовувати одночасно, але слід пам'ятати про ризик виникнення побічних реакцій з боку ЦНС.

*Вориконазол (інгібітор CYP2C9, CYP2C19 та CYP3A4):* одночасне застосування вориконазолу перорально (по 400 мг кожні 12 годин протягом 1 дня, потім по 200 мг кожні 12 годин протягом 2,5 днів) та флуконазолу перорально (400 мг у перший день, потім по 200 мг кожні 24 години протягом 4 днів) призвело до підвищення  $C_{max}$  та AUC<sub>т</sub> вориконазолу у середньому до 57 % (90 % ДІ: 20 %, 107 %) та 79 % (90 % ДІ: 40 %, 128 %) відповідно. Невідомо, чи призводить зниження дози та/або частоти застосування вориконазолу або флуконазолу до усунення такого ефекту. При застосуванні вориконазолу після флуконазолу слід проводити спостереження щодо розвитку побічних ефектів, асоційованих із вориконазолом.

*Зидовудин:* флуконазол підвищує  $C_{max}$  та AUC зидовудину на 84 % та 74 % відповідно, що зумовлено зниженням кліренсу зидовудину приблизно на 45 % при його пероральному застосуванні. Період напіввиведення зидовудину був також подовжений приблизно на 128 % після застосування комбінації флуконазолу та зидовудину. За пацієнтами, які застосовують таку комбінацію лікарських засобів, слід спостерігати щодо розвитку побічних реакцій, пов'язаних із застосуванням зидовудину. Можна розглянути доцільність зниження дози зидовудину.

*Азитроміцин:* при одночасному пероральному разовому застосуванні азитроміцину та флуконазолу у дозах 1200 мг та 800 мг відповідно жодних значущих фармакокінетичних взаємодій виявлено не було.

*Пероральні контрацептиви:* при застосуванні флуконазолу у дозі 50 мг впливу на рівень гормонів не було, тоді як при застосуванні флуконазолу у дозі 200 мг на добу спостерігалася збільшення AUC етинілестрадіолу на 40 % та левоноргестрелу – на 24 %. Це свідчить про те, що багаторазове застосування

флуконазолу у зазначених дозах навряд чи може впливати на ефективність комбінованого перорального контрацептива.

*Івакафтор:* супутнє застосування з івакафтором, підсилювачем муковісцидозного трансмембранного регулятора провідності, підвищує експозицію івакафтору в 3 рази, а гідроксиметилівакафтору (M1) – у 1,9 рази. Для пацієнтів, які одночасно застосовують помірні інгібітори СYP3A, такі як флуконазол і еритроміцин, рекомендується зниження дози івакафтору до 150 мг 1 раз на добу.

## **Особливості застосування**

*Дерматофітія.* Відомо, що при застосуванні флуконазолу для лікування дерматофітії у дітей останній не перевищує гризеофульвін за ефективністю і загальний показник ефективності становить менше 20 %. Тому флуконазол не слід застосовувати для лікування дерматофітії.

*Криптококоз.* Доказів ефективності флуконазолу для лікування криптококозу інших локалізацій (наприклад, легеневого криптококозу та криптококозу шкіри) недостатньо, тому рекомендацій щодо дозового режиму для лікування таких захворювань немає.

*Глибокі ендемічні мікози.* Доказів ефективності флуконазолу для лікування інших форм ендемічних мікозів, таких як паракoccидіоїдомікоз, гістоплазмоз та шкірно-лімфатичний споротрихоз, недостатньо, тому рекомендацій щодо дозового режиму для лікування таких захворювань немає.

*Ниркова система.* Пацієнтам із порушенням функцій нирок препарат слід застосовувати з обережністю (див. розділ «Спосіб застосування та дози»).

*Недостатність надниркових залоз.* Кетоконазол, як відомо, спричиняє недостатність надниркових залоз, і це також може стосуватися флуконазолу, хоча спостерігається рідко. Недостатність надниркових залоз, пов'язана з одночасним лікуванням преднізоном, описана у підрозділі Вплив флуконазолу на інші лікарські засоби розділу «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій».

*Гепатобіліарна система.* Пацієнтам із порушенням функцій печінки препарат слід застосовувати з обережністю. Застосування флуконазолу асоціювалося з виникненням рідкісних випадків розвитку тяжкої гепатотоксичності, включаючи летальні випадки, головним чином у пацієнтів із тяжкими основними захворюваннями. У випадках, коли розвиток гепатотоксичності асоціювався із застосуванням флуконазолу, не було відзначено її явної залежності від загальної добової дози препарату, тривалості терапії, статі або віку пацієнта. Зазвичай

гепатотоксичність, спричинена флуконазолом, оборотна, а її прояви зникають після припинення терапії.

