

**ПРИЛОЖЕНИЕ I**  
**КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПРОДУКТА**

## 1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ

VFEND 50 mg филмирани таблетки

VFEND 200 mg филмирани таблетки

## 2. КАЧЕСТВЕН И КОЛИЧЕСТВЕН СЪСТАВ

Всяка таблетка съдържа 50 или 200 mg вориконазол (*voriconazole*).

### Помощни вещества с известно действие

#### VFEND 50 mg филмирани таблетки

Всяка таблетка съдържа 63,42 mg лактоза монохидрат.

#### VFEND 200 mg филмирани таблетки

Всяка таблетка съдържа 253,675 mg лактоза монохидрат.

За пълния списък на помощните вещества вижте точка 6.1.

## 3. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА

#### VFEND 50 mg филмирани таблетки

Бяла до белезникава, кръгла таблетка с вдлъбнато релефно означение "Pfizer" върху едната страна и "VOR50" върху другата страна (таблетки).

#### VFEND 200 mg филмирани таблетки

Бяла до белезникава таблетка с форма на капсула и с вдлъбнато релефно означение „Pfizer“ върху едната страна и „VOR200“ върху другата страна (таблетки).

## 4. КЛИНИЧНИ ДАННИ

### 4.1 Терапевтични показания

VFEND е широкоспектърен триазолов антимиотичен агент и е показан при възрастни и деца на възраст 2 години и повече за:

Лечение на инвазивна аспергилоза.

Лечение на кандидемия при пациенти без неутропения.

Лечение на флуконазол-резистентни сериозни инвазивни *Candida* инфекции (включително *C. krusei*).

Лечение на сериозни гъбични инфекции, причинени от *Scedosporium* spp. и *Fusarium* spp.

VFEND трябва да бъде прилаган главно при пациенти с прогресиращи, потенциално животозастрашаващи инфекции.

Профилактика на инвазивни гъбични инфекции при високорискови реципиенти с алогенна трансплантация на хемопоеични стволови клетки (ТХСК).

## 4.2 Дозировка и начин на приложение

### Дозировка

Електролитни нарушения като хипокалиемия, хипомагнезиемия и хипокалциемия трябва да бъдат проследявани и при нужда коригирани преди започване и по време на лечение с вориконазол (вж. точка 4.4).

VFEND се предлага и като 200 mg прах за инфузионен разтвор и 40 mg/ml прах за перорална суспензия.

### Лечение

#### *Възрастни*

Лечението трябва да бъде започнато с определената натоварваща доза интравенозен или перорален VFEND, целяща достигане през първия ден на плазмени концентрации, близки до стационарните. Предвид високата бионаличност при перорален прием (96%; вж. точка 5.2), в случай че е клинично оправдана, е уместно преминаване от интравенозно към перорално приложение.

Следващата таблица предлага детайлна информация за препоръчителните дози:

	Интравенозно	Перорално	
		Пациенти с телесно тегло 40 kg или повече*	Пациенти с телесно тегло под 40 kg*
<b>Натоварваща схема на прилагане (първите 24 часа)</b>	6 mg/kg на всеки 12 часа	400 mg на всеки 12 часа	200 mg на всеки 12 часа
<b>Поддържаща доза (след първите 24 часа)</b>	4 mg/kg два пъти дневно	200 mg два пъти дневно	100 mg два пъти дневно

\* Отнася се също за пациенти на възраст 15 и повече години.

### Продължителност на лечението

Продължителността на лечението трябва да бъде възможно най-кратка в зависимост от клиничния и микологичния отговор на пациента. Продължителната експозиция на вориконазол с времетраене над 180 дни (6 месеца) изисква внимателна оценка на съотношението полза/риск (вж. точки 4.4 и 5.1).

### Адаптиране на дозата (възрастни)

При недостатъчен клиничен отговор на пациента към лечението, поддържащата доза може да бъде увеличена до 300 mg два пъти дневно за перорално приложение. При пациенти с телесно тегло под 40 kg пероралната доза може да бъде увеличена до 150 mg два пъти дневно.

При неспособност на пациента да понесе лечение с такава висока доза пероралната доза се намалява стъпаловидно с 50 mg до поддържащата доза от 200 mg два пъти дневно (или 100 mg два пъти дневно при пациенти с телесно тегло под 40 kg).

В случай на профилактична употреба, вижте за справка по-долу.

### *Деца (2 до <12 години) и млади юноши с ниско телесно тегло (12 до 14 години и <50 kg)*

Вориконазол трябва да бъде дозиран като при деца, тъй като тези млади юноши могат да метаболизират вориконазол по начин по-близък до деца, отколкото до възрастни.

Препоръчителният режим на дозиране е следния:

	<b>Интравенозно приложение</b>	<b>Перорално приложение</b>
<b>Натоварваща схема на прилагане (през първите 24 часа)</b>	9 mg/kg на всеки 12 часа	Не се препоръчва
<b>Поддържаща доза (след първите 24 часа)</b>	8 mg/kg два пъти дневно	9 mg/kg два пъти дневно (максимална доза от 350 mg два пъти дневно)

Забележка: Въз основа на популационен фармакокинетичен анализ при 112 имунокомпрометирани педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години и 26 имунокомпрометирани юноши на възраст от 12 до <17 години.

Препоръчително е терапията да започне с интравенозно приложение, а пероралното приложение трябва да се обсъди само след значимо клинично подобрение. Трябва да се има предвид, че интравенозна доза от 8 mg/kg ще осигури експозиция на вориконазол приблизително 2 пъти по-висока от перорална доза от 9 mg/kg.

Тези препоръки за перорално дозиране при деца са базирани на проучвания, при които вориконазол е прилаган като прах за перорална суспензия. Биоеквивалентността между праха за перорална суспензия и таблетките не е изследвана в педиатрична популация. Предвид предполагаемото ограничено време на преминаване през стомашно-чревния тракт при педиатрични пациенти, абсорбцията на таблетките може да бъде различна при педиатрични в сравнение с възрастни пациенти. Ето защо, се препоръчва употребата на перорална суспензия при деца на възраст от 2 до <12 години.

*Всички други юноши (12 до 14 години и  $\geq 50$  kg; 15 до 17 години без оглед на телесното тегло)*  
Вориконазол трябва да бъде дозиран като при възрастни.

*Адаптиране на дозата (деца [2 до <12 години] и млади юноши с ниско телесно тегло [12 до 14 години и <50 kg])*

В случай, че терапевтичният отговор на пациента към лечението е неадекватен, дозата може да бъде повишена със стъпки от 1 mg/kg (или със стъпки от 50 mg, ако първоначално е приложена максималната перорална доза от 350 mg). Ако пациентът не може да понесе лечението, редуцирайте дозата със стъпки от 1 mg/kg (или със стъпки от 50 mg, ако първоначално е приложена максималната перорална доза от 350 mg).

Употребата при педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години с чернодробна или бъбречна недостатъчност не е проучена (вж. точки 4.8 и 5.2).

*Профилактика при възрастни и деца*

Профилактиката трябва да започне в деня на трансплантацията и може да се прилага до 100 дни. Профилактиката трябва да е възможно най-кратка, в зависимост от риска за развитие на инвазивна гъбична инфекция (ИГИ), определен от неутропенията или имunosупресията. В случаи на продължаваща имunosупресия или реакция на трансплантата срещу реципиента (РТсР), тя може да бъде продължена до 180 дни след трансплантацията (вж. точка 5.1).

*Дозировка*

Препоръчителната схема на прилагане при профилактика е същата като при лечение в съответствие с възрастовите групи. Моля, направете справка с таблиците за лечение по-горе.

*Продължителност на профилактиката*

Безопасността и ефикасността на приложението на вориконазол в продължение на повече от 180 дни не е адекватно проучена в условията на клинични изпитвания.

Употребата на вориконазол за профилактика в продължение на повече от 180 дни (6 месеца) изисква внимателна оценка на съотношението полза/риск (вж. точки 4.4 и 5.1).

#### Следните инструкции важат както за лечение, така и за профилактика

##### Адаптиране на дозата

При профилактична употреба не се препоръчва адаптиране на дозата в случай на липса на ефикасност или на свързани с лечението нежелани събития. В случай на свързани с лечението нежелани събития трябва да се обмисли спиране на вориконазола и употреба на алтернативни противогъбични средства (вж. точки 4.4 и 4.8).

##### Адаптиране на дозата в случай на съвместно приложение

Фенитоин може да бъде приложен едновременно с вориконазол, ако поддържащата доза вориконазол се увеличи от 200 mg на 400 mg перорално два пъти дневно (от 100 mg на 200 mg перорално два пъти дневно при пациенти с телесно тегло по-малко от 40 kg), вж. точки 4.4 и 4.5.

Ако е възможно, комбинацията на вориконазол с рифабутин трябва да се избягва. Ако комбинацията обаче е крайно необходима, поддържащата доза на вориконазол може да се увеличи от 200 mg на 350 mg перорално два пъти дневно (от 100 mg на 200 mg перорално два пъти дневно при пациенти с телесно тегло по-малко от 40 kg), вж. точки 4.4 и 4.5.

Ефавиренц може да се прилага едновременно с вориконазол, ако поддържащата доза на вориконазол се повиши до 400 mg на всеки 12 часа, а дозата на ефавиренц се намали с 50%, т.е. до 300 mg веднъж дневно. Когато се спре лечението с вориконазол, първоначалната дозировка на ефавиренц трябва да се възстанови (вж. точки 4.4 и 4.5).

##### Старческа възраст

При пациенти в старческа възраст не е необходимо адаптиране на дозата (вж. точка 5.2).

##### Бъбречно увреждане

Фармакокинетиката на перорално приложения вориконазол не се повлиява при бъбречно увреждане. Следователно при пациенти с леко до тежко бъбречно увреждане не е необходимо адаптиране на пероралната доза (вж. точка 5.2).

Клирънсът на вориконазол при хемодиализа е 121 ml/min. Четири часовият хемодиализен сеанс не отстранява достатъчно количество вориконазол, за да се налага адаптиране на дозата.

##### Чернодробно увреждане

При пациенти с лека до умерена чернодробна цироза (Child-Pugh A и B), получаващи вориконазол, се препоръчва употребата на стандартната натоварваща доза, но поддържащата доза трябва да бъде намалена наполовина (вж. точка 5.2).

Вориконазол не е изследван при пациенти с тежка хронична чернодробна цироза (Child-Pugh C).

Съществуват ограничени данни за безопасността на VFEND при пациенти с отклонения в чернодробните функционални показатели (аспартат трансaminaза [AST], аланин трансaminaза [ALT], алкална фосфатаза [ALP] или общ билирубин >5 пъти над горната граница на нормата).

Вориконазол се свързва с повишение на чернодробните функционални показатели и клинични белези на чернодробно увреждане като жълтеница и при пациенти с тежко чернодробно увреждане трябва да бъде употребяван, само ако ползата надвишава потенциалния риск. Пациенти с тежко чернодробно увреждане трябва да бъдат внимателно проследявани за прояви на лекарствена токсичност (вж. точка 4.8).

### Педиатрична популация

Безопасността и ефикасността на VFEND при деца на възраст под 2 години не са установени. Наличните понастоящем данни са описани в точки 4.8 и 5.1, но препоръки за дозировката не могат да бъдат дадени.

### Начин на приложение

VFEND филмирани таблетки трябва да се приемат минимум един час преди или един час след хранене.

## **4.3 Противопоказания**

Свръхчувствителност към активното вещество или към някое от помощните вещества, изброени в точка 6.1.

Взаимодействащите лекарства, изброени в тази точка и точка 4.5, са ориентировъчни и не се считат за изчерпателен списък на всички възможни лекарства, които може да са противопоказани.

Противопоказано е едновременното приложение на вориконазол с лекарствени продукти, чиито метаболизъм е силно зависим от CYP3A4 и чиито високи плазмени концентрации се свързват със сериозни и/или животозастрашаващи реакции (вж. точка 4.5):

- терфенадин
- астемизол
- цизаприд
- пимозид
- луразидон
- хинидин
- ивабрадин
- ергоалкалоиди (напр. ерготамин, дихидроерготамин)
- сиролimus
- налоксегол
- толваптан
- финеренон
- еплеренон
- воклоспорин
- венетоклак: противопоказано е едновременното приложение в началото и по време на фазата на титриране на дозата венетоклак.

Противопоказано е едновременното приложение на вориконазол с лекарствени продукти, които индуцират CYP3A4 и значимо понижават плазмените концентрации на вориконазол:

- Противопоказано е едновременното приложение с рифампицин, карбамазепин, барбитурати с дълготрайно действие, напр. фенобарбитал и жълт кантарион (вж. точка 4.5).
- Ефавиренц  
Противопоказано е едновременното приложение на стандартни дози вориконазол с дози ефавиренц 400 mg веднъж дневно или по-високи (вж. точка 4.5). За информация относно едновременното приложение на вориконазол с по-ниски дози ефавиренц вижте точка 4.4.

- Ритонавир  
Противопоказано е едновременното приложение с високи дози ритонавир (400 mg и повече два пъти дневно) (вж. точка 4.5). За информация относно едновременното приложение с по-ниски дози ритонавир вижте точка 4.4.

#### 4.4 Специални предупреждения и предпазни мерки при употреба

##### Свръхчувствителност

Повишено внимание е необходимо при предписване на VFEND на пациенти със свръхчувствителност към други азоли (вж. също точка 4.8).

##### Сърдечно-съдови

Вориконазол се свързва с удължаване на QTc интервала. Има редки случаи на *torsades de pointes* при пациенти, приемащи вориконазол, с рискови фактори, които може да са причина за тях, като анамнеза за кардиотоксична химиотерапия, кардиомиопатия, хипокалиемия и съпътстващи лекарствени продукти. Вориконазол трябва да бъде прилаган с повишено внимание при пациенти с потенциално проаритмични състояния като:

- Вродено или придобито удължаване на QTc интервала.
- Кардиомиопатия, особено при наличие на сърдечна недостатъчност.
- Синусова брадикардия.
- Съществуващи симптоматични аритмии.
- Съпътстващи лекарствени продукти, за които се знае, че удължават QTc интервала. Електролитни нарушения като хипокалиемия, хипомагнезиемия и хипокалциемия трябва да бъдат проследявани и при нужда коригирани преди започване и по време на лечение с вориконазол (вж. точка 4.2). При здрави доброволци е проведено проучване, изследващо ефекта върху QTc интервала на еднократни дози вориконазол до 4 пъти по-високи от обичайната дневна доза. При нито едно от изследваните лица не е бил регистриран интервал, надхвърлящ потенциално клинично значимата граница от 500 msec (вж. точка 5.1).

##### Чернодробна токсичност

В клинични проучвания по време на лечение с вориконазол са били наблюдавани случаи на сериозни чернодробни реакции (включително клиничен хепатит, холестаза и фулминантна чернодробна недостатъчност, включително фатални). Отбелязват се примери за чернодробни реакции, настъпващи главно при пациенти със сериозни подлежащи медицински състояния (предимно злокачествени хематологични заболявания). Транзиторни чернодробни реакции, включително хепатит и жълтеница, са настъпили сред пациенти без други идентифицирани рискови фактори. Чернодробната дисфункция обикновено е обратима при прекратяване на лечението (вж. точка 4.8).

##### Проследяване на чернодробната функция

Пациентите, които получават VFEND, трябва да бъдат внимателно проследявани за чернодробна токсичност. Клиничното поведение трябва да включва лабораторна оценка на чернодробната функция (особено AST и ALT) при започване на лечението с VFEND и най-малко веднъж седмично през първия месец от лечението. Лечението трябва да бъде с възможно най-кратка продължителност; ако, обаче, на база на оценката на съотношението полза/риск то бъде продължено (вж. точка 4.2), честотата на проследяване може да бъде намалена до веднъж месечно, ако няма изменения във функционалните чернодробни показатели.

Ако настъпи изразено повишаване на функционалните чернодробни показатели, VFEND трябва да се спре, освен ако медицинската преценка на съотношението полза/риск от лечението за пациента оправдава продължаване на прилагането.

Чернодробната функция трябва да се проследява както при деца, така и при възрастни.

## Сериозни дерматологични нежелани реакции

- Фототоксичност

Освен това VFEND се свързва с фототоксичност, включително реакции като ефелиди, лентиго, актинична кератоза и псевдопорфирия. Има повишен риск от кожни реакции/токсичност при съпътстваща употреба на фотосенсибилизиращи средства (напр. метотрексат и други). Препоръчва се всички пациенти, включително децата, да избягват излагане на пряка слънчева светлина по време на лечение с VFEND и да вземат мерки, като защитно облекло и слънцезащитни продукти с висок слънцезащитен фактор (SPF).

- Сквамозноклетъчен кожен карцином (СКК)

При пациенти, някои от които са съобщили за предходни фототоксични реакции, има съобщения за сквамозноклетъчен кожен карцином (включително кожен СКК *in situ* или болест на Bowen). В случай на поява на фототоксични реакции, трябва да се постави на мултидисциплинарно обсъждане, да се обмисли прекратяване на приема на VFEND и прилагане на алтернативни противоположни средства; пациентът да се консултира с дерматолог. При продължаване на приема на VFEND обаче, системно и редовно трябва да се извършва дерматологична оценка за ранно откриване и лечение на премалигнени лезии. Приемът на VFEND трябва да бъде прекратен, ако бъдат установени премалигнени кожни лезии или сквамозноклетъчен карцином (вж. Дългосрочна терапия по-долу в тази точка).

- Тежки кожни нежелани реакции

При употребата на вориконазол се съобщава за тежки кожни нежелани реакции (SCAR), включително синдром на Stevens-Johnson (SJS), токсична епидермална некролиза (TEN) и лекарствена реакция с еозинофилия и системни симптоми (DRESS), които може да са животозастрашаващи или фатални. При развитие на обрив пациентът трябва да бъде внимателно наблюдаван, а при прогресиране на лезиите VFEND трябва да бъде спряно.

## Събития, свързани с надбъбречните жлези

Получени са съобщения за обратими случаи на надбъбречна недостатъчност при пациенти, получаващи азоли, включително вориконазол. Съобщава се за надбъбречна недостатъчност при пациенти, получаващи азоли със или без съпътстващи кортикостероиди. При пациентите, получаващи азоли без кортикостероиди, надбъбречната недостатъчност е свързана с директно инхибиране на стероидогенезата от азоли. При пациентите, получаващи кортикостероиди, свързаното с вориконазол CYP3A4 инхибиране на техния метаболизъм може да доведе до кортикостероиден излишък и потискане на надбъбречната функция (вж. точка 4.5). Съобщава се също за синдром на Cushing със или без последваща надбъбречна недостатъчност при пациентите, получаващи вориконазол съпътстващо с кортикостероиди.

Пациентите, получаващи дългосрочно лечение с вориконазол и кортикостероиди (включително инхалаторни кортикостероиди, като будезонид, и интраназални кортикостероиди), трябва да бъдат внимателно проследявани за дисфункция на надбъбречния кортекс, както по време на, така и при прекратяване на лечение с вориконазол (вж. точка 4.5). Пациентите трябва да бъдат инструктирани да потърсят незабавно медицинска помощ, ако развият признаци и симптоми на синдром на Cushing или надбъбречна недостатъчност.

## Дългосрочна терапия

Продължителната експозиция (лечение или профилактика) с времетраене над 180 дни (6 месеца) изисква внимателна оценка на съотношението полза/риск и по тази причина лекарите трябва да имат предвид необходимостта от ограничаване експозицията на VFEND (вж. точки 4.2 и 5.1).

Има съобщения за сквамозноклетъчен кожен карцином (СКК) (включително кожен СКК *in situ* или болест на Bowen) във връзка с дългосрочна терапия с VFEND (вж. точка 4.8).

При пациенти с трансплантации се съобщава за неинфекциозен периостит с повишени стойности на флуорид и алкална фосфатаза. Ако при пациента се появи костна болка и се установят рентгенологични находки, съответстващи на периостит, трябва да се обмисли прекратяване на VFEND след мултидисциплинарно обсъждане (вж. точка 4.8).

#### Зрителни нежелани реакции

Има съобщения за продължителни зрителни нежелани реакции, включително замъглено зрение, неврит на зрителния нерв и папиларен едем (вж. точка 4.8).

#### Бъбречни нежелани реакции

При тежко болни пациенти, провеждащи лечение с VFEND, е наблюдавана остра бъбречна недостатъчност. Пациентите, лекувани с вориконазол, обикновено са лекувани едновременно с нефротоксични лекарствени продукти и имат съпътстващи състояния, които могат да доведат до понижена бъбречна функция (вж. точка 4.8).

#### Проследяване на бъбречната функция

Пациентите трябва да бъдат проследявани за развитие на абнормна бъбречна функция. Това задължително включва лабораторна оценка, по-специално на серумния креатинин.

#### Проследяване на функцията на панкреаса

Пациенти, особено деца, с рискови фактори за остър панкреатит (напр., скоросна химиотерапия, трансплантация на хемопоеични стволови клетки [HSCT]), трябва да бъдат под непосредствено наблюдение по време на лечение с VFEND. Може да се обмисли проследяване на серумната амилаза или липаза в тази клинична ситуация.

#### Педиатрична популация

Безопасността и ефективността при педиатрични пациенти на възраст под две години не е установена (вж. точки 4.8 и 5.1). Вориконазол е показан за педиатрични пациенти на възраст две години или по-големи. В педиатричната популация е наблюдавана по-висока честота на повишаване на стойностите на чернодробните ензими (вж. точка 4.8). Чернодробната функция трябва да се проследява и при деца, и при възрастни. Пероралната бионаличност може да бъде ограничена при педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години с малабсорбция и много ниско телесно тегло за възрастта. В този случай се препоръчва интравенозно приложение на вориконазол.

- Сериозни дерматологични нежелани реакции (включително СКК)

Честотата на фототоксичните реакции е по-висока в педиатричната популация. Тъй като се съобщава за еволюция към СКК, при тази популация от пациенти се изискват строги мерки за фотозащита. При децата, които получат фотосъстаряващи увреждания, например бенки или ефелиди, се препоръчва избягване на излагането на слънце и наблюдение от дерматолог, дори и след прекратяване на лечението.

#### Профилактика

В случай на свързаните с лечението нежелани събития (хепатотоксичност, тежки кожни реакции, включващи фототоксичност и СКК, тежки или продължителни зрителни нарушения и периостит), трябва да се обмисли спиране на вориконазола и употреба на алтернативни противогъбични средства.

#### Фенитоин (CYP2C9 субстрат и мощен CYP450 индуктор)

Препоръчва се внимателно проследяване на фенитоиновите нива при едновременно приложение на фенитоин и вориконазол. Едновременното приложение на вориконазол и фенитоин трябва да се избягва, освен ако ползата не надвишава риска (вж. точка 4.5).

#### Ефавиренц (CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат)

Когато вориконазол се прилага едновременно с ефавиренц, дозата на вориконазол трябва да се повиши до 400 mg на всеки 12 часа, а дозата на ефавиренц трябва да се намали до 300 mg на всеки 24 часа (вж. точки 4.2, 4.3 и 4.5).

#### Гласдегиб (CYP3A4 субстрат)

Очаква се едновременното приложение на вориконазол да повиши плазмените концентрации на гласдегиб и да увеличи риска от удължаване на QTc (вж. точка 4.5). Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчва често проследяване на ЕКГ.

#### Инхибитори на тирозин киназа (CYP3A4 субстрат)

Очаква се едновременното приложение на вориконазол с инхибитори на тирозин киназа, метаболизиращи от CYP3A4, да повиши плазмените концентрации на инхибитора на тирозин киназа и риска от нежелани реакции. Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчват намаляване на дозата на инхибитора на тирозин киназа и внимателно клинично проследяване (вж. точка 4.5).

#### Рифабутин (мощен CYP450 индуктор)

При едновременно приложение на рифабутин и вориконазол се препоръчва внимателно проследяване на пълната кръвна картина и за нежелани лекарствени реакции към рифабутин (напр. увеит). Едновременно приложение на вориконазол и рифабутин трябва да се избягва, освен ако ползата не надвишава риска (вж. точка 4.5).

#### Ритонавир (мощен CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат)

Едновременно прилагане на вориконазол и ниски дози ритонавир (100 mg два пъти дневно) трябва да се избягва, освен ако оценката на съотношението полза/риск за пациента не оправдава употребата на вориконазол (вж. точки 4.3 и 4.5).

#### Еверолимус (субстрат на CYP3A4, субстрат на гликопротеин Р)

Едновременното приложение на вориконазол с еверолимус не се препоръчва, тъй като се очаква вориконазол да повиши значително концентрациите на еверолимус. Понастоящем няма достатъчно данни, за да се направят препоръки относно дозирането в тази ситуация (вж. точка 4.5).

#### Метадон (CYP3A4 субстрат)

При едновременно приложение с вориконазол се препоръчва често проследяване на нежеланите реакции и токсичността, свързани с метадон, включително удължаване на QTc, тъй като след едновременно приложение с вориконазол е наблюдавано повишение на концентрациите на метадон. Възможно е да се наложи намаляване на дозата на метадон (вж. точка 4.5).

#### Краткодействащи опиати (CYP3A4 субстрат)

Трябва да се обмисли намаляване на дозата на алфентанил, фентанил и други краткодействащи опиати със сходна на алфентанил структура, които се метаболизират чрез CYP3A4 (напр. суфентанил), когато се прилагат едновременно с вориконазол (вж. точка 4.5). Тъй като полуживотът на алфентанил е 4-кратно удължен, когато алфентанил се прилага едновременно с вориконазол, и при публикувано независимо проучване едновременното прилагане на вориконазол с фентанил води до увеличаване на средните стойности на  $AUC_{0-\infty}$  на фентанил, може да е необходимо често проследяване за свързаните с опиати нежелани реакции (включително по-дълго респираторно проследяване).

#### Дългодействащи опиати (CYP3A4 субстрат)

Намаляване на дозата на оксикодон и други дългодействащи опиати, метаболизиращи от CYP3A4 (напр. хидрокодон) трябва да се има предвид при едновременно приложение с вориконазол. Може да се наложи често проследяване за свързаните с опиати нежелани реакции (вж. точка 4.5).

#### Флуконазол (CYP2C9, CYP2C19 и CYP3A4 инхибитор)

Едновременно прилагане на перорален вориконазол и перорален флуконазол води до значимо повишаване на  $C_{max}$  и  $AUC_T$  на вориконазол при здрави доброволци. Намалената доза и/или честота на прилагане на вориконазол и флуконазол, които биха елиминирали този ефект, не са

установени. Препоръчително е проследяване на нежеланите реакции, свързани с вориконазол, ако вориконазол се прилага след флуконазол (вж. точка 4.5).

#### Помощни вещества

##### Лактоза

Този лекарствен продукт съдържа лактоза и не трябва да се прилага при пациенти с редки наследствени проблеми на непоносимост към галактоза, пълнен лактазен дефицит или глюкозо-галактозна малабсорбция.

##### Натрий

Този лекарствен продукт съдържа по-малко от 1 mmol натрий (23 mg) на таблетка. Пациентите на диета с ниско съдържание на натрий трябва да бъдат информирани, че този лекарствен продукт практически не съдържа натрий.

#### **4.5 Взаимодействие с други лекарствени продукти и други форми на взаимодействие**

Вориконазол се метаболизира от и инхибира активността на цитохром P450 изоензимите CYP2C19, CYP2C9 и CYP3A4. Инхибитори или индуктори на тези изоензими могат съответно да повишат или понижат плазмените концентрации на вориконазол и има вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на субстанции, метаболизиращи от тези CYP450 изоензими, по-конкретно за вещества, метаболизиращи чрез CYP3A4, тъй като вориконазол е силен CYP3A4 инхибитор, въпреки че увеличаването на AUC е зависимо от субстрата (вж. таблицата по-долу).

Ако не е уточнено друго, проучванията за лекарствени взаимодействия са проведени при здрави възрастни индивиди от мъжки пол, като е прилагано многократно дозиране до достигане на стационарно състояние с перорален вориконазол от 200 mg два пъти дневно. Тези резултати са релевантни и към други популации и пътища на въвеждане.

Вориконазол трябва да се прилага с внимание при пациенти, приемащи съпътстваща терапия, за която е известно, че удължава QTc интервала. Едновременно прилагане е противопоказано и в случаите, когато вориконазол може да повиши плазмените концентрации на субстанции, метаболизиращи от CYP3A4 изоензими (някои антихистамини, хинидин, цизаприд, пимозид и ивабрадин) (вж. по-долу и точка 4.3).

##### Таблица с взаимодействия

Взаимодействията между вориконазол и други лекарствени продукти са описани в таблицата по-долу (веднъж дневно като „QD”, два пъти дневно като „BID”, три пъти дневно като „TID” и неопределено като „ND”), подредени по терапевтичен клас. Посоката на стрелката за всеки фармакокинетичен параметър е базирана на 90% доверителен интервал на средно геометричното отношение в рамките на ( $\leftrightarrow$ ), под ( $\downarrow$ ) или над ( $\uparrow$ ) границите от 80-125%. Звездата (\*) показва двупосочно взаимодействие. AUC<sub>τ</sub>, AUC<sub>t</sub> и AUC<sub>0-∞</sub> представляват площта под кривата в един дозов интервал от нулевото време до времето с установимо измерване и съответно от нулевото време до безкрайност.

Лекарствените продукти, изброени в таблицата, са ориентировъчни и не се считат за изчерпателен списък на всички възможни лекарствени продукти, които са противопоказани или може да взаимодействат с вориконазол.

Лекарствен продукт	Взаимодействие Средни геометрични промени (%)	Препоръки при едновременно приложение
--------------------	---	--

<b>Антиацитиди</b>		
Циметидин (400 mg BID) [неспецифичен CYP450 инхибитор и повишава рН в стомаха]	Вориконазол C <sub>max</sub> ↑ 18% Вориконазол AUC <sub>τ</sub> ↑ 23%	Няма корекция на дозата
Омепразол (40 mg QD)* [CYP2C19 инхибитор; CYP2C19 и CYP3A4 субстрат]	Омепразол C <sub>max</sub> ↑ 116% Омепразол AUC <sub>τ</sub> ↑ 280% Вориконазол C <sub>max</sub> ↑ 15% Вориконазол AUC <sub>τ</sub> ↑ 41%  Други инхибитори на протонната помпа, които са субстрати на CYP2C19, също може да се инхибират от вориконазол и това може да доведе до повишени плазмени концентрации на тези лекарствени продукти.	Не се препоръчва корекция на дозата на вориконазол.  При започване на лечение с вориконазол при пациенти, които вече приемат омепразол в дози 40 mg или по-високи, се препоръчва дозата на омепразол да бъде намалена наполовина.
Ранитидин (150 mg BID) [повишава рН в стомаха]	Вориконазол C <sub>max</sub> и AUC <sub>τ</sub> ↔	Няма корекция на дозата
<b>Антиаритмични средства</b>		
Дигоксин (0,25 mg QD) [P-gp субстрат]	Дигоксин C <sub>max</sub> ↔ Дигоксин AUC <sub>τ</sub> ↔	Няма корекция на дозата
Хинидин [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на хинидин може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Антибактериални средства</b>		
Флуфлоксацилин [CYP450 индуктор]	Съобщава се за значително понижени плазмени концентрации на вориконазол.	Ако не може да се избегне съпътстващо приложение на вориконазол с флуфлоксацилин, проследявайте за потенциална загуба на ефикасност на вориконазол (напр. чрез терапевтичен лекарствен мониторинг); може да е необходимо повишаване на дозата на вориконазол.
Макролидни антибиотици  Азитромицин (500 mg QD)  Еритромицин (1 g BID) [CYP3A4 инхибитор]	Вориконазол C <sub>max</sub> и AUC <sub>τ</sub> ↔  Вориконазол C <sub>max</sub> и AUC <sub>τ</sub> ↔  Ефектът на вориконазол върху еритромицин или азитромицин не е известен.	Няма корекция на дозата

<p>Рифабутин [моцеш СYP450 индуктор]</p> <p>300 mg QD</p> <p>300 mg QD (едновременно приложение с вориконазол 350 mg BID)*</p> <p>300 mg QD (едновременно приложение с вориконазол 400 mg BID)*</p>	<p>Вориконазол C<sub>max</sub> ↓ 69% Вориконазол AUC<sub>τ</sub> ↓ 78%</p> <p>В сравнение с вориконазол 200 mg BID, C<sub>max</sub> на вориконазол ↓ 4% AUC<sub>τ</sub> на вориконазол ↓ 32%</p> <p>Рифабутин C<sub>max</sub> ↑ 195% Рифабутин AUC<sub>τ</sub> ↑ 331% В сравнение с вориконазол 200 mg BID, C<sub>max</sub> на вориконазол ↑ 104% AUC<sub>τ</sub> на вориконазол ↑ 87%</p>	<p>Трябва да се избягва съпътстващата употреба на вориконазол и рифабутин, освен ако ползата надвишава риска.</p> <p>Поддържащата доза вориконазол може да бъде повишена до 5 mg/kg интравенозно BID или от 200 mg до 350 mg перорално BID (100 mg до 200 mg перорално BID при пациенти с тегло под 40 kg) (вж. точка 4.2).</p> <p>Препоръчва се внимателно проследяване на пълната кръвна картина и на нежеланите реакции, свързани с рифабутин (напр. увеит) при едновременно приложение на рифабутин с вориконазол.</p>
<p>Рифампицин (600 mg QD) [моцеш СYP450 индуктор]</p>	<p>Вориконазол C<sub>max</sub> ↓ 93% Вориконазол AUC<sub>τ</sub> ↓ 96%</p>	<p><b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p>
<p><b>Противоракови средства</b></p>		
<p>Гласдегиб [СYP3A4 субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на гласдегиб и да увеличи риска от удължаване на QTc интервала.</p>	<p>Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчва често наблюдение на ЕКГ (вж. точка 4.4).</p>
<p>Третиноин [СYP3A4 субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, вориконазол може да повиши концентрациите на третиноин и да увеличи риска от нежелани реакции (доброкачествена вътречерепна хипертензия, хиперкалциемия).</p>	<p>Препоръчва се корекция на дозата на третиноин по време на лечението с вориконазол и след неговото прекратяване.</p>
<p>Инхибитори на тирозин киназа (включително, но не само: акситиниб, босутиниб, кабозантиниб, церитиниб, кобиметиниб, дабрафениб, дазатиниб, нилотиниб, сунитиниб, ибрутиниб, рибоциклиб) [СYP3A4 субстрати]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, вориконазол може да повиши плазмените концентрации на инхибитори на тирозин киназа, които се метаболизират от СYP3A4.</p>	<p>Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчват намаляване на дозата на инхибитора на тирозин киназа и внимателно клинично проследяване (вж. точка 4.4).</p>

Венетоклак [CYP3A субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на венетоклак.	Съпътстващото приложение на вориконазол е <b>противопоказано</b> при започване и по време на фазата на титриране на дозата на венетоклак (вж. точка 4.3). Необходимо е намаляване на дозата венетоклак, съгласно указанията в информацията за предписване при постоянен ежедневен прием; препоръчва се внимателно проследяване за признаци на токсичност.
Vinca алкалоиди (включително, но не само: винкрестин и винбластин) [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на vinca алкалоидите и да предизвика невротоксичност.	Трябва да се обмисли понижаване на дозата на vinca алкалоидите.
<b>Антикоагуланти</b>		
Варфарин (30 mg единична доза, приложена едновременно с 300 mg BID вориконазол) [CYP2C9 субстрат]	Максималното удължаване на протромбиновото време е приблизително 2 пъти.	Препоръчва се внимателно проследяване на протромбиновото време или други подходящи изследвания на коагулацията, като дозата на антикоагулантите трябва да се коригира съответно.
Други перорални кумарини (включително, но не само: фенпрокумон, аценокумарол) [CYP2C9 и CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол може да повиши плазмените концентрации на кумарините, което може да доведе до удължаване на протромбиновото време.	
<b>Антиконвулсанти</b>		
Карбамазепин и дългодействащи барбитурати (включително, но не само: фенобарбитал, мефобарбитал) [мощни CYP450 индуктори]	Въпреки че не е проучвано, карбамазепин и дългодействащи барбитурати вероятно ще понижат значително плазмените концентрации на вориконазол.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).

Фенитоин [CYP2C9 субстрат и мощен CYP450 индуктор]		Трябва да се избягва съпътстващата употреба на вориконазол и фенитоин, освен ако ползата надвишава риска. Препоръчва се внимателно проследяване на плазмените нива на фенитоин.
300 mg QD	Вориконазол $C_{max}$ ↓ 49% Вориконазол $AUC_{\tau}$ ↓ 69%	
300 mg QD (едновременно приложение с вориконазол 400 mg BID)*	Фенитоин $C_{max}$ ↑ 67% Фенитоин $AUC_{\tau}$ ↑ 81% В сравнение с вориконазол 200 mg BID, $C_{max}$ на вориконазол ↑ 34% $AUC_{\tau}$ на вориконазол ↑ 39%	Фенитоин може да се прилага едновременно с вориконазол, ако поддържащата доза вориконазол е повишена до 5 mg/kg интравенозно BID или от 200 mg до 400 mg перорално BID (100 mg до 200 mg перорално BID при пациенти с тегло под 40 kg) (вж. точка 4.2).
<b>Антидиабетични средства</b>		
Сулфонилурейни производни (включително, но не само: толбутамид, глипизид, глибурид) [CYP2C9 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на сулфонилурейните производни и да предизвика хипогликемия.	Препоръчва се внимателно проследяване на глюкозата в кръвта. Трябва да се обмисли понижаване на дозата сулфонилурейни производни.
<b>Антимикотици</b>		
Флуконазол (200 mg QD) [CYP2C9, CYP2C19 и CYP3A4 инхибитор]	Вориконазол $C_{max}$ ↑ 57% Вориконазол $AUC_{\tau}$ ↑ 79% Флуконазол $C_{max}$ ND Флуконазол $AUC_{\tau}$ ND	Понижената доза и/или честотата на прилагане на вориконазол и флуконазол, които биха елиминирали този ефект, не са установени. Препоръчва се проследяване за свързаните с вориконазол нежелани реакции, ако вориконазол се прилага непосредствено след флуконазол.
<b>Антихистамини</b>		
Астемизол [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на астемизол може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Терфенадин [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на терфенадин може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Лекарства срещу ХИВ</b>		
Индинавир (800 mg TID) [CYP3A4 инхибитор и субстрат]	Индинавир $C_{max}$ ↔ Индинавир $AUC_{\tau}$ ↔ Вориконазол $C_{max}$ ↔ Вориконазол $AUC_{\tau}$ ↔	Няма корекция на дозата

<p>Ритонавир (протеазен инхибитор) [мощен CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат]</p> <p>Висока доза (400 mg BID)</p> <p>Ниска доза (100 mg BID)*</p>	<p>Ритонавир <math>C_{max}</math> и <math>AUC_{\tau}</math> ↔ Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 66% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 82%</p> <p>Ритонавир <math>C_{max}</math> ↓ 25% Ритонавир <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 13% Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 24% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 39%</p>	<p>Едновременното приложение на вориконазол и високи дози ритонавир (400 mg и по-високи BID) е <b>противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p> <p>Едновременното приложение на вориконазол и нискодозов ритонавир (100 mg BID) трябва да се избягва, освен ако оценката на съотношението полза/риск при пациента оправдава употребата на вориконазол.</p>
<p>Други протеазни инхибитори срещу ХИВ (включително, но не само: саквинавир, ампренавир и нелфинавир)* [CYP3A4 субстрати и инхибитори]</p>	<p>Не е проучвано клинично. <i>In vitro</i> проучвания показват, че вориконазол може да инхибира метаболизма на протеазните инхибитори срещу ХИВ и метаболизмът на вориконазол от своя страна може да бъде инхибиран от протеазните инхибитори срещу ХИВ.</p>	<p>Внимателно проследяване на всякакви прояви на лекарствена токсичност и/или липса на ефикасност и може да е необходима корекция на дозата.</p>
<p>Ефавиренц (ненуклеозиден инхибитор на обратната транскриптаза (NNRTI)) [CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат]</p> <p>Ефавиренц 400 mg QD, прилаган едновременно с вориконазол 200 mg BID*</p> <p>Ефавиренц 300 mg QD, приложен едновременно с вориконазол 400 mg BID*</p>	<p>Ефавиренц <math>C_{max}</math> ↑ 38% Ефавиренц <math>AUC_{\tau}</math> ↑ 44% Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 61% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 77%</p> <p>В сравнение с ефавиренц 600 mg QD, <math>C_{max}</math> на ефавиренц ↔ <math>AUC_{\tau}</math> на ефавиренц ↑ 17%</p> <p>В сравнение с вориконазол 200 mg BID, <math>C_{max}</math> на вориконазол ↑ 23% <math>AUC_{\tau}</math> на вориконазол ↓ 7%</p>	<p>Употребата на стандартни дози вориконазол с дози ефавиренц 400 mg QD или по-високи е <b>противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p> <p>Вориконазол може да се прилага едновременно с ефавиренц, ако поддържащата доза вориконазол е повишена до 400 mg BID и дозата на ефавиренц е понижена до 300 mg QD. Когато лечението с вориконазол се спре, трябва да се възстанови първоначалната доза на ефавиренц (вж. точки 4.2 и 4.4).</p>

Други нуклеозидни инхибитори на обратната транскриптаза (NNRTI) (включително, но не само: делавирдин, невирапин)* [CYP3A4 субстрати, инхибитори или CYP450 индуктори]	Не е проучвано клинично. <i>In vitro</i> проучванията показват, че метаболизмът на вориконазол може да бъде инхибиран от NNRTI и вориконазол може да инхибира метаболизма на NNRTI. Данните за ефекта на ефавиренц върху вориконазол предполагат, че метаболизмът на вориконазол може да бъде индуциран от NNRTI.	Внимателно проследяване на всякакви прояви на лекарствена токсичност и/или липса на ефикасност и може да е необходима корекция на дозата.
<b>Антипсихотици</b>		
Луразидон [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на луразидон.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Пимозид [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на пимозид може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Противовирусни лекарства</b>		
Летермовир [CYP2C9 и CYP2C19 индуктор]	Вориконазол C <sub>max</sub> ↓ 39% Вориконазол AUC <sub>0-12</sub> ↓ 44% Вориконазол C <sub>12</sub> ↓ 51%	Ако съпътстващо приложение на вориконазол с летермовир не може да се избегне, проследявайте за загуба на ефикасността на вориконазол.
<b>Бензодиазепини</b>		
[CYP3A4 субстрати] Мидазолам (0,05 mg/kg интравенозно единична доза)  Мидазолам (7,5 mg перорално единична доза)  Други бензодиазепини (включително, но не само: триазолам, алпразолам)	В независимо публикувано проучване, AUC <sub>0-∞</sub> на мидазолам ↑ 3,7 пъти  В независимо публикувано проучване, C <sub>max</sub> на мидазолам ↑ 3,8 пъти AUC <sub>0-∞</sub> на мидазолам ↑ 10,3 пъти  Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на други бензодиазепини, които се метаболизират от CYP3A4, и да доведе до удължаване на седативния ефект.	Трябва да се обмисли понижаване на дозата бензодиазепини.