За пацієнтами, у яких при застосуванні флуконазолу спостерігаються відхилення результатів функціональних проб печінки, слід встановити ретельний нагляд щодо розвитку більш тяжкого ураження печінки.

Пацієнтів слід проінформувати про симптоми, що можуть свідчити про серйозний вплив на печінку (виражена астенія, анорексія, постійна нудота, блювання та жовтяниця). У такому випадку застосування флуконазолу слід негайно припинити та проконсультуватися з лікарем.

*Серцево-судинна система.* Деякі азоли, у тому числі і флуконазол, асоціюються із подовженням інтервалу QT на електрокардіограмі. Флуконазол спричиняє подовження інтервалу QT шляхом інгібування струму іонів через калієві канали внутрішнього випрямлення ( $I_{kr}$ ). Подовження інтервалу QT, спричинене іншими лікарськими засобами (такими як аміодарон), може посилюватися внаслідок інгібування ферменту CYP3A4 цитохрому P450. Повідомляли про дуже рідкісні випадки подовження інтервалу QT та пароксизмальної шлуночкової тахікардії типу «пірует» при застосуванні флуконазолу. Такі повідомлення стосувалися пацієнтів із тяжкими захворюваннями при поєднанні багатьох факторів ризику, такими як структурні захворювання серця, порушення електролітного обміну та одночасне застосування інших лікарських засобів, що впливають на інтервал QT. Пацієнти з гіпокаліємією та тяжкою серцевою недостатністю мають підвищений ризик виникнення життєво небезпечних шлуночкових аритмій та пароксизмальної шлуночкової тахікардії типу «пірует».

Флуконазол слід з обережністю застосовувати пацієнтам із ризиком розвитку аритмій. Одночасне застосування разом із лікарськими засобами, що пролонгують інтервал QTс та метаболізуються за допомогою ферменту CYP3A4 цитохрому P450, протипоказане (див. розділи «Протипоказання» та «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

*Галофантрин.* Галофантрин є субстратом ферменту CYP3A4 і пролонгує інтервал QTс при застосуванні у рекомендованих терапевтичних дозах. Одночасне застосування галофантрину та флуконазолу не рекомендується (див. розділ «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

Слід дотримуватися обережності при одночасному застосуванні флуконазолу та аміодарону (див. розділ «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

*Дерматологічні реакції.* Під час застосування флуконазолу рідко повідомлялося про розвиток таких ексфоліативних шкірних реакцій як синдром Стівенса-Джонсона та токсичний епідермальний некроліз. Пацієнти, хворі на СНІД, більш схильні до розвитку тяжких шкірних реакцій при застосуванні багатьох лікарських засобів. Якщо у пацієнта із поверхневою грибковою інфекцією з'являються висипання, що можна пов'язати із застосуванням флуконазолу, подальше застосування препарату слід припинити. Якщо у пацієнта з інвазивною/системною грибковою інфекцією з'являються висипання на шкірі, за його станом потрібно ретельно спостерігати, а у випадку розвитку бульозних висипань або мультиформної еритеми застосування флуконазолу слід припинити.

*Гіперчутливість.* У рідкісних випадках повідомляли про розвиток анафілактичних реакцій (див. розділ «Протипоказання»).

*Цитохром P450.* Флуконазол є потужним інгібітором ферменту CYP2C9 та помірним інгібітором ферменту CYP3A4. Також флуконазол є інгібітором ферменту CYP2C19. Слід спостерігати за станом пацієнтів, які одночасно застосовують флуконазол та препарати з вузьким терапевтичним вікном, що метаболізуються з участю CYP2C9, CYP2C19 та CYP3A4 (див. розділ «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

*Терфенадин.* Слід ретельно спостерігати за станом пацієнта при одночасному застосуванні терфенадину та флуконазолу у дозі менше 400 мг на добу (див. розділи «Протипоказання» та «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

*Допоміжні речовини.*

Препарат містить лактозу. Якщо у пацієнта встановлена непереносимість деяких цукрів, слід проконсультуватися з лікарем, перш ніж приймати цей лікарський засіб.

### **Здатність впливати на швидкість реакції при керуванні автотранспортом або іншими механізмами**

Досліджень впливу флуконазолу на здатність керувати автотранспортом або працювати з іншими механізмами не проводили.

Пацієнтів слід проінформувати про можливість розвитку запаморочення або судом під час застосовування препарату. При розвитку таких симптомів не рекомендується керувати автотранспортом або працювати з іншими механізмами.