<b>Средства, повлияващи сърдечносъдовата система</b>		
Ивабрадин [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на ивабрадин може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Потенциатори на трансмембрания регулатор на проводимостта при кистозна фиброза</b>		
Ивакафтор [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно ще повиши плазмените концентрации на ивакафтор с риск от повишаване на нежеланите реакции.	Препоръчва се намаляване на дозата ивакафтор.
<b>Ерго-производни</b>		
Ергоалкалоиди (включително, но не само: ерготамин и дихидроерготамин) [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, има вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на ергоалкалоидите и да доведе до ерготизъм.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Лекарства, повлияващи мотилитета на стомашно-чревния тракт</b>		
Цизаприд [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на цизаприд може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Билкови лекарства</b>		
Жълт кантарион [CYP450 индуктор; P-гр индуктор] 300 mg TID (прилаган едновременно с вориконазол 400 mg единична доза)	В независимо публикувано проучване, AUC <sub>0-∞</sub> на вориконазол ↓ 59%	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).

<b>Имуносупресори</b>		
[CYP3A4 субстрати]		
Циклоспорин (при стабилни реципиенти на бъбречна трансплантация, получаващи хронична терапия с циклоспорин)	Циклоспорин $C_{max}$ ↑ 13% Циклоспорин $AUC_t$ ↑ 70%	При започване на лечение с вориконазол при пациенти, на които вече се прилага циклоспорин, се препоръчва дозата на циклоспорин да се намали наполовина и внимателно да се проследяват нивата на циклоспорин. Повишените нива на циклоспорин са свързани с нефротоксичност. <u>При преустановяване на приема на вориконазол нивата на циклоспорин трябва да се проследяват внимателно и дозата да се повиши според необходимостта.</u>
Еверолимус [също P-gp субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на еверолимус.	Едновременното приложение на вориконазол и еверолимус не се препоръчва, тъй като се очаква вориконазол да повиши значително концентрациите на еверолимус (вж. точка 4.4).
Сиролимус (2 mg единична доза)	В независимо публикувано проучване, $C_{max}$ на сиролимус ↑ 6,6 пъти $AUC_{0-\infty}$ на сиролимус ↑ 11 пъти	Едновременното приложение на вориконазол и сиролимус е <b>противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Такролимус (0,1 mg/kg единична доза)	$C_{max}$ на такролимус ↑ 117% $AUC_t$ на такролимус ↑ 221%	При започване на лечение с вориконазол при пациенти, на които вече се прилага такролимус, се препоръчва дозата на такролимус да се понижи до една трета от първоначалната доза и нивата на такролимус внимателно да се проследяват. Повишените нива на такролимус се свързват с нефротоксичност. <u>При преустановяване на приема на вориконазол нивата на такролимус трябва да се проследяват внимателно и дозата да се повиши според необходимостта.</u>
Воклоспорин	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на воклоспорин.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).

Микофенолова киселина (1 g единична доза) [субстрат на UDP глюкоронил трансфераза]	Микофенолова киселина $C_{max}$ ↔ Микофенолова киселина $AUC_t$ ↔	Няма корекция на дозата
<b>Антидислипидемични лекарства/инхибитори на HMG-CoA редуктаза</b>		
Статини (напр., ловастатин) [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на статините, които се метаболизират от CYP3A4, и може да доведе до рабдомиолиза.	Ако съпътстващото приложение на вориконазол със статини, които се метаболизират от CYP3A4, не може да се избегне, трябва да се обмисли понижаване на дозата статин.
<b>Нестероидни селективни антагонисти на минералкортикоидния рецептор</b>		
Финеренон [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на финеренон.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Еплеренон [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на еплеренон.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Нестероидни противовъзпалителни средства (НСПВС)</b>		
[CYP2C9 субстрати]  Ибупрофен (400 mg единична доза)  Диклофенак (50 mg единична доза)	S-ибупрофен $C_{max}$ ↑ 20% S-ибупрофен $AUC_{0-\infty}$ ↑ 100%  Диклофенак $C_{max}$ ↑ 114% Диклофенак $AUC_{0-\infty}$ ↑ 78%	Препоръчва се често проследяване за нежелани реакции и токсичност, свързани с НСПВС. Може да е необходимо намаляване на дозата на НСПВС.
<b>Опиоиди</b>		
Дългодействащи опиати [CYP3A4 субстрати]  Оксикодон (10 mg единична доза)	В независимо публикувано проучване, $C_{max}$ на оксикодон ↑ 1,7 пъти $AUC_{0-\infty}$ на оксикодон ↑ 3,6 пъти	Трябва да се обмисли намаляване на дозата оксикодон и други опиати с продължително действие, метаболизирани от CYP3A4 (напр. хидрокодон). Може да е необходимо често проследяване на свързани с опиатите нежелани реакции.
Метадон (32-100 mg QD) [CYP3A4 субстрат]	R-метадон (активен) $C_{max}$ ↑ 31% R-метадон (активен) $AUC_t$ ↑ 47% S-метадон $C_{max}$ ↑ 65% S-метадон $AUC_t$ ↑ 103%	Препоръчва се често проследяване за нежелани реакции и токсичност, свързани с метадон, включително удължаване на QTc интервала. Може да е необходимо намаляване на дозата на метадон.

<p>Краткодействащи опиати [CYP3A4 субстрати]</p> <p>Алфентанил (20 µg/kg единична доза, прилагана съпътстващо с налоксон)</p> <p>Фентанил (5 µg/kg единична доза)</p>	<p>В независимо публикувано проучване, AUC<sub>0-∞</sub> на алфентанил ↑ 6 пъти</p> <p>В независимо публикувано проучване, AUC<sub>0-∞</sub> на фентанил ↑ 1,34 пъти</p>	<p>Трябва да се обмисли понижаване на дозата на алфентанил, фентанил и други опиати с краткосрочно действие, които са сходни по структура с алфентанил и метаболизирани от CYP3A4 (напр. суфентанил). Препоръчва се продължително и често проследяване за респираторна депресия и други свързани с опиати нежелани реакции.</p>
<p><b>Антагонисти на опиоидните рецептори</b></p>		
<p>Налоксегол [CYP3A4 субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на налоксегол.</p>	<p><b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p>
<p><b>Перорални контрацептиви</b></p>		
<p>Перорални контрацептиви* [CYP3A4 субстрат; CYP2C19 инхибитор] Норетистерон/етинилестради ол (1 mg/0,035 mg QD)</p>	<p>Етинилестрадиол C<sub>max</sub> ↑ 36% Етинилестрадиол AUC<sub>τ</sub> ↑ 61% Норетистерон C<sub>max</sub> ↑ 15% Норетистерон AUC<sub>τ</sub> ↑ 53% Вориконазол C<sub>max</sub> ↑ 14% Вориконазол AUC<sub>τ</sub> ↑ 46%</p>	<p>Препоръчва се проследяване за нежелани реакции, свързани с перорални контрацептиви, в допълнение към тези на вориконазол.</p>
<p><b>Стероиди</b></p>		
<p>Кортикостероиди</p> <p>Преднизолон (60 mg единична доза) [CYP3A4 субстрат]</p>	<p>Преднизолон C<sub>max</sub> ↑ 11% Преднизолон AUC<sub>0-∞</sub> ↑ 34%</p>	<p>Няма корекция на дозата</p> <p>Пациентите, получаващи дългосрочно лечение с вориконазол и кортикостероиди (включително инхалаторни кортикостероиди, напр. будезонид, и интраназални кортикостероиди), трябва да се проследяват внимателно за дисфункция на надбъбречния кортекс както по време на лечение, така и при преустановяване на вориконазол (вж. точка 4.4).</p>
<p><b>Антагонисти на рецептора на вазопресин</b></p>		
<p>Толваптан [CYP3A субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на толваптан.</p>	<p><b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p>

## **4.6 Фертилитет, бременност и кърмене**

### Бременност

Няма достатъчно данни за употребата на VFEND при бременни жени.

Проучванията при животни показват репродуктивна токсичност (вж. точка 5.3). Потенциалният риск при хора е неизвестен.

VFEND не трябва да бъде прилаган по време на бременност, освен ако ползата при майката отчетливо надвишава потенциалния риск за плода.

### Жени в детеродна възраст

Жени в детеродна възраст трябва винаги да използват ефективна контрацепция по време на лечение.

### Кърмене

Екскрецията на вориконазол в кърмата не е изследвана. Кърменето трябва да бъде прекратено при започване на лечение с VFEND.

### Фертилитет

При проучване върху животни не е установено увреждане на фертилитета при мъжки и женски плъхове (вж. точка 5.3).

## **4.7 Ефекти върху способността за шофиране и работа с машини**

VFEND има умерено влияние върху способността за шофиране и работа с машини. Той може да причини преходни и обратими промени в зрението, включително замъглено виждане, променени/засилени зрителни възприятия и/или фотофобия. Докато имат такива симптоми, пациентите трябва да избягват потенциално рискови задачи, като шофиране или работа с машини.

## **4.8 Нежелани лекарствени реакции**

### Резюме на профила на безопасност

Профилът на безопасност на вориконазол при възрастни се основава на интегрирана база данни за безопасност при повече от 2 000 лица (включително 1 603 възрастни пациенти в терапевтични изпитвания) и допълнително още 270 възрастни в профилактични изпитвания. Те представляват хетерогенна популация, включително пациенти с малигнени хематологични заболявания, инфектирани с HIV пациенти с езофагеална кандидоза и рефрактерни микотични инфекции, не-неутропенични пациенти с кандидемия или аспергилоза и здрави доброволци.

Най-често съобщаваните нежелани реакции са били зрително увреждане, пирексия, обрив, повръщане, гадене, диария, главоболие, периферен оток, абнормни чернодробни функционални тестове, респираторен дистрес и абдоминална болка.

Тежестта на нежеланите реакции е била като цяло лека до умерена. При анализа на данните за безопасност не са установени клинично значими различия по отношение на възраст, раса или пол.

### Таблично представяне на нежеланите реакции

В таблицата по-долу, като се има предвид, че повече от проучванията са били открити, са включени всички нежелани реакции с причинно-следствена връзка и техните категории по честота при 1 873 възрастни, от терапевтичните (1 603) и профилактичните (270) сборни проучвания, според системно-органната класификация, са изброени.

Категориите по честота са представени, както следва: много чести ( $\geq 1/10$ ), чести ( $\geq 1/100$  до  $< 1/10$ ), нечести ( $\geq 1/1\ 000$  до  $< 1/100$ ), редки ( $\geq 1/10\ 000$  до  $< 1/1\ 000$ ), много редки ( $< 1/10\ 000$ ), с неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка).

При всяко групиране в зависимост от честотата, нежеланите лекарствени реакции се изброяват в низходящ ред по отношение на тяхната сериозност.

Нежелани лекарствени реакции, съобщавани при лица, получаващи вориконазол:

Системо-органен клас	Много чести $\geq 1/10$	Чести $\geq 1/100$ до $< 1/10$	Нечести $\geq 1/1\ 000$ до $< 1/100$	Редки $\geq 1/10\ 000$ до $< 1/1\ 000$	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Инфекции и инфестации		синусит	псевдомембранозен колит		
Неоплазми – доброкачествени, злокачествени и неопределени (вкл. кисти и полипи)		сквамозноклетъчен карцином (включително кожен СКК <i>in situ</i> или болест на Bowen)*,**			
Нарушения на кръвта и лимфната система		агранулоцитоза <sup>1</sup> , панцитопения, тромбоцитопения <sup>2</sup> , левкопения, анемия	костномозъчна недостатъчност, лимфаденопатия, еозинофилия	дисеминирана вътресъдова коагулация	
Нарушения на имунната система			свръхчувствителност	анафилактична реакция	
Нарушения на ендокринната система			адренална недостатъчност, хипотиреоидизъм	хипертиреоидизъм	
Нарушения на метаболизма и храненето	периферен оток	хипогликемия, хипокалиемия, хипонатриемия			
Психични нарушения		депресия, халюцинации, тревожност, безсъние, възбуда, състояние на объркваност			

Системо-органен клас	Много чести $\geq 1/10$	Чести $\geq 1/100$ до $< 1/10$	Нечести $\geq 1/1\ 000$ до $< 1/100$	Редки $\geq 1/10\ 000$ до $< 1/1\ 000$	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Нарушения на нервната система	главоболие	конвулсии, синкоп, тремор, хипертонус <sup>3</sup> , парестезии, сомнолентност, замаяност	мозъчен оток, енцефалопатия <sup>4</sup> , екстрапирамидно нарушение <sup>5</sup> , периферна невропатия, атаксия, хипоестезия, дисгеузия	чернодробна енцефалопатия, синдром на Guillain-Barre, нистагъм	
Нарушения на очите	зрително увреждане <sup>6</sup>	кръвоизлив в ретината	нарушение на зрителния нерв <sup>7</sup> , папиларен едем <sup>8</sup> , окуловирусна криза, диплопия, склерит, блефарит	атрофия на зрителния нерв, мътнини на роговицата	
Нарушения на ухото и лабиринта			намаление на слуха, вертиго, шум в ушите		
Сърдечни нарушения		надкамерна аритмия, тахикардия, брадикардия	камерно мъждене, камерни екстрасистоли, камерна тахикардия, удължен QT-интервал в електрокардиограмата, надкамерна тахикардия	<i>torsades de pointes</i> , пълен атриовентрикуларен блок, бедрен блок, нодален ритъм	
Съдови нарушения		хипотония, флебит	тромбофлебит, лимфангит		
Респираторни, гръдни и медиастинални нарушения	респираторен дистрес <sup>9</sup>	остър респираторен дистрес-синдром, белодробен оток			
Стомашно-чревни нарушения	диария, повръщане, абдоминална болка, гадене	хейлит, диспепсия, констипация, гингивит	перитонит, панкреатит, оток на езика, дуоденит, гастроентерит, глосит		
Хепатобилиарни нарушения	абнормни чернодробни функционални тестове	жълтеница, холестатична жълтеница, хепатит <sup>10</sup>	чернодробна недостатъчност, хепатомегалия, холецистит, холелитиаза		

Системо- органичен клас	Много чести ≥1/10	Чести ≥1/100 до <1/10	Нечести ≥1/1 000 до <1/100	Редки ≥1/10 000 до <1/1 000	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Нарушения на кожата и подкожната тъкан	обрив	ексфолиативен дерматит, алопеция, макулопапулозен обрив, пруритус, еритем, фототоксичност**	синдром на Stevens- Johnson <sup>8</sup> , пурпура, уртикария, алергичен дерматит, папулозен обрив, макулозен обрив, екзема	токсична епидермална некролиза <sup>8</sup> , лекарствена реакция с еозинофилия и системни симптоми (DRESS) <sup>8</sup> , ангиоедем, актинична кератоза*, псевдопорфи- рия, еритема мултиформе, псориазис, фиксиран лекарствен обрив	кожен лупус еритематодес*, ефелиди*, лентиго*
Нарушения на мускулно- скелетната система и съединител- ната тъкан		болка в гърба	Артрит, периостит*,**		
Нарушения на бъбреците и пикочните пътища		остра бъбречна недостатъчност, хематурия	бъбречна тубулна некроза, протеинурия, нефрит		
Общи нарушения и ефекти на мястото на приложение	пирексия	гърдна болка, оток на лицето <sup>11</sup> , астения, студени тръпки	реакция на мястото на инфузията, грипоподобно заболяване		
Изследвания		повишен креатинин в кръвта	повишена урея в кръвта, повишен холестерол в кръвта		

\*НЛР, установени в постмаркетинговия период

\*\*Категорията по честота е базирана на обсервационно проучване с използване на данни от реалната клинична практика от източници на вторични данни в Швеция

<sup>1</sup> Включва фебрилна неутропения и неутропения.

<sup>2</sup> Включва имунна тромбоцитопенична пурпура.

<sup>3</sup> Включва вратна ригидност и тетания.

<sup>4</sup> Включва хипоксично-исхемична енцефалопатия и метаболитна енцефалопатия.

<sup>5</sup> Включва акатизия и паркинсонизъм.

<sup>6</sup> Вж. параграф „Зрителни увреждания” в точка 4.8.

<sup>7</sup> Продължителен неврит на оптичния нерв се съобщава в постмаркетинговия период. Вж. точка 4.4.

<sup>8</sup> Вж. точка 4.4.

<sup>9</sup> Включва диспнея и диспнея при физическо усилие.

<sup>10</sup> Включва лекарствено-индуцирано чернодробно увреждане, токсичен хепатит, хепатоцелуларно

увреждане и хепатотоксичност.

<sup>11</sup> Включва периорбитален оток, оток на устните и оток на устата.

### Описание на избрани нежелани реакции

#### *Зрителни увреждания*

В условията на клинични изпитвания зрителните увреждания (включва замъглено зрение, фотофобия, хлоропсия, хроматопсия, цветна слепота, цианопсия, зрително нарушение, виждане на ореоли около светлинни източници, нощна слепота, осцилопсия, фотопсия, сцинтилиращ скотом, намалена зрителна острота, ярко виждане, дефект в зрителното поле, мътнини в стъкловидното тяло и ксантопсия) при вориконазол са много чести. Тези зрителни увреждания са били преходни и напълно обратими, като мнозинството от тях са преминавали спонтанно в рамките на 60 минути и не са били наблюдавани клинично значими дълготрайни зрителни ефекти. Има данни за отслабване на тези ефекти при многократно приложение на вориконазол. Зрителните увреждания по принцип са били леки, рядко са водили до прекратяване на лечението и не са били свързани с дълготрайни последствия. Зрителните увреждания вероятно са свързани с по-високи плазмени концентрации и/или дози.

Механизмът на действие е неизвестен, въпреки че мястото на действието е най-вероятно в ретината. В проучване при здрави доброволци, изследващо влиянието на вориконазол върху функцията на ретината, вориконазол е предизвикал намаление на амплитудата на вълните на ретинограмата (ERG). ERG измерва електричния потенциал в ретината. ERG промените не са прогресирали в рамките на 29-дневно лечение и са били напълно обратими след спиране на вориконазол.

Има постмаркетингови съобщения за продължителни зрителни нежелани събития (вж. точка 4.4).

#### *Дерматологични реакции*

Дерматологичните реакции са били много чести при пациенти, лекувани с вориконазол в клинични проучвания, но тези пациенти са имали сериозни подлежащи заболявания и са получавали множество съпътстващи лекарствени продукти. Мнозинството от обривите са били леки до умерени по тежест. Пациентите са развивали тежки кожни нежелани реакции (SCAR), включително синдром на Stevens-Johnson (SJS) (нечесто), токсична епидермална некролиза (TEN) (рядко), лекарствена реакция с еозинофилия и системни симптоми (DRESS) (рядко) и еритема мултиформе (рядко) по време на лечение с VFEND (вж. точка 4.4).

Ако пациент развие обрив, той трябва да бъде често проследяван и VFEND да бъде спряно, ако лезиите прогресират. Съобщава се за реакции на фоточувствителност, като ефелиди, лентиго и актинична кератоза, особено при дългосрочно лечение (вж. точка 4.4).

Съобщава се за сквамозноклетъчен кожен карцином (включително кожен СКК *in situ* или болест на Bowen) при пациенти, лекувани с VFEND за дълги периоди от време; механизмът не е установен (вж. точка 4.4).

#### *Чернодробни функционални показатели*

Общата честота на повишенията в трансминазите >3 x ГГН (което не е задължително да представлява нежелано събитие) в клиничната програма на вориконазол е 18,0% (319/1 768) при възрастни и 25,8% (73/283) при педиатрични участници, които са получавали вориконазол в сборните проучвания за терапевтична и профилактична употреба. Отклоненията в тестовите на чернодробните функционални показатели могат да се дължат на по-високи плазмени концентрации и/или дози. Повечето от отклоненията в чернодробните функционални показатели са претърпели обратно развитие по време на лечението, както без адаптиране на дозата, така и след адаптиране на дозата, включително спиране на лечението.

Вориконазол се свързва със случаи на сериозна чернодробна токсичност при пациенти с други сериозни подлежащи състояния. Това включва случаи на жълтеница, хепатит и чернодробна недостатъчност, водеща до смърт (вж. точка 4.4).

#### *Профилактика*

В открито, сравнително, многоцентрово проучване, сравняващо вориконазол с итраконазол като първична профилактика при възрастни и юноши, реципиенти на алогенна ТХСК без предшестваща доказана или вероятна ИГИ, за трайното спиране на вориконазол поради нежелани събития се съобщава при 39,3% от участниците, в сравнение с 39,6% от участниците в рамото на итраконазол. Възникналите при лечението чернодробни нежелани събития са довели до трайно спиране на изпитваното лекарство при 50 участници (21,4%), лекувани с вориконазол и при 18 участници (7,1%), лекувани с итраконазол.

#### *Педиатрична популация*

Безопасността на вориконазол е изследвана при 288 педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години (169) и от 12 до <18 години (119), които са получавали вориконазол за профилактика (183) и за терапевтична употреба (105) в клинични изпитвания. Безопасността на вориконазол е изследвана също при допълнителен брой от 158 педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години в програми за милосърдна употреба. Като цяло профилът на безопасност на вориконазол при педиатричната популация е бил сходен с този при възрастни. Наблюдавана е обаче тенденция към по-висока честота на повишаване на чернодробните ензими, съобщавани като нежелани събития в клиничните изпитвания, при педиатрични пациенти в сравнение с възрастните (14,2% повишени трансaminaзи при педиатрични пациенти в сравнение с 5,3% при възрастни). Постмаркетинговите данни предполагат, че може да има повече прояви на кожни реакции (особено еритем) при педиатричната популация в сравнение с възрастните. При 22 пациенти на възраст под 2 години, които са получавали вориконазол в програми за милосърдна употреба, са съобщавани следните нежелани лекарствени реакции (за които връзка с вориконазол не може да бъде изключена): реакция на фоточувствителност (1), аритмия (1), панкреатит (1), повишен билирубин в кръвта (1), повишени чернодробни ензими (1), обрив (1) и папиларен едем (1). Има постмаркетингови съобщения за панкреатит при педиатрични пациенти.

#### Съобщаване на подозирани нежелани реакции

Съобщаването на подозирани нежелани реакции след разрешаване за употреба на лекарствения продукт е важно. Това позволява да продължи наблюдението на съотношението полза/риск за лекарствения продукт. От медицинските специалисти се изисква да съобщават всяка подозирана нежелана реакция чрез **национална система за съобщаване, посочена в Приложение V**.

### **4.9 Предозиране**

В клинични проучвания е имало 3 случая на случайно предозиране. Всичките са настъпили при педиатрични пациенти, които са получили до пет пъти по-голяма от препоръчаната интравенозна доза вориконазол. Съобщава се за единична реакция на фотофобия с продължителност 10 минути.

Няма известен антидот на вориконазол.

Клирънсът на вориконазол при хемодиализа е 121 ml/min В случай на предозиране хемодиализата може да помогне за отстраняване на вориконазол от организма.

## 5. ФАРМАКОЛОГИЧНИ СВОЙСТВА

### 5.1 Фармакодинамични свойства

Фармакотерапевтична група: Антимикотици за системно приложение – триазолови производни; АТС код: J02AC03

#### Механизъм на действие

Вориконазол е триазолов противогъбичен агент. Първичният механизъм на действие на вориконазол е инхибиране на гъбичното цитохром Р-450-медирано 14 алфа-ланостерол деметилиране, основна стъпка при ергостероловия биосинтез при гъбите. Акумулирането на 14 алфа-метилстероли корелира с последващата загуба на ергостерол в гъбичната клетъчна мембрана и може да бъде отговорно за противогъбичната активност на вориконазол. Установено е, че вориконазол е по-селективен към гъбичните цитохром Р-450 ензими, отколкото към различни цитохром Р-450 ензимни системи при бозайниците.

#### Фармакокинетични/фармакодинамични взаимодействия

В 10 терапевтични проучвания средните стойности на средните и максималните плазмени концентрации при отделните участници в проучванията са били съответно 2 425 ng/ml (средно една четвърт в диапазон от 1 193 до 4 380 ng/ml) и 3 742 ng/ml (средно една четвърт в диапазон от 2 027 до 6 302 ng/ml). В терапевтичните проучвания не се установява положителна зависимост между средна, максимална или минимална плазмена концентрация и ефикасността на вориконазол, а при изпитванията за профилактична употреба такава зависимост не е изследвана.

Анализите на фармакокинетичните/фармакодинамични данни от клинични проучвания разкриват положителна зависимост между плазмените концентрации на вориконазол и настъпилите отклонения в чернодробните функционални показатели и зрителни нарушения. Адаптирането на дозата не е изследвано при проучванията за профилактична употреба.

#### Клинична ефикасност и безопасност

*In vitro* вориконазол показва широк спектър на противогъбична активност с противогъбично действие към *Candida* spp. (включително флуконазол резистентните *C. krusei* и резистентните шамове на *C. glabrata* и *C. albicans*) и фунгицидна активност към всички изследвани *Aspergillus* spp. В допълнение вориконазол показва *in vitro* фунгицидна активност към развиващи се гъбични патогени, включително такива, като *Scedosporium* или *Fusarium*, които имат ограничена чувствителност към съществуващите противогъбични агенти.

Клинична ефикасност, дефинирана като частичен или пълен отговор, е установена при *Aspergillus* spp., включително *A. flavus*, *A. fumigatus*, *A. terreus*, *A. niger*, *A. nidulans*, *Candida* spp., включително *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* и *C. Tropicalis*, и ограничен брой *C. dubliniensis*, *C. inconspicua* и *C. guilliermondii*, *Scedosporium* spp., включително *S. apiospermum*, *S. prolificans* и *Fusarium* spp.

Други лекувани микотични инфекции (често или с частичен, или с пълен отговор) включват изолирани случаи на инфекция с *Alternaria* spp., *Blastomyces dermatidis*, *Blastoschizomyces capitatus*, *Cladosporium* spp., *Coccidioides immitis*, *Conidiobolus coronatus*, *Cryptococcus neoformans*, *Exserohilum rostratum*, *Exophiala spinifera*, *Fionsecaea pedrosoi*, *Madurella mycetomatis*, *Paecilomyces lilacinus*, *Penicillium* spp., включително *P. marneffeii*, *Phialophora richardsiae*, *Scopulariopsis brevicaulis* и *Trichosporon* spp., включително *T. beigeli*.

*In vitro* активност срещу клинични изолати е наблюдавана за *Acremonium* spp., *Alternaria* spp., *Bipolaris* spp., *Cladophialophora* spp. и *Histoplasma capsulatum*, като при повече от случаите е наблюдавано инхибиране при концентрации на вориконазол в границите от 0,05 до 2 µg/ml.

Демонстрирана е *in vitro* активност срещу патогените *Curvularia* spp. и *Sporothrix* spp., но клиничната значимост е неизвестна.

#### Гранични стойности

Проби за гъбични култури и други специфични лабораторни изследвания (серологични, хистопатологични) трябва да бъдат взети преди започване на лечението с цел изолиране и идентифициране на причиняващите микроорганизми. Лечението може да бъде започнато преди получаване на резултатите от културите и другите лабораторни изследвания, но след получаване на тези резултати лечението на инфекцията трябва да бъде адаптирано по съответния начин.

Най-честите причинители на инфекции при човека включват *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. glabrata* и *C. krusei*, като при всички вориконазол обикновено показва минимална инхибираща концентрация (МИК) по-ниска от 1 mg/l.

*In vitro* активността на вориконазол към видовете *Candida* обаче не е еднаква. По-специално при *C. glabrata* МИК на вориконазол при флуконазол-резистентни изолати са пропорционално по-високи от тези при флуконазол-чувствителни изолати. По тази причина трябва да се направи всичко възможно да се идентифицират видовете *Candida*. При наличие на тестове за чувствителност към противогъбични средства, резултатите за МИК могат да се интерпретират чрез критериите за граничните стойности, установени от Европейския комитет по изпитване за чувствителност към антимикробни средства (*European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST)).

#### Гранични стойности на EUCAST

Видове <i>Candida</i> и <i>Aspergillus</i>	Гранична стойност на минималната инхибираща концентрация (МИК) (mg/l)	
	≤ S (Чувствителен)	> R (Резистентен)
<i>Candida albicans</i> <sup>1</sup>	0,06	0,25
<i>Candida dubliniensis</i> <sup>1</sup>	0,06	0,25
<i>Candida glabrata</i>	Недостатъчно доказателства (IE)	IE
<i>Candida krusei</i>	IE	IE
<i>Candida parapsilosis</i> <sup>1</sup>	0,125	0,25
<i>Candida tropicalis</i> <sup>1</sup>	0,125	0,25
<i>Candida guilliermondii</i> <sup>2</sup>	IE	IE
Несвързани с вида гранични стойности за <i>Candida</i> <sup>3</sup>	IE	IE
<i>Aspergillus fumigatus</i> <sup>4</sup>	1	1
<i>Aspergillus nidulans</i> <sup>4</sup>	1	1
<i>Aspergillus flavus</i>	IE <sup>5</sup>	IE <sup>5</sup>
<i>Aspergillus niger</i>	IE <sup>5</sup>	IE <sup>5</sup>
<i>Aspergillus terreus</i>	IE <sup>5</sup>	IE <sup>5</sup>
Несвързани с вида гранични стойности <sup>6</sup>	IE	IE

<sup>1</sup> Щамове със стойности на МИК над граничната стойност за чувствителен/междинен (S/I) са редки или все още липсват съобщения. Тестовите за идентичност и чувствителност към противогъбични средства на такива изолати трябва да бъдат повторени и ако резултатите се потвърдят, изолатите трябва да се изпратят на референтна лаборатория. До получаване на доказателства относно клиничния отговор за потвърдени изолати с МИК над настоящата гранична стойност за резистентност те трябва да се докладват като резистентни. Клиничен отговор 76% се постига при инфекции, причинени от видовете, изброени по-долу, когато МИК са по-ниски или равни на епидемиологичните гранични стойности. Поради това дивият тип популации на *C. albicans*, *C. dubliniensis*, *C. parapsilosis* и *C. tropicalis* се считат за чувствителни.

Видове <i>Candida</i> и <i>Aspergillus</i>	Гранична стойност на минималната инхибираща концентрация (МИК) (mg/l)	
	≤ S (Чувствителен)	> R (Резистентен)
<p><sup>2</sup> Епидемиологичните гранични стойности (epidemiological cut-off values, ECOFF) за тези видове като цяло са по-високи за <i>C. albicans</i>.</p> <p><sup>3</sup> Несвързаните с вида гранични стойности са определени главно на базата на ФК/ФД данни и са независими от разпределението на МИК на конкретни видове <i>Candida</i>. Те са предназначени за използване само за микроорганизми, които нямат конкретни гранични стойности.</p> <p><sup>4</sup> Областта на техническа несигурност (area of technical uncertainty, ATU) е 2. Докладвайте като R със следния коментар: „В някои клинични ситуации (форми на неинвазивни инфекции) вориконазол може да се използва, при условие че е гарантирана достатъчна експозиция“.</p> <p><sup>5</sup> ECOFF за тези видове като цяло са едно двукратно разреждане по-високи, отколкото за <i>A. fumigatus</i>.</p> <p><sup>6</sup> Несвързани с вида гранични стойности не са установени.</p>		

### Клиничен опит

Успешният резултат в тази част се дефинира като пълен или частичен терапевтичен отговор.

### *Aspergillus* инфекции – ефикасност при пациенти с аспергилоза и с лоша прогноза

Вориконазол има *in vitro* фунгицидна активност срещу *Aspergillus* spp. Ефикасността и преживяемостта при първичното лечение на остра инвазивна аспергилоза с вориконазол спрямо конвенционално лечение с амфотерицин В е установена в рандомизирано, многоцентрово, открито проучване при 277 имунокомпрометирани пациенти, лекувани в продължение на 12 седмици. Вориконазол е прилаган интравенозно в натоварваща доза от 6 mg/kg на всеки 12 часа през първите 24 часа, последвано от поддържаща доза от 4 mg/kg на 12 часа най-малко за 7 дни. След това може да се премине на лечение с перорална форма в доза от 200 mg на 12 часа. Медианата на продължителността на лечението с интравенозен вориконазол е била 10 дни (диапазон от 2-85 дни). След лечение с интравенозен вориконазол, медианната продължителност на лечението с перорален вориконазол е била 76 дни (диапазон от 2-232 дни).

Задоволителен цялостен отговор (пълно или частично обратно развитие на всички съответстващи на заболяването симптоми и белези и първоначално установени рентгенови/бронхоскопски промени) е наблюдаван при 53% от лекуваните с вориконазол пациенти в сравнение с 31% от пациентите, лекувани с амфотерицин В. Преживяемостта към 84-ия ден е статистически значимо по-висока при вориконазол, отколкото при сравнителното лечение, а по отношение на времето до настъпване на смърт и времето до прекъсване на лечението поради прояви на токсичност, проучването показва клинична и статистически значима полза от вориконазол.

Това проучване потвърждава данните от по-ранно проспективно проучване, при което е наблюдаван положителен резултат при лица с рискови фактори за лоша прогноза, включително тези с реакция на отхвърляне на трансплантата, и в частност при мозъчни инфекции (обикновено свързани с почти 100% смъртност).

Проучванията са включвали аспергилоза на мозъка, синусите, белите дробове и дисеминирана аспергилоза при пациенти с трансплатация на костен мозък и солидни органи, злокачествени хематологични заболявания, рак и СПИН.

### Кандидемия при пациенти без неутропения

Ефикасността на вориконазол в сравнение с терапевтична схема, включваща амфотерицин В, последван от флуконазол при първично лечение на кандидемия е демонстрирана в отворено сравнително проучване. В проучването са включени триста и седемдесет пациента без неутропения (на възраст над 12 години) с документирана кандидемия, 248 от които са били

лекувани с вориконазол. Девет пациента в групата, лекувана с вориконазол и 5 в групата, лекувана с амфотерицин В, последван от флуконазол, са имали микологично доказана инфекция на дълбоките тъкани. Пациенти с бъбречна недостатъчност са били изключени от това проучване. Средната продължителност на лечението е била 15 дни и в двете терапевтични рамена. В първичния анализ успешният терапевтичен отговор (оценката е направена от Комисия за анализ на данните (*Data Review Committee* [DRC]) на сляпо спрямо изпитвания лекарствен продукт) се дефинира като обратно развитие/подобрене на всички клинични белези и симптоми на инфекция с ерадикация на *Candida* от кръвта и инфектираните дълбоки тъкани 12 седмици след края на лечението. Пациентите, които не са били оценени 12 седмици след края на лечението, са били причислени към категорията неуспешно лечение. В този анализ успешен терапевтичен отговор е отчетен при 41% от пациентите и в двете терапевтични рамена.

При вторичния анализ, при който са използвани оценките на DRC в крайния срок, позволяващ оценка на резултатите (в края на лечението или 2, 6 или 12 седмици след края на лечението) вориконазол и терапевтичния режим, включващ амфотерицин В, последван от флуконазол, са показали терапевтичен успех при съответно 65% и 71% от пациентите.

Оценката на изследователя за успешен резултат във всеки от тези срокове е показана в следващата таблица.

Срок	Вориконазол (N=248)	Амфотерицин В → флуконазол (N=122)
В края на лечението	178 (72%)	88 (72%)
2 седмици след края на лечението	125 (50%)	62 (51%)
6 седмици след края на лечението	104 (42%)	55 (45%)
12 седмици след края на лечението	104 (42%)	51 (42%)

#### Сериозни рефрактерни *Candida* инфекции

Проучването включва 55 пациенти със сериозни рефрактерни системни *Candida* инфекции (включително кандидемия, дисеминирана и други инвазивни кандидози), при които предходно антимикотично лечение, по-специално с флуконазол, е било неефективно. Успешен терапевтичен отговор е наблюдаван при 24 пациенти (при 15 – пълен, а при 9 – частичен). При флуконазол-резистентни щамове, принадлежащи към *C. albicans*, успешен резултат е отчетен при 3/3 случая с *C. krusei* (пълен отговор) и при 6/8 случая с *C. glabrata* (5 с пълен отговор, 1 с частичен отговор) инфекции. Данните за клинична ефикасност са подкрепени от ограничени данни за чувствителност.

#### *Scedosporium* и *Fusarium* инфекции

Установено е, че вориконазол е ефективен срещу следните редки причинители на микоза:

*Scedosporium* spp.: Успешен отговор към лечение с вориконазол е наблюдаван при 16 (6 с пълен, 10 с частичен отговор) от 28 пациенти със *S. apiospermium* и при 2 (и двата с частичен отговор) от 7 пациенти със *S. Prolificans* инфекция. Освен това, успешен отговор е наблюдаван при 1 от 3 пациенти с инфекции, причинени от повече от един микроорганизъм включително *Scedosporium* spp.

*Fusarium* spp.: Седем (3 с пълен, 4 с частичен отговор) от 17 пациенти са лекувани успешно с вориконазол. От тези 7 пациенти: трима са имали очна инфекция, един – инфекция на синусите, а трима са имали дисеминирана инфекция. Освен това четирима пациенти с фузариоза са имали инфекция, причинена от няколко микроорганизма, при 2 от тях е отчетен успешен резултат.

Мнозинството от пациентите, лекувани с вориконазол за горепосочените редки инфекции, са били с непоносимост или рефрактерност към предшестващото антимикотично лечение.

Първична профилактика на инвазивни гъбични инфекции – ефикасност при реципиенти на ТХСК без предшестваща, доказана или вероятна ИГИ

Вориконазол е сравнен с итраконазол като първична профилактика в условията на открито, сравнително, многоцентрово проучване при възрастни и юноши, които са реципиенти на алогенна ТХСК без предшестваща, доказана или вероятна ИГИ. Успехът се дефинира като способност за продължаване на профилактиката с изпитваното лекарство за 100 дни след ТХСК (без спиране за >14 дни) и преживяемост без наличие на доказана или вероятна ИГИ за период от 180 дни след ТХСК. Модифицираната предвидена за лечение група (MITT) включва 465 реципиенти на алогенна ТХСК, като 45% от пациентите имат АМЛ (остра миелогенна левкемия). От всички пациенти, 58% са подложени на схеми за миелоаблативна подготовка. Профилактика с изпитваното лекарство започва веднага след ТХСК: 224 получават вориконазол и 241 получават итраконазол. Медианната продължителност на профилактиката с изпитваното лекарство е 96 дни при вориконазол и 68 дни при итраконазол в модифицираната предвидена за лечение група (MITT).

Честотата на успех и другите вторични крайни точки са представени в следната таблица:

Крайни точки на проучването	Вориконазол N=224	Итраконазол N=241	Разлика в съотношенията и 95% доверителен интервал (ДИ)	р-стойност
Успех към Ден 180*	109 (48,7%)	80 (33,2%)	16,4% (7,7%; 25,1%)**	0,0002* *
Успех към Ден 100	121 (54,0%)	96 (39,8%)	15,4% (6,6%; 24,2%)**	0,0006* *
Завършени най-малко 100 дни профилактика с изпитваното лекарство	120 (53,6%)	94 (39,0%)	14,6% (5,6%; 23,5%)	0,0015
Преживели към Ден 180	184 (82,1%)	197 (81,7%)	0,4% (-6,6%; 7,4%)	0,9107
Развили доказани или вероятни ИГИ до Ден 180	3 (1,3%)	5 (2,1%)	-0,7% (-3,1%; 1,6%)	0,5390
Развили доказани или вероятни ИГИ до Ден 100	2 (0,9%)	4 (1,7%)	-0,8% (-2,8%; 1,3%)	0,4589
Развили доказани или вероятни ИГИ по време на прием на изпитваното лекарство	0	3 (1,2%)	-1,2% (-2,6%; 0,2%)	0,0813

\* Първична крайна точка на проучването

\*\* Разлики, представени като съотношение, 95% ДИ и р-стойности, получени след корекция за рандомизиране

Честотата на поява на ИГИ до Ден 180 и първичната крайна точка на проучването, която е Успех към Ден 180, съответно при пациентите с АМЛ и на схеми за миелоаблативна подготовка, са представени в следната таблица:

## AML (остра миелогенна левкемия)

Крайни точки на проучването	Вориконазол (N=98)	Итраконазол (N=109)	Разлики в съотношенията и 95% доверителен интервал (ДИ)
Поява на ИГИ – Ден 180	1 (1,0%)	2 (1,8%)	-0,8% (-4,0%; 2,4%)**
Успех към Ден 180*	55 (56,1%)	45 (41,3%)	14,7% (1,7%; 27,7%)***

\* Първична крайна точка на проучването

\*\* С използване на 5% допустима разлика е доказана не по-малка ефикасност

\*\*\*Разлики в съотношенията, 95% ДИ, получен след корекция за рандомизиране

## Схеми за миелоаблативна подготовка

Крайни точки на проучването	Вориконазол (N=125)	Итраконазол (N=143)	Разлика в съотношенията и 95% доверителен интервал (ДИ)
Поява на ИГИ – Ден 180	2 (1,6%)	3 (2,1%)	-0,5% (-3,7%; 2,7%)**
Успех към Ден 180*	70 (56,0%)	53 (37,1%)	20,1% (8,5%; 31,7%)***

\* Първична крайна точка на проучването

\*\* С използване на 5% допустима разлика е доказана не по-малка ефикасност

\*\*\* Разлики в съотношенията, 95% ДИ, получен след корекция за рандомизиране

### Вторична профилактика на ИГИ – ефикасност при реципиенти на ТХСК с доказана или вероятна предшестваща ИГИ

Вориконазол е проучен като вторична профилактика в рамките на открито, не-сравнително, многоцентрово проучване при възрастни реципиенти на алогенна ТХСК с доказана или вероятна предшестваща ИГИ. Първичната крайна точка е честотата на поява на доказана и вероятна ИГИ през първата година след ТХСК. Модифицираната предвидена за лечение група (МІТТ) включва 40 пациенти с предшестваща ИГИ, от които 31 с аспергилоза, 5 с кандидоза и 4 с други ИГИ. Медианната продължителност на профилактика с изпитваното лекарство е 95,5 дни в модифицираната, предвидена за лечение група (МІТТ).

Доказани или вероятни ИГИ са развили 7,5% (3/40) от пациентите през първата година след ТХСК, от които един случай на кандидемия, един - на скедоспориоза (и двата случая са рецидиви на предшестващи ИГИ) и един случай на зигомикоза. Преживяемостта до Ден 180 е 80,0% (32/40), а до 1 година е 70,0% (28/40).

### Продължителност на лечението

В клинични изпитвания 705 пациенти са лекувани с вориконазол за повече от 12 седмици, като 164 пациенти са получавали вориконазол над 6 месеца.

### Педиатрична популация

Петдесет и трима педиатрични пациенти на възраст от 2 до <18 години са лекувани с вориконазол в условията на две проспективни, открити, несравнителни, многоцентрови клинични изпитвания. В едното проучване са участвали 31 пациенти с възможна, доказана или вероятна инвазивна аспергилоза (ІА), от които 14 пациенти са имали доказана или вероятна ІА и са били включени в МІТТ анализите за ефикасност. Във второто проучване са били включени 22 пациенти с инвазивна кандидоза, включваща кандидемия (ІСС) и езофагеална кандидоза (ЕС), при които се е изисквало или първично, или спасително лечение, като от тях 17 са били включени в МІТТ анализите за ефикасност. При пациенти с ІА общата степен на глобален отговор на 6-ата седмица е била 64,3% (9/14), степента на глобален отговор е била 40% (2/5) при пациентите на възраст от 2 до <12 години и 77,8% (7/9) при пациентите от 12 до <18-годишна възраст. При пациенти с ІСС степента на глобален отговор в края на лечението е

била 85,7% (6/7), а при пациенти с ЕС – 70% (7/10). Общата степен на отговор (сборно за ИСС и ЕС) е била 88,9% (8/9) при тези на възраст 2 до <12 години и 62,5% (5/8) при тези на възраст 12 до <18 години.

#### Клинични проучвания, изследващи влиянието върху QTc интервала

Едно плацебо-контролирано, рандомизирано кръстосано проучване с единична доза е проведено с цел оценка на ефекта върху QTc интервала при здрави доброволци с три перорални дозировки вориконазол и кетоконазол. Плацебо-коригираното средно максимално удължаване на QTc спрямо изходната стойност след 800, 1 200 и 1 600 mg вориконазол е било съответно 5,1, 4,8 и 8,2 msec, а след 800 mg кетоконазол – 7,0 msec. Нито един участник в която и да е група не е получил удължаване на QTc  $\geq$  60 msec спрямо изходната стойност. При нито едно лице този интервал не е надхвърлил потенциалния клинично значим праг от 500 msec.

## **5.2 Фармакокинетични свойства**

#### Основни фармакокинетични характеристики

Фармакокинетиката на вориконазол е определена при здрави лица, специфични популации и пациенти. По време на перорално приложение на 200 mg или 300 mg два пъти дневно за 14 дни при пациенти с риск от аспергилоза (главно пациенти със злокачествени новообразувания на лимфната или хемопоеична тъкан), наблюдаваните фармакокинетични характеристики – бърза и значителна абсорбция, кумулация и нелинейна фармакокинетика, съответстват на тези, наблюдавани при здрави индивиди.

Фармакокинетиката на вориконазол има нелинеен характер поради насищане на неговия метаболизъм. При повишаване на дозата се наблюдава по-голямо от пропорционалното нарастване на експозицията. Изчислено е, че увеличаването на пероралната доза от 200 mg два пъти дневно на 300 mg два пъти дневно води до средно 2,5-кратно повишение на експозицията ( $AUC_T$ ). Пероралната поддържаща доза от 200 mg (или 100 mg за пациенти под 40 kg) достига експозиция на вориконазол близка до тази на 3 mg/kg i.v. Перорална поддържаща доза от 300 mg (или 150 mg за пациенти под 40 kg) достига експозиция на вориконазол близка до тази на 4 mg/kg i.v. Ако се приложат препоръчаните интравенозни или перорални натоварващи дози в рамките на първите 24 часа от приложението се достигат плазмени концентрации, близки до стационарните. Без приложение на натоварваща доза натрупването се осъществява чрез многократно приложение два пъти дневно, при което стационарните плазмени концентрации на вориконазол за повечето лица се достигат към 6-ия ден.

#### Абсорбция

След перорално приложение вориконазол се абсорбира почти напълно, като максимални плазмени концентрации ( $C_{max}$ ) се достигат 1-2 часа след приложението. Абсолютната бионаличност на вориконазол след перорално приложение се изчислява на 96%. При многократно приложение на вориконазол едновременно с богата на мазнини храна  $C_{max}$  и  $AUC_T$  се понижават съответно с 34% и 24%. Абсорбцията на вориконазол не се влияе от промените в рН на стомаха.

#### Разпределение

Обемът на разпределение при стационарни концентрации на вориконазол се изчислява на 4,6 l/kg, което предполага екстензивно разпределение в тъканите. Свързането с плазмените протеини е 58%. Пробите от гръбначно-мозъчна течност на осем пациенти, включени в програми за милосърдна употреба, са показали установими концентрации от вориконазол при всички пациенти.

#### Биотрансформация

*In vitro* проучвания показват, че вориконазол се метаболизира от чернодробните цитохром P450 изоензими CYP2C19, CYP2C9 и CYP3A4.

Различията във фармакокинетиката на вориконазол между отделните индивиди са големи.

*In vivo* проучвания показват, че CYP2C19 участва значимо в метаболизма на вориконазол. Този ензим проявява генетичен полиморфизъм. Например, очакванията са, че 15-20% от азиатското население са лоши метаболизатори. При бялата и черна раса, честотата на лошите метаболизатори е 3-5%. Проучвания, проведени при здрави индивиди от бялата раса и Япония сочат, че лошите метаболизатори показват средно 4 пъти по-висока експозиция ( $AUC_T$ ) на вориконазол, отколкото съответните им хомозиготни екстензивни метаболизатори. Лица, които са хетерозиготни екстензивни метаболизатори, показват средно 2 пъти по-висока експозиция на вориконазол, отколкото техните хомозиготни екстензивни метаболизатори.

Основен метаболит на вориконазол е неговият N-оксид, който съставлява 72% от циркулиращите радиобелязани метаболити в плазмата. Този метаболит има минимална антимикотича активност и не допринася за общата ефикасност на вориконазол.

#### Елиминиране

Вориконазол се елиминира чрез чернодробен метаболизъм, като по-малко от 2% от приложената доза се екскретира в непроменен вид в урината.

След приложение на радиобелязан вориконазол е приблизително 80% от радиоактивността се открива в урината при многократно интравенозно приложение, а 83% се откриват в урината при многократно перорално приложение. И при перорално, и при интравенозно приложение повече (>94%) от общата радиоактивност се екскретира през първите 96 часа.

Терминалният полуживот на вориконазол зависи от приложената доза и е приблизително 6 часа при 200 mg (перорална) доза. Поради нелинейната фармакокинетика терминалният полуживот няма значение за предопределяне на кумулирането или елиминирането на вориконазол.

#### Фармакокинетика при специфични групи пациенти

##### *Пол*

В едно проучване с многократно перорално приложение, стойностите на  $C_{max}$  и  $AUC_T$  при здрави млади жени са били съответно с 83% и 113% по-високи, отколкото при здрави млади мъже (18-45 години). В същото проучване не са били наблюдавани сигнификантни разлики между стойностите на  $C_{max}$  и  $AUC_T$  на здрави мъже в старческа възраст и здрави жени в старческа възраст ( $\geq 65$  години).

В клиничната програма не е правено адаптиране на дозата въз основа на пола. Профилът на безопасност и плазмените концентрации, наблюдавани при пациенти от мъжки и женски пол, са били сходни. Следователно, не е необходимо адаптиране на дозата в зависимост от половата принадлежност.

##### *Пациенти в старческа възраст*

В едно проучване с многократно перорална доза, стойностите на  $C_{max}$  и  $AUC_T$  при здрави мъже в старческа възраст ( $\geq 65$  години) са били съответно с 61% и 86% по-високи, отколкото при здрави млади мъже (18-45 години). Липсват значими разлики между стойностите на  $C_{max}$  и  $AUC_T$  при здрави жени в старческа възраст ( $\geq 65$  години) и здрави млади жени (18-45 години).

В терапевтичните проучвания не е правено адаптиране на дозата въз основа на възрастта. Наблюдавана е зависимост между плазмената концентрация и възрастта. Профилът на безопасност на вориконазол при млади пациенти и пациенти в старческа възраст е бил сходен и следователно адаптиране на дозата при пациенти в старческа възраст не е необходимо (вж. точка 4.2).

##### *Педиатрична популация*

Препоръчителните дози при деца и юноши се базират на популационен фармакокинетичен анализ на данни, получени от 112 имунокомпрометирани педиатрични пациента на възраст от 2 до <12 години и от 26 имунокомпрометирани пациенти в юношеска възраст от 12 до

<17 години. При 3 педиатрични фармакокинетични проучвания са оценени многократни интравенозни дози от 3, 4, 6, 7 и 8 mg/kg два пъти дневно и многократни перорални дози (като е прилаган прахът за перорална суспензия) от 4 mg/kg, 6 mg/kg и 200 mg два пъти дневно. Натоварващите интравенозни дози от 6 mg/kg i.v. два пъти дневно през първия ден, последвани от 4 mg/kg интравенозна доза два пъти дневно и 300 mg перорални таблетки два пъти дневно са били оценени при едно фармакокинетично проучване при юноши. По-голяма вариабилност между пациентите е наблюдавана при педиатрични пациенти, в сравнение с възрастни.

Сравнение на фармакокинетичните данни на педиатричната и възрастната популация, е показало, че предвиданата тотална експозиция ( $AUC_t$ ) при деца, след приложение на интравенозна натовазваща доза от 9 mg/kg, е сравнима с тази при възрастни, след интравенозна натовазваща доза от 6 mg/kg. Предвиданите тотални експозиции при деца след приложение на интравенозни поддържащи дози от 4 и 8 mg/kg два пъти дневно, са сравними с тези при възрастни след интравенозни дози, съответно от 3 и 4 mg/kg два пъти дневно. Предвиданата тотална експозиция при деца, след перорална поддържаща доза от 9 mg/kg (максимум до 350 mg) два пъти дневно е била сравнима с тази при възрастни, след перорална доза от 200 mg два пъти дневно. Интравенозна доза от 8 mg/kg ще осигури експозиция на вориконазол, приблизително два пъти по-висока от тази при перорална доза от 9 mg/kg.

По-високите интравенозни поддържащи дози при педиатрични пациенти, в сравнение с възрастните, отразяват по-високия елиминационен капацитет при педиатричните пациенти, в резултат на по-голямото съотношение на масата на черния дроб към телесна маса. Пероралната бионаличност може, обаче, да бъде ограничена при деца с малабсорбция и с много ниско тегло за тяхната възраст. В такъв случай се препоръчва интравенозно приложение на вориконазол.

Експозициите на вориконазол при болшинството от пациентите в юношеска възраст са били сравними с тези при възрастни, получаващи същите дозировки. Въпреки това, при някои млади юноши, с тегло по-ниско от това при възрастни, се наблюдава по-малка експозиция. Възможно е метаболизирането на вориконазол при тези индивиди да е по-сходно до това при деца, отколкото при възрастни. Въз основа на популационния фармакокинетичен анализ юношите на възраст от 12 до 14 години, с тегло под 50 kg трябва да получават дозировки за деца (вж. точка 4.2).

#### *Бъбречно увреждане*

В едно проучване с еднократна перорална доза (200 mg) при лица с нормална бъбречна функция и леко (креатининов клирънс 41-60 ml/min) до тежко (креатининов клирънс < 20 ml/min) бъбречно увреждане, фармакокинетиката на вориконазол не е била значимо повлияна от бъбречното увреждане. Свързването на вориконазол с плазмените протеини е било сходно при лица с различни степени на бъбречно увреждане (вж. точки 4.2 и 4.4).

#### *Чернодробно увреждане*

След единична перорална доза (200 mg)  $AUC$  е била с 233% по-висока при лица с лека до умерена чернодробна цироза (Child-Pugh A и B) в сравнение с лица с нормална чернодробна функция. Свързването на вориконазол с протеините не е било засегнато от увредената чернодробна функция.

В проучване с многократно перорално приложение стойностите на  $AUC_t$  са били сходни при лица с умерена чернодробна цироза (Child-Pugh B), получаващи поддържаща доза 100 mg два пъти дневно и лица с нормална чернодробна функция, получаващи 200 mg два пъти дневно. Липсват фармакокинетични данни при пациенти с тежка чернодробна цироза (Child-Pugh C). (вж. точки 4.2 и 4.4).

### **5.3 Предклинични данни за безопасност**

Проучвания върху токсичността при многократно приложение на вориконазол показват, че черният дроб е прицелният орган. Подобно на други антимикотични средства

хепатотоксичност е наблюдавана при плазмени експозиции, сходни с тези, получени в терапевтични дози при човека. При плъхове, мишки и кучета вориконазол е причинил и минимални промени в надбъбречните жлези. Конвенционалните фармакокинетични проучвания за безопасност, генотоксичност или карциногенен потенциал не показват особен риск за хора.

Репродуктивни проучвания показват, че вориконазол е тератогенен при плъхове и ембриотоксичен при зайци при системни експозиции, равни на тези, получени при хора в терапевтични дози. В проучване на пре- и постнаталното развитие при плъхове при експозиции, по-ниски от тези, получени при хора в терапевтични дози, вориконазол е увеличил продължителността на гестацията и родовата дейност и е предизвикал дистокия с последваща майчина смъртност и понижена перинатална преживяемост на новородените. Ефектите върху периода на раждане са вероятно медиирани от видово-специфични механизми, включително понижаване на естрадиоловите нива и съответстват на тези, наблюдавани при други азолови антимиотични средства. Прилагането на вориконазол не е довело до увреждане на фертилитета при мъжки и женски плъхове при експозиции, подобни на тези, получени при хора при терапевтични дози.

## **6. ФАРМАЦЕВТИЧНИ ДАННИ**

### **6.1 Списък на помощните вещества**

#### Ядро на таблетката:

Лактоза монохидрат  
Прежелатинирано нишесте  
Кроскармелоза натрий  
Повидон  
Магнезиев стеарат

#### Филмово покритие

Хипромелоза  
Титанов диоксид (E171)  
Лактоза монохидрат  
Глицеролов триацетат

### **6.2 Несъвместимости**

Неприложимо

### **6.3 Срок на годност**

3 години

### **6.4 Специални условия на съхранение**

Този лекарствен продукт не изисква специални условия на съхранение.

### **6.5 Вид и съдържание на опаковката**

PVC/Алуминиеви блистери в картонени кутии с 2, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 56 или 100 филмирани таблетки.

PVC/Алуминий/PVC/PVDC блистери в картонени кутии с 2, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 56 или 100 филмирани таблетки.

Не всички видове опаковки могат да бъдат пуснати на пазара.

## **6.6 Специални предпазни мерки при изхвърляне**

Неизползваният лекарствен продукт или отпадъчните материали от него трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания.

## **7. ПРИТЕЖАТЕЛ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Pfizer Europe MA EEIG  
Boulevard de la Plaine 17  
1050 Bruxelles  
Белгия

## **8. НОМЕР(А) НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

VFEND 50 mg филмирани таблетки  
EU/1/02/212/001-009  
EU/1/02/212/028-036

VFEND 200 mg филмирани таблетки  
EU/1/02/212/013-021  
EU/1/02/212/037-045

## **9. ДАТА НА ПЪРВО РАЗРЕШАВАНЕ/ПОДНОВЯВАНЕ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Дата на първо разрешаване: 19 март 2002 г.  
Дата на последно подновяване: 21 февруари 2012 г.

## **10. ДАТА НА АКТУАЛИЗИРАНЕ НА ТЕКСТА**

Подробна информация за този лекарствен продукт е предоставена на уебсайта на Европейската агенция по лекарствата <https://www.ema.europa.eu>

## 1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ

VFEND 200 mg прах за инфузионен разтвор

## 2. КАЧЕСТВЕН И КОЛИЧЕСТВЕН СЪСТАВ

Всеки флакон съдържа 200 mg вориконазол.

След разтваряне всеки ml съдържа 10 mg вориконазол (*voriconazole*). Веднъж разтворен, преди приложение задължително допълнително се разрежда.

### Помощни вещества с известно действие

Всеки флакон съдържа 221 mg натрий.

Всеки флакон съдържа 3 200 mg циклодекстрин.

За пълния списък на помощните вещества вижте точка 6.1.

## 3. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА

Прах за инфузионен разтвор: бял лиофилизиран прах.

## 4. КЛИНИЧНИ ДАННИ

### 4.1 Терапевтични показания

VFEND е широкоспектърен триазолов антимиотичен агент и е показан при възрастни и деца на възраст 2 години и повече за:

Лечение на инвазивна аспергилоза.

Лечение на кандидемия при пациенти без неутропения.

Лечение на флуконазол-резистентни сериозни инвазивни *Candida* инфекции (включително *C. krusei*).

Лечение на сериозни гъбични инфекции, причинени от *Scedosporium spp.* и *Fusarium spp.*

VFEND трябва да бъде прилаган главно при пациенти с прогресиращи, потенциално животозастрашаващи инфекции.

Профилактика на инвазивни гъбични инфекции при високорискови реципиенти с алогенна трансплантация на хемопоеични стволови клетки (ТХСК).

### 4.2 Дозировка и начин на приложение

#### Дозировка

Електролитни нарушения като хипокалиемия, хипомагнезиемия и хипокалциемия трябва да бъдат проследявани и при нужда коригирани преди започване и по време на лечение с вориконазол (вж. точка 4.4).

Препоръчва се VFEND да се прилага при максимална скорост на инфузията 3 mg/kg на час за 1 до 3 часа.

VFEND се предлага и като филмирани таблетки от 50 mg и 200 mg и 40 mg/ml прах за перорална суспензия.

## Лечение

### Възрастни

Лечението трябва да бъде започнато с определената натоварваща доза интравенозен или перорален VFEND, целяща достигане през първия ден на плазмени концентрации, близки до стационарните. Предвид високата бионаличност при перорален прием (96%; вж. точка 5.2), в случай че е клинично оправдана, е уместно преминаване от интравенозно към перорално приложение.

Следващата таблица предлага детайлна информация за препоръчителните дози:

	Интравенозно приложение	Перорално приложение	
		Пациенти с телесно тегло 40 kg или повече*	Пациенти с телесно тегло под 40 kg*
<b>Натоварваща схема на прилагане (първите 24 часа)</b>	6 mg/kg на всеки 12 часа	400 mg на всеки 12 часа	200 mg на всеки 12 часа
<b>Поддържаща доза (след първите 24 часа)</b>	4 mg/kg два пъти дневно	200 mg два пъти дневно	100 mg два пъти дневно

\* Отнася се също за пациенти на възраст 15 и повече години.

### Продължителност на лечението

Продължителността на лечението трябва да бъде възможно най-кратка в зависимост от клиничния и микологичния отговор на пациента. Продължителната експозиция на вориконазол с времетраене над 180 дни (6 месеца) изисква внимателна оценка на съотношението полза/риск (вж. точки 4.4 и 5.1).

### Адаптиране на дозата (възрастни)

При неспособност на пациента да понесе интравенозно лечение с 4 mg/kg два пъти дневно дозата се намалява на 3 mg/kg два пъти дневно.

Ако отговорът на пациента е незадоволителен, поддържащата доза може да бъде повишена на 300 mg два пъти дневно, приложена перорално. За пациенти под 40 kg пероралната доза може да бъде повишена до 150 mg два пъти дневно.

При неспособност на пациентите да понесат лечение при тези по-високи дози, пероралната доза се намалява на стъпки от 50 mg до поддържаща доза 200 mg два пъти дневно (100 mg два пъти дневно за пациенти под 40 kg).

В случай на профилактична употреба, вижте за справка по-долу.

### Деца (2 до <12 години) и млади юноши с ниско телесно тегло (12 до 14 години и <50 kg)

Вориконазол трябва да бъде дозиран като при деца, тъй като тези млади юноши могат да метаболизират вориконазол по начин по-близък до деца, отколкото до възрастни.

Препоръчителният режим на дозиране е следния:

	<b>Интравенозно приложение</b>	<b>Перорално приложение</b>
<b>Натоварваща схема на прилагане (през първите 24 часа)</b>	9 mg/kg на всеки 12 часа	Не се препоръчва
<b>Поддържаща доза (след първите 24 часа)</b>	8 mg/kg два пъти дневно	9 mg/kg два пъти дневно (максимална доза от 350 mg два пъти дневно)

Забележка: Въз основа на популационен фармакокинетичен анализ при 112 имунокомпрометирани педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години и 26 имунокомпрометирани юноши на възраст от 12 до <17 години.

Препоръчително е терапията да започне с интравенозно приложение, а пероралното приложение трябва да се обсъди само след значимо клинично подобрене. Трябва да се има предвид, че интравенозна доза от 8 mg/kg ще осигури експозиция на вориконазол приблизително 2 пъти по-висока от перорална доза от 9 mg/kg

*Всички други юноши (12 до 14 години и  $\geq 50$  kg; 15 до 17 години без оглед на телесното тегло)*  
Вориконазол трябва да бъде дозиран като при възрастни.

*Адаптиране на дозата (деца [2 до <12 години] и млади юноши с ниско телесно тегло [12 до 14 години и <50 kg])*

В случай, че терапевтичният отговор на пациента към лечението е неадекватен, интравенозната доза може да бъде повишена със стъпки от 1 mg/kg. Ако пациентът не може да понесе лечението, редуцирайте интравенозната доза със стъпки от 1 mg/kg.

Употребата при педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години с чернодробна или бъбречна недостатъчност не е проучена (вж. точки 4.8 и 5.2).

#### Профилактика при възрастни и деца

Профилактиката трябва да започне в деня на трансплантацията и може да се прилага до 100 дни. Профилактиката трябва да е възможно най-кратка, в зависимост от риска за развитие на инвазивна гъбична инфекция (ИГИ), определен от неутропенията или имunosупресията. В случаи на продължаваща имunosупресия или реакция на трансплантата срещу реципиента (РТСР), тя може да бъде продължена до 180 дни след трансплантацията (вж. точка 5.1).

#### *Дозировка*

Препоръчителната схема на прилагане при профилактика е същата като при лечение в съответствие с възрастовите групи. Моля, направете справка с таблиците за лечение, представени по-горе.

#### *Продължителност на профилактиката*

Безопасността и ефикасността на приложението на вориконазол в продължение на повече от 180 дни не е адекватно проучена в условията на клинични изпитвания.

Употребата на вориконазол за профилактика в продължение на повече от 180 дни (6 месеца) изисква внимателна оценка на съотношението полза/риск (вж. точки 4.4 и 5.1).

#### Следните инструкции важат както за лечение, така и за профилактика

#### *Адаптиране на дозата*

При профилактична употреба, не се препоръчва адаптиране на дозата в случай на липса на ефикасност или на свързани с лечението нежелани събития. В случай на свързани с лечението нежелани събития трябва да се обмисли спиране на вориконазола и употреба на алтернативни противогъбични средства (вж. точки 4.4 и 4.8).

#### Адаптиране на дозата в случай на съвместно приложение

Рифабутин и фенитоин може да бъдат приложени едновременно с вориконазол, ако поддържащата доза вориконазол се увеличи от 5 mg/kg интравенозно два пъти дневно, вж. точки 4.4 и 4.5.

Ефавиренц може да се прилага едновременно с вориконазол, ако поддържащата доза на вориконазол се повиши до 400 mg на всеки 12 часа, а дозата на ефавиренц се намали с 50%, т.е. до 300 mg веднъж дневно. Когато се спре лечението с вориконазол, първоначалната дозировка на ефавиренц трябва да се възстанови (вж. точки 4.4 и 4.5).

#### Старческа възраст

При пациенти в старческа възраст не е необходимо адаптиране на дозата (вж. точка 5.2).

#### Бъбречно увреждане

При пациенти с умерена до тежка бъбречна дисфункция (креатининов клирънс <50 ml/min) настъпва натрупване на интравенозния носител сулфобутил етер бета-циклодекстрин (SBECD). При тези пациенти трябва да бъде приложен перорален вориконазол, освен ако оценката на съотношението риск/полза не оправдава употребата на интравенозен вориконазол. При тези пациенти серумните креатининови нива трябва да бъдат проследявани често, а при покачането им трябва да се обсъди преминаване към лечение с перорален вориконазол (вж. точка 5.2).

Вориконазол се хемодиализира с клирънс от 121 ml/min. 4-часовият хемодиализен сеанс не отстранява достатъчно количество вориконазол, за да се налага адаптиране на дозата.

Клирънсът на интравенозния носител SBECD при хемодиализа е 55 ml/min

#### Чернодробно увреждане

При пациенти с лека до умерена чернодробна цироза (Child-Pugh A и B), получаващи вориконазол, се препоръчва употребата на стандартната натоварваща доза, но поддържащата доза трябва да бъде намалена наполовина (вж. точка 5.2).

Вориконазол не е изследван при пациенти с тежка хронична чернодробна цироза (Child-Pugh C).

Съществуват ограничени данни за безопасността на VFEND при пациенти с отклонения в чернодробните функционални показатели (аспартат трансминаза [AST], аланин трансминаза [ALT], алкална фосфатаза [ALP]) или общ билирубин >5 пъти над горната граница на нормата).

Вориконазол се свързва с повишение на чернодробните функционални показатели и клинични белези на чернодробно увреждане като жълтеница и при пациенти с тежко чернодробно увреждане трябва да бъде употребяван, само ако ползата надвишава потенциалния риск. Пациенти с тежко чернодробно увреждане трябва да бъдат внимателно проследявани за прояви на лекарствена токсичност (вж. точка 4.8).

#### Педиатрична популация

Безопасността и ефикасността на VFEND при деца на възраст под 2 години не са установени. Наличните понастоящем данни са описани в точки 4.8 и 5.1, но препоръки за дозировката не могат да бъдат дадени.

#### Начин на приложение

VFEND изисква разтваряне и разреждане (вж. точка 6.6) преди приложение като интравенозна инфузия. Не се прилага под формата на болусна инжекция.

### **4.3 Противопоказания**

Свръхчувствителност към активното вещество или към някое от помощните вещества, изброени в точка 6.1.

Взаимодействащите лекарства, изброени в тази точка и точка 4.5, са ориентировъчни и не се считат за изчерпателен списък на всички възможни лекарства, които може да са противопоказани.

Противопоказано е едновременното приложение на вориконазол с лекарствени продукти, чиито метаболизъм е силно зависим от CYP3A4 и чиито високи плазмени концентрации се свързват със сериозни и/или животозастрашаващи реакции (вж. точка 4.5):

- терфенадин
- астемизол
- цизаприд
- пимозид
- луразидон
- хинидин
- ивабрадин
- ерго-алкалоиди (напр. ерготамин, дихидроерготамин)
- сиролimus
- налоксегол
- толваптан
- финеренон
- еплеренон
- воклоспорин
- венетоклакс: противопоказано е едновременното приложение в началото и по време на фазата на титриране на дозата венетоклакс.

Противопоказано е едновременното приложение на вориконазол с лекарствени продукти, които индуцират CYP3A4 и значимо понижават плазмените концентрации на вориконазол:

- Противопоказано е едновременното приложение с рифампицин, карбамазепин, барбитурати с дълготрайно действие, напр. фенобарбитал и жълт кантарион (вж. точка 4.5).
- Ефавиренц:  
Противопоказано е едновременното приложение на стандартни дози вориконазол с дози ефавиренц 400 mg веднъж дневно или по-високи (вж. точка 4.5). За информация относно едновременното приложение на вориконазол с по-ниски дози ефавиренц вижте точка 4.4.
- Ритонавир:  
Противопоказано е едновременното приложение с високи дози ритонавир (400 mg и повече два пъти дневно) (вж. точка 4.5). За информация относно едновременното приложение с по-ниски дози ритонавир вижте точка 4.4.

#### **4.4 Специални предупреждения и предпазни мерки при употреба**

##### Свръхчувствителност

Повишено внимание е необходимо при предписване на VFEND на пациенти със свръхчувствителност към други азоли (вж. също точка 4.8).

##### Продължителност на лечение

Продължителността на лечение с интравенозната форма не трябва да бъде по-голяма от 6 месеца (вж. точка 5.3).

### Сърдечно-съдови

Вориконазол се свързва с удължаване на QTc интервала. Има редки случаи на *torsades de pointes* при пациенти, приемащи вориконазол, с рискови фактори, които може да са причина за тях, като анамнеза за кардиотоксична химиотерапия, кардиомиопатия, хипокалиемия и съпътстващи лекарствени продукти. Вориконазол трябва да бъде прилаган с повишено внимание при пациенти с потенциално проаритмични състояния като:

- Вродено или придобито удължаване на QTc интервала
- Кардиомиопатия, особено при наличие на сърдечна недостатъчност
- Синусова брадикардия
- Съществуващи симптоматични аритмии
- Съпътстващ лекарствен продукт, за който се знае, че удължава QTc интервала.

Електролитни нарушения като хипокалиемия, хипомагнезиемия и хипокалциемия трябва да бъдат проследявани и при нужда коригирани преди започване и по време на лечение с вориконазол (вж. точка 4.2). При здрави доброволци е проведено проучване, изследващо ефекта върху QTc интервала на еднократни дози вориконазол до 4 пъти по-високи от обичайната дневна доза. При нито едно от изследваните лица не е бил регистриран интервал, надхвърлящ потенциално клинично значимата граница от 500 msec (вж. точка 5.1).

### Реакции, свързани с инфузията

По време на приложение на интравенозната форма на вориконазол са били наблюдавани реакции, свързани с инфузията - предимно зачервяване и гадене. В зависимост от тежестта на симптоматиката трябва да се обсъди спиране на лечението (вж. точка 4.8).

### Чернодробна токсичност

В клинични проучвания по време на лечение с вориконазол са били наблюдавани случаи на сериозни чернодробни реакции (включително клиничен хепатит, холестаза и фулминантна чернодробна недостатъчност, включително фатални). Отбелязват се примери за чернодробни реакции, настъпващи главно при пациенти със сериозни подлежащи медицински състояния (предимно злокачествени хематологични заболявания). Транзиторни чернодробни реакции, включително хепатит и жълтеница, са настъпили сред пациенти без други идентифицирани рискови фактори. Чернодробната дисфункция обикновено е обратима при прекратяване на лечението (вж. точка 4.8).

### Проследяване на чернодробната функция

Пациентите, които получават VFEND, трябва да бъдат внимателно проследявани за чернодробна токсичност. Клиничното поведение трябва да включва лабораторна оценка на чернодробната функция (особено AST и ALT) при започване на лечението с VFEND и най-малко веднъж седмично през първия месец от лечението. Лечението трябва да бъде с възможно най-кратка продължителност; ако, обаче, на база на оценката на съотношението полза/риск то бъде продължено (вж. точка 4.2), честотата на проследяване може да бъде намалена до веднъж месечно, ако няма изменения във функционалните чернодробни показатели.

Ако настъпи изразено повишаване на функционалните чернодробни показатели, VFEND трябва да се спре, освен ако медицинската преценка на съотношението полза/риск от лечението за пациента оправдава продължаване на прилагането.

Чернодробната функция трябва да се проследява както при деца, така и при възрастни.

### Сериозни дерматологични нежелани реакции

- Фототоксичност  
Освен това VFEND се свързва с фототоксичност, включително реакции като ефелиди, лентиго, актинична кератоза и псевдопорфирия. Има повишен риск от кожни реакции/токсичност при съпътстваща употреба на фотосенсибилизиращи средства (напр.

метотрексат и други). Препоръчва се всички пациенти, включително децата, да избягват излагане на пряка слънчева светлина по време на лечение с VFEND и да вземат мерки, като защитно облекло и слънцезащитни продукти с висок слънцезащитен фактор (SPF).

- Сквамозноклетъчен кожен карцином (СКК)

При пациенти, някои от които са съобщили за предходни фототоксични реакции, има съобщения за сквамозноклетъчен кожен карцином (включително кожен СКК *in situ* или болест на Bowen). В случай на поява на фототоксични реакции, трябва да се постави на мултидисциплинарно обсъждане, да се обмисли прекратяване на приема на VFEND и прилагане на алтернативни противогъбични средства; пациентът да се консултира с дерматолог. При продължаване на приема на VFEND обаче, системно и редовно трябва да се извършва дерматологична оценка за ранно откриване и лечение на премалигнени лезии. Приемът на VFEND трябва да бъде прекратен, ако бъдат установени премалигнени кожни лезии или сквамозноклетъчен карцином (вж. Дългосрочна терапия по-долу в тази точка).

- Тежки кожни нежелани реакции

При употребата на вориконазол се съобщава за тежки кожни нежелани реакции (SCAR), включително синдром на Stevens-Johnson (SJS), токсична епидермална некролиза (TEN) и лекарствена реакция с еозинофилия и системни симптоми (DRESS), които може да са животозастрашаващи или фатални. При развитие на обрив пациентът трябва да бъде внимателно наблюдаван, а при прогресиране на лезиите VFEND трябва да бъде спряно.

#### Събития, свързани с надбъбречните жлези

Получени са съобщения за обратими случаи на надбъбречна недостатъчност при пациенти, получаващи азоли, включително вориконазол. Съобщава се за надбъбречна недостатъчност при пациенти, получаващи азоли със или без съпътстващи кортикостероиди. При пациентите, получаващи азоли без кортикостероиди, надбъбречната недостатъчност е свързана с директно инхибиране на стероидогенезата от азоли. При пациентите, получаващи кортикостероиди, свързаното с вориконазол CYP3A4 инхибиране на техния метаболизъм, може да доведе до кортикостероиден излишък и потискане на надбъбречната функция (вж. точка 4.5). Съобщава се също за синдром на Cushing със или без последваща надбъбречна недостатъчност при пациентите, получаващи вориконазол съпътстващо с кортикостероиди.

Пациентите, получаващи дългосрочно лечение с вориконазол и кортикостероиди (включително инхалаторни кортикостероиди, като будезонит, и интраназални кортикостероиди), трябва да бъдат внимателно проследявани за дисфункция на надбъбречния кортекс както по време на, така и при прекратяване на лечение с вориконазол (вж. точка 4.5). Пациентите трябва да бъдат инструктирани да потърсят незабавно медицинска помощ, ако развият признаци и симптоми на синдром на Cushing или надбъбречна недостатъчност.

#### Дългосрочна терапия

Продължителната експозиция (лечение или профилактика) с времетраене над 180 дни (6 месеца) изисква внимателна оценка на съотношението полза/риск и по тази причина лекарите трябва да имат предвид необходимостта от ограничаване експозицията на VFEND (вж. точки 4.2 и 5.1).

Има съобщения за сквамозноклетъчен кожен карцином (СКК) (включително кожен СКК *in situ* или болест на Bowen) във връзка с дългосрочна терапия с VFEND (вж. точка 4.8).

При пациенти с трансплантации се съобщава за неинфекциозен периостит с повишени стойности на флуорид и алкална фосфатаза. Ако при пациента се появи костна болка и се установят рентгенологични находки, съответстващи на периостит, трябва да се обмисли прекратяване на VFEND след мултидисциплинарно обсъждане (вж. точка 4.8).

### Зрителни нежелани реакции

Има съобщения за продължителни зрителни нежелани реакции, включително замъглено зрение, неврит на зрителния нерв и папиларен едем (вж. точка 4.8).

### Бъбречни нежелани реакции

При тежко болни пациенти, провеждащи лечение с VFEND, е наблюдавана остра бъбречна недостатъчност. Пациентите, лекувани с вориконазол, обикновено са лекувани едновременно с нефротоксични лекарствени продукти и имат съпътстващи състояния, които могат да доведат до понижена бъбречна функция (вж. точка 4.8).

### Проследяване на бъбречната функция

Пациентите трябва да бъдат проследявани за развитие на абнормна бъбречна функция. Това задължително включва лабораторна оценка, по-специално на серумния креатинин.

### Проследяване на функцията на панкреаса

Пациенти, особено деца, с рискови фактори за остър панкреатит (напр., скорошна химиотерапия, трансплантация на хемопоеични стволови клетки [HSCT]), трябва да бъдат под непосредствено наблюдение по време на лечение с VFEND. Може да се обмисли проследяване на серумната амилаза или липаза в тази клинична ситуация.

### Педиатрична популация

Безопасността и ефективността при педиатрични пациенти на възраст под две години не е установена (вж. точки 4.8 и 5.1). Вориконазол е показан за педиатрични пациенти на възраст две години или по-големи. В педиатричната популация е наблюдавана по-висока честота на повишаване на стойностите на чернодробните ензими (вж. точка 4.8). Чернодробната функция трябва да се проследява и при деца, и при възрастни. Пероралната бионаличност може да бъде ограничена при педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години с малабсорбция и много ниско телесно тегло за възрастта. В този случай се препоръчва интравенозно приложение на вориконазол.

- Сериозни дерматологични нежелани реакции (включително СКК)

Честотата на фототоксичните реакции е по-висока в педиатричната популация. Тъй като се съобщава за еволюция към СКК, при тази популация от пациенти се изискват строги мерки за фотозащита. При децата, които получат фотосъстаряващи увреждания, например бенки или ефелиди, се препоръчва избягване на излагането на слънце и наблюдение от дерматолог, дори и след прекратяване на лечението.

### Профилактика

В случай на свързаните с лечението нежелани събития (хепатотоксичност, тежки кожни реакции, включващи фототоксичност и СКК, тежки или продължителни зрителни нарушения и периостит), трябва да се обмисли спиране на вориконазола и прилагане на алтернативни противогъбични средства.

### Фенитоин (CYP2C9 субстрат и мощен CYP450 индуктор)

Препоръчва се внимателно проследяване на фенитоиновите нива при едновременно приложение на фенитоин и вориконазол. Едновременното приложение на вориконазол и фенитоин трябва да се избягва, освен ако ползата не надвишава риска (вж. точка 4.5).

### Ефавиренц (CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат)

Когато вориконазол се прилага едновременно с ефавиренц, дозата на вориконазол трябва да се повиши до 400 mg на всеки 12 часа, а дозата на ефавиренц трябва да се намали до 300 mg на всеки 24 часа (вж. точки 4.2, 4.3 и 4.5).

### Гласдегиб (CYP3A4 субстрат)

Очаква се едновременното приложение на вориконазол да повиши плазмените концентрации на гласдегиб и да увеличи риска от удължаване на QTc (вж. точка 4.5). Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчва често проследяване на ЕКГ.

#### Инхибитори на тирозин киназа (CYP3A4 субстрат)

Очаква се едновременното приложение на вориконазол с инхибитори на тирозин киназа, метаболизиращи от CYP3A4, да повиши плазмените концентрации на инхибитора на тирозин киназа и риска от нежелани реакции. Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчват намаляване на дозата на инхибитора на тирозин киназа и внимателно клинично проследяване (вж. точка 4.5).

#### Рифабутин (мощтен CYP450 индуктор)

При едновременно приложение на рифабутин и вориконазол се препоръчва внимателно проследяване на пълната кръвна картина и за нежелани лекарствени реакции към рифабутин (напр. увеит). Едновременно приложение на вориконазол и рифабутин трябва да се избягва, освен ако ползата не надвишава риска (вж. точка 4.5).

#### Ритонавир (мощтен CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат)

Едновременно прилагане на вориконазол и нискодозов ритонавир (100 mg два пъти дневно) трябва да се избягва, освен ако оценката на съотношението полза/риск за пациента не оправдава употребата на вориконазол (вж. точки 4.3 и 4.5).

#### Еверолимус (субстрат на CYP3A4, субстрат на гликопротеин P)

Едновременното приложение на вориконазол с еверолимус не се препоръчва, тъй като се очаква вориконазол да повиши значително концентрациите на еверолимус. Понастоящем няма достатъчно данни, за да се направят препоръки относно дозирането в тази ситуация (вж. точка 4.5).

#### Метадон (CYP3A4 субстрат)

При едновременно приложение с вориконазол се препоръчва често проследяване на нежеланите реакции и токсичността, свързани с метадон, включително удължаване на QTc, тъй като след едновременно приложение с вориконазол е наблюдавано повишение на концентрациите на метадон. Възможно е да се наложи намаляване на дозата на метадон (вж. точка 4.5).

#### Краткодействащи опиати (CYP3A4 субстрат)

Трябва да се обмисли намаляване на дозата на алфентанил, фентанил и други краткодействащи опиати със сходна на алфентанил структура, които се метаболизират чрез CYP3A4 (напр. суфентанил), когато се прилагат едновременно с вориконазол (вж. точка 4.5). Тъй като полуживотът на алфентанил е 4-кратно удължен, когато алфентанил се прилага едновременно с вориконазол и при публикувано независимо проучване, едновременното прилагане на вориконазол с фентанил води до увеличаване на средните стойности на  $AUC_{0-\infty}$  на фентанил, може да е необходимо често проследяване за свързаните с опиати нежелани реакции (включително по-дълго респираторно проследяване).

#### Дългодействащи опиати (CYP3A4 субстрат)

Намаляване на дозата на оксикодон и други дългодействащи опиати, метаболизиращи от CYP3A4 (напр. хидрокодон) трябва да се има предвид при едновременно приложение с вориконазол. Може да се наложи често проследяване за свързаните с опиати нежелани реакции (вж. точка 4.5).

#### Флуконазол (CYP2C9, CYP2C19 и CYP3A4 инхибитор)

Едновременно прилагане на перорален вориконазол и перорален флуконазол води до значимо повишаване на  $C_{max}$  и  $AUC_T$  на вориконазол при здрави доброволци. Намалената доза и/или честота на прилагане на вориконазол и флуконазол, които биха елиминирали този ефект, не са установени. Препоръчително е проследяване на нежеланите реакции, свързани с вориконазол, ако вориконазол се прилага след флуконазол (вж. точка 4.5).

## Помощни вещества

### Натрий

Този лекарствен продукт съдържа 221 mg натрий на флакон, които са еквивалентни на 11% от препоръчителния максимален дневен прием от 2 g натрий за възрастен.