## **Застосування у період вагітності або годування груддю**

### *Вагітність*

Обсерваційне дослідження показало підвищений ризик спонтанного абортів у жінок, які отримували флуконазол протягом I триместру.

Повідомляли про чисельні вроджені патології у новонароджених (включаючи брахіцефалію, дисплазію вушної раковини, надмірне збільшення переднього тім'ячка, викривлення стегна, плечоліктьовий синостоз), матері яких приймали високі дози флуконазолу (400-800 мг/добу) протягом принаймні трьох або більше місяців для лікування кокцидіодозу. Зв'язок між застосуванням флуконазолу та цими випадками не визначений.

Дослідження на тваринах продемонстрували репродуктивну токсичність.

Не слід застосовувати звичайні дози флуконазолу та короткотривалі курси лікування флуконазолом у період вагітності, за винятком крайньої необхідності.

Не слід застосовувати високі дози флуконазолу та/або тривалі курси лікування флуконазолом у період вагітності, за винятком лікування інфекцій, що потенційно загрожують життю.

### *Годування груддю*

Флуконазол проникає у грудне молоко та досягає концентрацій, наближених до концентрацій у плазмі крові (див. розділ «Фармакологічні властивості»).

Годування груддю можна продовжувати після однократного застосування флуконазолу у дозі 150 мг.

Годувати груддю не рекомендується при багаторазовому застосуванні флуконазолу або при застосуванні високих доз флуконазолу.

Рішення про застосування препарату у період годування груддю слід приймати на підставі врахування переваг грудного годування для здоров'я та розвитку дитини, клінічної необхідності щодо призначення флуконазолу матері та будь-яких потенційних несприятливих впливів на дитину, пов'язаних із флуконазолом, що надходить із молоком матері, або станом її здоров'я.

### *Фертильність*

З досліджень на тваринах відомо, що флуконазол не впливав на фертильність у самців та самок пацюків.

## **Спосіб застосування та дози**

Препарат застосовувати перорально. Прийом препарату не залежить від прийому їжі.

Добова доза флуконазолу залежить від виду та тяжкості грибової інфекції. При необхідності багаторазового застосування препарату лікування інфекцій слід продовжувати до зникнення клінічних та лабораторних проявів активності грибової інфекції. Недостатня тривалість лікування може призвести до відновлення активного інфекційного процесу.

### Дорослі.

#### *Криптококоз.*

Лікування криптококового менінгіту: навантажувальна доза становить 400 мг у перший день. Підтримуюча доза – 200-400 мг/добу. Тривалість лікування зазвичай становить щонайменше 6-8 тижнів. При інфекціях, що загрожують життю, добову дозу можна збільшити до 800 мг.

Підтримуюча терапія для попередження рецидиву криптококового менінгіту у пацієнтів з високим ризиком його розвитку: рекомендована доза препарату становить 200 мг/добу протягом необмеженого часу.

*Кокцидіоїдомікоз.* Рекомендована доза становить 200-400 мг/добу. Тривалість лікування становить 11-24 місяці або довше залежно від стану пацієнта. Для лікування деяких форм інфекції, а особливо для лікування менінгіту, може бути доцільним застосування дози 800 мг/добу.

*Інвазивні кандидози.* Навантажувальна доза становить 800 мг у перший день. Підтримуюча доза – 400 мг/добу. Зазвичай рекомендована тривалість лікування кандидемії становить 2 тижні після перших негативних результатів посіву крові та зникнення ознак і симптомів кандидемії.

#### *Кандидоз слизових оболонок.*

Кандидоз ротоглотки: навантажувальна доза становить 200-400 мг у перший день, підтримуюча доза – 100-200 мг/добу. Тривалість лікування становить 7-21 день (до досягнення ремісії), але може бути збільшена для пацієнтів із тяжким імунodefіцитом.

Кандидоз стравоходу: навантажувальна доза становить 200-400 мг у перший день, підтримуюча доза – 100-200 мг/добу. Тривалість лікування становить 14-30 днів (до досягнення ремісії), але може бути збільшена для пацієнтів із тяжким імунodefіцитом.

Кандидурія: рекомендована доза становить 200-400 мг/добу протягом 7-21 днів. Для пацієнтів із тяжким імунodefіцитом тривалість лікування може бути збільшена.

Хронічний атрофічний кандидоз: рекомендована доза становить 50 мг/добу протягом 14 днів.

Хронічний кандидоз шкіри та слизових оболонок: рекомендована доза становить 50-100 мг/добу. Тривалість лікування становить до 28 днів, але може бути збільшена залежно від тяжкості та виду інфекції або при зниженні імунітету.