### Циклодекстрини

Прахът за инфузионен разтвор съдържа циклодекстрини (3 200 mg циклодекстрини във всеки флакон, които са еквивалентни на 160 mg/ml, когато се реконституира в 20 ml, вж. точки 2 и 6.1), което може да окаже влияние на свойствата (например токсичност) на активното вещество и други лекарства. Аспектите на безопасността на циклодекстрините са взети предвид по време на разработването и оценката на безопасността на лекарствения продукт.

Понеже циклодекстрините се екскретират чрез бъбреците, при пациентите с умерена до тежка бъбречна дисфункция е възможно кумулирането на циклодекстрини.

## **4.5 Взаимодействие с други лекарствени продукти и други форми на взаимодействие**

Вориконазол се метаболизира от и инхибира активността на цитохром P450 изоензимите CYP2C19, CYP2C9 и CYP3A4. Инхибитори или индуктори на тези изоензими могат съответно да повишат или понижат плазмените концентрации на вориконазол и има вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на субстанции, метаболизирани от тези CYP450 изоензими, по-конкретно за вещества, метаболизирани чрез CYP3A4, тъй като вориконазол е силен CYP3A4 инхибитор, въпреки че увеличаването на AUC е зависимо от субстрата (вж. таблицата по-долу).

Ако не е уточнено друго, проучванията за лекарствени взаимодействия са проведени при здрави възрастни индивиди от мъжки пол, като е прилагано многократно дозиране до достигане на стационарно състояние с перорален вориконазол от 200 mg два пъти дневно. Тези резултати са релевантни и към други популации и пътища на въвеждане.

Вориконазол трябва да се прилага с внимание при пациенти, приемащи съпътстваща терапия, за която е известно, че удължава QTc интервала. Едновременно прилагане е противопоказано и в случаите, когато вориконазол може да повиши плазмените концентрации на субстанции, метаболизирани от CYP3A4 изоензими (някои антихистамини, хинидин, цизаприд, пимозид и ивабрадин) (вж. по-долу и точка 4.3).

### Таблица с взаимодействия

Взаимодействията между вориконазол и други лекарствени продукти са описани в таблицата по-долу (веднъж дневно като „OD”, два пъти дневно като „BID”, три пъти дневно като „TID” и неопределено като „ND”), подредени по терапевтичен клас. Посоката на стрелката за всеки фармакокинетичен параметър е базирана на 90% доверителен интервал на средно геометричното отношение в рамките на (↔), под (↓) или над (↑) границите от 80-125%. Звездата (\*) показва двупосочно взаимодействие. AUC<sub>τ</sub>, AUC<sub>t</sub> и AUC<sub>0-∞</sub> представляват площта под кривата в един дозов интервал от нулевото време до времето с установимо измерване и съответно от нулевото време до безкрайност.

Лекарствените продукти, изброени в таблицата, са ориентировъчни и не се считат за изчерпателен списък на всички възможни лекарствени продукти, които са противопоказани или може да взаимодействат с вориконазол.

Лекарствен продукт	Взаимодействие Средни геометрични промени (%)	Препоръки при едновременно приложение
<i>Антиациди</i>		

Циметидин (400 mg BID) [неспецифичен CYP450 инхибитор и повишава рН в стомаха]	Вориконазол C <sub>max</sub> ↑ 18% Вориконазол AUC <sub>τ</sub> ↑ 23%	Няма корекция на дозата
Омепразол (40 mg QD)* [CYP2C19 инхибитор; CYP2C19 и CYP3A4 субстрат]	Омепразол C <sub>max</sub> ↑ 116% Омепразол AUC <sub>τ</sub> ↑ 280% Вориконазол C <sub>max</sub> ↑ 15% Вориконазол AUC <sub>τ</sub> ↑ 41%  Други инхибитори на протонната помпа, които са субстрати на CYP2C19, също може да се инхибират от вориконазол и това може да доведе до повишени плазмени концентрации на тези лекарствени продукти.	Не се препоръчва корекция на дозата на вориконазол.  При започване на лечение с вориконазол при пациенти, които вече приемат омепразол в дози 40 mg или по-високи, се препоръчва дозата на омепразол да бъде намалена наполовина.
Ранитидин (150 mg BID) [повишава рН в стомаха]	Вориконазол C <sub>max</sub> и AUC <sub>τ</sub> ↔	Няма корекция на дозата
<b>Антиаритмични средства</b>		
Дигоксин (0,25 mg QD) [P-gp субстрат]	Дигоксин C <sub>max</sub> ↔ Дигоксин AUC <sub>τ</sub> ↔	Няма корекция на дозата
Хинидин [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на хинидин може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Антибактериални средства</b>		
Флуфлоксацилин [CYP450 индуктор]	Съобщава се за значително понижени плазмени концентрации на вориконазол.	Ако не може да се избегне съпътстващо приложение на вориконазол с флуфлоксацилин, проследявайте за потенциална загуба на ефикасност на вориконазол (напр. чрез терапевтичен лекарствен мониторинг); може да е необходимо повишаване на дозата на вориконазол.
Макролидни антибиотици  Азитромицин (500 mg QD)  Еритромицин (1 g BID) [CYP3A4 инхибитор]	Вориконазол C <sub>max</sub> и AUC <sub>τ</sub> ↔  Вориконазол C <sub>max</sub> и AUC <sub>τ</sub> ↔  Ефектът на вориконазол върху еритромицин или азитромицин не е известен.	Няма корекция на дозата

<p>Рифабутин <i>[моцеш СYP450 индуктор]</i></p> <p>300 mg QD</p> <p>300 mg QD (едновременно приложение с вориконазол 350 mg BID)*</p> <p>300 mg QD (едновременно приложение с вориконазол 400 mg BID)*</p>	<p>Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 69% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 78%</p> <p>В сравнение с вориконазол 200 mg BID <math>C_{max}</math> на вориконазол ↓ 4% <math>AUC_{\tau}</math> на вориконазол ↓ 32%</p> <p>Рифабутин <math>C_{max}</math> ↑ 195% Рифабутин <math>AUC_{\tau}</math> ↑ 331% В сравнение с вориконазол 200 mg BID <math>C_{max}</math> на вориконазол ↑ 104% <math>AUC_{\tau}</math> на вориконазол ↑ 87%</p>	<p>Трябва да се избягва съпътстващата употреба на вориконазол и рифабутин, освен ако ползата надвишава риска.</p> <p>Поддържащата доза вориконазол може да бъде повишена до 5 mg/kg интравенозно BID или от 200 mg до 350 mg перорално BID (100 mg до 200 mg перорално BID при пациенти с тегло под 40 kg) (вж. точка 4.2).</p> <p>Препоръчва се внимателно проследяване на пълната кръвна картина и на нежеланите реакции, свързани с рифабутин (напр. увеит) при едновременно приложение на рифабутин с вориконазол.</p>
<p>Рифампицин (600 mg QD) <i>[моцеш СYP450 индуктор]</i></p>	<p>Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 93% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 96%</p>	<p><b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p>
<p><b>Противоракови средства</b></p>		
<p>Гласдегиб <i>[СYP3A4 субстрат]</i></p>	<p>Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на гласдегиб и да увеличи риска от удължаване на QTc интервала.</p>	<p>Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчва често наблюдение на ЕКГ (вж. точка 4.4).</p>
<p>Третиноин <i>[СYP3A4 субстрат]</i></p>	<p>Въпреки че не е проучвано, вориконазол може да повиши концентрациите на третиноин и да увеличи риска от нежелани реакции (доброкачествена вътречерепна хипертензия, хиперкалциемия).</p>	<p>Препоръчва се корекция на дозата на третиноин по време на лечението с вориконазол и след неговото прекратяване.</p>
<p>Инхибитори на тирозин киназа (включително, но не само: акситиниб, босутиниб, кабозантиниб, церитиниб, кобиметиниб, дабрафениб, дазатиниб, нилотиниб, сунитиниб, ибрутиниб, рибоциклиб) <i>[СYP3A4 субстрати]</i></p>	<p>Въпреки че не е проучвано, вориконазол може да повиши плазмените концентрации на инхибитори на тирозин киназа, които се метаболизират от СYP3A4.</p>	<p>Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчват намаляване на дозата на инхибитора на тирозин киназа и внимателно клинично проследяване (вж. точка 4.4).</p>

Венетоклак [CYP3A субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на венетоклак.	Съпътстващото приложение на вориконазол е <b>противопоказано</b> при започване и по време на фазата на титриране на дозата на венетоклак (вж. точка 4.3). Необходимо е намаляване на дозата венетоклак съгласно указанията в информацията за предписване при постоянен ежедневен прием; препоръчва се внимателно проследяване за признаци на токсичност.
Vinca алкалоиди (включително, но не само: винкрестин и винбластин) [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на vinca алкалоидите и да предизвика невротоксичност.	Трябва да се обмисли понижаване на дозата на vinca алкалоидите.
<b>Антикоагуланти</b>		
Варфарин (30 mg единична доза, приложена едновременно с 300 mg BID вориконазол) [CYP2C9 субстрат]  Други перорални кумарини (включително, но не само: фенпрокумон, аценокумарол) [CYP2C9 и CYP3A4 субстрати]	Максималното удължаване на протромбиновото време е приблизително 2 пъти.  Въпреки че не е проучвано, вориконазол може да повиши плазмените концентрации на кумарините, което може да доведе до удължаване на протромбиновото време.	Препоръчва се внимателно проследяване на протромбиновото време или други подходящи изследвания на коагулацията, като дозата на антикоагулантите трябва да се коригира съответно.
<b>Антиконвулсанти</b>		
Карбамазепин и дългодействащи барбитурати (включително, но не само: фенobarбитал, мефобарбитал) [мощни CYP450 индуктори]	Въпреки че не е проучвано, карбамазепин и дългодействащи барбитурати вероятно ще понижат значително плазмените концентрации на вориконазол.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).

<p>Фенитоин [CYP2C9 субстрат и мощен CYP450 индуктор]</p> <p>300 mg QD</p> <p>300 mg QD (едновременно приложение с вориконазол 400 mg BID)*</p>	<p>Вориконазол C<sub>max</sub> ↓ 49% Вориконазол AUC<sub>τ</sub> ↓ 69%</p> <p>Фенитоин C<sub>max</sub> ↑ 67% Фенитоин AUC<sub>τ</sub> ↑ 81% В сравнение с вориконазол 200 mg BID C<sub>max</sub> на вориконазол ↑ 34% AUC<sub>τ</sub> на вориконазол ↑ 39%</p>	<p>Трябва да се избягва съпътстващата употреба на вориконазол и фенитоин, освен ако ползата надвишава риска. Препоръчва се внимателно проследяване на плазмените нива на фенитоин.</p> <p>Фенитоин може да се прилага едновременно с вориконазол, ако поддържащата доза вориконазол е повишена до 5 mg/kg интравенозно BID или от 200 mg до 400 mg перорално BID (100 mg до 200 mg перорално BID при пациенти с тегло под 40 kg) (вж. точка 4.2).</p>
<b>Антидиабетични средства</b>		
<p>Сулфонилурейни производни (включително, но не само: толбутамид, глипизид, глибурид) [CYP2C9 субстрати]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на сулфонилурейните производни и да предизвика хипогликемия.</p>	<p>Препоръчва се внимателно проследяване на глюкозата в кръвта. Трябва да се обмисли понижаване на дозата сулфонилурейните производни.</p>
<b>Антимикотици</b>		
<p>Флуконазол (200 mg QD) [CYP2C9, CYP2C19 и CYP3A4 инхибитор]</p>	<p>Вориконазол C<sub>max</sub> ↑ 57% Вориконазол AUC<sub>τ</sub> ↑ 79% Флуконазол C<sub>max</sub> ND Флуконазол AUC<sub>τ</sub> ND</p>	<p>Понижената доза и/или честотата на прилагане на вориконазол и флуконазол, които биха елиминирали този ефект, не са установени. Препоръчва се проследяване за свързаните с вориконазол нежелани реакции, ако вориконазол се прилага непосредствено след флуконазол.</p>
<b>Антихистамини</b>		
<p>Астемизол [CYP3A4 субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на астемизол може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i>.</p>	<p><b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p>
<p>Терфенадин [CYP3A4 субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на терфенадин може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i>.</p>	<p><b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p>
<b>Лекарства срещу ХИВ</b>		
<p>Индинавир (800 mg TID) [CYP3A4 инхибитор и субстрат]</p>	<p>Индинавир C<sub>max</sub> ↔ Индинавир AUC<sub>τ</sub> ↔ Вориконазол C<sub>max</sub> ↔ Вориконазол AUC<sub>τ</sub> ↔</p>	<p>Няма корекция на дозата</p>

<p>Ритонавир (протеазен инхибитор) [мощен CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат]</p> <p>Висока доза (400 mg BID)</p> <p>Ниска доза (100 mg BID)*</p>	<p>Ритонавир <math>C_{max}</math> и <math>AUC_{\tau}</math> ↔ Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 66% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 82%</p> <p>Ритонавир <math>C_{max}</math> ↓ 25% Ритонавир <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 13% Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 24% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 39%</p>	<p>Едновременното приложение на вориконазол и високи дози ритонавир (400 mg и по-високи BID) е <b>противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p> <p>Едновременното приложение на вориконазол и нискодозов ритонавир (100 mg BID) трябва да се избягва, освен ако оценката на съотношението полза/риск при пациента оправдава употребата на вориконазол.</p>
<p>Други протеазни инхибитори срещу ХИВ (включително, но не само: саквинавир, ампренавир и нелфинавир)* [CYP3A4 субстрати и инхибитори]</p>	<p>Не е проучвано клинично. <i>In vitro</i> проучванията показват, че вориконазол може да инхибира метаболизма на протеазните инхибитори срещу ХИВ и метаболизмът на вориконазол от своя страна може да бъде инхибиран от протеазните инхибитори срещу ХИВ.</p>	<p>Внимателно проследяване на всякакви прояви на лекарствена токсичност и/или липса на ефикасност и може да е необходима корекция на дозата.</p>
<p>Ефавиренц (ненуклеозиден инхибитор на обратната транскриптаза (NNRTI)) [CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат]</p> <p>Ефавиренц 400 mg QD, прилаган едновременно с вориконазол 200 mg BID*</p> <p>Ефавиренц 300 mg QD, приложен едновременно с вориконазол 400 mg BID*</p>	<p>Ефавиренц <math>C_{max}</math> ↑ 38% Ефавиренц <math>AUC_{\tau}</math> ↑ 44% Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 61% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 77%</p> <p>В сравнение с ефавиренц 600 mg QD, <math>C_{max}</math> на ефавиренц ↔ <math>AUC_{\tau}</math> на ефавиренц ↑ 17%</p> <p>В сравнение с вориконазол 200 mg BID <math>C_{max}</math> на вориконазол ↑ 23% <math>AUC_{\tau}</math> на вориконазол ↓ 7%</p>	<p>Употребата на стандартни дози вориконазол с дози ефавиренц 400 mg QD или по-високи е <b>противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p> <p>Вориконазол може да се прилага едновременно с ефавиренц, ако поддържащата доза вориконазол е повишена до 400 mg BID и дозата на ефавиренц е понижена до 300 mg QD. Когато лечението с вориконазол се спре, трябва да се възстанови първоначалната доза на ефавиренц (вж. точки 4.2 и 4.4).</p>

Други нуклеозидни инхибитори на обратната транскриптаза (NNRTI) (включително, но не само: делавирдин, невирапин)* [CYP3A4 субстрати, инхибитори или CYP450 индуктори]	Не е проучвано клинично. <i>In vitro</i> проучвания показват, че метаболизмът на вориконазол може да бъде инхибиран от NNRTI и вориконазол може да инхибира метаболизма на NNRTI. Данните за ефекта на ефавиренц върху вориконазол предполагат, че метаболизмът на вориконазол може да бъде индуциран от NNRTI.	Внимателно проследяване на всякакви прояви на лекарствена токсичност и/или липса на ефикасност и може да е необходима корекция на дозата.
<b>Антипсихотици</b>		
Луразидон [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на луразидон.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Пимозид [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на пимозид може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на torsades de pointes.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Противовирусни лекарства</b>		
Летермовир [CYP2C9 и CYP2C19 индуктор]	Вориконазол C <sub>max</sub> ↓ 39% Вориконазол AUC <sub>0-12</sub> ↓ 44% Вориконазол C <sub>12</sub> ↓ 51%	Ако съпътстващо приложение на вориконазол с летермовир не може да се избегне, проследявайте за загуба на ефикасността на вориконазол.
<b>Бензодиазепини</b>		
[CYP3A4 субстрати] Мидазолам (0,05 mg/kg интравенозно единична доза)  Мидазолам (7,5 mg перорално единична доза)  Други бензодиазепини (включително, но не само: триазолам, алпразолам)	В независимо публикувано проучване AUC <sub>0-∞</sub> на мидазолам ↑ 3,7 пъти  В независимо публикувано проучване C <sub>max</sub> на мидазолам ↑ 3,8 пъти AUC <sub>0-∞</sub> на мидазолам ↑ 10,3 пъти  Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на други бензодиазепините, които се метаболизират от CYP3A4, и да доведе до удължаване на седативния ефект.	Трябва да се обмисли понижаване на дозата бензодиазепини.

<b>Средства, повлияващи сърдечносъдовата система</b>		
Ивабрадин [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на ивабрадин може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Потенциатори на трансмембрания регулатор на проводимостта при кистозна фиброза</b>		
Ивакафтор [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно ще повиши плазмените концентрации на ивакафтор с риск от повишаване на нежеланите реакции.	Препоръчва се намаляване на дозата ивакафтор.
<b>Ерго-производни</b>		
Ерго-алкалоиди (включително, но не само: ерготамин и дихидроерготамин) [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, има вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на ерго-алкалоидите и да доведе до ерготизъм.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Лекарства, повлияващи мотилитета на стомашно-чревния тракт</b>		
Цизаприд [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на цизаприд може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Билкови лекарства</b>		
Жълт кантарион [CYP450 индуктор; P-gp индуктор] 300 mg TID (прилаган едновременно с вориконазол 400 mg единична доза)	В независимо публикувано проучване AUC <sub>0-∞</sub> на вориконазол ↓ 59%	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Имуносупресори</b>		
[CYP3A4 субстрати]  Циклоспорин (при стабилни реципиенти на бъбречна трансплантация, получаващи хронична терапия с циклоспорин)	Циклоспорин C <sub>max</sub> ↑ 13% Циклоспорин AUC <sub>τ</sub> ↑ 70%	При започване на лечение с вориконазол при пациенти, на които вече се прилага циклоспорин, се препоръчва дозата на циклоспорин да се намали наполовина и внимателно да се проследяват нивата на циклоспорин. Повишените нива на циклоспорин са свързани с нефротоксичност. <u>При преустановяване на приема на вориконазол нивата на циклоспорин трябва да се проследяват внимателно и дозата да се повиши според необходимостта.</u>

Еверолимус [също P-gp субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на еверолимус.	Едновременното приложение на вориконазол и еверолимус не се препоръчва, тъй като се очаква вориконазол да повиши значително концентрациите на еверолимус (вж. точка 4.4).
Сиролимус (2 mg единична доза)	В независимо публикувано проучване $C_{max}$ на сиролимус ↑ 6,6 пъти $AUC_{0-\infty}$ на сиролимус ↑ 11 пъти	Едновременното приложение на вориконазол и сиролимус е <b>противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Такролимус (0,1 mg/kg единична доза)	$C_{max}$ на такролимус ↑ 117% $AUC_t$ на такролимус ↑ 221%	При започване на лечение с вориконазол при пациенти, на които вече се прилага такролимус, се препоръчва дозата на такролимус да се понижи до една трета от първоначалната доза и нивата на такролимус внимателно да се проследяват. Повишените нива на такролимус се свързват с нефротоксичност. <u>При преустановяване на приема на вориконазол нивата на такролимус трябва да се проследяват внимателно и дозата да се повиши според необходимостта.</u>
Воклоспорин	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на воклоспорин.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Микофенолова киселина (1 g единична доза) [субстрат на UDP глюкозонил трансфераза]	Микофенолова киселина $C_{max}$ ↔ Микофенолова киселина $AUC_t$ ↔	Няма корекция на дозата
<b>Антидислипидемични лекарства/инхибитори на HMG-CoA редуктаза</b>		
Статини (напр., ловастатин) [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на статините, които се метаболизират от CYP3A4, и може да доведе до рабдомиолиза.	Ако съпътстващото приложение на вориконазол със статини, които се метаболизират от CYP3A4, не може да се избегне, трябва да се обмисли понижаване на дозата статин.
<b>Нестероидни селективни антагонисти на минералкортикоидния рецептор</b>		
Финеренон [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на финеренон.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).

Еплеренон [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на еплеренон.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Нестероидни противовъзпалителни средства (НСПВС)</b>		
[CYP2C9 субстрати]  Ибупрофен (400 mg единична доза)  Диклофенак (50 mg единична доза)	S-ибупрофен $C_{max}$ ↑ 20% S-ибупрофен $AUC_{0-\infty}$ ↑ 100%  Диклофенак $C_{max}$ ↑ 114% Диклофенак $AUC_{0-\infty}$ ↑ 78%	Препоръчва се често проследяване за нежелани реакции и токсичност, свързани с НСПВС. Може да е необходимо намаляване на дозата на НСПВС.
<b>Опиоиди</b>		
Дългодействащи опиати [CYP3A4 субстрати]  Оксикодон (10 mg единична доза)	В независимо публикувано проучване $C_{max}$ на оксикодон ↑ 1,7 пъти $AUC_{0-\infty}$ на оксикодон ↑ 3,6 пъти	Трябва да се обмисли намаляване на дозата оксикодон и други опиати с продължително действие, метаболизирани от CYP3A4 (напр. хидрокодон). Може да е необходимо често проследяване на свързани с опиатите нежелани реакции.
Метадон (32-100 mg QD) [CYP3A4 субстрат]	R-метадон (активен) $C_{max}$ ↑ 31% R-метадон (активен) $AUC_{\tau}$ ↑ 47% S-метадон $C_{max}$ ↑ 65% S-метадон $AUC_{\tau}$ ↑ 103%	Препоръчва се често проследяване за нежелани реакции и токсичност, свързани с метадон, включително удължаване на QTc интервала. Може да е необходимо намаляване на дозата на метадон.
Краткодействащи опиати [CYP3A4 субстрати]  Алфентанил (20 µg/kg единична доза, прилагана съпътстващо с налоксон)  Фентанил (5 µg/kg единична доза)	В независимо публикувано проучване, $AUC_{0-\infty}$ на алфентанил ↑ 6 пъти  В независимо публикувано проучване, $AUC_{0-\infty}$ на фентанил ↑ 1,34 пъти	Трябва да се обмисли понижаване на дозата на алфентанил, фентанил и други опиати с краткосрочно действие, които са сходни по структура на алфентанил и метаболизирани от CYP3A4 (напр. суфентанил). Препоръчва се продължително и често проследяване за респираторна депресия и други свързани с опиатите нежелани реакции.
<b>Антагонисти на опиоидните рецептори</b>		
Налоксегол [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на налоксегол.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Перорални контрацептиви</b>		

Перорални контрацептиви* [CYP3A4 субстрат; CYP2C19 инхибитор] Норетистерон/етинилестрадиол ол (1 mg/0,035 mg QD)	Етинилестрадиол C <sub>max</sub> ↑ 36% Етинилестрадиол AUC <sub>τ</sub> ↑ 61% Норетистерон C <sub>max</sub> ↑ 15% Норетистерон AUC <sub>τ</sub> ↑ 53% Вориконазол C <sub>max</sub> ↑ 14% Вориконазол AUC <sub>τ</sub> ↑ 46%	Препоръчва се проследяване за нежелани реакции, свързани с перорални контрацептиви, в допълнение към тези на вориконазол.
<b>Стероиди</b>		
Кортикостероиди  Преднизолон (60 mg единична доза) [CYP3A4 субстрат]	Преднизолон C <sub>max</sub> ↑ 11% Преднизолон AUC <sub>0-∞</sub> ↑ 34%	Няма корекция на дозата  Пациентите, получаващи дългосрочно лечение с вориконазол и кортикостероиди (включително инхалаторни кортикостероиди, напр. будезонид, и интраназални кортикостероиди), трябва да се проследяват внимателно за дисфункция на надбъбречния кортекс както по време на лечение, така и при преустановяване на вориконазол (вж. точка 4.4).
<b>Антагонисти на рецептора на вазопресин</b>		
Толваптан [CYP3A субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на толваптан.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).

#### 4.6 Фертилитет, бременност и кърмене

##### Бременност

Няма достатъчно данни за употребата на VFEND при бременни жени.

Проучванията при животни показват репродуктивна токсичност (вж. точка 5.3). Потенциалният риск при хора е неизвестен.

VFEND не трябва да бъде прилаган по време на бременност, освен ако ползата при майката отчетливо надвишава потенциалния риск за плода.

##### Жени в детеродна възраст

Жени в детеродна възраст трябва винаги да използват ефективна контрацепция по време на лечение.

##### Кърмене

Екскрецията на вориконазол в кърмата не е изследвана. Кърменето трябва да бъде прекратено при започване на лечение с VFEND.

##### Фертилитет

При проучване върху животни не е установено увреждане на фертилитета при мъжки и женски плъхове (вж. точка 5.3).

#### 4.7 Ефекти върху способността за шофиране и работа с машини

VFEND има умерено влияние върху способността за шофиране и работа с машини. Той може да причини преходни и обратими промени в зрението, включително замъглено виждане, променени/засилени зрителни възприятия и/или фотофобия. Докато имат такива симптоми, пациентите трябва да избягват потенциално рискови задачи, като шофиране или работа с машини.

#### 4.8 Нежелани лекарствени реакции

##### Резюме на профила на безопасност

Профилът на безопасност на вориконазол при възрастни се основава на интегрирана база данни за безопасност при повече от 2 000 лица (включително 1 603 възрастни в терапевтични изпитвания) и допълнително още 270 възрастни в профилактични изпитвания. Те представляват хетерогенна популация, включително пациенти с малигнени хематологични заболявания, инфектирани с HIV пациенти с езофагеална кандидоза и рефрактерни микотични инфекции, не-неутропенични пациенти с кандидемия или аспергилоза и здрави доброволци.

Най-често съобщаваните нежелани лекарствени реакции са били зрително увреждане, пирексия, обрив, повръщане, гадене, диария, главоболие, периферен оток, абнормни чернодробни функционални тестове, респираторен дистрес и абдоминална болка.

Тежестта на нежеланите лекарствени реакции е била като цяло лека до умерена. При анализа на данните за безопасност не са установени клинично значими различия по отношение на възраст, раса или пол.

##### Таблично представяне на нежеланите реакции

В таблицата по-долу, като се има предвид, че повече от проучванията са били открити, са включени всички нежелани лекарствени реакции с причинно-следствена връзка и техните категории по честота при 1 873 възрастни, от терапевтичните (1 603) и профилактичните (270) сборни проучвания, според системно-органната класификация.

Категориите по честота са представени, както следва: много чести  $\geq 1/10$ , чести  $\geq 1/100$  до  $< 1/10$ , нечести  $\geq 1/1\ 000$  до  $< 1/100$ , редки  $\geq 1/10\ 000$  до  $< 1/1\ 000$ , много редки  $< 1/10\ 000$ , с неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка).

При всяко групиране в зависимост от честотата, нежеланите лекарствени реакции се изброяват в низходящ ред по отношение на тяхната сериозност.

Нежелани лекарствени реакции, съобщавани при лица, получаващи вориконазол:

Системо- органен клас	Много чести $\geq 1/10$	Чести $\geq 1/100$ до $< 1/10$	Нечести $\geq 1/1\ 000$ до $< 1/100$	Редки $\geq 1/10\ 000$ до $< 1/1\ 000$	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Инфекции и инфестации		синусит	псевдомембра- нозен колит		

Системо- органен клас	Много чести ≥1/10	Чести ≥1/100 до <1/10	Нечести ≥1/1 000 до <1/100	Редки ≥1/10 000 до <1/1 000	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Неоплазми – доброкачест- вени, злокачест- вени и неопределени (вкл. кисти и полипи)		сквамозноклетъчен карцином (включително кожен СКК <i>in situ</i> или болест на Bowen)*,**			
Нарушения на кръвта и лимфната система		агранулоцитоза <sup>1</sup> , панцитопения, тромбоцитопения <sup>2</sup> , левкопения, анемия	костномозъчна недостатъчност, лимфаденопатия, еозинофилия	дисеминирана вътресъдова коагулация	
Нарушения на имунната система			свръхчувствител- ност	анафилакто- идна реакция	
Нарушения на ендокринната система			адренкортикална недостатъчност, хипотиреоидизъм	хипертиреоид- изъм	
Нарушения на метаболизма и храненето	периферен оток	хипогликемия, хипокалиемия, хипонатриемия			
Психични нарушения		депресия, халюцинации, тревожност, безсъние, възбуда, състояние на обърканост			
Нарушения на нервната система	главоболие	конвулсии, синкоп, тремор, хипертонус <sup>3</sup> , парестезии, сомнолентност, замаяност	мозъчен оток, енцефалопатия <sup>4</sup> , екстрапирамидно нарушение <sup>5</sup> , периферна невропатия, атаксия, хипоестезия, дисгеузия	чернодробна енцефалопатия, синдром на Guillain-Barre, нистагъм	
Нарушения на очите	зрително увреждане <sup>6</sup>	кръвоизлив в ретината	нарушение на зрителния нерв <sup>7</sup> , папиларен едем <sup>8</sup> , окуловирусна криза, диплопия, склерит, блефарит	атрофия на зрителния нерв, мътнини на роговицата	
Нарушения на ухото и лабиринта			намаление на слуха, вертиго, шум в ушите		

Системо- органен клас	Много чести ≥1/10	Чести ≥1/100 до <1/10	Нечести ≥1/1 000 до <1/100	Редки ≥1/10 000 до <1/1 000	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Сърдечни нарушения		надкамерна аритмия, тахикардия, брадикардия	камерно мъждене, камерни екстрасистоли, камерна тахикардия, удължен QT-интервал в електрокардио- грамата, надкамерна тахикардия	<i>torsades de pointes</i> , пълен атриовентри- куларен блок, бедрен блок, нодален ритъм	
Съдови нарушения		хипотония, флебит	тромбофлебит, лимфангит		
Респиратор- ни, гръдни и медиастиналн и нарушения	респираторен дистрес <sup>9</sup>	остър респираторен дистрес-синдром, белодробен оток			
Стомашно- чревни нарушения	диария, повръщане, абдоминална болка, гадене	хейлит, диспепсия, констипация, гингивит	перитонит, панкреатит, оток на езика, дуоденит, гастроентерит, глосит		
Хепатобили- арни нарушения	абнормни чернодробни функционал- ни тестове	жълтеница, холестатична жълтеница, хепатит <sup>10</sup>	чернодробна недостатъчност, хепатомегалия, холецистит, холелитиаза		
Нарушения на кожата и подкожната тъкан	обрив	ексфолиативен дерматит, алопеция, макулопапулозен обрив, пруритус, еритем, фототоксичност**	синдром на Stevens-Johnson <sup>8</sup> , пурпура, уртикария, алергичен дерматит, папулозен обрив, макулозен обрив, екзема	токсична епидермална некролиза <sup>8</sup> , лекарствена реакция с еозинофилия и системни симптоми (DRESS) <sup>8</sup> , ангиоедем, актинична кератоза*, псевдопорфи- рия, еритема мултиформе, псориазис, фиксиран лекарствен обрив	кожен лупус еритематодес*, ефелиди*, лентиго*

Системо-органен клас	Много чести ≥1/10	Чести ≥1/100 до <1/10	Нечести ≥1/1 000 до <1/100	Редки ≥1/10 000 до <1/1 000	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Нарушения на мускулно-скелетната система и съединителната тъкан		болка в гърба	Артрит, периостит*, **		
Нарушения на бъбреците и пикочните пътища		остра бъбречна недостатъчност, хематурия	бъбречна тубулна некроза, протеинурия, нефрит		
Общи нарушения и ефекти на мястото на приложение	пирексия	гръдна болка, оток на лицето <sup>11</sup> , астения, студени тръпки	реакция на мястото на инфузията, грипopodobно заболяване		
Изследвания		повишен креатинин в кръвта	повишена урея в кръвта, повишен холестерол в кръвта		

\*НЛР, установени в постмаркетинговия период

\*\*Категорията по честота е базирана на обсервационно проучване с използване на данни от реалната клинична практика от източници на вторични данни в Швеция

<sup>1</sup> Включва фебрилна неутропения и неутропения.

<sup>2</sup> Включва имунна тромбоцитопенична пурпура.

<sup>3</sup> Включва вратна ригидност и тетания.

<sup>4</sup> Включва хипоксично-исхемична енцефалопатия и метаболитна енцефалопатия.

<sup>5</sup> Включва акатизия и паркинсонизъм.

<sup>6</sup> Вж. параграф „Зрителни увреждания” в точка 4.8.

<sup>7</sup> Продължителен неврит на оптичния нерв се съобщава в постмаркетинговия период. Вж. точка 4.4.

<sup>8</sup> Вж. точка 4.4.

<sup>9</sup> Включва диспнея и диспнея при физическо усилие.

<sup>10</sup> Включва лекарствено-индуцирано чернодробно увреждане, токсичен хепатит, хепатоцелуларно увреждане и хепатотоксичност.

<sup>11</sup> Включва периорбитален оток, оток на устните и оток на устата.

#### Описание на избрани нежелани реакции

##### *Зрителни увреждания*

В условията на клинични изпитвания зрителните увреждания (включва замъглено зрение, фотофобия, хлоропсия, хроматопсия, цветна слепота, цианопсия, зрително нарушение, виждане на ореоли около светлинни източници, нощна слепота, осцилопсия, фотопсия, сцинтилиращ скотом, намалена зрителна острота, ярко виждане, дефект в зрителното поле, мътнини в стъкловидното тяло и ксантопсия) при вориконазол са много чести. Тези зрителни увреждания са били преходни и напълно обратими, като мнозинството от тях са преминавали спонтанно в рамките на 60 минути и не са били наблюдавани клинично значими дълготрайни зрителни ефекти. Има данни за отслабване на тези ефекти при многократно приложение на вориконазол. Зрителните увреждания по принцип са били леки, рядко са водили до прекратяване на лечението и не са били свързани с дълготрайни последствия. Зрителните увреждания вероятно са свързани с по-високи плазмени концентрации и/или дози.

Механизмът на действие е неизвестен, въпреки че мястото на действието е най-вероятно в ретината. В проучване при здрави доброволци, изследващо влиянието на вориконазол върху функцията на ретината, вориконазол е предизвикал намаление на амплитудата на вълните на ретинограмата (ERG). ERG измерва електричния потенциал в ретината. ERG промените не са прогресирали в рамките на 29-дневно лечение и са били напълно обратими след спиране на вориконазол.

Има постмаркетингови съобщения за продължителни зрителни нежелани събития (вж. точка 4.4).

#### *Дерматологични реакции*

Дерматологичните реакции са били много чести при пациенти, лекувани с вориконазол в клинични проучвания, но тези пациенти са имали сериозни подлежащи заболявания и са получавали множество съпътстващи лекарствени продукти. Мнозинството от обривите са били леки до умерени по тежест. Пациентите са развивали тежки кожни нежелани реакции (SCAR), включително синдром на Stevens-Johnson (SJS) (нечесто), токсична епидермална некролиза (TEN) (рядко), лекарствена реакция с еозинофилия и системни симптоми (DRESS) (рядко) и еритема мултиформе (рядко) по време на лечение с VFEND (вж. точка 4.4).

Ако пациентът развие обрив, той трябва да бъде често проследяван и VFEND да бъде спряно, ако лезиите прогресират. Съобщава се за реакции на фоточувствителност, като ефелиди, лентиги и актинична кератоза, особено при дълготрайно лечение (вж. точка 4.4).

Съобщава се за сквамозноклетъчен кожен карцином (включително кожен СКК *in situ* или болест на Bowen) при пациенти, лекувани с VFEND за дълги периоди от време; механизмът не е установен (вж. точка 4.4).

#### *Чернодробни функционални показатели*

Общата честота на повишенията на трансаминазите  $>3$  x ГГН (което не е задължително да представлява нежелано събитие) в клиничната програма на вориконазол е 18,0% (319/1 768) при възрастни и 25,8% (73/283) при педиатрични участници, които са получавали вориконазол в сборните проучвания за терапевтична и профилактична употреба. Отклоненията в тестовете на чернодробните функционални показатели могат да се дължат на по-високи плазмени концентрации и/или дози. Повечето от отклоненията в чернодробните функционални показатели са претърпели обратно развитие по време на лечението, както без адаптиране на дозата, така и след адаптиране на дозата, включително спиране на лечението.

Вориконазол се свързва със случаи на сериозна чернодробна токсичност при пациенти с други сериозни подлежащи състояния. Това включва случаи на жълтеница, хепатит и чернодробна недостатъчност, водеща до смърт (вж. точка 4.4).

#### *Реакции свързани с инфузията*

По време на инфузия на интравенозната форма на вориконазол при здрави доброволци е имало случаи на реакции от анафилактоиден тип, включително зачервяване, пирексия, изпотяване, тахикардия, стягане в гръдния кош, диспнея, прилошаване, гадене, сърбеж и обрив. Симптомите са се появявали веднага след започване на инфузията (вж. точка 4.4).

#### *Профилактика*

В открито, сравнително, многоцентрово проучване, сравняващо вориконазол с итраконазол като първична профилактика при възрастни и юноши, реципиенти на алогенна ТХСК без предшестваща доказана или вероятна ИГИ, за трайното спиране на вориконазол поради нежелани събития се съобщава при 39,3% от участниците, в сравнение с 39,6% от участниците в рамото на итраконазол. Възникналите при лечението чернодробни нежелани събития са довели до трайно спиране на изпитваното лекарство при 50 участници (21,4%), лекувани с вориконазол и при 18 участници (7,1%), лекувани с итраконазол.

### *Педиатрична популация*

Безопасността на вориконазол е изследвана при 288 педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години (169) и от 12 до <18 години (119), които са получавали вориконазол за профилактика (183) и за терапевтична употреба (105) в клиничните изпитвания. Безопасността на вориконазол е изследвана също при допълнителен брой от 158 педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години в програми за милосърдна употреба. Като цяло профилът на безопасност на вориконазол при педиатричната популация е бил сходен с този при възрастни. Наблюдавана е обаче тенденция към по-висока честота на повишаване на чернодробните ензими, съобщавани като нежелани събития в клиничните изпитвания, при педиатрични пациенти в сравнение с възрастните (14,2% повишени трансаминази при педиатрични случаи в сравнение с 5,3% при възрастни). Постмаркетинговите данни предполагат, че може да има повече прояви на кожни реакции (особено еритем) при педиатричната популация в сравнение с възрастните. При 22 пациента на възраст под 2 години, които са получавали вориконазол в програми за милосърдна употреба, са съобщавани следните нежелани лекарствени реакции (за които връзка с вориконазол не може да бъде изключена): реакция на фоточувствителност (1), аритмия (1), панкреатит (1), повишен билирубин в кръвта (1), повишени чернодробни ензими (1), обрив (1) и папиларен едем (1). Има постмаркетингови съобщения за панкреатит при педиатрични пациенти.

### Съобщаване на подозирани нежелани реакции

Съобщаването на подозирани нежелани реакции след разрешаване за употреба на лекарствения продукт е важно. Това позволява да продължи наблюдението на съотношението полза/риск за лекарствения продукт. От медицинските специалисти се изисква да съобщават всяка подозирана нежелана реакция чрез национална система за съобщаване, посочена в Приложение V.

## **4.9 Предозиране**

В клинични проучвания е имало 3 случая на случайно предозиране. Всичките са настъпили при педиатрични пациенти, които са получили до пет пъти по-голяма от препоръчаната интравенозна доза вориконазол. Съобщава се за единична реакция на фотофобия с продължителност 10 минути.

Няма известен антидот на вориконазол.

Клирънсът на вориконазол при хемодиализа е 121 ml/min. Клирънсът на интравенозния вехикулум SBECD при хемодиализа е 55 ml/min. В случай на предозиране хемодиализата може да помогне за отстраняване на вориконазол и SBECD от организма.

## **5. ФАРМАКОЛОГИЧНИ СВОЙСТВА**

### **5.1 Фармакодинамични свойства**

Фармакотерапевтична група: Антимикотици за системно приложение – триазолови производни; АТС код: J02A C03

#### Механизъм на действие

Вориконазол е триазолов противогъбичен агент. Първичният механизъм на действие на вориконазол е инхибиране на гъбичното цитохром Р450-медирано 14 алфа-ланостерол деметилиране, основна стъпка при ергостероловия биосинтез при гъбите. Акумулирането на 14 алфа-метилстероли корелира с последващата загуба на ергостерол в гъбичната клетъчна мембрана и може да бъде отговорно за противогъбичната активност на вориконазол. Установено е, че вориконазол е по-селективен към гъбичните цитохром Р-450 ензими, отколкото към различни цитохром Р-450 ензимни системи при бозайниците.

### Фармакокинетични/фармакодинамични взаимодействия

В 10 терапевтични проучвания средните стойности на средните и максималните плазмени концентрации при отделните участници в проучванията са били съответно 2 425 ng/ml (средно една четвърт в диапазон от 1 193 до 4 380 ng/ml) и 3 742 ng/ml (средно една четвърт в диапазон от 2 027 до 6 302 ng/ml). В терапевтичните проучвания не се установява положителна зависимост между средна, максимална или минимална плазмена концентрация и ефикасността на вориконазол, а при изпитванията за профилактична употреба такава зависимост не е изследвана.

Анализите на фармакокинетичните/фармакодинамични данни от клинични проучвания разкриват положителна зависимост между плазмените концентрации на вориконазол и настъпилите отклонения в чернодробните функционални показатели и зрителни нарушения. Адаптирането на дозата не е изследвано при проучванията за профилактична употреба.

### Клинична ефикасност и безопасност

*In vitro* вориконазол показва широк спектър на противогъбична активност с противогъбично действие към *Candida* spp. (включително флуконазол резистентните *C. krusei* и резистентните шамове на *C. glabrata* и *C. albicans*) и фунгицидната активност към всички изследвани *Aspergillus* spp. В допълнение вориконазол показва *in vitro* фунгицидна активност към развиващи се гъбични патогени, включително такива като *Scedosporium* или *Fusarium*, които имат ограничена чувствителност към съществуващите противогъбични агенти.

Клинична ефикасност, дефинирана като частичен или пълен отговор, е установена при *Aspergillus* spp., включително *A. flavus*, *A. fumigatus*, *A. terreus*, *A. niger*, *A. nidulans*; *Candida* spp., включително *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* и *C. tropicalis*; и ограничен брой *C. dubliniensis*, *C. inconspicua* и *C. guilliermondii*, *Scedosporium* spp., включително *S. apiospermum*, *S. prolificans* и *Fusarium* spp.

Други лекувани микотични инфекции (често или с частичен, или с пълен отговор) включват изолирани случаи на инфекция с *Alternaria* spp., *Blastomyces dermatidis*, *Blastoschizomyces capitatus*, *Cladosporium* spp., *Coccidioides immitis*, *Conidiobolus coronatus*, *Cryptococcus neoformans*, *Exserohilum rostratum*, *Exophiala spinifera*, *Fonsecaea pedrosoi*, *Madurella mycetomatis*, *Paecilomyces lilacinus*, *Penicillium* spp., включително *P. marneffei*, *Phialophora richardsiae*, *Scopulariopsis brevicaulis* и *Trichosporon* spp., включително *T. beigeli*.

*In vitro* активност срещу клинични изолати е наблюдавана за *Acremonium* spp., *Alternaria* spp., *Bipolaris* spp., *Cladophialophora* spp. и *Histoplasma capsulatum*, като при повече от случаите е наблюдавано инхибиране при концентрации на вориконазол в границите от 0,05 до 2 µg/ml.

Демонстрирана е *in vitro* активност срещу патогените *Curvularia* spp. и *Sporothrix* spp., но клиничната значимост е неизвестна.

### Гранични стойности

Проби за гъбични култури и други специфични лабораторни изследвания (серологични, хистопатологични) трябва да бъдат взети преди започване на лечението с цел изолиране и идентифициране на причиняващите микроорганизми. Лечението може да бъде започнато преди получаване на резултатите от културите и другите лабораторни изследвания, но след получаване на тези резултати лечението на инфекцията трябва да бъде адаптирано по съответния начин.

Най-честите причинители на инфекции при човека включват *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. glabrata* и *C. krusei*, като при всички вориконазол обикновено показва минимална инхибираща концентрация (МИК) по-ниска от 1 mg/l.

*In vitro* активността на вориконазол към видовете *Candida* обаче не е еднаква. По-специално при *C. glabrata* МИК на вориконазол при флуконазол-резистентни изолати са пропорционално по-високи от тези при флуконазол-чувствителни изолати. По тази причина трябва да се направи всичко възможно да се идентифицират видовете *Candida*. При наличие на тестове за чувствителност към противогъбични средства, резултатите за МИК могат да се интерпретират чрез критериите за граничните стойности, установени от Европейския комитет по изпитване за чувствителност към антимикробни средства (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST)).

#### Гранични стойности на EUCAST

Видове <i>Candida</i> и <i>Aspergillus</i>	Гранична стойност на минималната инхибираща концентрация (МИК) (mg/l)	
	≤ S (Чувствителен)	> R (Резистентен)
<i>Candida albicans</i> <sup>1</sup>	0,06	0,25
<i>Candida dubliniensis</i> <sup>1</sup>	0,06	0,25
<i>Candida glabrata</i>	Недостатъчно доказателства (IE)	IE
<i>Candida krusei</i>	IE	IE
<i>Candida parapsilosis</i> <sup>1</sup>	0,125	0,25
<i>Candida tropicalis</i> <sup>1</sup>	0,125	0,25
<i>Candida guilliermondii</i> <sup>2</sup>	IE	IE
Несвързани с вида гранични стойности за <i>Candida</i> <sup>3</sup>	IE	IE
<i>Aspergillus fumigatus</i> <sup>4</sup>	1	1
<i>Aspergillus nidulans</i> <sup>4</sup>	1	1
<i>Aspergillus flavus</i>	IE <sup>5</sup>	IE <sup>5</sup>
<i>Aspergillus niger</i>	IE <sup>5</sup>	IE <sup>5</sup>
<i>Aspergillus terreus</i>	IE <sup>5</sup>	IE <sup>5</sup>
Несвързани с вида гранични стойности <sup>6</sup>	IE	IE

<sup>1</sup> Щамове със стойности на МИК над граничната стойност за чувствителен/междинен (S/I) са редки или все още липсват съобщения. Тестовете за идентичност и чувствителност към противогъбични средства на такива изолати трябва да бъдат повторени и ако резултатите се потвърдят, изолатите трябва да се изпратят на референтна лаборатория. До получаване на доказателства относно клиничния отговор за потвърдени изолати с МИК над настоящата гранична стойност за резистентност те трябва да се докладват като резистентни. Клиничен отговор 76% се постига при инфекции, причинени от видовете, изброени по-долу, когато МИК са по-ниски или равни на епидемиологичните гранични стойности. Поради това дивият тип популации на *C. albicans*, *C. dubliniensis*, *C. parapsilosis* и *C. tropicalis* се считат за чувствителни.

<sup>2</sup> Епидемиологичните гранични стойности (epidemiological cut-off values, ECOFF) за тези видове като цяло са по-високи за *C. albicans*.

<sup>3</sup> Несвързаните с вида гранични стойности са определени главно на базата на ФК/ФД данни и са независими от разпределението на МИК на конкретни видове *Candida*. Те са предназначени за използване само за микроорганизми, които нямат конкретни гранични стойности.

<sup>4</sup> Областта на техническа несигурност (area of technical uncertainty, ATU) е 2. Докладвайте като R със следния коментар: „В някои клинични ситуации (форми на неинвазивни инфекции) вориконазол може да се използва, при условие че е гарантирана достатъчна експозиция“.

<sup>5</sup> ECOFF за тези видове като цяло са едно двукратно разреждане по-високи, отколкото за *A. fumigatus*.

<sup>6</sup> Несвързани с вида гранични стойности не са установени.

### Клиничен опит

Успешният резултат в тази част се дефинира като пълен или частичен терапевтичен отговор.

#### Aspergillus инфекции – ефикасност при пациенти с аспергилоза и с лоша прогноза

Вориконазол има *in vitro* фунгицидна активност срещу *Aspergillus* spp. Ефикасността и преживяемостта при първичното лечение на остра инвазивна аспергилоза с вориконазол спрямо конвенционално лечение с амфотерицин В е установена в рандомизирано, многоцентрово открито проучване при 277 имунокомпрометирани пациенти, лекувани в продължение на 12 седмици. Вориконазол е прилаган интравенозно в натоварваща доза от 6 mg/kg на 12 часа през първите 24 часа, последвано от поддържаща доза от 4 mg/kg на 12 часа най-малко за 7 дни. След това може да се премине на лечение с перорална форма в доза от 200 mg на всеки 12 часа. Медианната продължителност на лечението с интравенозен вориконазол е била 10 дни (диапазон от 2-85 дни). След лечение с интравенозен вориконазол, медианната продължителност на лечението с перорален вориконазол е била 76 дни (диапазон от 2-232 дни).

Задоволителен цялостен отговор (пълно или частично обратно развитие на всички съответстващи на заболяването симптоми и белези и първоначално установени рентгенови/бронхоскопски промени) е наблюдаван при 53% от лекуваните с вориконазол пациенти в сравнение с 31% от пациентите, лекувани с амфотерицин В. Преживяемостта към 84-ия ден е била статистически значимо по-висока при вориконазол, отколкото при сравнителното лечение, а по отношение на времето до настъпване на смърт и времето до прекъсване на лечението поради прояви на токсичност, проучването показва клинична и статистически значима полза от вориконазол.

Това проучване потвърждава данните от по-ранно проспективно проучване, при което е наблюдаван положителен резултат при лица с рискови фактори за лоша прогноза, включително тези с реакция на отхвърляне на трансплантата, и в частност при мозъчни инфекции (обикновено свързани с почти 100% смъртност).

Проучванията са включвали аспергилоза на мозъка, синусите, белите дробове и дисеминирана аспергилоза при пациенти с трансплатация на костен мозък и солидни органи, злокачествени хематологични заболявания, рак и СПИН.

#### Кандидемия при пациенти без неутропения

Ефикасността на вориконазол в сравнение с терапевтична схема, включваща амфотерицин В, последван от флуконазол при първично лечение на кандидемия е демонстрирана в отворено сравнително проучване. В проучването са включени триста и седемдесет пациента без неутропения (на възраст над 12 години) с документирана кандидемия, 248 от които са били лекувани с вориконазол. Девет пациента в групата, лекувана с вориконазол и 5 в групата, лекувана с амфотерицин В, последван от флуконазол, са имали микологично доказана инфекция на дълбоките тъкани. Пациенти с бъбречна недостатъчност са били изключени от това проучване. Средната продължителност на лечението е била 15 дни и в двете терапевтични рамена. В първичния анализ успешният терапевтичен отговор (оценката е направена от Комисия за анализ на данните (*Data Review Committee* [DRC]) на сляпо спрямо изпитвания лекарствен продукт) се дефинира като обратно развитие/подобрене на всички клинични белези и симптоми на инфекция с ерадикация на *Candida* от кръвта и инфектираните дълбоки тъкани 12 седмици след края на лечението. Пациентите, които не са били оценени 12 седмици след края на лечението, са били причислени към категорията неуспешно лечение. В този анализ успешен терапевтичен отговор е отчетен при 41% от пациентите и в двете терапевтични рамена.

При вторичния анализ, при който са използвани оценките на DRC в крайния срок, позволяващ оценка на резултатите (в края на лечението или 2, 6 или 12 седмици след края на лечението) вориконазол и терапевтичния режим, включващ амфотерицин В, последван от флуконазол, са показали терапевтичен успех при съответно 65% и 71% от пациентите.

Оценката на изследователя за успешен резултат във всеки от тези срокове е показана в следващата таблица.

<i>Срок</i>	<i>Вориконазол (N=248)</i>	<i>Амфотерицин В → флуконазол (N=122)</i>
В края на лечението	178 (72%)	88 (72%)
2 седмици след края на лечението	125 (50%)	62 (51%)
6 седмици след края на лечението	104 (42%)	55 (45%)
12 седмици след края на лечението	104 (42%)	51 (42%)

#### Сериозни рефрактерни *Candida* инфекции

Проучването включва 55 пациенти със сериозни рефрактерни системни *Candida* инфекции (включително кандидемия, дисеминирана и други инвазивни кандидози), при които предходно антимикотично лечение, по-специално с флуконазол, е било неефективно. Успешен терапевтичен отговор е наблюдаван при 24 пациенти (при 15 – пълен, а при 9 – частичен). При флуконазол-резистентни шамове, принадлежащи към *C. albicans*, успешен резултат е отчетен при 3/3 случая с *C. krusei* (пълен отговор) и при 6/8 случая с *C. glabrata* (5 с пълен отговор, 1 с частичен отговор) инфекции. Данните за клинична ефикасност са подкрепени от ограничени данни за чувствителност.

#### *Scedosporium* и *Fusarium* инфекции

Установено е, че вориконазол е ефективен срещу следните редки причинители на микоза:

*Scedosporium* spp.: Успешен отговор към лечение с вориконазол е наблюдаван при 16 (6 с пълен, 10 с частичен отговор) от 28 пациенти със *S. apiospermium* и при 2 (и двата с частичен отговор) от 7 пациенти със *S. prolificans* инфекция. Освен това, успешен отговор е наблюдаван при 1 от 3 пациенти с инфекции, причинени от повече от един микроорганизъм включително *Scedosporium* spp.

*Fusarium* spp.: Седем (3 с пълен, 4 с частичен отговор) от 17 пациенти са лекувани успешно с вориконазол. От тези 7 пациенти: трима са имали очна инфекция, един – инфекция на синусите, а трима са имали дисеминирана инфекция. Освен това четирима пациенти с фузариоза са имали инфекция, причинена от няколко микроорганизма, при 2 от тях е отчетен успешен резултат.

Мнозинството от пациентите, лекувани с вориконазол за горепосочените редки инфекции, са били с непоносимост или рефрактерност към предшестващото антимикотично лечение.

#### Първична профилактика на инвазивни гъбични инфекции – ефикасност при реципиенти на ТХСК без предшестваща доказана или вероятна ИГИ

Вориконазол е сравнен с итраконазол като първична профилактика в условията на открито, сравнително, многоцентрово проучване при възрастни и юноши, които са реципиенти на алогенна ТХСК без предшестваща доказана или вероятна ИГИ. Успехът от лечението се дефинира като способност за продължаване на профилактиката с изпитваното лекарство за 100 дни след ТХСК (без спиране на лечението за >14 дни) и преживяемост без наличие на доказана или вероятна ИГИ за период от 180 дни след ТХСК. Модифицираната предвидена за лечение група (MITT) включва 465 реципиенти на алогенна ТХСК, като 45% от пациентите имат АМЛ (остра миелогенна левкемия). От всички пациенти, 58% са подложени на схеми за миелоаблативна подготовка. Профилактика с изпитваното лекарство започва веднага след ТХСК: 224 получават вориконазол и 241 получават итраконазол. Медианната продължителност на профилактиката с изпитваното лекарство е 96 дни при вориконазол и 68 дни при итраконазол в модифицираната предвидена за лечение група (MITT).

Честотата на успех и другите вторични крайни точки са представени в следната таблица:

Крайни точки на проучването	Вориконазол N=224	Итраконазол N=241	Разлика в съотношенията и 95% доверителен интервал (ДИ)	р-стойност
Успех към Ден 180*	109 (48,7%)	80 (33,2%)	16,4% (7,7%; 25,1%)**	0,0002**
Успех към Ден 100	121 (54,0%)	96 (39,8%)	15,4% (6,6%; 24,2%)**	0,0006**
Завършени най-малко 100 дни профилактика с изпитваното лекарство	120 (53,6%)	94 (39,0%)	14,6% (5,6%; 23,5%)	0,0015
Преживели към Ден 180	184 (82,1%)	197 (81,7%)	0,4% (-6,6%; 7,4%)	0,9107
Развили доказани или вероятни ИГИ до Ден 180	3 (1,3%)	5 (2,1%)	-0,7% (-3,1%; 1,6%)	0,5390
Развили доказани или вероятни ИГИ до Ден 100	2 (0,9%)	4 (1,7%)	-0,8% (-2,8%; 1,3%)	0,4589
Развили доказани или вероятни ИГИ по време на прием на изпитваното лекарство	0	3 (1,2%)	-1,2% (-2,6%; 0,2%)	0,0813

\* Първичен крайна точка на проучването

\*\* Разлики, представени като съотношение, 95% ДИ и р-стойности, получени след корекция за рандомизиране

Честотата на поява на ИГИ до Ден 180 и първичната крайна точка на проучването, която е Успех към Ден 180, съответно при пациентите с АМЛ и на схеми за миелоаблативна подготовка, са представени в следната таблица:

#### АМЛ (остра миелогенна левкемия)

Крайни точки на проучването	Вориконазол (N=98)	Итраконазол л (N=109)	Разлики в съотношенията и 95% доверителен интервал (ДИ)
Поява на ИГИ – Ден 180	1 (1,0%)	2 (1,8%)	-0,8% (-4,0%; 2,4%)**
Успех към Ден 180*	55 (56,1%)	45 (41,3%)	14,7% (1,7%; 27,7%)***

\* Първична крайна точка на проучването

\*\* С използване на 5% допустима разлика е доказана не по-малка ефикасност

\*\*\*Разлики в съотношенията, 95% ДИ, получен след корекция за рандомизиране

#### Схеми за миелоаблативна подготовка

Крайни точки на проучването	Вориконазол (N=125)	Итраконазол (N=143)	Разлика в съотношенията и 95% доверителен интервал (ДИ)
Поява на ИГИ – Ден 180	2 (1,6%)	3 (2,1%)	-0,5% (-3,7%; 2,7%)**
Успех към Ден 180*	70 (56,0%)	53 (37,1%)	20,1% (8,5%; 31,7%)***

\* Първична крайна точка на проучването

\*\* С използване на 5% допустима разлика е доказана не по-малка ефикасност

\*\*\* Разлики в съотношенията, 95% ДИ, получен след корекция за рандомизиране

### Вторична профилактика на ИГИ – ефикасност при реципиенти на ТХСК с доказана или вероятна предшестваща ИГИ

Вориконазол е проучен като вторична профилактика в рамките на открито, не-сравнително, многоцентрово проучване при възрастни реципиенти на алогенна ТХСК с доказана или вероятна предшестваща ИГИ. Първичната крайна точка е честотата на поява на доказана и вероятна ИГИ през първата година след ТХСК. Модифицираната предвидена за лечение група (МИТТ) включва 40 пациенти с предшестваща ИГИ, от които 31 с аспергилоза, 5 с кандидоза и 4 с други ИГИ. Медианната продължителност на профилактика с изпитваното лекарство е 95,5 дни в модифицираната предвидена за лечение група (МИТТ).

Доказани или вероятни ИГИ са развили 7,5% (3/40) от пациентите през първата година след ТХСК, от които един случай на кандидемия, един - на скедоспориоза (и двата случая са рецидиви на предшестващи ИГИ) и един случай на зигомикоза. Преживяемостта до Ден 180 е 80,0% (32/40), а до 1 година е 70,0% (28/40).

### Продължителност на лечението

В клинични изпитвания 705 пациенти са лекувани с вориконазол за повече от 12 седмици, като 164 пациенти са получавали вориконазол над 6 месеца.

### Педиатрична популация

Петдесет и трима педиатрични пациенти на възраст от 2 до <18 години са лекувани с вориконазол в условията на две проспективни, открити, несравнителни, многоцентрови клинични изпитвания. В едното проучване са участвали 31 пациенти с възможна, доказана или вероятна инвазивна аспергилоза (IA), от които 14 пациенти са имали доказана или вероятна IA и са били включени в МИТТ анализите за ефикасност. Във второто проучване са били включени 22 пациенти с инвазивна кандидоза, включваща кандидемия (IC) и езофагеална кандидоза (EC), при които се е изисквало или първично, или спасително лечение, като от тях 17 са били включени в МИТТ анализите за ефикасност. При пациенти с IA общата степен на глобален отговор на 6-ата седмица е била 64,3% (9/14), степента на глобален отговор е била 40% (2/5) при пациентите на възраст от 2 до <12 години и 77,8% (7/9) при пациентите от 12 до <18 годишна възраст. При пациенти с IC степента на глобален отговор в края на лечението е била 85,7% (6/7), а за пациенти с EC – 70% (7/10). Общата степен на отговор (сборно за IC и EC) е била 88,9% (8/9) при тези на възраст 2 до <12 години и 62,5% (5/8) при тези на възраст 12 до <18 години.

### Клинични проучвания, изследващи влиянието върху QTc интервала

Едно плацебо-контролирано, рандомизирано кръстосано проучване с единична доза е проведено с цел оценка на ефекта върху QTc интервала при здрави доброволци с три перорални дозировки вориконазол и кетоконазол. Плацебо-коригираното средно максимално удължаване на QTc спрямо изходната стойност след 800, 1 200 и 1 600 mg вориконазол е било съответно 5,1, 4,8 и 8,2 msec, а след 800 mg кетоконазол – 7,0 msec. Нито един участник в която и да е група не е получил удължаване на QTc  $\geq$  60 msec спрямо изходната стойност. При нито едно лице този интервал не е надхвърлил потенциалния клинично значим праг от 500 msec.

## **5.2 Фармакокинетични свойства**

### Основни фармакокинетични характеристики

Фармакокинетиката на вориконазол е определена при здрави лица, специфични популации и пациенти. По време на перорално приложение на 200 mg или 300 mg два пъти дневно за 14 дни при пациенти с риск от аспергилоза (главно пациенти със злокачествени новообразувания на лимфната или хемопоеична тъкан), наблюдаваните фармакокинетични характеристики – бърза и значителна абсорбция, кумулация и нелинейна фармакокинетика, съответстват на тези, наблюдавани при здрави индивиди.

Фармакокинетиката на вориконазол има нелинеен характер поради насищане на неговия метаболизъм. При повишаване на дозата се наблюдава по-голямо от пропорционалното нарастване на експозицията. Изчислено е, че увеличаването на пероралната доза от 200 mg два пъти дневно на 300 mg два пъти дневно води до средно 2,5-кратно повишение на експозицията ( $AUC_{\tau}$ ). Пероралната поддържаща доза от 200 mg (или 100 mg за пациенти под 40 kg) достига експозиция на вориконазол близка до тази на 3 mg/kg i.v. Перорална поддържаща доза от 300 mg (или 150 mg за пациенти под 40 kg) достига експозиция на вориконазол близка до тази на 4 mg/kg i.v. Ако се приложат препоръчаните интравенозни или перорални натоварващи дози в рамките на първите 24 часа от приложението се достигат плазмени концентрации, близки до стационарните. Без приложение на натоварваща доза натрупването се осъществява чрез многократно приложение два пъти дневно, при което стационарните плазмени концентрации на вориконазол за повечето лица се достигат към 6-ия ден.

#### Абсорбция

След перорално приложение вориконазол се абсорбира почти напълно, като максимални плазмени концентрации ( $C_{max}$ ) се достигат 1-2 часа след приложението. Абсолютната бионаличност на вориконазол след перорално приложение се изчислява на 96%. При многократно приложение на вориконазол едновременно с богата на мазнини храна  $C_{max}$  и  $AUC_{\tau}$  се понижават съответно с 34% и 24%. Абсорбцията на вориконазол не се влияе от промените в рН на стомаха.

#### Разпределение

Обемът на разпределение при стационарни концентрации на вориконазол се изчислява на 4,6 l/kg, което предполага екстензивно разпределение в тъканите. Свързането с плазмените протеини е 58%. Пробите от гръбначно-мозъчна течност на осем пациенти, включени в програми за милосърдна употреба, са показали установими концентрации от вориконазол при всички пациенти.

#### Биотрансформация

*In vitro* проучвания показват, че вориконазол се метаболизира от чернодробните цитохром P450 изоензими CYP2C19, CYP2C9 и CYP3A4.

Различията във фармакокинетиката на вориконазол между отделните индивиди са големи.

*In vivo* проучвания показват, че CYP2C19 участва значимо в метаболизма на вориконазол. Този ензим проявява генетичен полиморфизъм. Например, очакванията са, че 15-20% от азиатското население са лоши метаболизатори. При бялата и черната раса честотата на лошите метаболизатори е 3-5%. Проучвания, проведени при здрави индивиди от бялата раса и Япония сочат, че лошите метаболизатори показват средно 4 пъти по-висока експозиция ( $AUC_{\tau}$ ) на вориконазол, отколкото съответните им хомозиготни екстензивни метаболизатори. Лица, които са хетерозиготни екстензивни метаболизатори, показват средно 2 пъти по-висока експозиция на вориконазол, отколкото техните хомозиготни екстензивни метаболизатори.

Основен метаболит на вориконазол е неговият N-оксид, който съставлява 72% от циркулиращите радиобелязани метаболити в плазмата. Този метаболит има минимална антимикотича активност и не допринася за общата ефикасност на вориконазол.

#### Елиминиране

Вориконазол се елиминира чрез чернодробен метаболизъм, като по-малко от 2% от приложената доза се екскретира в непроменен вид в урината.

След приложение на радиобелязан вориконазол е приблизително 80% от радиоактивността се открива в урината при многократно интравенозно приложение, а 83% се откриват в урината при многократно перорално приложение. И при перорално, и при интравенозно приложение повече (>94%) от общата радиоактивност се екскретира през първите 96 часа.

Терминалният полуживот на вориконазол зависи от приложената доза и е приблизително 6 часа при 200 mg (перорална) доза. Поради нелинейната фармакокинетика терминалният полуживот няма значение за предопределяне на кумулирането или елиминирането на вориконазол.

#### Фармакокинетика при специфични групи пациенти

##### *Пол*

В едно проучване с многократна перорална доза стойностите на  $C_{\max}$  и  $AUC_{\tau}$  при здрави млади жени са били съответно с 83% и 113% по-високи, отколкото при здрави млади мъже (18-45 години). В същото проучване не са били наблюдавани сигнификантни разлики между стойностите на  $C_{\max}$  и  $AUC_{\tau}$  на здрави мъже в старческа възраст и здрави жени в старческа възраст ( $\geq 65$  години).

В клиничната програма не е правено адаптиране на дозата въз основа на пола. Профилът на безопасност и плазмените концентрации, наблюдавани при пациенти от мъжки и женски пол, са били сходни. Следователно, не е необходимо адаптиране на дозата в зависимост от половата принадлежност.

##### *Пациенти в старческа възраст*

В едно проучване с многократна перорална доза, стойностите на  $C_{\max}$  и  $AUC_{\tau}$  при здрави мъже в старческа възраст ( $\geq 65$  години) са били съответно с 61% и 86% по-високи, отколкото при здрави млади мъже (18-45 години). Липсват значими разлики между стойностите на  $C_{\max}$  и  $AUC_{\tau}$  при здрави жени в старческа възраст ( $\geq 65$  години) и здрави млади жени (18-45 години).

В терапевтичните проучвания не е правено адаптиране на дозата въз основа на възрастта. Наблюдавана е зависимост между плазмената концентрация и възрастта. Профилът на безопасност на вориконазол при млади пациенти и пациенти в старческа възраст е бил сходен и следователно адаптиране на дозата при пациенти в старческа възраст не е необходимо (вж. точка 4.2).

##### *Педиатрична популация*

Препоръчителните дози при деца и юноши се базират на популационен фармакокинетичен анализ на данните, събрани от 112 имунокомпрометирани деца на възраст от 2 до <12 години и от 26 имунокомпрометирани пациенти в юношеска възраст от 12 до <17 години. При 3 педиатрични фармакокинетични проучвания са оценени многократни интравенозни дози от 3, 4, 6, 7 и 8 mg/kg два пъти дневно и многократни перорални дози (като е прилаган прахът за перорална суспензия) от 4 mg/kg, 6 mg/kg и 200 mg два пъти дневно. Натоваарващите интравенозни дози от 6 mg/kg i.v. два пъти дневно през първия ден, последвани от 4 mg/kg интравенозна доза два пъти дневно и 300 mg перорални таблетки два пъти дневно са били оценени при едно фармакокинетично проучване при юноши. По-голяма вариабилност между пациентите е наблюдавана при педиатрични пациенти, в сравнение с възрастни.

Сравнение на фармакокинетичните данни на педиатричната и възрастната популация, е показало, че предвижданата тотална експозиция ( $AUC_{\tau}$ ) при деца, след приложение на интравенозна натоварваща доза от 9 mg/kg, е сравнима с тази при възрастни, след интравенозна натоварваща доза от 6 mg/kg. Предвижданите тотални експозиции при деца след приложение на интравенозни поддържащи дози от 4 и 8 mg/kg два пъти дневно, са сравними с тези при възрастни след интравенозни дози, съответно от 3 и 4 mg/kg два пъти дневно. Предвижданата тотална експозиция при деца, след перорална поддържаща доза от 9 mg/kg (максимум до 350 mg) два пъти дневно е била сравнима с тази при възрастни, след перорална доза от 200 mg два пъти дневно. Интравенозна доза от 8 mg/kg ще осигури експозиция на вориконазол, приблизително два пъти по-висока от тази при перорална доза от 9 mg/kg.

По-високите интравенозни поддържащи дози при педиатрични пациенти в сравнение с възрастните отразяват по-високия елиминационен капацитет при педиатричните пациенти, в резултат на по-голямото съотношение на масата на черния дроб към телесна маса. Пероралната

бионаличност може, обаче, да бъде ограничена при деца с малабсорбция и с много ниско тегло за тяхната възраст. В такъв случай се препоръчва интравенозно приложение на вориконазол.

Експозициите на вориконазол при болшинството от пациентите в юношеска възраст са били сравними с тези при възрастни, получаващи същите дозировки. Въпреки това, при някои млади юноши, с тегло по-ниско от това при възрастни, се наблюдава по-малка експозиция. Възможно е метаболизирането на вориконазол при тези индивиди да е по-сходно до това при деца, отколкото при юноши/възрастни. Въз основа на популационния фармакокинетичен анализ юношите на възраст от 12 до 14 години, с тегло под 50 kg трябва да получават дозировки за деца (вж. точка 4.2).

#### *Бъбречно увреждане*

При пациенти с умерена до тежка бъбречна дисфункция (стойности на серумния креатинин >2,5 mg/dl) настъпва кумулиране на интравенозния носител SBECD (вж. точки 4.2 и 4.4).

#### *Чернодробно увреждане*

След единична перорална доза (200 mg) AUC е била с 233% по-висока при лица с лека до умерена чернодробна цироза (Child-Pugh A и B) в сравнение с лица с нормална чернодробна функция. Свързването на вориконазол с протеините не е било засегнато от увредената чернодробна функция.

В проучване с многократно перорално приложение стойностите на AUC<sub>t</sub> са били сходни при лица с умерена чернодробна цироза (Child-Pugh B), получаващи поддържаща доза 100 mg два пъти дневно и лица с нормална чернодробна функция, получаващи 200 mg два пъти дневно. Липсват фармакокинетични данни при пациенти с тежка чернодробна цироза (Child-Pugh C) (вж. точки 4.2 и 4.4).

### **5.3 Предклинични данни за безопасност**

Проучвания върху токсичността при многократно приложение на вориконазол показват, че черният дроб е прицелният орган. Подобно на други антимиотични средства хепатотоксичност е наблюдавана при плазмени експозиции, сходни с тези, получени в терапевтични дози при човека. При плъхове, мишки и кучета вориконазол е причинил и минимални промени в надбъбречните жлези. Конвенционалните фармакокинетични проучвания за безопасност, генотоксичност или карциногенен потенциал не показват особен риск за хора.

Репродуктивни проучвания показват, че вориконазол е тератогенен при плъхове и ембриотоксичен при зайци при системни експозиции, равни на тези, получени при хора в терапевтични дози. В проучване на пре- и постнаталното развитие при плъхове при експозиции, по-ниски от тези, получени при хора в терапевтични дози, вориконазол е увеличил продължителността на гестацията и родовата дейност и е предизвикал дистоксия с последваща майчина смъртност и понижена перинатална преживяемост на новородените. Ефектите върху периода на раждане са вероятно медиирани от видово-специфични механизми, включително понижаване на естрадиоловите нива и съответстват на тези, наблюдавани при други азолови антимиотични средства. Прилагането на вориконазол не е довело до увреждане на фертилитета при мъжки и женски плъхове при експозиции, подобни на тези, получени при хора при терапевтични дози.

Предклинични данни относно интравенозния носител SBECD са показали, че основните ефекти са вакуолизация на епитела на пикочните пътища и активиране на макрофагите в черния дроб и белите дробове в проучвания за токсичност при многократно приложение. Тъй като GPMТ (*guinea pig maximization test*) показва положителни резултати, предписващите лекарството трябва да имат предвид потенциалния риск за свръхчувствителност на интравенозната лекарствена форма. Стандартните проучвания за генотоксичност и репродуктивност с помощното вещество SBECD не откриват специфичен риск за човека. Проучвания за

карциногенност на SBECD не са провеждани. Доказано е, че един от примесите, установени в SBECD, представлява алкилиращо мутагенно вещество с данни за карциногенност при гризачи. Този примес трябва да бъде считан за вещество с карциногенен потенциал при човека. В светлината на тези данни продължителността на лечението с интравенозната лекарствена форма не трябва да надхвърля 6 месеца.

## **6. ФАРМАЦЕВТИЧНИ ДАННИ**

### **6.1 Списък на помощните вещества**

Сулфобутилелетер бета циклодекстрин натрий (SBECD).

### **6.2 Несъвместимости**

VFEND не трябва да се прилага в една и съща инфузионна система или канюла едновременно с други интравенозни продукти. Сакът трябва да бъде проверен, за да е сигурно, че инфузията е приключила. След приключване на инфузията VFEND системата може да бъде използвана за приложението на други интравенозни продукти.

#### Кръвни продукти и краткотрайна инфузия на концентрирани електролитни разтвори:

Електролитните нарушения като хипокалиемия, хипомагнезиемия и хипокалциемия трябва да бъдат коригирани преди започване на лечение с вориконазол (вж. точки 4.2 и 4.4). VFEND не трябва да се използва едновременно с никакъв кръвен продукт или краткотрайна инфузия на концентрирани електролитни разтвори, дори ако двете инфузии се прилагат в отделни линии.

#### Общо парентерално хранене:

Общо парентерално хранене (ОПХ) *не* трябва да се прекъсва, когато се прилага с VFEND, но трябва да се прилага през отделна система. Ако се прилага инфузията през многократен-лумен катетър, ОПХ трябва да се прилага като се използва различен канал от този, използван за VFEND.

VFEND не трябва да се разтваря с 4,2% инфузионен разтвор на натриев бикарбонат. Съвместимостта с други негови концентрации е неизвестна.

Този лекарствен продукт не трябва да бъде смесван с други лекарствени продукти, освен споменатите в точка 6.6.

### **6.3 Срок на годност**

3 години

От микробиологична гледна точка веднъж приготвен, продуктът трябва да бъде използван веднага. Ако не се използва веднага, отговорност за срока и условията на съхранение на приготвения разтвор преди употреба носи прилаганият лекарството, а нормално срокът не трябва да бъде по-дълъг от 24 часа при условие, че температурата на съхранение е от 2°C до 8°C (в хладилник) освен ако приготвянето на разтвора е било направено в контролирани и валидни асептични условия.

Химическата и физическа стабилност на приготвения разтвор е доказана за 24 часа при температура от 2°C до 8°C.

### **6.4 Специални условия на съхранение**

За нереконституирания флакон не се изискват специални температурни условия на съхранение.

За условия на съхранение след реконституиране на лекарствения продукт вижте точка 6.3.

### 6.5 Вид и съдържание на опаковката

Флакони от 30 ml от прозрачно стъкло тип I с гумена запушалка и алуминиева обкатка с пластмасово капаче.

### 6.6 Специални предпазни мерки при изхвърляне и работа

Неизползваният лекарствен продукт или отпадъчните материали от него трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания.

Прахът се разтваря или с 19 ml вода за инжекции, или с 19 ml 9 mg/ml (0,9%) натриев хлорид инфузионен разтвор, за да се получат 20 ml годеи за изтегляне бистър концентрат, съдържащ 10 mg/ml вориконазол. Изхвърлете флакона с VFEND, ако вакуумът не изтегля разтворителя във флакона. Препоръчва се използването на стандартна 20-милилитрова (неавтоматична) спринцовка, което да осигури изразходването на точното количество (19 ml) вода за инжекции или (9 mg/ml [0,9%]) натриев хлорид инфузионен разтвор. Този лекарствен продукт е само за еднократна употреба и всяко неизползвано количество разтвор трябва да бъде изхвърлено. Трябва да бъдат употребявани само бистри разтвори без частици.

За да бъде приложен, необходимият обем приготвен концентриран разтвор се добавя към препоръчвания съвместим инфузионен разтвор (уточнен в таблицата по-долу), за да се получи окончателният разтвор на вориконазол, съдържащ 0,5-5,0 mg/ml.

Приготвеният разтвор може да бъде разреден с:

Натриев хлорид 9 mg/ml (0,9%) инжекционен разтвор  
Смесен разтвор на натриев лактат интравенозен разтвор  
5% глюкоза и Рингер-лактат инфузионен разтвор  
5% глюкоза и 0,45% натриев хлорид инфузионен разтвор  
5% глюкоза инфузионен разтвор  
5% глюкоза в 20 mEq калиев хлорид инфузионен разтвор  
0,45% натриев хлорид инфузионен разтвор  
5% глюкоза и 0,9% натриев хлорид инфузионен разтвор

Съвместимостта на вориконазол с други разредители, освен описаните по-горе или в точка 6.2, не е известна.

### Необходими количества 10 mg/ml VFEND концентрат

Телесно тегло (kg)	Количества VFEND концентрат (10 mg/ml), необходими при:				
	Доза 3 mg/kg (брой флакони)	Доза 4 mg/kg (брой флакони)	Доза 6 mg/kg (брой флакони)	Доза 8 mg/kg (брой флакони)	Доза 9 mg/kg (брой флакони)
10	-	4,0 ml (1)	-	8,0 ml (1)	9,0 ml (1)
15	-	6,0 ml (1)	-	12,0 ml (1)	13,5 ml (1)
20	-	8,0 ml (1)	-	16,0 ml (1)	18,0 ml (1)
25	-	10,0 ml (1)	-	20,0 ml (1)	22,5 ml (2)
30	9,0 ml (1)	12,0 ml (1)	18,0 ml (1)	24,0 ml (2)	27,0 ml (2)
35	10,5 ml (1)	14,0 ml (1)	21,0 ml (2)	28,0 ml (2)	31,5 ml (2)
40	12,0 ml (1)	16,0 ml (1)	24,0 ml (2)	32,0 ml (2)	36,0 ml (2)
45	13,5 ml (1)	18,0 ml (1)	27,0 ml (2)	36,0 ml (2)	40,5 ml (3)
50	15,0 ml (1)	20,0 ml (1)	30,0 ml (2)	40,0 ml (2)	45,0 ml (3)

Телесно тегло (kg)	Количества VFEND концентрат (10 mg/ml), необходими при:				
	Доза 3 mg/kg (брой флакони)	Доза 4 mg/kg (брой флакони)	Доза 6 mg/kg (брой флакони)	Доза 8 mg/kg (брой флакони)	Доза 9 mg/kg (брой флакони)
55	16,5 ml (1)	22,0 ml (2)	33,0 ml (2)	44,0 ml (3)	49,5 ml (3)
60	18,0 ml (1)	24,0 ml (2)	36,0 ml (2)	48,0 ml (3)	54,0 ml (3)
65	19,5 ml (1)	26,0 ml (2)	39,0 ml (2)	52,0 ml (3)	58,5 ml (3)
70	21,0 ml (2)	28,0 ml (2)	42,0 ml (3)	-	-
75	22,5 ml (2)	30,0 ml (2)	45,0 ml (3)	-	-
80	24,0 ml (2)	32,0 ml (2)	48,0 ml (3)	-	-
85	25,5 ml (2)	34,0 ml (2)	51,0 ml (3)	-	-
90	27,0 ml (2)	36,0 ml (2)	54,0 ml (3)	-	-
95	28,5 ml (2)	38,0 ml (2)	57,0 ml (3)	-	-
100	30,0 ml (2)	40,0 ml (2)	60,0 ml (3)	-	-

На края на листовката за пациента е предоставена допълнителна информация за медицинските или здравните специалисти.

#### 7. ПРИТЕЖАТЕЛ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА

Pfizer Europe MA EEIG  
 Boulevard de la Plaine 17  
 1050 Bruxelles  
 Белгия

#### 8. НОМЕР(А) НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА

EU/1/02/212/025

#### 9. ДАТА НА ПЪРВО РАЗРЕШАВАНЕ/ПОДНОВЯВАНЕ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА

Дата на първо разрешаване: 19 март 2002 г.  
 Дата на последно подновяване: 21 февруари 2012 г.

#### 10. ДАТА НА АКТУАЛИЗИРАНЕ НА ТЕКСТА

Подробна информация за този лекарствен продукт е предоставена на уебсайта на Европейската агенция по лекарствата <https://www.ema.europa.eu>.

## 1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ

VFEND 40 mg/ml прах за перорална суспензия

## 2. КАЧЕСТВЕН И КОЛИЧЕСТВЕН СЪСТАВ

Всеки ml от пероралната суспензия съдържа 40 mg вориконазол (*voriconazole*), когато се разтвори с вода.

Всека бутилка съдържа 3 g вориконазол.

### Помощни вещества с известно действие

Всеки ml съдържа 0,54 g захароза.

Всеки ml суспензия съдържа 2,40 mg натриев бензоат.

За пълния списък на помощните вещества вижте точка 6.1.

## 3. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА

Прах за перорална суспензия

Бял до почти бял прах

## 4. КЛИНИЧНИ ДАННИ

### 4.1 Терапевтични показания

VFEND е широкоспектърен триазолов антимиотичен агент и е показан при възрастни и деца на възраст 2 години и повече за:

Лечение на инвазивна аспергилоза.

Лечение на кандидемия при пациенти без неутропения.

Лечение на флуконазол-резистентни сериозни инвазивни *Candida* инфекции (включително *C. krusei*).

Лечение на сериозни гъбични инфекции, причинени от *Scedosporium spp.* и *Fusarium spp.*

VFEND трябва да бъде прилаган главно при пациенти с прогресиращи, потенциално животозастрашаващи инфекции.

Профилактика на инвазивни гъбични инфекции при високорискови реципиенти с алогенна трансплантация на хемопоеични стволови клетки (ТХСК).

### 4.2 Дозировка и начин на приложение

#### Дозировка

Електролитни нарушения като хипокалиемия, хипомагнезиемия и хипокалциемия трябва да бъдат проследявани и при нужда коригирани преди започване и по време на лечение с вориконазол (вж. точка 4.4).

VFEND се предлага и като филмирани таблетки от 50 mg и 200 mg и 200 mg прах за инфузионен разтвор.

### Лечение

Лечението трябва да бъде започнато с определената натоварваща доза интравенозен или перорален VFEND, целяща достигане през първия ден на плазмени концентрации, близки до стационарните. Предвид високата бионаличност при перорален прием (96%; вж. точка 5.2), в случай че е клинично оправдана, е уместно преминаване от интравенозно към перорално приложение.

Следващата таблица предлага детайлна информация за препоръчителните дози:

	Интравенозно приложение	Перорална суспензия	
		Пациенти с телесно тегло 40 kg или повече*	Пациенти с телесно тегло под 40 kg*
<b>Натоварваща схема на прилагане (първите 24 часа)</b>	6 mg/kg на всеки 12 часа	10 ml (400 mg) на всеки 12 часа	5 ml (200 mg) на всеки 12 часа
<b>Поддържаща доза (след първите 24 часа)</b>	4 mg/kg два пъти дневно	5 ml (200 mg) два пъти дневно	2,5 ml (100 mg) два пъти дневно

\* Отнася се също за пациенти на възраст 15 и повече години.

### Продължителност на лечението

Продължителността на лечението трябва да бъде възможно най-кратка в зависимост от клиничния и микологичния отговор на пациента. Продължителната експозиция на вориконазол с времетраене над 180 дни (6 месеца) изисква внимателна оценка на съотношението полза/риск (вж. точки 4.4 и 5.1)

### Адаптиране на дозата (възрастни)

При недостатъчен клиничен отговор на пациента поддържащата доза може да бъде увеличена до 7,5 ml (300 mg) два пъти дневно за перорално приложение. При пациенти с телесно тегло под 40 kg пероралната доза може да бъде увеличена до 3,75 ml (150 mg) два пъти дневно.