Попередження рецидиву кандидозу слизових оболонок у пацієнтів з ВІЛ, які мають високий ризик його розвитку.

Кандидоз ротоглотки, кандидоз стравоходу: рекомендована доза становить 100-200 мг/добу або 200 мг 3 рази на тиждень. Тривалість лікування є необмеженою для пацієнтів із пригніченим імунітетом.

Профілактика кандидозних інфекцій у пацієнтів із тривалою нейтропенією. Рекомендована доза становить 200-400 мг. Лікування слід розпочинати за кілька днів до очікуваного розвитку нейтропенії та продовжувати протягом 7 днів після підвищення кількості нейтрофілів понад 1000/мм<sup>3</sup>.

#### *Генітальні кандидози.*

Гострий вагінальний кандидоз, кандидозний баланіт: рекомендована доза становить 150 мг одноразово.

Лікування та профілактика рецидивуючих вагінальних кандидозів (4 або більше рецидивів захворювання на рік): рекомендована доза становить 150 мг 1 раз в 3 дні. Усього слід застосувати 3 дози (1-й день, 4-й день та 7-й день). Після цього слід застосовувати підтримуючу дозу 150 мг 1 раз на тиждень протягом 6 місяців.

#### *Дерматомікози.*

Мікоз стоп, мікоз гладенької шкіри, паховий дерматомікоз, кандидозні інфекції шкіри: рекомендована доза становить 150 мг 1 раз на тиждень або 50 мг 1 раз на добу. Тривалість лікування становить 2-4 тижні. Лікування мікозу стоп може тривати до 6 тижнів.

Різнобарвний лишай: рекомендована доза становить 300-400 мг 1 раз на тиждень протягом 1-3 тижнів або 50 мг на добу протягом 2-4 тижнів.

Дерматофітний оніхомікоз: рекомендована доза становить 150 мг 1 раз на тиждень. Лікування слід продовжувати, поки на місці інфікованого нігтя не виросте здоровий. Для відростання здорових нігтів на руках та на великих пальцях ніг зазвичай необхідно 3-6 місяців та 6-12 місяців відповідно. Однак швидкість росту нігтів у пацієнтів може бути різною та залежати від віку. Після успішного лікування тривалих хронічних інфекцій форма нігтя іноді залишається зміненою.

#### Діти.

Застосовувати лікарський засіб у формі таблеток даній категорії пацієнтів можна тоді, коли діти здатні безпечно проковтнути таблетку, що зазвичай є можливим у віці від 5 років.

Не слід перевищувати максимальну добову дозу 400 мг.

Як і при аналогічних інфекціях у дорослих, тривалість лікування залежить від клінічної та мікологічної відповіді. Препарат застосовувати 1 раз на добу.

Дозування препарату дітям із порушенням функцій нирок наведено нижче. Фармакокінетику флуконазолу не досліджували у дітей із нирковою недостатністю.

#### *Діти віком від 12 років.*

Залежно від маси тіла та пубертатного розвитку лікарю слід оцінити, яка доза препарату (для дорослих чи для дітей) є оптимальною для пацієнта. Клінічні дані свідчать про те, що у дітей кліренс флуконазолу є вищим порівняно з дорослими. Застосування доз 100 або 200, або 400 мг дорослим та доз 3 або 6, або та 12 мг/кг дітям призводить до досягнення співставної системної експозиції.

Ефективність та безпека застосування флуконазолу для лікування генітальних кандидозів у дітей не встановлені. Якщо існує нагальна потреба застосування препарату підліткам (віком від 12 до 17 років), слід застосовувати звичайні дози для дорослих.

#### *Діти віком від 5 до 11 років.*

Кандидози слизових оболонок: початкова доза становить 6 мг/кг/добу, підтримуюча доза – 3 мг/кг/добу. Початкову дозу можна застосовувати у перший день з метою швидшого досягнення рівноважної концентрації.

Інвазивні кандидози, криптококовий менінгіт: доза препарату становить 6-12 мг/кг/добу залежно від ступеня тяжкості захворювання.

Підтримуюча терапія для попередження рецидиву криптококового менінгіту у дітей із високим ризиком його розвитку: доза препарату становить 6 мг/кг/добу залежно від ступеня тяжкості захворювання.

Профілактика кандидозів у пацієнтів з імунodefіцитом: доза препарату становить 3-12 мг/кг/добу залежно від вираженості та тривалості індукованої нейтропенії (див. дози для дорослих).

*Пацієнти літнього віку.*

Дозу необхідно підбирати залежно від стану функцій нирок (див. нижче).