При неспособност на пациента да понесе лечение с такава висока доза пероралната доза се намалява стъпаловидно с 1,25 ml (50 mg) до поддържащата доза от 5 ml (200 mg) два пъти дневно [или 2,5 ml (100 mg) два пъти дневно при пациенти с телесно тегло под 40 kg].

В случай на профилактична употреба, вжте за справка по-долу.

### Деца (2 до <12 години) и млади юноши с ниско телесно тегло (12 до 14 години и <50 kg)

Вориконазол трябва да бъде дозиран като при деца, тъй като тези млади юноши могат да метаболизират вориконазол по начин по-близък до деца, отколкото до възрастни.

Препоръчителният режим на дозиране е следния:

	Интравенозно приложение	Перорална суспензия
<b>Натоварваща схема на прилагане (през първите 24 часа)</b>	9 mg/kg на всеки 12 часа	Не се препоръчва
<b>Поддържаща доза (след първите 24 часа)</b>	8 mg/kg два пъти дневно	0,225 ml/kg (9 mg/kg) два пъти дневно [максимална доза от 8,75 ml (350 mg) два пъти дневно]

Забележка: Въз основа на популационен фармакокинетичен анализ при 112 имунокомпрометирани педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години и 26 имунокомпрометирани юноши на възраст от 12 до <17 години.

Препоръчително е терапията да започне с интравенозно приложение, а пероралното приложение трябва да се обсъди само след значимо клинично подобрение. Трябва да се има предвид, че интравенозна доза от 8 mg/kg ще осигури експозиция на вориконазол приблизително 2 пъти по-висока от перорална доза от 9 mg/kg.

Тези препоръки за перорално дозиране при деца са базирани на проучвания, при които вориконазол е прилаган като прах за перорална суспензия. Биоеквивалентността между праха за перорална суспензия и таблетките не е изследвана в педиатрична популация. Предвид предпологаемото ограничено време на преминаване през стомашно-чревния тракт при педиатрични пациенти, абсорбцията на таблетките може да бъде различна при педиатрични в сравнение с възрастни пациенти. Ето защо, се препоръчва употребата на перорална суспензия при деца на възраст от 2 до <12 години.

*Всички други юноши (12 до 14 години и  $\geq 50$  kg; 15 до 17 години без оглед на телесното тегло)*  
Вориконазол трябва да бъде дозиран като при възрастни.

*Адаптиране на дозата [Деца (2 до <12 години) и млади юноши с ниско телесно тегло (12 до 14 години и <50 kg)]*

В случай, че терапевтичният отговор на пациента към лечението е неадекватен, дозата може да бъде повишена със стъпки от 0,025 ml/kg (1 mg/kg) [или със стъпки от 1,25 ml (50 mg), ако първоначално е приложена максималната перорална доза от 8,75 ml (350 mg)]. Ако пациентът не може да понесе лечението, редуцирайте дозата със стъпки от 0,025 ml/kg (1 mg/kg) [или със стъпки от 1,25 ml (50 mg), ако първоначално е приложена максималната перорална доза от 8,75 ml (350 mg)].

Употребата при педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години с чернодробна или бъбречна недостатъчност не е проучена (вж. точки 4.8 и 5.2).

*Профилактика при възрастни и деца*

Профилактиката трябва да започне в деня на трансплантацията и може да се прилага до 100 дни. Профилактиката трябва да е възможно най-кратка, в зависимост от риска за развитие на инвазивна гъбична инфекция (ИГИ), определен от неутропенията или имunosупресията. В случаи на продължаваща имunosупресия или реакция на трансплантата срещу реципиента (РТСР), тя може да бъде продължена до не повече от 180 дни след трансплантацията (вж. точка 5.1).

*Дозировка*

Препоръчителната схема на прилагане при профилактика е същата като при лечение в съответствие с възрастовите групи. Моля, направете справка с таблиците за лечение, представени по-горе.

*Продължителност на профилактиката*

Безопасността и ефикасността на приложението на вориконазол в продължение на повече от 180 дни не е адекватно проучена в условията на клинични изпитвания.

Употребата на вориконазол за профилактика в продължение на повече от 180 дни (6 месеца) изисква внимателна оценка на съотношението полза/риск (вж. точки 4.4 и 5.1).

*Следните инструкции важат както за лечение, така и за профилактика*

*Адаптиране на дозата*

При профилактична употреба, не се препоръчва адаптиране на дозата в случай на липса на ефикасност или на свързани с лечението нежелани събития. В случай на свързани с лечението нежелани събития трябва да се обмисли спиране на вориконазола и употреба на алтернативни противогъбични средства (вж. точки 4.4 и 4.8).

#### Адаптиране на дозата в случай на съвместно приложение

Фенитоин може да бъде приложен едновременно с вориконазол, ако поддържащата доза вориконазол се увеличи от 5 ml (200 mg) на 10 ml (400 mg) перорално два пъти дневно [от 2,5 ml (100 mg) на 5 ml (200 mg) перорално два пъти дневно при пациенти с телесно тегло по-малко от 40 kg], вж. точки 4.4 и 4.5.

Ако е възможно, комбинацията на вориконазол с рифабутин трябва да се избягва. Ако комбинацията обаче е крайно необходима, поддържащата доза на вориконазол може да се увеличи от 5 ml (200 mg) на 8,75 ml (350 mg) перорално два пъти дневно [от 2,5 ml (100 mg) на 5 ml (200 mg) перорално два пъти дневно при пациенти с телесно тегло по-малко от 40 kg], вж. точки 4.4 и 4.5.

Ефавиренц може да се прилага едновременно с вориконазол, ако поддържащата доза на вориконазол се повиши до 10 ml (400 mg) на всеки 12 часа, а дозата на ефавиренц се намали с 50%, т.е. до 300 mg веднъж дневно. Когато се спре лечението с вориконазол, първоначалната дозировка на ефавиренц трябва да се възстанови (вж. точки 4.4 и 4.5).

#### Старческа възраст

При пациенти в старческа възраст не е необходимо адаптиране на дозата (вж. точка 5.2).

#### Бъбречно увреждане

Фармакокинетиката на перорално приложения вориконазол не се повлиява при бъбречно увреждане. Следователно при пациенти с леко до тежко бъбречно увреждане не е необходимо адаптиране на пероралната доза (вж. точка 5.2).

Клирънсът на вориконазол при хемодиализа е 121 ml/min. Четиричасовият хемодиализен сеанс не отстранява достатъчно количество вориконазол, за да се налага адаптиране на дозата.

#### Чернодробно увреждане

При пациенти с лека до умерена чернодробна цироза (Child-Pugh A и B), получаващи вориконазол, се препоръчва употребата на стандартна натоварваща доза, но поддържащата доза трябва да бъде намалена наполовина (вж. точка 5.2).

Вориконазол не е изследван при пациенти с тежка хронична чернодробна цироза (Child-Pugh C).

Съществуват ограничени данни за безопасността на VFEND при пациенти с отклонения в чернодробните функционални показатели (аспартат трансаминаза [AST], аланин трансаминаза [ALT], алкална фосфатаза [ALP] или общ билирубин >5 пъти над горната граница на нормата).

Вориконазол се свързва с повишение на чернодробните функционални показатели и клинични белези на чернодробно увреждане като жълтеница и при пациенти с тежко чернодробно увреждане трябва да бъде употребяван, само ако ползата надвишава потенциалния риск. Пациенти с тежко чернодробно увреждане трябва да бъдат внимателно проследявани за прояви на лекарствена токсичност (вж. точка 4.8).

#### Педиатрична популация

Безопасността и ефикасността на VFEND при деца на възраст под 2 години не са установени. Наличните понастоящем данни са описани в точки 4.8 и 5.1, но препоръки за дозировката не могат да бъдат дадени.

#### Начин на приложение

VFEND перорална суспензия трябва да се приемат минимум един час преди или два часа след хранене.

### 4.3 Противопоказания

Свръхчувствителност към активното вещество или към някое от помощните вещества, изброени в точка 6.1.

Взаимодействащите лекарства, изброени в тази точка и точка 4.5, са ориентировъчни и не се считат за изчерпателен списък на всички възможни лекарства, които може да са противопоказани.

Противопоказано е едновременното приложение на вориконазол с лекарствени продукти, чиито метаболизъм е силно зависим от CYP3A4 и чиито високи плазмени концентрации се свързват със сериозни и/или животозастрашаващи реакции (вж. точка 4.5):

- терфенадин
- астемизол
- цизаприд
- пимозид
- луразидон
- хинидин
- ивабрадин
- ерго-алкалоиди (напр. ерготамин, дихидроерготамин)
- сиролimus
- налоксегол
- толваптан
- финеренон
- еплеренон
- воклоспорин
- венетоклак: противопоказано е едновременното приложение в началото и по време на фазата на титриране на дозата венетоклак.

Противопоказано е едновременното приложение на вориконазол с лекарствени продукти, които индуцират CYP3A4 и значимо понижават плазмените концентрации на вориконазол:

- Противопоказано е едновременното приложение с рифампицин, карбамазепин, барбитурати с дълготрайно действие, напр. фенобарбитал и жълт кантарион (вж. точка 4.5).
- Ефавиренц:  
Противопоказано е едновременното приложение на стандартни дози вориконазол с дози ефавиренц 400 mg веднъж дневно или по-високи (вж. точка 4.5). За информация относно едновременното приложение на вориконазол с по-ниски дози ефавиренц вижте точка 4.4.
- Ритонавир:  
Противопоказано е едновременното приложение с високи дози ритонавир (400 mg и повече два пъти дневно) (вж. точка 4.5). За информация относно едновременното приложение с по-ниски дози ритонавир вижте точка 4.4.

### 4.4 Специални предупреждения и предпазни мерки при употреба

#### Свръхчувствителност

Повишено внимание е необходимо при предписване на VFEND на пациенти със свръхчувствителност към други азоли (вж. също точка 4.8).

### Сърдечно-съдови

Вориконазол се свързва с удължаване на QTc интервала. Има редки случаи на *torsades de pointes* при пациенти, приемащи вориконазол, с рискови фактори, които може да са причина за тях, като анамнеза за кардиотоксична химиотерапия, кардиомиопатия, хипокалиемия и съпътстващи лекарствени продукти. Вориконазол трябва да бъде прилаган с повишено внимание при пациенти с потенциално проаритмични състояния като:

- Вродено или придобито удължаване на QTc интервала
- Кардиомиопатия, особено при наличие на сърдечна недостатъчност
- Синусова брадикардия
- Съществуващи симптоматични аритмии
- Съпътстващи лекарствени продукти, за които се знае, че удължават QTc интервала. Електролитни нарушения като хипокалиемия, хипомагнезиемия и хипокалциемия трябва да бъдат проследявани и при нужда коригирани преди започване и по време на лечение с вориконазол (вж. точка 4.2). При здрави доброволци е проведено проучване, изследващо ефекта върху QTc интервала на еднократни дози вориконазол до 4 пъти по-високи от обичайната дневна доза. При нито едно от изследваните лица не е бил регистриран интервал, надхвърлящ потенциално клинично значимата граница от 500 msec (вж. точка 5.1).

### Чернодробна токсичност

В клинични проучвания по време на лечение с вориконазол са били наблюдавани случаи на сериозни чернодробни реакции (включително клиничен хепатит, холестаза и фулминантна чернодробна недостатъчност, включително фатални). Отбелязват се примери за чернодробни реакции, настъпващи главно при пациенти със сериозни подлежащи медицински състояния (предимно злокачествени хематологични заболявания). Транзиторни чернодробни реакции, включително хепатит и жълтеница, са настъпили сред пациенти без други идентифицирани рискови фактори. Чернодробната дисфункция обикновено е обратима при прекратяване на лечението (вж. точка 4.8).

### Проследяване на чернодробната функция

Пациентите, които получават VFEND, трябва да бъдат внимателно проследявани за чернодробна токсичност. Клиничното поведение трябва да включва лабораторна оценка на чернодробната функция (особено AST и ALT) при започване на лечението с VFEND и най-малко веднъж седмично през първия месец от лечението. Лечението трябва да бъде с възможно най-кратка продължителност; ако, обаче, на база на оценката на съотношението полза/риск то бъде продължено (вж. точка 4.2), честотата на проследяване може да бъде намалена до веднъж месечно, ако няма изменения във функционалните чернодробни показатели.

Ако настъпи изразено повишаване на функционалните чернодробни показатели, VFEND трябва да се спре, освен ако медицинската преценка на съотношението полза/риск от лечението за пациента оправдава продължаване на прилагането.

Чернодробната функция трябва да се проследява както при деца, така и при възрастни.

### Сериозни дерматологични нежелани реакции

- Фототоксичност  
Освен това VFEND се свързва с фототоксичност, включително реакции като ефелиди, лентиги, актинична кератоза и псевдопорфирия. Има повишен риск от кожни реакции/токсичност при съпътстваща употреба на фотосенсибилизиращи средства (напр. метотрексат и други). Препоръчва се всички пациенти, включително децата, да избягват излагане на пряка слънчева светлина по време на лечение с VFEND и да вземат мерки, като защитно облекло и слънцезащитни продукти с висок слънцезащитен фактор (SPF).

- Сквамозноклетъчен кожен карцином (СКК)  
При пациенти, някои от които са съобщили за предходни фототоксични реакции, има съобщения за сквамозноклетъчен кожен карцином (включително кожен СКК *in situ* или болест на Bowen). В случай на поява на фототоксични реакции, трябва да се постави на мултидисциплинарно обсъждане, да се обмисли прекратяване на приема на VFEND и прилагане на алтернативни противогъбични средства; пациентът да се консултира с дерматолог. При продължаване на приема на VFEND обаче, системно и редовно трябва да се извършва дерматологична оценка за ранно откриване и лечение на премалигнени лезии. Приемът на VFEND трябва да бъде прекратен, ако бъдат установени премалигнени кожни лезии или сквамозноклетъчен карцином (вж. Дългосрочна терапия по-долу в тази точка).
- Тежки кожни нежелани реакции  
При употребата на вориконазол се съобщава за тежки кожни нежелани реакции (SCAR), включително синдром на Stevens-Johnson (SJS), токсична епидермална некролиза (TEN) и лекарствена реакция с еозинофилия и системни симптоми (DRESS), които може да са животозастрашаващи или фатални. При развитие на обрив пациентът трябва да бъде внимателно наблюдаван, а при прогресиране на лезиите VFEND трябва да бъде спряно.

#### Събития, свързани с надбъбречните жлези

Получени са съобщения за обратими случаи на надбъбречна недостатъчност при пациенти, получаващи азоли, включително вориконазол. Съобщава се за надбъбречна недостатъчност при пациенти, получаващи азоли със или без съпътстващи кортикостероиди. При пациентите, получаващи азоли без кортикостероиди, надбъбречната недостатъчност е свързана с директно инхибиране на стероидогенезата от азоли. При пациентите, получаващи кортикостероиди, свързаното с вориконазол CYP3A4 инхибиране на техния метаболизъм, може да доведе до кортикостероиден излишък и потискане на надбъбречната функция (вж. точка 4.5). Съобщава се също за синдром на Cushing със или без последваща надбъбречна недостатъчност при пациентите, получаващи вориконазол съпътстващо с кортикостероиди.

Пациентите, получаващи дългосрочно лечение с вориконазол и кортикостероиди (включително инхалаторни кортикостероиди, като будезонид, и интраназални кортикостероиди), трябва да се проследяват внимателно за дисфункция на надбъбречния кортекс както по време на, така и при прекратяване на лечението с вориконазол (вж. точка 4.5). Пациентите трябва да бъдат инструктирани да потърсят незабавно медицинска помощ, ако развият признаци и симптоми на синдром на Cushing или надбъбречна недостатъчност.

#### Дългосрочна терапия

Продължителната експозиция (лечение или профилактика) с времетраене над 180 дни (6 месеца) изисква внимателна оценка на съотношението полза/риск и по тази причина лекарите трябва да имат предвид необходимостта от ограничаване експозицията на VFEND (вж. точки 4.2 и 5.1).

Има съобщения за сквамозноклетъчен кожен карцином (СКК) (включително кожен СКК *in situ* или болест на Bowen) във връзка с дългосрочна терапия с VFEND (вж. точка 4.8).

При пациенти с трансплантации се съобщава за неинфекциозен периостит с повишени стойности на флуорид и алкална фосфатаза. Ако при пациента се появи костна болка и се установят рентгенологични находки, съответстващи на периостит, трябва да се обмисли прекратяване на VFEND след мултидисциплинарно обсъждане (вж. точка 4.8).

#### Зрителни нежелани реакции

Има съобщения за продължителни зрителни нежелани реакции, включително замъглено зрение, неврит на зрителния нерв и папиларен едем (вж. точка 4.8).

### Бъбречни нежелани реакции

При тежко болни пациенти, провеждащи лечение с VFEND, е наблюдавана остра бъбречна недостатъчност. Пациентите, лекувани с вориконазол, обикновено са лекувани едновременно с нефротоксични лекарствени продукти и имат съпътстващи състояния, които могат да доведат до понижена бъбречна функция (вж. точка 4.8).

### Проследяване на бъбречната функция

Пациентите трябва да бъдат проследявани за развитие на абнормна бъбречна функция. Това задължително включва лабораторна оценка, по-специално на серумния креатинин.

### Проследяване на функцията на панкреаса

Пациенти, особено деца, с рискови фактори за остър панкреатит (напр., скорозна химиотерапия, трансплантация на хематопоетични стволови клетки [HSCT]), трябва да бъдат под строго наблюдение по време на лечение с VFEND. Може да се обмисли проследяване на серумна амилаза или липаза в тази клинична ситуация.

### Педиатрична популация

Безопасността и ефективността при педиатрични пациенти на възраст под две години не е установена (вж. точки 4.8 и 5.1). Вориконазол е показан за педиатрични пациенти на възраст две години или по-големи. В педиатричната популация е наблюдавана по-висока честота на повишаване на стойностите на чернодробните ензими (вж. точка 4.8). Чернодробната функция трябва да се проследява и при деца, и при възрастни. Пероралната бионаличност може да бъде ограничена при педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години с малабсорбция и много ниско телесно тегло за възрастта. В този случай се препоръчва интравенозно приложение на вориконазол.

- Сериозни дерматологични нежелани реакции (включително СКК)

Честотата на фототоксичните реакции е по-висока в педиатричната популация. Тъй като се съобщава за еволюция към СКК, при тази популация от пациенти се изискват строги мерки за фотозащита. При децата, които получават фотосъстаряващи увреждания, например бенки или ефелиди, се препоръчва избягване на излагането на слънце и наблюдение от дерматолог, дори и след прекратяване на лечението.

### Профилактика

В случай на свързаните с лечението нежелани събития (хепатотоксичност, тежки кожни реакции, включващи фототоксичност и СКК, тежки или продължителни зрителни нарушения и периостит), трябва да се обмисли спиране на вориконазола и употреба на алтернативни противогъбични средства.

### Фенитоин (CYP2C9 субстрат и мощен CYP450 индуктор)

Препоръчва се внимателно проследяване на фенитоиновите нива при едновременно приложение на фенитоин и вориконазол. Едновременното приложение на вориконазол и фенитоин трябва да се избягва, освен ако ползата не надвишава риска (вж. точка 4.5).

### Ефавиренц (CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат)

Когато вориконазол се прилага едновременно с ефавиренц, дозата на вориконазол трябва да се повиши до 400 mg на всеки 12 часа, а дозата на ефавиренц трябва да се намали до 300 mg на всеки 24 часа (вж. точки 4.2, 4.3 и 4.5).

### Гласдегиб (CYP3A4 субстрат)

Очаква се едновременното приложение на вориконазол да повиши плазмените концентрации на гласдегиб и да увеличи риска от удължаване на QTc (вж. точка 4.5). Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчва често проследяване на ЕКГ.

### Инхибитори на тирозин киназа (CYP3A4 субстрат)

Очаква се едновременното приложение на вориконазол с инхибитори на тирозин киназа, метаболизиращи от CYP3A4, да повиши плазмените концентрации на инхибитора на тирозин

киназа и риска от нежелани реакции. Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчват намаляване на дозата на инхибитора на тирозин киназа и внимателно клинично проследяване (вж. точка 4.5).

#### Рифабутин (мощен CYP450 индуктор)

При едновременно приложение на рифабутин и вориконазол се препоръчва внимателно проследяване на пълната кръвна картина и за нежелани лекарствени реакции към рифабутин (напр. увеит). Едновременно приложение на вориконазол и рифабутин трябва да се избягва, освен ако ползата не надвишава риска (вж. точка 4.5).

#### Ритонавир (мощен CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат)

Едновременно прилагане на вориконазол с нискодозов ритонавир (100 mg два пъти дневно) трябва да се избягва, освен ако оценката на съотношението полза/риск за пациента не оправдава употребата на вориконазол (вж. точки 4.3 и 4.5).

#### Еверолимус (субстрат на CYP3A4, субстрат на гликопротеин Р)

Едновременното приложение на вориконазол с еверолимус не се препоръчва, тъй като се очаква вориконазол да повиши значително концентрациите на еверолимус. Понастоящем няма достатъчно данни, за да се направят препоръки относно дозирането в тази ситуация (вж. точка 4.5).

#### Метадон (CYP3A4 субстрат)

При едновременно приложение с вориконазол се препоръчва често проследяване на нежеланите реакции и токсичността, свързана с метадон, включително удължаване на QTc, тъй като след едновременно приложение с вориконазол е наблюдавано повишение на концентрациите на метадон. Възможно е да се наложи намаляване на дозата на метадон (вж. точка 4.5).

#### Краткодействащи опиати (CYP3A4 субстрат)

Трябва да се обмисли намаляване на дозата на алфентанил, фентанил и други краткодействащи опиати със сходна на алфентанил структура, които се метаболизират чрез CYP3A4 (напр. суфентанил), когато се прилагат едновременно с вориконазол (вж. точка 4.5). Тъй като полуживотът на алфентанил е 4-кратно удължен, когато алфентанил се прилага едновременно с вориконазол и при публикувано независимо проучване, едновременното прилагане на вориконазол с фентанил води до увеличаване на средните стойности на AUC<sub>0-∞</sub> на фентанил, може да е необходимо често проследяване за свързаните с опиати нежелани реакции (включително по-дълго респираторно проследяване).

#### Дългодействащи опиати (CYP3A4 субстрат)

Намаляване на дозата на оксикодон и други дългодействащи опиати, метаболизирани от CYP3A4 (напр. хидрокодон) трябва да се има предвид при едновременно приложение с вориконазол. Може да се наложи често проследяване за свързаните с опиати нежелани реакции (вж. точка 4.5).

#### Флуконазол (CYP2C9, CYP2C19 и CYP3A4 инхибитор)

Едновременното прилагане на перорален вориконазол и перорален флуконазол води до значимо повишаване на C<sub>max</sub> и AUC<sub>t</sub> на вориконазол при здрави доброволци. Намалената доза и/или честота на прилагане на вориконазол и флуконазол, които биха елиминирали този ефект, не са установени. Препоръчително е проследяване на нежеланите реакции, свързани с вориконазол, ако вориконазол се прилага след флуконазол (вж. точка 4.5).

#### Помощни вещества

##### Захароза

Този лекарствен продукт съдържа 0,54 g захароза на ml. Това трябва да се има предвид при пациенти със захарен диабет. Пациенти с редки наследствени проблеми на непоносимост към

фруктоза, глюкозо-галактозна малабсорбция или захарозо-изомалтазен дефицит не трябва да приемат това лекарство. Може да бъде вреден за зъбите.

#### Натрий

Този лекарствен продукт съдържа по-малко от 1 mmol натрий (23 mg) на 5 ml суспензия. Пациентите на диета с ниско съдържание на натрий трябва да бъдат информирани, че този лекарствен продукт практически не съдържа натрий.

#### **4.5 Взаимодействие с други лекарствени продукти и други форми на взаимодействие**

Вориконазол се метаболизира от и инхибира активността на цитохром P450 изоензимите CYP2C19, CYP2C9 и CYP3A4. Инхибитори или индуктори на тези изоензими могат съответно да повишат или понижат плазмените концентрации на вориконазол и има вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на субстанции, метаболизирани от тези CYP450 изоензими, по-конкретно за вещества, метаболизирани чрез CYP3A4, тъй като вориконазол е силен CYP3A4 инхибитор, въпреки че увеличаването на AUC е зависимо от субстрата (вж. таблицата по-долу).

Ако не е уточнено друго, проучванията за лекарствени взаимодействия са проведени при здрави възрастни индивиди от мъжки пол, като е прилагано многократно дозиране до достигане на стационарно състояние с перорален вориконазол с от 200 mg два пъти дневно. Тези резултати са релевантни и към други популации и пътища на въвеждане.

Вориконазол трябва да се прилага с внимание при пациенти, приемащи съпътстваща терапия, за която е известно, че удължава QTc интервала. Едновременно прилагане е противопоказано и в случаите, когато вориконазол може да повиши плазмените концентрации на субстанции, метаболизирани от CYP3A4 изоензими (някои антихистамини, хинидин, цизаприд, пимозид и ивабрадин) (вж. по-долу и точка 4.3).

#### Таблица с взаимодействия

Взаимодействията между вориконазол и други лекарствени продукти са описани в таблицата по-долу (веднъж дневно като „QD”, два пъти дневно като „BID”, три пъти дневно като „TID” и неопределено като „ND”), подредени по терапевтичен клас. Посоката на стрелката за всеки фармакокинетичен параметър е базирана на 90% доверителен интервал на средно геометричното отношение в рамките на ( $\leftrightarrow$ ), под ( $\downarrow$ ) или над ( $\uparrow$ ) границите от 80-125%. Звездата (\*) показва двустранно взаимодействие. AUC<sub>τ</sub>, AUC<sub>t</sub> и AUC<sub>0-∞</sub> представляват площта под кривата в един дозов интервал от нулевото време до времето с установимо измерване и съответно от нулевото време до безкрайност.

Лекарствените продукти, изброени в таблицата, са ориентировъчни и не се считат за изчерпателен списък на всички възможни лекарствени продукти, които са противопоказани или може да взаимодействат с вориконазол.

Лекарствен продукт	Взаимодействие Средни геометрични промени (%)	Препоръки при едновременно приложение
<b>Антиациди</b>		
Циметидин (400 mg BID) [неспецифичен CYP450 инхибитор и повишава pH в стомаха]	Вориконазол C <sub>max</sub> ↑ 18% Вориконазол AUC <sub>τ</sub> ↑ 23%	Няма корекция на дозата

Омепразол (40 mg QD)* [CYP2C19 инхибитор; CYP2C19 и CYP3A4 субстрат]	Омепразол $C_{max}$ ↑ 116% Омепразол $AUC_{\tau}$ ↑ 280% Вориконазол $C_{max}$ ↑ 15% Вориконазол $AUC_{\tau}$ ↑ 41%  Други инхибитори на протонната помпа, които са субстрати на CYP2C19, също може да се инхибират от вориконазол и това може да доведе до повишени плазмени концентрации на тези лекарствени продукти.	Не се препоръчва корекция на дозата на вориконазол.  При започване на лечение с вориконазол при пациенти, които вече приемат омепразол в дози 40 mg или по-високи, се препоръчва дозата на омепразол да бъде намалена наполовина.
Ранитидин (150 mg BID) [повишава рН в стомаха]	Вориконазол $C_{max}$ и $AUC_{\tau}$ ↔	Няма корекция на дозата
<b>Антиаритмични средства</b>		
Дигоксин (0,25 mg QD) [P-gp субстрат]	Дигоксин $C_{max}$ ↔ Дигоксин $AUC_{\tau}$ ↔	Няма корекция на дозата
Хинидин [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на хинидин може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Антибактериални средства</b>		
Флуфлоксацилин [CYP450 индуктор]	Съобщава се за значително понижени плазмени концентрации на вориконазол.	Ако не може да се избегне съпътстващо приложение на вориконазол с флуфлоксацилин, проследявайте за потенциална загуба на ефикасност на вориконазол (напр. чрез терапевтичен лекарствен мониторинг); може да е необходимо повишаване на дозата на вориконазол.
Макролидни антибиотици  Азитромицин (500 mg QD)  Еритромицин (1 g BID) [CYP3A4 инхибитор]	Вориконазол $C_{max}$ и $AUC_{\tau}$ ↔  Вориконазол $C_{max}$ и $AUC_{\tau}$ ↔  Ефектът на вориконазол върху еритромицин или азитромицин не е известен.	Няма корекция на дозата

<p>Рифабутин [моцеш СYP450 индуктор]</p> <p>300 mg QD</p> <p>300 mg QD (едновременно приложение с вориконазол 350 mg BID)*</p> <p>300 mg QD (едновременно приложение с вориконазол 400 mg BID)*</p>	<p>Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 69% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 78%</p> <p>В сравнение с вориконазол 200 mg BID, <math>C_{max}</math> на вориконазол ↓ 4% <math>AUC_{\tau}</math> на вориконазол ↓ 32%</p> <p>Рифабутин <math>C_{max}</math> ↑ 195% Рифабутин <math>AUC_{\tau}</math> ↑ 331% В сравнение с вориконазол 200 mg BID, <math>C_{max}</math> на вориконазол ↑ 104% <math>AUC_{\tau}</math> на вориконазол ↑ 87%</p>	<p>Трябва да се избягва съпътстващата употреба на вориконазол и рифабутин, освен ако ползата надвишава риска.</p> <p>Поддържащата доза вориконазол може да бъде повишена до 5 mg/kg интравенозно BID или от 200 mg до 350 mg перорално BID (100 mg до 200 mg перорално BID при пациенти с тегло под 40 kg) (вж. точка 4.2).</p> <p>Препоръчва се внимателно проследяване на пълната кръвна картина и на нежеланите реакции, свързани с рифабутин (напр. увеит) при едновременно приложение на рифабутин с вориконазол.</p>
<p>Рифампицин (600 mg QD) [моцеш СYP450 индуктор]</p>	<p>Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 93% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 96%</p>	<p><b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p>
<p><b>Противоракови средства</b></p>		
<p>Гласдегиб [СYP3A4 субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на гласдегиб и да увеличи риска от удължаване на QTc интервала.</p>	<p>Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчва често наблюдение на ЕКГ (вж. точка 4.4).</p>
<p>Третиноин [СYP3A4 субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, вориконазол може да повиши концентрациите на третиноин и да увеличи риска от нежелани реакции (доброкачествена вътречерепна хипертензия, хиперкалциемия).</p>	<p>Препоръчва се корекция на дозата на третиноин по време на лечението с вориконазол и след неговото прекратяване.</p>
<p>Инхибитори на тирозин киназа (включително, но не само: акситиниб, босутиниб, кабозантиниб, церитиниб, кобиметиниб, дабрафениб, дазатиниб, нилотиниб, сунитиниб, ибрутиниб, рибоциклиб) [СYP3A4 субстрати]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, вориконазол може да повиши плазмените концентрации на инхибитори на тирозин киназа, които се метаболизират от СYP3A4.</p>	<p>Ако съпътстващата употреба не може да се избегне, се препоръчват намаляване на дозата на инхибитора на тирозин киназа и внимателно клинично проследяване (вж. точка 4.4).</p>

Венетоклак [CYP3A субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на венетоклак.	Съпътстващото приложение на вориконазол е <b>противопоказано</b> при започване и по време на фазата на титриране на дозата на венетоклак (вж. точка 4.3). Необходимо е намаляване на дозата венетоклак, съгласно указанията в информацията за предписване при постоянен ежедневен прием; препоръчва се внимателно проследяване за признаци на токсичност.
Vinca алкалоиди (включително, но не само: винкристин и винбластин) [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на vinca алкалоидите и да предизвика невротоксичност.	Трябва да се обмисли понижаване на дозата на vinca алкалоидите.
<b>Антикоагуланти</b>		
Варфарин (30 mg единична доза, приложена едновременно с 300 mg BID вориконазол) [CYP2C9 субстрат]	Максималното удължаване на протромбиновото време е приблизително 2 пъти.	Препоръчва се внимателно проследяване на протромбиновото време или други подходящи изследвания на коагулацията, като дозата на антикоагулантите трябва да се коригира съответно.
Други перорални кумарини (включително, но не само: фенпрокумон, аценокумарол) [CYP2C9 и CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол може да повиши плазмените концентрации на кумарините, което може да доведе до удължаване на протромбиновото време.	
<b>Антиконвулсанти</b>		
Карбамазепин и дългодействащи барбитурати (включително, но не само: фенобарбитал, мефобарбитал) [мощни CYP450 индуктори]	Въпреки че не е проучвано, карбамазепин и дългодействащи барбитурати вероятно ще понижат значително плазмените концентрации на вориконазол.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).

<p>Фенитоин [CYP2C9 субстрат и мощен CYP450 индуктор]</p> <p>300 mg QD</p> <p>300 mg QD (едновременно приложение с вориконазол 400 mg BID)*</p>	<p>Вориконазол C<sub>max</sub> ↓ 49% Вориконазол AUC<sub>τ</sub> ↓ 69%</p> <p>Фенитоин C<sub>max</sub> ↑ 67% Фенитоин AUC<sub>τ</sub> ↑ 81% В сравнение с вориконазол 200 mg BID, C<sub>max</sub> на вориконазол ↑ 34% AUC<sub>τ</sub> на вориконазол ↑ 39%</p>	<p>Трябва да се избягва съпътстващата употреба на вориконазол и фенитоин, освен ако ползата надвишава риска. Препоръчва се внимателно проследяване на плазмените нива на фенитоин.</p> <p>Фенитоин може да се прилага едновременно с вориконазол, ако поддържащата доза вориконазол е повишена до 5 mg/kg интравенозно BID или от 200 mg до 400 mg перорално BID (100 mg до 200 mg перорално BID при пациенти с тегло под 40 kg) (вж. точка 4.2).</p>
<b>Антидиабетични средства</b>		
<p>Сулфонилурейни производни (включително, но не само: толбутамид, глипизид, глибурид) [CYP2C9 субстрати]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на сулфонилурейните производни и да предизвика хипогликемия.</p>	<p>Препоръчва се внимателно проследяване на глюкозата в кръвта. Трябва да се обмисли понижаване на дозата сулфонилурейни производни.</p>
<b>Антимикотици</b>		
<p>Флуконазол (200 mg QD) [CYP2C9, CYP2C19 и CYP3A4 инхибитор]</p>	<p>Вориконазол C<sub>max</sub> ↑ 57% Вориконазол AUC<sub>τ</sub> ↑ 79% Флуконазол C<sub>max</sub> ND Флуконазол AUC<sub>τ</sub> ND</p>	<p>Понижената доза и/или честотата на прилагане на вориконазол и флуконазол, които биха елиминирали този ефект, не са установени. Препоръчва се проследяване за свързаните с вориконазол нежелани реакции, ако вориконазол се прилага непосредствено след флуконазол.</p>
<b>Антихистамини</b>		
<p>Астемизол [CYP3A4 субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на астемизол може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i>.</p>	<p><b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p>
<p>Терфенадин [CYP3A4 субстрат]</p>	<p>Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на терфенадин може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i>.</p>	<p><b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p>
<b>Лекарства срещу ХИВ</b>		
<p>Индинавир (800 mg TID) [CYP3A4 инхибитор и субстрат]</p>	<p>Индинавир C<sub>max</sub> ↔ Индинавир AUC<sub>τ</sub> ↔ Вориконазол C<sub>max</sub> ↔ Вориконазол AUC<sub>τ</sub> ↔</p>	<p>Няма корекция на дозата</p>

<p>Ритонавир (протеазен инхибитор) [мощен CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат]</p> <p>Висока доза (400 mg BID)</p> <p>Ниска доза (100 mg BID)*</p>	<p>Ритонавир <math>C_{max}</math> и <math>AUC_{\tau}</math> ↔ Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 66% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 82%</p> <p>Ритонавир <math>C_{max}</math> ↓ 25% Ритонавир <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 13% Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 24% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 39%</p>	<p>Едновременното приложение на вориконазол и високи дози ритонавир (400 mg и по-високи BID) е <b>противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p> <p>Едновременното приложение на вориконазол и нискодозов ритонавир (100 mg BID) трябва да се избягва, освен ако оценката на съотношението полза/риск при пациента оправдава употребата на вориконазол.</p>
<p>Други протеазни инхибитори срещу ХИВ (включително, но не само: саквинавир, ампренавир и нелфинавир)* [CYP3A4 субстрати и инхибитори]</p>	<p>Не е проучвано клинично. <i>In vitro</i> проучванията показват, че вориконазол може да инхибира метаболизма на протеазните инхибитори срещу ХИВ и метаболизмът на вориконазол от своя страна може да бъде инхибиран от протеазните инхибитори срещу ХИВ.</p>	<p>Внимателно проследяване на всякакви прояви на лекарствена токсичност и/или липса на ефикасност и може да е необходима корекция на дозата.</p>
<p>Ефавиренц (ненуклеозиден инхибитор на обратната транскриптаза (NNRTI)) [CYP450 индуктор; CYP3A4 инхибитор и субстрат]</p> <p>Ефавиренц 400 mg QD, прилаган едновременно с вориконазол 200 mg BID*</p> <p>Ефавиренц 300 mg QD, приложен едновременно с вориконазол 400 mg BID*</p>	<p>Ефавиренц <math>C_{max}</math> ↑ 38% Ефавиренц <math>AUC_{\tau}</math> ↑ 44% Вориконазол <math>C_{max}</math> ↓ 61% Вориконазол <math>AUC_{\tau}</math> ↓ 77%</p> <p>В сравнение с ефавиренц 600 mg QD, <math>C_{max}</math> на ефавиренц ↔ <math>AUC_{\tau}</math> на ефавиренц ↑ 17%</p> <p>В сравнение с вориконазол 200 mg BID, <math>C_{max}</math> на вориконазол ↑ 23% <math>AUC_{\tau}</math> на вориконазол ↓ 7%</p>	<p>Употребата на стандартни дози вориконазол с дози ефавиренц 400 mg QD или по-високи е <b>противопоказано</b> (вж. точка 4.3).</p> <p>Вориконазол може да се прилага едновременно с ефавиренц, ако поддържащата доза вориконазол е повишена до 400 mg BID и дозата на ефавиренц е понижена до 300 mg QD. Когато лечението с вориконазол се спре, трябва да се възстанови първоначалната доза на ефавиренц (вж. точки 4.2 и 4.4).</p>

Други нуклеозидни инхибитори на обратната транскриптаза (NNRTI) (включително, но не само: делавирдин, невирапин)* [CYP3A4 субстрати, инхибитори или CYP450 индуктори]	Не е проучвано клинично. <i>In vitro</i> проучвания показват, че метаболизмът на вориконазол може да бъде инхибиран от NNRTI и вориконазол може да инхибира метаболизма на NNRTI. Данните за ефекта на ефавиренц върху вориконазол предполагат, че метаболизмът на вориконазол може да бъде индуциран от NNRTI.	Внимателно проследяване на всякакви прояви на лекарствена токсичност и/или липса на ефикасност и може да е необходима корекция на дозата.
<b>Антипсихотици</b>		
Луразидон [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на луразидон.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Пимозид [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на пимозид може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Противовирусни лекарства</b>		
Летермовир [CYP2C9 и CYP2C19 индуктор]	Вориконазол C <sub>max</sub> ↓ 39% Вориконазол AUC <sub>0-12</sub> ↓ 44% Вориконазол C <sub>12</sub> ↓ 51%	Ако съпътстващо приложение на вориконазол с летермовир не може да се избегне, проследявайте за загуба на ефикасността на вориконазол.
<b>Бензодиазепини</b>		
[CYP3A4 субстрати] Мидазолам (0,05 mg/kg интравенозно единична доза)  Мидазолам (7,5 mg перорално единична доза)  Други бензодиазепини (включително, но не само: триазолам, алпразолам)	В независимо публикувано проучване, AUC <sub>0-∞</sub> на мидазолам ↑ 3,7 пъти  В независимо публикувано проучване, C <sub>max</sub> на мидазолам ↑ 3,8 пъти AUC <sub>0-∞</sub> на мидазолам ↑ 10,3 пъти  Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на други бензодиазепини, които се метаболизират от CYP3A4, и да доведе до удължаване на седативния ефект.	Трябва да се обмисли понижаване на дозата бензодиазепини.

<b>Средства, повлияващи сърдечносъдовата система</b>		
Ивабрадин [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на ивабрадин може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Потенциатори на трансмембрания регулатор на проводимостта при кистозна фиброза</b>		
Ивакафтор [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно ще повиши плазмените концентрации на ивакафтор с риск от повишаване на нежеланите реакции.	Препоръчва се намаляване на дозата ивакафтор.
<b>Ерго-производни</b>		
Ерго-алкалоиди (включително, но не само: ерготамин и дихидроерготамин) [CYP3A4 субстрати]	Въпреки че не е проучвано, има вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на ерго-алкалоидите и да доведе до ерготизъм.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Лекарства, повлияващи мотилитета на стомашно-чревния тракт</b>		
Цизаприд [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, повишените плазмени концентрации на цизаприд може да доведат до удължаване на QTc интервала и редки прояви на <i>torsades de pointes</i> .	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Билкови лекарства</b>		
Жълт кантарион [CYP450 индуктор; P-gp индуктор] 300 mg TID (прилаган едновременно с вориконазол 400 mg единична доза)	В независимо публикувано проучване, AUC <sub>0-∞</sub> на вориконазол ↓ 59%	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Имуносупресори</b>		
[CYP3A4 субстрати]  Циклоспорин (при стабилни реципиенти на бъбречна трансплантация, получаващи хронична терапия с циклоспорин)	Циклоспорин C <sub>max</sub> ↑ 13% Циклоспорин AUC <sub>τ</sub> ↑ 70%	При започване на лечение с вориконазол при пациенти, на които вече се прилага циклоспорин, се препоръчва дозата на циклоспорин да се намали наполовина и внимателно да се проследяват нивата на циклоспорин. Повишените нива на циклоспорин са свързани с нефротоксичност. <u>При преустановяване на приема на вориконазол нивата на циклоспорин трябва да се проследяват внимателно и дозата да се повиши според необходимостта.</u>

Еверолимус <i>[също P-gp субстрат]</i>	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на еверолимус.	Едновременното приложение на вориконазол и еверолимус не се препоръчва, тъй като се очаква вориконазол да повиши значително концентрациите на еверолимус (вж. точка 4.4).
Сиролимус (2 mg единична доза)	В независимо публикувано проучване, $C_{max}$ на сиролимус ↑ 6,6 пъти $AUC_{0-\infty}$ на сиролимус ↑ 11 пъти	Едновременното приложение на вориконазол и сиролимус е <b>противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Такролимус (0,1 mg/kg единична доза)	$C_{max}$ на такролимус ↑ 117% $AUC_t$ на такролимус ↑ 221%	При започване на лечение с вориконазол при пациенти, на които вече се прилага такролимус, се препоръчва дозата на такролимус да се понижи до една трета от първоначалната доза и нивата на такролимус внимателно да се проследяват. Повишените нива на такролимус се свързват с нефротоксичност. <u>При преустановяване на приема на вориконазол нивата на такролимус трябва да се проследяват внимателно и дозата да се повиши според необходимостта.</u>
Воклоспорин	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на воклоспорин.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
Микофенолова киселина (1 g единична доза) <i>[субстрат на UDP глюкоронил трансфераза]</i>	Микофенолова киселина $C_{max}$ ↔ Микофенолова киселина $AUC_t$ ↔	Няма корекция на дозата
<b><i>Антидислипидемични лекарства/инхибитори на HMG-CoA редуктаза</i></b>		
Статини (напр., ловастатин) <i>[CYP3A4 субстрати]</i>	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши плазмените концентрации на статините, които се метаболизират от CYP3A4, и може да доведе до рабдомиолиза.	Ако съпътстващото приложение на вориконазол със статини, които се метаболизират от CYP3A4, не може да се избегне, трябва да се обмисли понижаване на дозата статин.
<b><i>Нестероидни селективни антагонисти на минералкортикоидния рецептор</i></b>		
Финеренон <i>[CYP3A4 субстрат]</i>	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на финеренон.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).

Еплеренон [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на еплеренон.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Нестероидни противовъзпалителни средства (НСПВС)</b>		
[CYP2C9 субстрати]  Ибупрофен (400 mg единична доза)  Диклофенак (50 mg единична доза)	S-ибупрофен $C_{max}$ ↑ 20% S-ибупрофен $AUC_{0-\infty}$ ↑ 100%  Диклофенак $C_{max}$ ↑ 114% Диклофенак $AUC_{0-\infty}$ ↑ 78%	Препоръчва се често проследяване за нежелани реакции и токсичност, свързани с НСПВС. Може да е необходимо намаляване на дозата на НСПВС.
<b>Опиоиди</b>		
Дългодействащи опиати [CYP3A4 субстрати]  Оксикодон (10 mg единична доза)	В независимо публикувано проучване, $C_{max}$ на оксикодон ↑ 1,7 пъти $AUC_{0-\infty}$ на оксикодон ↑ 3,6 пъти	Трябва да се обмисли намаляване на дозата оксикодон и други опиати с продължително действие, метаболизирани от CYP3A4 (напр. хидрокодон). Може да е необходимо често проследяване на свързани с опиатите нежелани реакции.
Метадон (32-100 mg QD) [CYP3A4 субстрат]	R-метадон (активен) $C_{max}$ ↑ 31% R-метадон (активен) $AUC_{\tau}$ ↑ 47% S-метадон $C_{max}$ ↑ 65% S-метадон $AUC_{\tau}$ ↑ 103%	Препоръчва се често проследяване за нежелани реакции и токсичност, свързани с метадон, включително удължаване на QTc интервала. Може да е необходимо намаляване на дозата на метадон.
Краткодействащи опиати [CYP3A4 субстрати]  Алфентанил (20 µg/kg единична доза, прилагана съпътстващо с налоксон)  Фентанил (5 µg/kg единична доза)	В независимо публикувано проучване, $AUC_{0-\infty}$ на алфентанил ↑ 6 пъти  В независимо публикувано проучване, $AUC_{0-\infty}$ на фентанил ↑ 1,34 пъти	Трябва да се обмисли понижаване на дозата на алфентанил, фентанил и други опиати с краткосрочно действие, които са сходни по структура с алфентанил и метаболизирани от CYP3A4 (напр. суфентанил). Препоръчва се продължително и често проследяване за респираторна депресия и други свързани с опиатите нежелани реакции.
<b>Антагонисти на опиоидните рецептори</b>		
Налоксегол [CYP3A4 субстрат]	Въпреки че не е проучвано, съществува вероятност вориконазол да повиши значително плазмените концентрации на налоксегол.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).
<b>Перорални контрацептиви</b>		

Перорални контрацептиви* [CYP3A4 субстрат; CYP2C19 инхибитор] Норетистерон/етинилестрадиол ол (1 mg/0,035 mg QD)	Етинилестрадиол C <sub>max</sub> ↑ 36% Етинилестрадиол AUC <sub>τ</sub> ↑ 61% Норетистерон C <sub>max</sub> ↑ 15% Норетистерон AUC <sub>τ</sub> ↑ 53% Вориконазол C <sub>max</sub> ↑ 14% Вориконазол AUC <sub>τ</sub> ↑ 46%	Препоръчва се проследяване за нежелани реакции, свързани с перорални контрацептиви, в допълнение към тези на вориконазол.
<b>Стероиди</b>		
Кортикостероиди  Преднизолон (60 mg единична доза) [CYP3A4 субстрат]	Преднизолон C <sub>max</sub> ↑ 11% Преднизолон AUC <sub>0-∞</sub> ↑ 34%	Няма корекция на дозата  Пациентите, получаващи дългосрочно лечение с вориконазол и кортикостероиди (включително инхалаторни кортикостероиди, напр. будезонид, и интраназални кортикостероиди), трябва да се проследяват внимателно за дисфункция на надбъбречния кортекс както по време на лечение, така и при преустановяване на вориконазол (вж. точка 4.4).
<b>Антагонисти на рецептора на вазопресин</b>		
Толваптан [CYP3A субстрат]	Въпреки че не е проучвано, вориконазол вероятно значително ще повиши плазмените концентрации на толваптан.	<b>Противопоказано</b> (вж. точка 4.3).

#### 4.6 Фертилитет, бременност и кърмене

##### Бременност

Няма достатъчно данни за употребата на VFEND при бременни жени.

Проучванията при животни показват репродуктивна токсичност (вж. точка 5.3). Потенциалният риск при хора е неизвестен.

VFEND не трябва да бъде прилаган по време на бременност, освен ако ползата при майката отчетливо надвишава потенциалния риск за плода.

##### Жени в детеродна възраст

Жени в детеродна възраст трябва винаги да използват ефективна контрацепция по време на лечение.

##### Кърмене

Екскрецията на вориконазол в кърмата не е изследвана. Кърменето трябва да бъде прекратено при започване на лечение с VFEND.

##### Фертилитет

При проучване върху животни не е установено увреждане на фертилитета при мъжки и женски плъхове (вж. точка 5.3).

#### 4.7 Ефекти върху способността за шофиране и работа с машини

VFEND има умерено влияние върху способността за шофиране и работа с машини. Той може да причини преходни и обратими промени в зрението, включително замъглено виждане, променени/засилени зрителни възприятия и/или фотофобия. Докато имат такива симптоми, пациентите трябва да избягват потенциално рискови задачи, като шофиране или работа с машини.

#### 4.8 Нежелани лекарствени реакции

##### Резюме на профила на безопасност

Профилът на безопасност на вориконазол при възрастни се основава на интегрирана база данни за безопасност при повече от 2 000 лица (включително 1 603 възрастни в терапевтични изпитвания) и допълнително още 270 възрастни в профилактични изпитвания. Те представляват хетерогенна популация, включително пациенти с малигнени хематологични заболявания, инфектирани с HIV пациенти с езофагеална кандидоза или рефрактерни микотични инфекции, не-неутропенични пациенти с кандидемия и аспергилоза и здрави доброволци.

Най-често съобщаваните нежелани лекарствени реакции са били зрително увреждане, пирексия, обрив, повръщане, гадене, диария, главоболие, периферен оток, абнормни чернодробни функционални тестове, респираторен дистрес и абдоминална болка.

Тежестта на нежеланите лекарствени реакции е била като цяло лека до умерена. При анализа на данните за безопасност не са установени клинично значими различия по отношение на възраст, раса или пол.

##### Таблично представяне на нежеланите реакции

В таблицата по-долу, като се има предвид, че повече от проучванията са били открити, са включени всички нежелани лекарствени реакции с причинно-следствена връзка и техните категории по честота при 1 873 възрастни, от терапевтичните (1 603) и профилактичните (270) сборни проучвания, според системно-органната класификация и честота.

Категориите по честота са представени, както следва: много чести ( $\geq 1/10$ ), чести ( $\geq 1/100$  до  $< 1/10$ ), нечести ( $\geq 1/1\ 000$  до  $< 1/100$ ), редки ( $\geq 1/10\ 000$  до  $< 1/1\ 000$ ), много редки ( $< 1/10\ 000$ ), с неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)

При всяко групиране в зависимост от честотата, нежеланите лекарствени реакции се изброяват в низходящ ред по отношение на тяхната сериозност.

Нежелани лекарствени реакции, съобщавани при лица, получаващи вориконазол:

Системо-органен клас	Много чести $\geq 1/10$	Чести $\geq 1/100$ до $< 1/10$	Нечести $\geq 1/1\ 000$ до $< 1/100$	Редки $\geq 1/10\ 000$ до $< 1/1\ 000$	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Инфекции и инфестации		синусит	псевдомембранозен колит		

Системо-органен клас	Много чести $\geq 1/10$	Чести $\geq 1/100$ до $< 1/10$	Нечести $\geq 1/1\ 000$ до $< 1/100$	Редки $\geq 1/10\ 000$ до $< 1/1\ 000$	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Неоплазми – доброкачествени, злокачествени и неопределени (вкл. кисти и полипи)		сквамозноклетъчен карцином (включително кожен СКК <i>in situ</i> или болест на Bowen)*,**			
Нарушения на кръвта и лимфната система		агранулоцитоза <sup>1</sup> , панцитопения, тромбоцитопения <sup>2</sup> , левкопения, анемия	костномозъчна недостатъчност, лимфаденопатия, еозинофилия	дисеминирана вътресъдова коагулация	
Нарушения на имунната система			свръхчувствителност	анафилактоидна реакция	
Нарушения на ендокринната система			адренална недостатъчност, хипотиреоидизъм	хипертиреоидизъм	
Нарушения на метаболизма и храненето	периферен оток	хипогликемия, хипокалиемия, хипонатриемия			
Психични нарушения		депресия, халюцинации, тревожност, безсъние, възбуда, състояние на объркваност			
Нарушения на нервната система	главоболіе	конвулсии, синкоп, тремор, хипертонус <sup>3</sup> , парестезии, сомнолентност, замаяност	мозъчен оток, енцефалопатия <sup>4</sup> , екстрапирамидно нарушение <sup>5</sup> , периферна невропатия, атаксия, хипестезия, дисгеузия	чернодробна енцефалопатия, синдром на Guillain-Barre, нистагъм	
Нарушения на очите	зрително увреждане <sup>6</sup>	кръвоизлив в ретината	нарушение на зрителния нерв <sup>7</sup> , папиларен едем <sup>8</sup> , окуловирусна криза, диплопия, склерит, блефарит	атрофия на зрителния нерв, мътнини на роговицата	
Нарушения на ухото и лабиринта			намаление на слуха, вертиго, шум в ушите		

Системо-органен клас	Много чести $\geq 1/10$	Чести $\geq 1/100$ до $< 1/10$	Нечести $\geq 1/1\ 000$ до $< 1/100$	Редки $\geq 1/10\ 000$ до $< 1/1\ 000$	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Сърдечни нарушения		надкамерна аритмия, тахикардия, брадикардия	камерно мъждене, камерни екстрасистоли, камерна тахикардия, удължен QT-интервал в електрокардиограмата, надкамерна тахикардия	<i>torsades de pointes</i> , пълен атриовентрикуларен блок, бедрен блок, нодален ритъм	
Съдови нарушения		хипотония, флебит	тромбофлебит, лимфангит		
Респираторни, гръдни и медиастинални нарушения	респираторен дистрес <sup>9</sup>	остър респираторен дистрес-синдром, белодробен оток			
Стомашно-чревни нарушения	диария, повръщане, абдоминална болка, гадене	хейлит, диспепсия, констипация, гингивит	перитонит, панкреатит, оток на езика, дуоденит, гастроентерит, глосит		
Хепатобилиарни нарушения	абнормни чернодробни функционални тестове	жълтеница, холестатична жълтеница, хепатит <sup>10</sup>	чернодробна недостатъчност, хепатомегалия, холецистит, холелитиаза		
Нарушения на кожата и подкожната тъкан	обрив	ексфолиативен дерматит, алопеция, макулопапулозен обрив, пруритус, еритем, фототоксичност**	синдром на Stevens-Johnson <sup>8</sup> , пурпура, уртикария, алергичен дерматит, папулозен обрив, макулозен обрив, екзема	токсична епидермална некролиза <sup>8</sup> , лекарствена реакция с еозинофилия и системни симптоми (DRESS) <sup>8</sup> , ангиоедем, актинична кератоза*, псевдопорфирия, еритема мултиформе, псориазис, фиксиран лекарствен обрив	кожен лупус еритематодес*, ефелиди*, лентиго*

Системо-органен клас	Много чести ≥1/10	Чести ≥1/100 до <1/10	Нечести ≥ 1/1 000 до <1/100	Редки ≥1/10 000 до <1/1 000	С неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка)
Нарушения на мускулно-скелетната система и съединителната тъкан		болка в гърба	Артрит, периостит*,**		
Нарушения на бъбреците и пикочните пътища		остра бъбречна недостатъчност, хематурия	бъбречна тубулна некроза, протеинурия, нефрит		
Общи нарушения и ефекти на мястото на приложение	пирексия	гърдна болка, оток на лицето <sup>11</sup> , астения, студени тръпки	реакция на мястото на инфузията, грипоподобно заболяване		
Изследвания		повишен креатинин в кръвта	повишена урея в кръвта, повишен холестерол в кръвта		

\*НЛР, установени в постмаркетинговия период

\*\*Категорията по честота е базирана на обсервационно проучване с използване на данни от реалната клинична практика от източници на вторични данни в Швеция

<sup>1</sup> Включва фебрилна неутропения и неутропения.

<sup>2</sup> Включва имунна тромбоцитопенична пурпура.

<sup>3</sup> Включва вратна ригидност и тетания.

<sup>4</sup> Включва хипоксично-исхемична енцефалопатия и метаболитна енцефалопатия.

<sup>5</sup> Включва акатизия и паркинсонизъм.

<sup>6</sup> Вж. параграф „Зрителни увреждания” в точка 4.8.

<sup>7</sup> Продължителен неврит на оптичния нерв се съобщава в постмаркетинговия период. Вж. точка 4.4.

<sup>8</sup> Вж. точка 4.4.

<sup>9</sup> Включва диспнея и диспнея при физическо усилие.

<sup>10</sup> Включва лекарствено-индуцирано чернодробно увреждане, токсичен хепатит, хепатоцелуларно увреждане и хепатотоксичност.

<sup>11</sup> Включва периорбитален оток, оток на устните и оток на устата.

#### Описание на избрани нежелани реакции

##### *Промени във вкусовите усещания*

В комбинирани данни от три проучвания за биоеквивалентност, включващи употреба на прах за перорална суспензия, е бил регистриран променен вкус във връзка с лечението при 12 лица (14%).

##### *Зрителни увреждания*

В условията на клинични изпитвания зрителните увреждания (включва замъглено зрение, фотофобия, хлоропсия, хроматопсия, цветна слепота, цианопсия, зрително нарушение, виждане на ореоли около светлинни източници, нощна слепота, осцилопсия, фотопсия, сцинтилираща скотома, намалена зрителна острота, ярко виждане, дефект в зрителното поле, мътнини в стъкловидното тяло и ксантопсия) при вориконазол са много чести. Тези зрителни увреждания са били преходни и напълно обратими, като мнозинството от тях са преминавали спонтанно в рамките на 60 минути и не са били наблюдавани клинично значими дълготрайни зрителни ефекти. Има данни за отслабване на тези ефекти при многократно приложение на вориконазол. Зрителните увреждания по принцип са били леки, рядко са водили до прекратяване на

лечението и не са били свързани с дълготрайни последици. Зрителните увреждания вероятно са свързани с по-високи плазмени концентрации и/или дози.

Механизмът на действие е неизвестен, въпреки че мястото на действието е най-вероятно в ретината. В проучване при здрави доброволци, изследващо влиянието на вориконазол върху функцията на ретината, вориконазол е предизвикал намаление на амплитудата на вълните на ретинограмата (ERG). ERG измерва електричния потенциал в ретината. ERG промените не са прогресирали в рамките на 29-дневно лечение и са били напълно обратими след спиране на вориконазол.

Има постмаркетингови съобщения за продължителни зрителни нежелани събития (вж. точка 4.4).

#### *Дерматологични реакции*

Дерматологичните реакции са били много чести при пациенти, лекувани с вориконазол в клинични проучвания, но тези пациенти са имали сериозни подлежащи заболявания и са получавали множество съпътстващи лекарствени продукти. Мнозинството от обривите са били леки до умерени по тежест. Пациентите са развивали тежки кожни нежелани реакции (SCAR), включително синдром на Stevens-Johnson (SJS) (нечесто), токсична епидермална некролиза (TEN) (рядко), лекарствена реакция с еозинофилия и системни симптоми (DRESS) (рядко) и еритема мултиформе (рядко) по време на лечение с VFEND (вж. точка 4.4).

Ако пациент развие обрив, той трябва да бъде често проследяван и VFEND да бъде спряно, ако лезиите прогресират. Съобщава се за реакции на фоточувствителност, като ефелиди, лентиго и актинична кератоза, особено при дългосрочно лечение (вж. точка 4.4).

Съобщава се за сквамозноклетъчен кожен карцином (включително кожен СКК *in situ* или болест на Bowen) при пациенти, лекувани с VFEND за дълги периоди от време; механизмът не е установен (вж. точка 4.4).

#### *Чернодробни функционални показатели*

Общата честота на повишенията в трансaminaзите >3 x ГГН (което не е задължително да представлява нежелано събитие) в клиничната програма на вориконазол е 18,0% (319/1 768) при възрастни и 25,8% (73/283) при педиатрични участници, които са получавали вориконазол в сборните проучвания за терапевтична и профилактична употреба. Отклоненията в тестовете на чернодробните функционални показатели могат да се дължат на по-високи плазмени концентрации и/или доза. Повечето от отклоненията в чернодробните функционални показатели са претърпели обратно развитие по време на лечението както без адаптиране на дозата, така и след адаптиране на дозата, включително спиране на лечението.

Вориконазол се свързва нечесто със случаи на сериозна чернодробна токсичност при пациенти с други сериозни подлежащи състояния. Това включва случаи на жълтеница и редки случаи на хепатит и чернодробна недостатъчност, водеща до смърт (вж. точка 4.4).

#### *Профилактика*

В открито, сравнително, многоцентрово проучване, сравняващо вориконазол с итраконазол като първична профилактика при възрастни и юноши, реципиенти на алогенна ТХСК без предшестваща доказана или вероятна ИГИ, за трайно спиране на вориконазола поради нежелани събития се съобщава при 39,3% от участниците, в сравнение с 39,6% от участниците в рамото на итраконазол. Възникналите при лечението чернодробни нежелани събития са довели до трайно спиране на изпитваното лекарство при 50 участници (21,4%), лекувани с вориконазол и при 18 участници (7,1%), лекувани с итраконазол.

#### *Педиатрична популация*

Безопасността на вориконазол е изследвана при 288 педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години (169) и от 12 до <18 години (119), които са получавали вориконазол за профилактика (183) и за терапевтична употреба (105) в клиничните изпитвания. Безопасността

на вориконазол е изследвана също при допълнителен брой от 158 педиатрични пациенти на възраст от 2 до <12 години в програми за милосърдна употреба. Като цяло профилът на безопасност на вориконазол при педиатричната популация е бил сходен с този при възрастни. Наблюдавана е обаче тенденция към по-голяма честота на повишаване на чернодробните ензими, съобщавани като нежелани събития в клиничните изпитвания, при педиатрични пациенти в сравнение с възрастните (14,2% повишени трансаминази при педиатрични случаи в сравнение с 5,3% при възрастни). Постмаркетинговите данни предполагат, че може да има повече прояви на кожни реакции (особено еритем) при педиатричната популация в сравнение с възрастните. При 22 пациенти на възраст под 2 години, които са получавали вориконазол в програми за милосърдна употреба, са съобщавани следните нежелани лекарствени реакции (за които връзка с вориконазол не може да бъде изключена): реакция на фоточувствителност (1), аритмия (1), панкреатит (1), повишен билирубин в кръвта (1), повишени чернодробни ензими (1), обрив (1) и папиларен едем (1). Има постмаркетингови съобщения за панкреатит при педиатрични пациенти.

#### Съобщаване на подозирани нежелани реакции

Съобщаването на подозирани нежелани реакции след разрешаване за употреба на лекарствения продукт е важно. Това позволява да продължи наблюдението на съотношението полза/риск за лекарствения продукт. От медицинските специалисти се изисква да съобщават всяка подозирана нежелана реакция чрез [национална система за съобщаване, посочена в Приложение V](#).

## 4.9 Предозиране

В клинични проучвания е имало 3 случая на случайно предозиране. Всичките са настъпили при педиатрични пациенти, които са получили до пет пъти по-голяма от препоръчаната интравенозна доза вориконазол. Съобщава се за единична реакция на фотофобия с продължителност 10 минути.

Не е известен антидот на вориконазол.

Клирънсът на вориконазол при хемодиализа е 121 ml/min. В случай на предозиране хемодиализата може да помогне за отстраняване на вориконазол от организма.

## 5. ФАРМАКОЛОГИЧНИ СВОЙСТВА

### 5.1 Фармакодинамични свойства

Фармакотерапевтична група: Антимикотици за системно приложение – триазолови производни; АТС код: J02AC03

#### Механизъм на действие

Вориконазол е триазолов противогъбичен агент. Първичният механизъм на действие на вориконазол е инхибиране на гъбичното цитохром Р450-медирано 14 алфа-ланостерол деметилиране, основна стъпка при ергостероловия биосинтез при гъбите. Акумулирането на 14 алфа-метилстероли корелира с последващата загуба на ергостерол в гъбичната клетъчна мембрана и може да бъде отговорно за противогъбичната активност на вориконазол. Установено е, че вориконазол е по-селективен към гъбичните цитохром Р-450 ензими, отколкото към различни цитохром Р-450 ензимни системи при бозайниците.

#### Фармакокинетични/фармакодинамични взаимодействия

В 10 терапевтични проучвания средните стойности на средните и максималните плазмени концентрации при отделните участници в проучванията са били съответно 2 425 ng/ml (средно една четвърт в диапазон от 1 193 до 4 380 ng/ml) и 3 742 ng/ml (средно една четвърт в диапазон от 2 027 до 6 302 ng/ml). В терапевтичните проучвания не се установява положителна зависимост между средна, максимална или минимална плазмена концентрация и ефикасността

на вориконазол, а при изпитванията за профилактична употреба такава зависимост не е изследвана.

Анализите на фармакокинетичните/фармакодинамични данни от клинични проучвания разкриват положителна зависимост между плазмените концентрации на вориконазол и настъпилите отклонения в чернодробните функционални показатели и зрителни нарушения. Адаптирането на дозата не е изследвано при проучванията за профилактична употреба.

#### Клинична ефикасност и безопасност

*In vitro* вориконазол показва широк спектър на противогъбична активност с противогъбично действие към *Candida* spp. (включително флуконазол резистентните *C. krusei* и резистентните шамове на *C. glabrata* и *C. albicans*) и фунгицидната активност към всички изследвани *Aspergillus* spp. В допълнение вориконазол показва *in vitro* фунгицидна активност към развиващи се гъбични патогени, включително такива като *Scedosporium* или *Fusarium*, които имат ограничена чувствителност към съществуващите противогъбични агенти.

Клинична ефикасност, дефинирана като частичен или пълен отговор, е установена за *Aspergillus* spp., включително *A. flavus*, *A. fumigatus*, *A. terreus*, *A. niger*, *A. nidulans*, *Candida* spp., включително *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* и *C. tropicalis* и ограничен брой *C. dubliniensis*, *C. inconspicua* и *C. guilliermondii*, *Scedosporium* spp., включително *S. apiospermum*, *S. prolificans* и *Fusarium* spp.

Други лекувани микотични инфекции (често или с частичен, или с пълен отговор) включват изолирани случаи на инфекция с *Alternaria* spp., *Blastomyces dermatidis*, *Blastoschizomyces capitatus*, *Cladosporium* spp., *Coccidioides immitis*, *Conidiobolus coronatus*, *Cryptococcus neoformans*, *Exserohilum rostratum*, *Exophiala spinifera*, *Fonsecaea pedrosoi*, *Madurella mycetomatis*, *Paecilomyces lilacinus*, *Penicillium* spp., включително *P. marneffei*, *Phialophora richardsiae*, *Scopulariopsis brevicaulis* и *Trichosporon* spp., включително *T. beigeli*.

*In vitro* активност срещу клинични изолати е наблюдавана за *Acremonium* spp., *Alternaria* spp., *Bipolaris* spp., *Cladophialophora* spp. и *Histoplasma capsulatum*, като при повече от случаите е наблюдавано инхибиране при концентрации на вориконазол в границите от 0,05 до 2 µg/ml.

Демонстрирана е *in vitro* активност срещу патогените *Curvularia* spp. и *Sporothrix* spp., но клиничната значимост е неизвестна.

#### Гранични стойности

Проби за гъбични култури и други специфични лабораторни изследвания (серологични, хистопатологични) трябва да бъдат взети преди започване на лечението с цел изолиране и идентифициране на причиняващите микроорганизми. Лечението може да бъде започнато преди получаване на резултатите от културите и другите лабораторни изследвания, но след получаване на тези резултати лечението на инфекцията трябва да бъде адаптирано по съответния начин.

Най-честите причинители на инфекции при човека включват *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. glabrata* и *C. krusei*, като при всички вориконазол обикновено показва минимална инхибираща концентрация (МИК) по-ниска от 1 mg/l.

*In vitro* активността на вориконазол към видовете *Candida* обаче не е еднаква. По-специално при *C. glabrata* минималните инхибиращи концентрации (МИК) на вориконазол при флуконазол-резистентни изолати са пропорционално по-високи от тези при флуконазол-чувствителни изолати. По тази причина трябва да се направи всичко възможно да се идентифицират видовете *Candida*. При наличие на тестове за чувствителност към противогъбични средства, резултатите за МИК могат да се интерпретират чрез критериите за граничните стойности, установени от Европейския комитет по изпитване за чувствителност

към антимикробни средства (*European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST)*)).

### Гранични стойности на EUCAST

Видове <i>Candida</i> и <i>Aspergillus</i>	Гранична стойност на минималната инхибираща концентрация (МИК) (mg/l)	
	≤ S (Чувствителен)	> R (Резистентен)
<i>Candida albicans</i> <sup>1</sup>	0,06	0,25
<i>Candida dubliniensis</i> <sup>1</sup>	0,06	0,25
<i>Candida glabrata</i>	Недостатъчно доказателства (IE)	IE
<i>Candida krusei</i>	IE	IE
<i>Candida parapsilosis</i> <sup>1</sup>	0,125	0,25
<i>Candida tropicalis</i> <sup>1</sup>	0,125	0,25
<i>Candida guilliermondii</i> <sup>2</sup>	IE	IE
Несвързани с вида гранични стойности за <i>Candida</i> <sup>3</sup>	IE	IE
<i>Aspergillus fumigatus</i> <sup>4</sup>	1	1
<i>Aspergillus nidulans</i> <sup>4</sup>	1	1
<i>Aspergillus flavus</i>	IE <sup>5</sup>	IE <sup>5</sup>
<i>Aspergillus niger</i>	IE <sup>5</sup>	IE <sup>5</sup>
<i>Aspergillus terreus</i>	IE <sup>5</sup>	IE <sup>5</sup>
Несвързани с вида гранични стойности <sup>6</sup>	IE	IE

<sup>1</sup> Щамове със стойности на МИК над граничната стойност за чувствителен/междинен (S/I) са редки или все още липсват съобщения. Тестовите за идентичност и чувствителност към противогъбични средства на такива изолати трябва да бъдат повторени и ако резултатите се потвърдят, изолатите трябва да се изпратят на референтна лаборатория. До получаване на доказателства относно клиничния отговор за потвърдени изолати с МИК над настоящата гранична стойност за резистентност те трябва да се докладват като резистентни. Клиничен отговор 76% се постига при инфекции, причинени от видовете, изброени по-долу, когато МИК са по-ниски или равни на епидемиологичните гранични стойности. Поради това дивият тип популации на *C. albicans*, *C. dubliniensis*, *C. parapsilosis* и *C. tropicalis* се считат за чувствителни.

<sup>2</sup> Епидемиологичните гранични стойности (epidemiological cut-off values, ECOFF) за тези видове като цяло са по-високи за *C. albicans*.

<sup>3</sup> Несвързаните с вида гранични стойности са определени главно на базата на ФК/ФД данни и са независими от разпределението на МИК на конкретни видове *Candida*. Те са предназначени за използване само за микроорганизми, които нямат конкретни гранични стойности.

<sup>4</sup> Областта на техническа несигурност (area of technical uncertainty, ATU) е 2. Докладвайте като R със следния коментар: „В някои клинични ситуации (форми на неинвазивни инфекции) вориконазол може да се използва, при условие че е гарантирана достатъчна експозиция“.

<sup>5</sup> ECOFF за тези видове като цяло са едно двукратно разреждане по-високи, отколкото за *A. fumigatus*.

<sup>6</sup> Несвързани с вида гранични стойности не са установени.

### Клиничен опит

Успешният резултат в тази част се дефинира като пълен или частичен терапевтичен отговор.

### *Aspergillus* инфекции – ефикасност при пациенти с аспергилоза и с лоша прогноза

Вориконазол има *in vitro* фунгицидна активност срещу *Aspergillus* spp. Ефикасността и преживяемостта при първичното лечение на остра инвазивна аспергилоза с вориконазол спрямо конвенционално лечение с амфотерицин В е установена в рандомизирано,

многоцентрично открито проучване при 277 имунокомпрометирани пациенти, лекувани в продължение на 12 седмици. Вориконазол е прилаган интравенозно в натоварваща доза от 6 mg/kg на 12 часа през първите 24 часа, последвано от поддържаща доза от 4 mg/kg на 12 часа най-малко за 7 дни. След това може да се премине на лечение с перорална форма в доза от 200 mg на 12 часа. Медианната продължителност на лечението с интравенозен вориконазол е била 10 дни (диапазон от 2-85 дни). След лечение с интравенозен вориконазол, медианната продължителност на лечението с перорален вориконазол е била 76 дни (диапазон от 2-232 дни). Задоволителен цялостен отговор (пълно или частично обратно развитие на всички съответстващи на заболяването симптоми и белези и първоначално установени рентгенови/бронхоскопски промени) е наблюдаван при 53% от лекуваните с вориконазол пациенти в сравнение с 31% от пациентите, лекувани с амфотерицин В. Преживяемостта към 84-ия ден е статистически значимо по-висока при вориконазол, отколкото при сравнителното лечение, а по отношение на времето до настъпване на смърт и времето до прекъсване на лечението поради прояви на токсичност, проучването показва клинична и статистически значима полза от вориконазол.

Това проучване потвърждава данните от по-ранно проспективно проучване, при което е наблюдаван положителен резултат при лица с рискови фактори за лоша прогноза, включително тези с реакция на отхвърляне на трансплантанта, и в частност при мозъчни инфекции (обикновено свързани с почти 100% смъртност).

Проучванията са включвали аспергилоза на мозъка, синусите, белите дробове и дисеминирана аспергилоза при пациенти с трансплатация на костен мозък и солидни органи, злокачествени хематологични заболявания, рак и СПИН.

#### Кандидемия при пациенти без неутропения.

Ефикасността на вориконазол в сравнение с терапевтична схема, включваща амфотерицин В, последван от флуконазол при първично лечение на кандидемия е демонстрирана в отворено сравнително проучване. В проучването са включени триста и седемдесет пациента без неутропения (на възраст над 12 години) с документирана кандидемия, 248 от които са били лекувани с вориконазол. Девет пациента в групата, лекувана с вориконазол и 5 в групата, лекувана с амфотерицин В, последван от флуконазол, са имали микологично доказана инфекция на дълбоките тъкани. Пациенти с бъбречна недостатъчност са били изключени от това проучване. Средната продължителност на лечението е била 15 дни и в двете терапевтични рамена. В първичния анализ успешният терапевтичен отговор (оценката е направена от Комисия за анализ на данните (*Data Review Committee [DRC]*) на сляпо спрямо изпитвания лекарствен продукт) се дефинира като обратно развитие/подобрене на всички клинични белези и симптоми на инфекция с ерадикация на *Candida* от кръвта и инфектираните дълбоки тъкани 12 седмици след края на лечението. Пациентите, които не са били оценени 12 седмици след края на лечението, са били причислени към категорията неуспешно лечение. В този анализ успешен терапевтичен отговор е отчетен при 41% от пациентите и в двете терапевтични рамена.

При вторичния анализ, при който са използвани оценките на DRC в крайния срок, позволяващ оценка на резултатите (в края на лечението или 2, 6 или 12 седмици след края на лечението) вориконазол и терапевтичния режим, включващ амфотерицин В, последван от флуконазол, са показали терапевтичен успех при съответно 65% и 71% от пациентите. Оценката на изследователя за успешен резултат във всеки от тези срокове е показана в следващата таблица.

<i>Срок</i>	<i>Вориконазол (N=248)</i>	<i>Амфотерицин В → флуконазол (N=122)</i>
В края на лечението	178 (72%)	88 (72%)
2 седмици след края на лечението	125 (50%)	62 (51%)
6 седмици след края на лечението	104 (42%)	55 (45%)
12 седмици след края на лечението	104 (42%)	51 (42%)

#### Сериозни рефрактерни *Candida* инфекции

Проучването включва 55 пациенти със сериозни рефрактерни системни *Candida* инфекции (включително кандидемия, дисеминирана и други инвазивни кандидози), при които предходно антимикотично лечение, по-специално с флуконазол, е било неефективно. Успешен терапевтичен отговор е наблюдаван при 24 пациенти (при 15 – пълен, а при 9 – частичен). При флуконазол-резистентни щамове, непринадлежащи към *C. albicans*, успешен резултат е отчетен при 3/3 случая с *C. krusei* (пълен отговор) и при 6/8 случая с *C. glabrata* (5 с пълен отговор, 1 с частичен отговор) инфекции. Данните за клинична ефикасност са подкрепени от ограничени данни за чувствителност.

#### *Scedosporium* и *Fusarium* инфекции

Установено е, че вориконазол е ефективен срещу следните редки причинители на микоза:

*Scedosporium* spp.: Успешен отговор към лечение с вориконазол е бил наблюдаван при 16 (6 с пълен, 10 с частичен отговор) от 28 пациенти със *S. apiospermium* и при 2 (и двата с частичен отговор) от 7 пациенти със *S. prolificans* инфекция. Освен това, успешен отговор е наблюдаван при 1 от 3 пациенти с инфекции, причинени от повече от един микроорганизъм включително *Scedosporium* spp.

*Fusarium* spp.: Седем (3 с пълен, 4 с частичен отговор) от 17 пациенти са лекувани успешно с вориконазол. От тези 7 пациенти: трима са имали очна инфекция, един – инфекция на синусите, а трима са имали дисеминирана инфекция. Освен това четирима пациенти с фузариоза са имали инфекция, причинена от няколко микроорганизма, при 2 от тях е отчетен успешен резултат.

Мнозинството от пациентите, лекувани с вориконазол за горепосочените редки инфекции, са били с непоносимост или рефрактерност към предшестващото антимикотично лечение.

#### Първична профилактика на инвазивни гъбични инфекции – ефикасност при реципиенти на ТХСК без предшестваща доказана или вероятна ИГИ

Вориконазолът е сравнен с итраконазол като първична профилактика в условията на открито, сравнително, многоцентрово проучване при възрастни и юноши, които са реципиенти на алогенна ТХСК без предшестваща доказана или вероятна ИГИ. Успехът от лечението се дефинира като способност за продължаване на профилактиката с изпитваното лекарство за 100 дни след ТХСК (без спиране на лечението за >14 дни) и преживяемост без наличие на доказана или вероятна ИГИ за период от 180 дни след ТХСК. Модифицираната предвидена за лечение група (MITT) включва 465 реципиенти на алогенна ТХСК, като 45% от пациентите имат АМЛ (остра миелогенна левкемия). От всичките пациенти, 58% са подложени на схеми за миелоаблативна подготовка. Профилактика с изпитваното лекарство започва веднага след ТХСК: 224 получават вориконазол и 241 получават итраконазол. Медианната продължителност на профилактиката с изпитваното лекарство е 96 дни при вориконазол и 68 дни при итраконазол в модифицираната предвидена за лечение група (MITT).

Честотата на успех и другите вторични крайни точки са представени в следната таблица:

Крайни точки на проучването	Вориконазол N=224	Итраконазол N=241	Разлика в съотношенията и 95% доверителен интервал (ДИ)	р-стойност
Успех към Ден 180*	109 (48,7%)	80 (33,2%)	16,4% (7,7%; 25,1%)**	0,0002**
Успех към Ден 100	121 (54,0%)	96 (39,8%)	15,4% (6,6%; 24,2%)**	0,0006**
Завършени най-малко 100 дни профилактика с изпитваното лекарство	120 (53,6%)	94 (39,0%)	14,6% (5,6%; 23,5%)	0,0015
Преживели към Ден 180	184 (82,1%)	197 (81,7%)	0,4% (-6,6%; 7,4%)	0,9107
Развили доказани или вероятни ИГИ до Ден 180	3 (1,3%)	5 (2,1%)	-0,7% (-3,1%; 1,6%)	0,5390
Развили доказани или вероятни ИГИ до Ден 100	2 (0,9%)	4 (1,7%)	-0,8% (-2,8%; 1,3%)	0,4589
Развили доказани или вероятни ИГИ по време на прием на изпитваното лекарство	0	3 (1,2%)	-1,2% (-2,6%; 0,2%)	0,0813

\* Първична крайна точка на проучването

\*\* Разлики, представени като съотношение, 95% ДИ и р-стойности, получени след корекция за рандомизиране

Честотата на поява на ИГИ до Ден 180 и първичният критерий за оценка на проучването, който е Успех към Ден 180, съответно при пациентите с АМЛ и на схеми за миелоаблативна подготовка, са представени на следната таблица:

#### АМЛ (остра миелогенна левкемия)

Крайни точки на проучването	Вориконазол (N=98)	Итраконазол (N=109)	Разлики в съотношенията и 95% доверителен интервал (ДИ)
Поява на ИГИ – Ден 180	1 (1,0%)	2 (1,8%)	-0,8% (-4,0%; 2,4%)**
Успех към Ден 180*	55 (56,1%)	45 (41,3%)	14,7% (1,7%; 27,7%)**

\* Първична крайна точка на проучването

\*\* С използване на 5% допустима разлика е доказана не по-малка ефикасност

\*\*\* Разлики в съотношенията, 95% ДИ, получен след корекция за рандомизиране

#### Схеми за миелоаблативна подготовка

Крайни точки на проучването	Вориконазол (N=125)	Итраконазол (N=143)	Разлика в съотношенията и 95% доверителен интервал (ДИ)
Поява на ИГИ – Ден 180	2 (1,6%)	3 (2,1%)	-0,5% (-3,7%; 2,7%)**
Успех към Ден 180*	70 (56,0%)	53 (37,1%)	20,1% (8,5%; 31,7%)**

\* Първична крайна точка на проучването

\*\* С използване на 5% допустима разлика е доказана не по-малка ефикасност

\*\*\* Разлики в съотношенията, 95% ДИ, получени след корекция за рандомизиране

#### Вторична профилактика на ИГИ – ефикасност при реципиенти на ТХСК с доказана или вероятна предшестваща ИГИ

Вориконазол е проучен като вторична профилактика в рамките на открито, не-сравнително, многоцентрово проучване при възрастни реципиенти на алогенна ТХСК с доказана или вероятна предшестваща ИГИ. Първичната крайна точка е честотата на поява на доказана и вероятна ИГИ през първата година след ТХСК. Модифицираната предвидена за лечение група

(MITT) включва 40 пациенти с предшестваща ИГИ, от които 31 с аспергилоза, 5 с кандидоза и 4 с други ИГИ. Медианната продължителност на профилактика с изпитваното лекарство е 95,5 дни в групата на модифицираната предвидена за лечение група (MITT).

Доказани или вероятни ИГИ са развили 7,5% (3/40) от пациентите през първата година след ТХСК, от които един случай на кандидемия, един - на скедоспориоза (и двата случая са рецидиви на предшестващи ИГИ) и един случай на зигомикоза. Преживяемостта до Ден 180 е 80,0% (32/40), а до 1 година е 70,0% (28/40).

#### Продължителност на лечението

В клинични изпитвания 705 пациенти са лекувани с вориконазол за повече от 12 седмици, като 164 пациенти са получавали вориконазол над 6 месеца.

#### Педиатрична популация

Петдесет и трима педиатрични пациенти на възраст от 2 до <18 години са лекувани с вориконазол в условията на две проспективни, открити, несравнителни, многоцентрови клинични изпитвания. В едното проучване са участвали 31 пациенти с възможна, доказана или вероятна инвазивна аспергилоза (IA), от които 14 пациенти са имали доказана или вероятна IA и са били включени в MITT анализите за ефикасност. Във второто проучване са били включени 22 пациенти с инвазивна кандидоза, включваща кандидемия (IC) и езофагеална кандидоза (EC), при които се е изисквало или първично, или спасително лечение, като от тях 17 са били включени в MITT анализите за ефикасност. При пациенти с IA общата степен на глобален отговор на 6-ата седмица е била 64,3% (9/14), степента на глобален отговор е била 40% (2/5) при пациентите на възраст от 2 до <12 години и 77,8% (7/9) при пациентите от 12 до <18 годишна възраст. При пациенти с IC степента на глобален отговор в края на лечението е била 85,7% (6/7), а при пациенти с EC – 70% (7/10). Общата степен на отговор (сборно за IC и EC) е била 88,9% (8/9) при тези на възраст 2 до <12 години и 62,5% (5/8) при тези на възраст 12 до <18 години.