*Пацієнти з нирковою недостатністю.*

Флуконазол виводиться переважно із сечею у незміненому стані. При разовому застосуванні коригувати дозу флуконазолу не потрібно. Пацієнтам (включаючи дітей) із порушенням функцій нирок при необхідності багаторазового застосування препарату у перший день лікування слід застосовувати початкову дозу 50-400 мг залежно від терапевтичних показань. Після цього добову дозу (залежно від показання) слід розраховувати відповідно до нижченаведеної таблиці:

| Кліренс креатиніну (мл/хв) | Відсоток від рекомендованої дози |
|----------------------------|----------------------------------|
| > 50                       | 100 %                            |
| ≤ 50 (без діалізу)         | 50 %                             |
| Регулярний діаліз          | 100 % після кожного діалізу      |

Пацієнти, які перебувають на регулярному діалізі, повинні отримувати 100 % рекомендованої дози після кожного діалізу. У день, коли діаліз не проводиться, пацієнт повинен отримувати дозу, відкориговану залежно від кліренсу креатиніну.

*Пацієнти з порушенням функцій печінки.*

Флуконазол слід застосовувати з обережністю пацієнтам із порушеннями функцій печінки, оскільки інформації щодо застосування флуконазолу цій категорії пацієнтів недостатньо (див. розділи «Особливості застосування» та «Побічні реакції»).

## **Діти**

Застосовувати лікарський засіб у формі таблеток даній категорії пацієнтів можна тоді, коли діти здатні безпечно проковтнути таблетку, що зазвичай можливо у

віці від 5 років.

## **Передозування**

*Симптоми:* галюцинації та параноїдальна поведінка.

*Лікування:* симптоматичне (у тому числі промивання шлунка і підтримуюча терапія). Флуконазол виводиться в основному з сечею, тому форсований діурез може прискорити виведення препарату. Сеанс гемодіалізу тривалістю 3 години знижує рівень флуконазолу у плазмі крові приблизно на 50 %.

## **Побічні реакції**

З боку системи крові та лімфатичної системи: анемія, агранулоцитоз, лейкопенія, нейтропенія, тромбоцитопенія.

З боку імунної системи: анафілаксія.

Метаболічні та аліментарні розлади: зниження апетиту, гіпертригліцеридемія, гіперхолестеринемія, гіпокаліємія.

Психічні порушення: безсоння, сонливість.

*З боку нервової системи:* головний біль, судоми, запаморочення, парестезії, порушення смаку, тремор.

*З боку органів слуху та вестибулярного апарату:* вертиго.

*З боку серця:* пароксизмальна шлуночкова тахікардія типу «пірует», подовження інтервалу QT.

*З боку шлунково-кишкового тракту:* біль у черевній порожнині, діарея, нудота, блювання, запор, диспепсія, метеоризм, сухість у роті.

*Гепатобіліарні розлади:* підвищення рівня аланінамінотрансферази (АЛТ), аспартатамінотрансферази (АСТ), лужної фосфатази, холестаза, жовтяниця, підвищення рівня білірубіну, печінкова недостатність, гепатоцелюлярний некроз, гепатити, гепатоцелюлярне ураження.

*З боку шкіри та підшкірної тканини:* висипання, свербіж, медикаментозний дерматит (включаючи фіксований медикаментозний дерматит), кропив'янка, підвищене потовиділення, токсичний епідермальний некроліз, синдром Стівенса-Джонсона, гострий генералізований екзантематозний пустульоз, ексфолюативний дерматит, ангіоневротичний набряк, набряк обличчя, алопеція.

*З боку опорно-рухового апарату та сполучної тканини: міалгія.*

*Загальні розлади та реакції у місці введення: підвищена втомлюваність, нездужання, астенія, гарячка.*

*Діти.*

Частота та характер побічних реакцій і відхилень від норми результатів лабораторних аналізів у дітей, крім генітального кандидозу, співставні з такими у дорослих.

### **Термін придатності**

3 роки.

### **Умови зберігання**

Зберігати при температурі не вище 25 °С.

Зберігати у недоступному для дітей місці.

### **Упаковка**

По 4 таблетки у блістері в картонній упаковці.

### **Категорія відпуску**

За рецептом.

### **Виробник**

КУСУМ ХЕЛТХКЕР ПВТ ЛТД.

### **Місцезнаходження виробника та його адреса місця провадження діяльності**

Плот № М-3, Індор Спешел Ікономік Зоун, Фейз-ІІ, Пітампур, Діст. Дхар, Мадхья Прадеш, Пін 454774, Індія.

### **Джерело інструкції**

Інструкцію лікарського засобу взято з офіційного джерела — [Державного реєстру лікарських засобів України](#).