#### Клинични проучвания, изследващи влиянието върху QTc интервала

Едно плацебо-контролирано, рандомизирано кръстосано проучване с единична доза е проведено с цел оценка на ефекта върху QTc интервала при здрави доброволци с три перорални дозировки вориконазол и кетоконазол.

Плацебо-коригираното средно максимално удължаване на QTc спрямо изходната стойност след 800, 1 200 и 1 600 mg вориконазол е било съответно 5,1, 4,8 и 8,2 msec, а след 800 mg кетоконазол – 7,0 msec. Нито един участник в която и да е група не е получил удължаване на QTc  $\geq 60$  msec спрямо изходната стойност. При нито едно лице този интервал не е надхвърлил потенциалния клинично значим праг от 500 msec.

## **5.2 Фармакокинетични свойства**

#### Основни фармакокинетични характеристики

Фармакокинетиката на вориконазол е определена при здрави лица, специфични популации и пациенти. По време на перорално приложение на 200 mg или 300 mg два пъти дневно за 14 дни при пациенти с риск от аспергилоза (главно пациенти със злокачествени новообразувания на лимфната или хемопоеична тъкан), наблюдаваните фармакокинетични характеристики – бърза и значителна абсорпция, кумулация и нелинейна фармакокинетика, съответстват на тези, наблюдавани при здрави индивиди.

Фармакокинетиката на вориконазол има нелинеен характер поради насищане на неговия метаболизъм. При повишаване на дозата се наблюдава по-голямо от пропорционалното нарастване на експозицията. Изчислено е, че увеличаването на пероралната доза от 200 mg два пъти дневно на 300 mg два пъти дневно води до средно 2,5-кратно повишение на експозицията ( $AUC_T$ ). Пероралната поддържаща доза от 200 mg (или 100 mg за пациенти под 40 kg) достига експозиция на вориконазол близка до тази на 3 mg/kg i.v. Перорална поддържаща доза от

300 mg (или 150 mg за пациенти под 40 kg) достига експозиция на вориконазол близка до тази на 4 mg/kg i.v. Ако се приложат препоръчаните интравенозни или перорални натоварващи дози в рамките на първите 24 часа от приложението се достигат плазмени концентрации, близки до стационарните. Без приложение на натоварваща доза натрупването се осъществява чрез многократно приложение два пъти дневно, при което стационарни плазмени концентрации на вориконазол за повечето лица се достигат към 6-ия ден.

#### Абсорбция

След перорално приложение вориконазол се абсорбира почти напълно, като максимална плазмена концентрация ( $C_{max}$ ) се достигат 1-2 часа след приложението. Абсолютната бионаличност на вориконазол след перорално приложение се изчислява на 96%. Установена е биоеквивалентност между таблетка от 200 mg и перорална суспензия 40 mg/ml, когато са приложени в доза от 200 mg. При многократно приложение на вориконазол перорална суспензия едновременно с богата на мазнини храна  $C_{max}$  и  $AUC_t$  се понижават съответно с 58% и 37%. Абсорбцията на вориконазол не се влияе от промените в рН на стомаха.

#### Разпределение

Обемът на разпределение при стационарни концентрации на вориконазол се изчислява на 4,6 l/kg, което предполага екстензивно разпределение в тъканите. Свързването с плазмените протеини е 58%. Пробите от гръбначно-мозъчна течност на осем пациенти, включени в програми за милосърдна употреба, са показали установими концентрации от вориконазол при всички пациенти.

#### Биотрансформация

*In vitro* проучвания показват, че вориконазол се метаболизира от чернодробните цитохром P450 изоензими CYP2C19, CYP2C9 и CYP3A4.

Различията във фармакокинетиката на вориконазол между отделните индивиди са големи.

*In vivo* проучвания показват, че CYP2C19 участва значимо в метаболизма на вориконазол. Този ензим проявява генетичен полиморфизъм. Например, очакванията са, че 15-20% от азиатското население са лоши метаболизатори. При бялата и черната раса честотата на лошите метаболизатори е 3-5%. Проучвания, проведени при здрави индивиди от бялата раса и Япония сочат, че лошите метаболизатори показват средно 4 пъти по-висока експозиция ( $AUC_t$ ) на вориконазол, отколкото съответните им хомозиготни екстензивни метаболизатори. Лица, които са хетерозиготни екстензивни метаболизатори, показват средно 2 пъти по-висока експозиция на вориконазол, отколкото техните хомозиготни екстензивни метаболизатори.

Основен метаболит на вориконазол е неговият N-оксид, който съставлява 72% от циркулиращите радиобелязани метаболити в плазмата. Този метаболит има минимална антимикотича активност и не допринася за общата ефикасност на вориконазол.

#### Елиминиране

Вориконазол се елиминира чрез чернодробен метаболизъм, като по-малко от 2% от приложената доза се екскретира в непроменен вид в урината.

След приложение на радиобелязан вориконазол е приблизително 80% от радиоактивността се открива в урината при многократно интравенозно приложение, а 83% се откриват в урината при многократно перорално приложение. И при перорално, и при интравенозно приложение повече (>94%) от общата радиоактивност се екскретира през първите 96 часа.

Терминалният полуживот на вориконазол зависи от приложената доза и е приблизително 6 часа при 200 mg (перорална) доза. Поради нелинейната фармакокинетика терминалният полуживот няма значение за предопределянето на кумулирането или елиминирането на вориконазол.

## Фармакокинетика при специфични групи пациенти

### *Пол*

В едно проучване с многократна перорална доза стойностите на  $C_{\max}$  и  $AUC_T$  при здрави млади жени са били съответно с 83% и 113% по-високи, отколкото при здрави млади мъже (18-45 години). В същото проучване не са били наблюдавани сигнификантни разлики между стойностите на  $C_{\max}$  и  $AUC_T$  на здрави мъже в старческа възраст и здрави жени в старческа възраст ( $\geq 65$  години).

В клиничната програма не е правено адаптиране на дозата въз основа на пола. Профилът на безопасност и плазмените концентрации, наблюдавани при пациенти от мъжки и женски пол, са били сходни. Следователно не е необходима корекция на дозата в зависимост от половата принадлежност.

### *Пациенти в старческа възраст*

В едно проучване с многократна перорална доза, стойностите на  $C_{\max}$  и  $AUC_T$  при здрави мъже в старческа възраст ( $\geq 65$  години) са били съответно с 61% и 86% по-високи, отколкото при здрави млади мъже (18-45 години). Липсват значими разлики между стойностите на  $C_{\max}$  и  $AUC_T$  при здрави жени в старческа възраст ( $\geq 65$  години) и здрави млади жени (18-45 години).

В терапевтичните проучвания не е правено адаптиране на дозата въз основа на възрастта. Наблюдавана е зависимост между плазмената концентрация и възрастта. Профилът на безопасност на вориконазол при млади пациенти и пациенти в старческа възраст е бил сходен и следователно адаптиране на дозата при пациенти в старческа възраст не е необходима (вж. точка 4.2).

### *Педиатрична популация*

Препоръчителните дози при деца и юноши се базират на популационен фармакокинетичен анализ на данни, получени от 112 имунокомпрометирани педиатрични пациента на възраст от 2 до <12 години и от 26 имунокомпрометирани пациенти в юношеска възраст от 12 до <17 години. При 3 педиатрични фармакокинетични проучвания са оценени многократни интравенозни дози от 3, 4, 6, 7 и 8 mg/kg два пъти дневно и многократни перорални дози (като е прилаган прахът за перорална суспензия) от 4 mg/kg, 6 mg/kg и 200 mg два пъти дневно. Натоварващите интравенозни дози от 6 mg/kg i.v. два пъти дневно през първия ден, последвани от 4 mg/kg интравенозна доза два пъти дневно и 300 mg перорални таблетки два пъти дневно са били оценени при едно фармакокинетично проучване при юноши. По-голяма вариабилност между пациентите е наблюдавана при педиатрични пациенти, в сравнение с възрастни.

Сравнение на фармакокинетичните данни на педиатричната и възрастната популация, е показало, че предвижданата тотална експозиция ( $AUC_T$ ) при деца, след приложение на интравенозна натоварваща доза от 9 mg/kg, е сравнима с тази при възрастни, след интравенозна натоварваща доза от 6 mg/kg. Предвижданите тотални експозиции при деца след приложение на интравенозни поддържащи дози от 4 и 8 mg/kg два пъти дневно, са сравними с тези при възрастни след интравенозни дози, съответно от 3 и 4 mg/kg два пъти дневно. Предвижданата тотална експозиция при деца, след перорална поддържаща доза от 9 mg/kg (максимум до 350 mg) два пъти дневно е била сравнима с тази при възрастни, след перорална доза от 200 mg два пъти дневно. Интравенозна доза от 8 mg/kg ще осигури експозиция на вориконазол, приблизително два пъти по-висока от тази при перорална доза от 9 mg/kg.

По-високите интравенозни поддържащи дози при педиатрични пациенти, в сравнение с възрастните, отразяват по-високия елиминационен капацитет при педиатричните пациенти, в резултат на по-голямото съотношение на масата на черния дроб към телесна маса. Пероралната бионаличност може, обаче, да бъде ограничена при деца с малабсорбция и с много ниско тегло за тяхната възраст. В такъв случай се препоръчва интравенозно приложение на вориконазол.

Експозициите на вориконазол при болшинството от пациентите в юношеска възраст са били сравними с тези при възрастни, получаващи същите дозировки. Въпреки това, при някои млади

юноши, с тегло по-ниско от това при възрастни, се наблюдава по-малка експозиция. Възможно е метаболизирането на вориконазол при тези индивиди да е по-сходно до това при деца, отколкото при възрастни. Въз основа на популационния фармакокинетичен анализ юношите на възраст от 12 до 14 години, с тегло под 50 kg трябва да получават дозировки за деца (вж. точка 4.2).

#### *Бъбречно увреждане*

В едно проучване с еднократна перорална доза (200 mg) при лица с нормална бъбречна функция и леко (креатининов клирънс 41-60 ml/min) до тежко (креатининов клирънс <20 ml/min) бъбречно увреждане фармакокинетиката на вориконазол не е била значимо повлияна от бъбречното увреждане. Свързването на вориконазол с плазмените протеини е било сходно при лица с различни степени на бъбречно увреждане (вж. точки 4.2 и 4.4).

#### *Чернодробно увреждане*

След единична перорална доза (200 mg) AUC е била с 233% по-висока при лица с лека до умерена чернодробна цироза (Child-Pugh A и B) в сравнение с лица с нормална чернодробна функция. Свързването на вориконазол с протеините не е било засегнато от увредената чернодробна функция.

В проучване с многократно перорално приложение стойностите на AUC<sub>t</sub> са били сходни при лица с умерена чернодробна цироза (Child-Pugh B), получаващи поддържаща доза 100 mg два пъти дневно и лица с нормална чернодробна функция, получаващи 200 mg два пъти дневно. Липсват фармакокинетични данни при пациенти с тежка чернодробна цироза (Child-Pugh C). (вж. точки 4.2 и 4.4).

### **5.3 Предклинични данни за безопасност**

Проучвания върху токсичността при многократно приложение на вориконазол показват, че черният дроб е прицелният орган. Подобно на други антимиотични средства хепатотоксичност е наблюдавана при плазмени експозиции, сходни с тези, получени в терапевтични дози при човека. При плъхове, мишки и кучета вориконазол е причинил и минимални промени в надбъбречните жлези. Конвенционалните фармакокинетични проучвания за безопасност, генотоксичност или карциногенен потенциал не показват особен риск за хора.

Репродуктивни проучвания показват, че вориконазол е тератогенен при плъхове и ембриотоксичен при зайци при системни експозиции, равни на тези, получени при хора в терапевтични дози. В проучване на пре- и постнаталното развитие при плъхове при експозиции, по-ниски от тези, получени при хора в терапевтични дози, вориконазол е увеличил продължителността на гестацията и родовата дейност и е предизвикал дистокия с последваща майчина смъртност и понижена перинатална преживяемост на новородените. Ефектите върху периода на раждане са вероятно медиирани от видово-специфични механизми, включително понижаване на естрадиоловите нива и съответстват на тези, наблюдавани при други азолови антимиотични средства. Прилагането на вориконазол не е довело до увреждане на фертилитета при мъжки и женски плъхове при експозиции, подобни на тези, получени при хора при терапевтични дози.

## **6. ФАРМАЦЕВТИЧНИ ДАННИ**

### **6.1 Списък на помощните вещества**

Захароза  
Силициев диоксид, колоиден, безводен  
Титанов диоксид (E171)  
Ксантанова гума

Натриев цитрат  
Лимонена киселина, безводна  
Натриев бензоат (E211)  
Натурален портокалов аромат

## **6.2 Несъвместимости**

Този лекарствен продукт не трябва да се смесва с други лекарствени продукти, с изключение на посочените в точка 6.6.

## **6.3 Срок на годност**

2 години.

Срокът на годност на разтворената суспензия е 14 дни.

Разтворената суспензия: Да не се съхранява над 30°C, да не се съхранява в хладилник или замразява.

## **6.4 Специални условия на съхранение**

Да се съхранява в хладилник (2°C – 8°C).

За условията на съхранение след реконституиране вижте точка 6.3.

Съхранявайте бутилката плътно затворена.

## **6.5 Вид и съдържание на опаковката**

Една бутилка от 100 ml от полиетилен с висока плътност (HDPE) (с полипропиленова защитена капачка) съдържа 45 g прах за перорална суспензия.

Опаковката съдържа също мерителна чашка (с черта съответстваща на 23 ml), 5 ml спринцовка за перорални форми и адаптер на бутилката.

## **6.6 Специални предпазни мерки при изхвърляне и работа**

Неизползваният лекарствен продукт или отпадъчните материали от него трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания.

### **Инструкции за приготвяне:**

1. Почукайте капачката на бутилката, за да освободи праха.
2. Добавете 2 мерителни чашки вода, с които се осигурява общ обем от 46 ml.
3. Разклащайте енергично затворената бутилка в продължение на около 1 минута.
4. Отстранете защитната капачка. Вкарайте чрез натиск адаптора в гърлото на бутилката.
5. Поставете пак капачката на бутилката.
6. Напишете срока на годност на приготвената суспензия върху етикета на бутилката (срокът на годност на приготвената суспензия е 14 дни).

След разтваряне обемът на суспензията е 75 ml, което съответства на използваем обем от 70 ml.

### **Инструкции за употреба:**

Преди всяка употреба разклащайте затворената бутилка с приготвената суспензия в продължение на приблизително 10 секунди.

Веднъж приготвена, пероралната суспензия VFEND трябва да бъде прилагана само с помощта на спринцовката за перорални форми, съдържаща се във всяка опаковка. За по-подробни инструкции за употреба прочетете листовката за пациента.

**7. ПРИТЕЖАТЕЛ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Pfizer Europe MA EEIG  
Boulevard de la Plaine 17  
1050 Bruxelles  
Белгия

**8. НОМЕР(А) НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

EU/1/02/212/026

**9. ДАТА НА ПЪРВО РАЗРЕШАВАНЕ/ПОДНОВЯВАНЕ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Дата на първо разрешаване: 19 март 2002 г.  
Дата на последно подновяване: 21 февруари 2012 г.

**10. ДАТА НА АКТУАЛИЗИРАНЕ НА ТЕКСТА**

Подробна информация за този лекарствен продукт е предоставена на уебсайта на Европейската агенция по лекарствата <https://www.ema.europa.eu>.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ II**

- A. ПРОИЗВОДИТЕЛИ, ОТГОВОРНИ ЗА ОСВОБОЖДАВАНЕ НА ПАРТИДИ**
- Б. УСЛОВИЯ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЯ ЗА ДОСТАВКА И УПОТРЕБА**
- В. ДРУГИ УСЛОВИЯ И ИЗИСКВАНИЯ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**
- Г. УСЛОВИЯ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНА И ЕФЕКТИВНА УПОТРЕБА НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ**

## **A. ПРОИЗВОДИТЕЛИ, ОТГОВОРНИ ЗА ОСВОБОЖДАВАНЕ НА ПАРТИДИ**

Име и адрес на производителите, отговорни за освобождаване на партидите

*Таблетки*

R-Pharm Germany GmbH  
Heinrich-Mack-Str. 35, 89257 Illertissen  
Германия

Pfizer Italia S.r.l.  
Località Marino del Tronto  
63100 Ascoli Piceno (AP)  
Италия

*Прах за инфузионен разтвор и прах за перорална суспензия:*

Fareva Amboise  
Zone Industrielle  
29 route des Industries  
37530 Rocé-sur-Cisse  
Франция

Печатната листовка за пациента на лекарствения продукт трябва да съдържа името и адреса на производителя, отговорен за освобождаването на съответната партида.

## **B. УСЛОВИЯ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЯ ЗА ДОСТАВКА И УПОТРЕБА**

Лекарственият продукт се отпуска по лекарско предписание.

## **B. ДРУГИ УСЛОВИЯ И ИЗИСКВАНИЯ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

- **Периодични актуализирани доклади за безопасност (ПАДБ)**

Изискванията за подаване на ПАДБ за този лекарствен продукт са посочени в списъка с референтните дати на Европейския съюз (EURD списък), предвиден в чл. 107в, ал. 7 от Директива 2001/83/ЕО, и във всички следващи актуализации, публикувани на европейския уебпортал за лекарства.

## **Г. УСЛОВИЯ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНА И ЕФЕКТИВНА УПОТРЕБА НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ**

- **План за управление на риска (ПУР)**

Притежателят на разрешението за употреба (ПРУ) трябва да извършва изискваните дейности и действия, свързани с проследяване на лекарствената безопасност, посочени в одобрения ПУР, представен в Модул 1.8.2 на Разрешението за употреба, както и във всички следващи одобрени актуализации на ПУР.

Актуализиран ПУР трябва да се подава:

- по искане на Европейската агенция по лекарствата;
- винаги, когато се изменя системата за управление на риска, особено в резултат на получаване на нова информация, която може да доведе до значими промени в съотношението полза/риск, или след достигане на важен етап (във връзка с проследяване на лекарствената безопасност или свеждане на риска до минимум).

- **Допълнителни мерки за свеждане на риска до минимум**
- Сигнална карта на пациента за фототоксичност и СКК:
  - Напомня на пациентите за риска от фототоксичност и кожен СКК по време на лечението с вориконазол.
  - Напомня на пациентите кога и как да съобщават съответните признаци и симптоми на фототоксичност и рак на кожата.
  - Напомня на пациентите да предприемат действия за свеждане до минимум на риска от кожни реакции и кожен СКК (като избягват излагане на пряка слънчева светлина, използват слънцезащитни продукти и предпазно облекло) по време на лечението с вориконазол и да информират медицинските специалисти, ако получат съответните кожни аномалии.

**ПРИЛОЖЕНИЕ III**  
**ДАНИИ ВЪРХУ ОПАКОВКАТА И ЛИСТОВКА**

## **A. ДАНИИ ВЪРХУ ОПАКОВКАТА**

**ДАННИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЪДЪРЖА ВТОРИЧНАТА ОПАКОВКА**

Опаковка за блистери за 50 mg филмирани таблетки – опаковка по 2, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 56, 100

**1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ**

VFEND 50 mg филмирани таблетки  
вориконазол

**2. ОБЯВЯВАНЕ НА АКТИВНОТО(ИТЕ) ВЕЩЕСТВО(А)**

Всяка таблетка съдържа 50 mg вориконазол.

**3. СПИСЪК НА ПОМОЩНИТЕ ВЕЩЕСТВА**

Съдържа лактоза монохидрат. За допълнителна информация, прочетете листовката.

**4. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА И КОЛИЧЕСТВО В ЕДНА ОПАКОВКА**

2 филмирани таблетки  
10 филмирани таблетки  
14 филмирани таблетки  
20 филмирани таблетки  
28 филмирани таблетки  
30 филмирани таблетки  
50 филмирани таблетки  
56 филмирани таблетки  
100 филмирани таблетки

**5. НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ И ПЪТ(ИЩА) НА ВЪВЕЖДАНЕ**

Преди употреба прочетете листовката.  
Перорално приложение.  
Запечатана опаковка.  
Не използвайте, ако опаковката е отворена.

**6. СПЕЦИАЛНО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ЧЕ ЛЕКАРСТВЕНИЯТ ПРОДУКТ ТРЯБВА ДА СЕ СЪХРАНЯВА НА МЯСТО ДАЛЕЧЕ ОТ ПОГЛЕДА И ДОСЕГА НА ДЕЦА**

Да се съхранява на място, недостъпно за деца.

**7. ДРУГИ СПЕЦИАЛНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, АКО Е НЕОБХОДИМО**

**8. ДАТА НА ИЗТИЧАНЕ НА СРОКА НА ГОДНОСТ**

Годен до:

**9. СПЕЦИАЛНИ УСЛОВИЯ НА СЪХРАНЕНИЕ****10. СПЕЦИАЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ ИЗХВЪРЛЯНЕ НА НЕИЗПОЛЗВАНА ЧАСТ ОТ ЛЕКАРСТВЕНИТЕ ПРОДУКТИ ИЛИ ОТПАДЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ОТ ТЯХ, АКО СЕ ИЗИСКВАТ ТАКИВА****11. ИМЕ И АДРЕС НА ПРИТЕЖАТЕЛЯ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Pfizer Europe MA EEIG  
Boulevard de la Plaine 17  
1050 Bruxelles  
Белгия

**12. НОМЕР(А) НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

EU/1/02/212/001 2 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/002 10 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/003 14 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/004 20 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/005 28 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/006 30 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/007 50 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/008 56 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/009 100 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/028 2 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/029 10 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/030 14 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/031 20 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/032 28 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/033 30 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/034 50 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/035 56 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/036 100 филмирани таблетки

**13. ПАРТИДЕН НОМЕР**

Партида:

**14. НАЧИН НА ОТПУСКАНЕ****15. УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА**

**16. ИНФОРМАЦИЯ НА БРАЙЛОВА АЗБУКА**

VFEND 50 mg

**17. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДВУИЗМЕРЕН БАРКОД**

Двуизмерен баркод с включен уникален идентификатор

**18. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДАННИ ЗА ЧЕТЕНЕ ОТ ХОРА**

PC  
SN  
NN

**МИНИМУМ ДАННИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЪДЪРЖАТ БЛИСТЕРИТЕ И ЛЕНТИТЕ**

Блистерно фолио за 50 mg филмирани таблетки (за всички блистери)

**1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ**

VFEND 50 mg филмирани таблетки  
вориконазол

**2. ИМЕ НА ПРИТЕЖАТЕЛЯ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Pfizer Europe MA EEIG (като лого на ПРУ)

**3. ДАТА НА ИЗТИЧАНЕ НА СРОКА НА ГОДНОСТ**

Годен до:

**4. ПАРТИДЕН НОМЕР**

Партида:

**5. ДРУГО**

**ДАНИИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЪДЪРЖА ВТОРИЧНАТА ОПАКОВКА**

Опаковка за блистери за 200 mg филмирани таблетки – опаковка по 2, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 56, 100

**1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ**

VFEND 200 mg филмирани таблетки  
вориконазол

**2. ОБЯВЯВАНЕ НА АКТИВНОТО(ИТЕ) ВЕЩЕСТВО(А)**

Всяка таблетка съдържа 200 mg вориконазол.

**3. СПИСЪК НА ПОМОЩНИТЕ ВЕЩЕСТВА**

Съдържа лактоза монохидрат. За допълнителна информация, прочетете листовката.

**4. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА И КОЛИЧЕСТВО В ЕДНА ОПАКОВКА**

2 филмирани таблетки  
10 филмирани таблетки  
14 филмирани таблетки  
20 филмирани таблетки  
28 филмирани таблетки  
30 филмирани таблетки  
50 филмирани таблетки  
56 филмирани таблетки  
100 филмирани таблетки

**5. НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ И ПЪТ(ИЩА) НА ВЪВЕЖДАНЕ**

Преди употреба прочетете листовката.  
Перорално приложение

Запечатана опаковка  
Не използвайте, ако опаковката е отворена.

**6. СПЕЦИАЛНО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ЧЕ ЛЕКАРСТВЕНИЯТ ПРОДУКТ ТРЯБВА ДА СЕ СЪХРАНЯВА НА МЯСТО ДАЛЕЧЕ ОТ ПОГЛЕДА И ДОСЕГА НА ДЕЦА**

Да се съхранява на място, недостъпно за деца.

**7. ДРУГИ СПЕЦИАЛНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, АКО Е НЕОБХОДИМО**

**8. ДАТА НА ИЗТИЧАНЕ НА СРОКА НА ГОДНОСТ**

Годен до:

**9. СПЕЦИАЛНИ УСЛОВИЯ НА СЪХРАНЕНИЕ****10. СПЕЦИАЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ ИЗХВЪРЛЯНЕ НА НЕИЗПОЛЗВАНА ЧАСТ ОТ ЛЕКАРСТВЕНИТЕ ПРОДУКТИ ИЛИ ОТПАДЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ОТ ТЯХ, АКО СЕ ИЗИСКВАТ ТАКИВА****11. ИМЕ И АДРЕС НА ПРИТЕЖАТЕЛЯ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Pfizer Europe MA EEIG  
Boulevard de la Plaine 17  
1050 Bruxelles  
Белгия

**12. НОМЕР(А) НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

EU/1/02/212/013 2 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/014 10 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/015 14 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/016 20 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/017 28 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/018 30 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/019 50 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/020 56 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/021 100 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/037 2 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/038 10 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/039 14 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/040 20 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/041 28 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/042 30 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/043 50 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/044 56 филмирани таблетки  
EU/1/02/212/045 100 филмирани таблетки

**13. ПАРТИДЕН НОМЕР**

Партида:

**14. НАЧИН НА ОТПУСКАНЕ****15. УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА**

**16. ИНФОРМАЦИЯ НА БРАЙЛОВА АЗБУКА**

VFEND 200 mg

**17. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДВУИЗМЕРЕН БАРКОД**

Двуизмерен баркод с включен уникален идентификатор

**18. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДАННИ ЗА ЧЕТЕНЕ ОТ ХОРА**

PC  
SN  
NN

**МИНИМУМ ДАННИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЪДЪРЖАТ БЛИСТЕРИТЕ И ЛЕНТИТЕ**

Блистерно фолио за 200 mg филмирани таблетки (за всички блистери)

**1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ**

VFEND 200 mg филмирани таблетки  
вориконазол

**2. ИМЕ НА ПРИТЕЖАТЕЛЯ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Pfizer Europe MA EEIG (като лого на ПРУ)

**3. ДАТА НА ИЗТИЧАНЕ НА СРОКА НА ГОДНОСТ**

Годен до:

**4. ПАРТИДЕН НОМЕР**

Партида:

**5. ДРУГО**

**ДАНИИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЪДЪРЖА ВТОРИЧНАТА ОПАКОВКА**

Вторична картонена опаковка

**1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ**

VFEND 200 mg прах за инфузионен разтвор  
вориконазол

**2. ОБЯВЯВАНЕ НА АКТИВНОТО(ИТЕ) ВЕЩЕСТВО(А)**

Всеки флакон съдържа 200 mg вориконазол.  
След разтваряне, всеки ml съдържа 10 mg вориконазол.

**3. СПИСЪК НА ПОМОЩНИТЕ ВЕЩЕСТВА**

Помощно вещество: сулфобутилтер бета циклодекстрин натрий. За допълнителна информация, прочетете листовката.

**4. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА И КОЛИЧЕСТВО В ЕДНА ОПАКОВКА**

Прах за инфузионен разтвор  
1 флакон

**5. НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ И ПЪТ(ИЩА) НА ВЪВЕЖДАНЕ**

Преди употреба прочете листовката.  
Да се разтвори и разрежи преди приложение.  
За интравенозно приложение.  
Да не се прилага под формата на болус инжекция.

Флакон за еднократна употреба  
Да се прилага при максимална скорост на инфузията от 3 mg/kg на час.

**6. СПЕЦИАЛНО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ЧЕ ЛЕКАРСТВЕНИЯТ ПРОДУКТ ТРЯБВА ДА СЕ СЪХРАНЯВА НА МЯСТО ДАЛЕЧЕ ОТ ПОГЛЕДА И ДОСЕГА НА ДЕЦА**

Да се съхранява на място, недостъпно за деца.

**7. ДРУГИ СПЕЦИАЛНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, АКО Е НЕОБХОДИМО**

**8. ДАТА НА ИЗТИЧАНЕ НА СРОКА НА ГОДНОСТ**

Годен до:  
Срок на годност след разтваряне: 24 часа, когато се съхранява при 2°C - 8°C.

**9. СПЕЦИАЛНИ УСЛОВИЯ НА СЪХРАНЕНИЕ**

**10. СПЕЦИАЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ ИЗХВЪРЛЯНЕ НА НЕИЗПОЛЗВАНА ЧАСТ ОТ ЛЕКАРСТВЕНИТЕ ПРОДУКТИ ИЛИ ОТПАДЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ОТ ТЯХ, АКО СЕ ИЗИСКВАТ ТАКИВА**

**11. ИМЕ И АДРЕС НА ПРИТЕЖАТЕЛЯ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Pfizer Europe MA EEIG  
Boulevard de la Plaine 17  
1050 Bruxelles  
Белгия

**12. НОМЕР(А) НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

EU/1/02/212/025

**13. ПАРТИДЕН НОМЕР**

Партида:

**14. НАЧИН НА ОТПУСКАНЕ**

**15. УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА**

**16. ИНФОРМАЦИЯ НА БРАЙЛОВА АЗБУКА**

Прието е основание да не се включи информация на Брайлова азбука.

**17. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДВУИЗМЕРЕН БАРКОД**

Двуизмерен баркод с включен уникален идентификатор

**18. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДАННИ ЗА ЧЕТЕНЕ ОТ ХОРА**

PC  
SN  
NN

**МИНИМУМ ДАННИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЪДЪРЖАТ МАЛКИТЕ ЕДИНИЧНИ ПЪРВИЧНИ ОПАКОВКИ**

Етикет на флакона

**1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ И ПЪТ(ИЩА) НА ВЪВЕЖДАНЕ**

VFEND 200 mg прах за инфузионен разтвор  
вориконазол  
Интравенозно приложение

**2. НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ**

Да се разтвори и разрежи преди употреба – вижте листовката.  
Да се влива при максимална скорост от 3 mg/kg на час.

**3. ДАТА НА ИЗТИЧАНЕ НА СРОКА НА ГОДНОСТ**

Годен до:

**4. ПАРТИДЕН НОМЕР**

Партида:

**5. СЪДЪРЖАНИЕ КАТО МАСА, ОБЕМ ИЛИ ЕДИНИЦИ**

200 mg (10 mg/ml)

**6. ДРУГО**

**ДАНИИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЪДЪРЖА ВТОРИЧНАТА ОПАКОВКА**

Вторична картонена опаковка

**1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ**

VFEND 40 mg/ml прах за перорална суспензия  
вориконазол

**2. ОБЯВЯВАНЕ НА АКТИВНОТО/ИТЕ ВЕЩЕСТВО/А**

1 ml от разтворената суспензия съдържа 40 mg вориконазол.

**3. СПИСЪК НА ПОМОЩНИТЕ ВЕЩЕСТВА**

Съдържа също захароза, натриев бензоат (E211). За допълнителна информация, прочетете листовката.

**4. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА И КОЛИЧЕСТВО В ЕДНА ОПАКОВКА**

Прах за перорална суспензия  
1 бутилка от 45 g  
Мерителна чашка (разграфена да показва 23 ml), 5 ml спринцовка за перорални форми и адаптор

**5. НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ И ПЪТ(ИЩА) НА ВЪВЕЖДАНЕ**

Преди употреба прочетете листовката.  
Перорално приложение след разтваряне  
Разклатете бутилката приблизително 10 секунди преди употреба.  
Използвайте спринцовката за перорални форми, приложена в опаковката, за да измерите правилната доза.

Инструкции за разтваряне:  
Натиснете капачката на бутилката, за да освободи праха.  
Добавете 46 ml вода и разклатете енергично в продължение на около 1 минута.

**6. СПЕЦИАЛНО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ЧЕ ЛЕКАРСТВЕНИЯТ ПРОДУКТ ТРЯБВА ДА СЕ СЪХРАНЯВА НА МЯСТО ДАЛЕЧЕ ОТ ПОГЛЕДА И ДОСЕГА НА ДЕЦА**

Да се съхранява на място, недостъпно за деца.

**7. ДРУГИ СПЕЦИАЛНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, АКО Е НЕОБХОДИМО**

**8. ДАТА НА ИЗТИЧАНЕ НА СРОКА НА ГОДНОСТ**

Годен до:

Всяко оставащо количество суспензия трябва да бъде изхвърлено 14 дни след разтваряне.

**9. СПЕЦИАЛНИ УСЛОВИЯ НА СЪХРАНЕНИЕ**

Прах: да се съхранява при 2°C до 8°C в хладилник преди разтваряне.

За приготвената перорална суспензия:

Да не се съхранява над 30°C.

Да не се съхранява в хладилник или замразява.

Да се съхранява в оригиналната опаковка.

Съхранявайте бутилката плътно затворена.

**10. СПЕЦИАЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ ИЗХВЪРЛЯНЕ НА НЕИЗПОЛЗВАНА ЧАСТ ОТ ЛЕКАРСТВЕНИТЕ ПРОДУКТИ ИЛИ ОТПАДЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ОТ ТЯХ, АКО СЕ ИЗИСКВАТ ТАКИВА**

**11. ИМЕ И АДРЕС НА ПРИТЕЖАТЕЛЯ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Pfizer Europe MA EEIG  
Boulevard de la Plaine 17  
1050 Bruxelles  
Белгия

**12. НОМЕР(А) НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

EU/1/02/212/026

**13. ПАРТИДЕН НОМЕР**

Партида:

**14. НАЧИН НА ОТПУСКАНЕ**

**15. УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА**

**16. ИНФОРМАЦИЯ НА БРАЙЛОВА АЗБУКА**

VFEND 40 mg/ml

**17. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДВУИЗМЕРЕН БАРКОД**

Двуизмерен баркод с включен уникален идентификатор

**18. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДАННИ ЗА ЧЕТЕНЕ ОТ ХОРА**

PC  
SN  
NN

**ДАНИИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЪДЪРЖАТ МАЛКИТЕ ЕДИНИЧНИ ПЪРВИЧНИ  
ОПАКОВКИ**

Бутилка

**1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ**

VFEND 40 mg/ml прах за перорална суспензия  
вориконазол

**2. ОБЯВЯВАНЕ НА АКТИВНОТО(ИТЕ) ВЕЩЕСТВО(А)**

1 ml от разтворената суспензия съдържа 40 mg вориконазол.

**3. СПИСЪК НА ПОМОЩНИТЕ ВЕЩЕСТВА**

Съдържа също захароза, натриев бензоат (E211). За допълнителна информация, прочетете листовката.

**4. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА И КОЛИЧЕСТВО В ЕДНА ОПАКОВКА**

Прах за перорална суспензия  
45 g

**5. НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ И ПЪТ(ИЩА) НА ВЪВЕЖДАНЕ**

Преди употреба прочетете листовката.  
Перорално приложение след разтваряне  
Разклатете бутилката приблизително 10 секунди преди употреба.  
Използвайте спринцовката за перорални форми, приложена в опаковката, за да измерите правилната доза.

**6. СПЕЦИАЛНО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ЧЕ ЛЕКАРСТВЕНИЯТ ПРОДУКТ ТРЯБВА  
ДА СЕ СЪХРАНЯВА НА МЯСТО ДАЛЕЧЕ ОТ ПОГЛЕДА И ДОСЕГА НА ДЕЦА**

Да се съхранява на място, недостъпно за деца.

**7. ДРУГИ СПЕЦИАЛНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, АКО Е НЕОБХОДИМО**

**8. ДАТА НА ИЗТИЧАНЕ НА СРОКА НА ГОДНОСТ**

Годен до:  
Всяко оставащо количество суспензия трябва да бъде изхвърлено 14 дни след разтваряне.  
Срок на годност на разтворената суспензия:

**9. СПЕЦИАЛНИ УСЛОВИЯ НА СЪХРАНЕНИЕ**

Прах: да се съхранява при 2°C до 8°C в хладилник преди разтваряне.

За разтворената перорална суспензия:

Да не се съхранява над 30°C.

Да не се съхранява в хладилник или замразява.

Да се съхранява в оригиналната опаковка.

Съхранявайте бутилката плътно затворена.

**10. СПЕЦИАЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ ИЗХВЪРЛЯНЕ НА НЕИЗПОЛЗВАНА ЧАСТ ОТ ЛЕКАРСТВЕНИТЕ ПРОДУКТИ ИЛИ ОТПАДЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ОТ ТЯХ, АКО СЕ ИЗИСКВАТ ТАКИВА****11. ИМЕ И АДРЕС НА ПРИТЕЖАТЕЛЯ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

Pfizer Europe MA EEIG  
Boulevard de la Plaine 17  
1050 Bruxelles  
Белгия

**12. НОМЕР(А) НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА**

EU/1/02/212/026

**13. ПАРТИДЕН НОМЕР**

Партида:

**14. НАЧИН НА ОТПУСКАНЕ****15. УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА****16. ИНФОРМАЦИЯ НА БРАЙЛОВА АЗБУКА**

Прието е основание да не се включи информация на Брайлова азбука.

**17. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДВУИЗМЕРЕН БАРКОД****18. УНИКАЛЕН ИДЕНТИФИКАТОР — ДАННИ ЗА ЧЕТЕНЕ ОТ ХОРА**

## **Б. ЛИСТОВКА**

## Листовка: информация за потребителя

### VFEND 50 mg филмирани таблетки VFEND 200 mg филмирани таблетки вориконазол (voriconazole)

Прочетете внимателно цялата листовка, преди да започнете да приемате това лекарство, тъй като тя съдържа важна за Вас информация.

- Запазете тази листовка. Може да се наложи да я прочетете отново.
- Ако имате някакви допълнителни въпроси, попитайте Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра.
- Това лекарство е предписано лично на Вас. Не го преотстъпвайте на други хора. То може да им навреди, независимо че признаците на тяхното заболяване са същите като Вашите.
- Ако получите някакви нежелани реакции, уведомете Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра. Това включва и всички възможни нежелани реакции, неописани в тази листовка. Вижте точка 4.

#### Какво съдържа тази листовка

1. Какво представлява VFEND и за какво се използва
2. Какво трябва да знаете, преди да приемете VFEND
3. Как да приемате VFEND
4. Възможни нежелани реакции
5. Как да съхранявате VFEND
6. Съдържание на опаковката и допълнителна информация

#### 1. Какво представлява VFEND и за какво се използва

VFEND съдържа активното вещество вориконазол. VFEND е противогъбичен лекарствен продукт. Той действа, като унищожават или спира растежа на гъбичките, които причиняват инфекции.

Той се използва за лечение на пациенти (възрастни и деца на възраст над 2 години) с:

- Инвазивна аспергилоза (вид гъбична инфекция, дължаща се на *Aspergillus sp.*),
- Кандидемия (друг вид гъбична инфекция, дължаща се на *Candida sp.*) при ненеутропенични пациенти (пациенти, при които не се наблюдава абнормно понижен брой на белите кръвни клетки),
- Сериозни инвазивни инфекции с *Candida sp.*, когато гъбичките са резистентни към флуконазол (друг противогъбичен лекарствен продукт),
- Сериозни гъбични инфекции, причинени от *Scedosporium sp.* или *Fusarium sp.* (два различни вида гъбички).

VFEND е предназначен за пациенти с влошаващи се, възможно животозастрашаващи гъбични инфекции.

Профилактика на гъбични инфекции при пациенти с висок риск, на които е трансплантиран костен мозък.

Това лекарство трябва да се приема само под лекарски контрол.

#### 2. Какво трябва да знаете, преди да приемете VFEND

##### Не приемайте VFEND

Ако сте алергични към вориконазол или към някоя от останалите съставки на това лекарство

(изброени в точка б).

Много важно е да уведомите Вашия лекар или фармацевт, ако приемате в момента или сте приемали преди това други лекарства, дори и такива, които се купуват без рецепта или растителни лекарствени продукти.

Лекарствата, включени в следващия списък не трябва да бъдат употребявани по време на курса на лечение с VFEND:

- Терфенадин (използва се при алергия)
- Астемизол (използва се при алергия)
- Цизаприд (използва се при стомашни проблеми)
- Пимозид (използва се за лечение на психични заболявания)
- Хинидин (използва се при неравномерно биене на сърцето)
- Ивабрадин (използва се при симптоми на хронична сърдечна недостатъчност)
- Рифампицин (използва се за лечение на туберкулоза)
- Ефавиренц (използва се за лечение на HIV инфекция) в дозировка от 400 mg и повече веднъж дневно
- Карбамазепин (използва се при лечение на припадъци)
- Фенобарбитал (използва се при тежко безсъние и припадъци)
- Ерго-алкалоиди (напр. ерготамин, дихидроерготамин; използват се при мигрена)
- Сиरोлимус (използва се при пациенти с трансплантация на органи)
- Ритонавир (използва се за лечение на HIV инфекция) в дози от 400 mg и повече два пъти дневно
- Жълт кантарион (растителна добавка)
- Налоксегол (използва се за лечение на запек, особено предизвикан от болкоуспокояващи лекарства, наречени опиоиди (напр. морфин, оксикодон, фентанил, трамадол, кодеин)
- Толваптан (използва се за лечение на хипонатриемия (ниски нива на натрий в кръвта) или за забавяне на влошаването на бъбречната функция при пациенти с поликистозна бъбречна болест)
- Луразидон (използва се за лечение на депресия)
- Финеренон (използва се за лечение на хронично бъбречно заболяване)
- Еплеренон (използва се за лечение на проблеми със сърцето и/или кръвоносните съдове)
- Воклоспорин (използва се за лечение на имунни нарушения)
- Венетоклак (използва се за лечение на пациенти с хронична лимфоцитна левкемия - ХЛЛ)

### **Предупреждения и предпазни мерки**

Говорете с Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра, преди да приемете VFEND, ако:

- сте имали алергична реакция към други азоли.
- страдате или сте страдали от чернодробно заболяване. Ако имате чернодробно заболяване, Вашият лекар може да Ви предпише по-ниска доза VFEND. Вашият лекар също така трябва да проследява чернодробната Ви функция чрез кръвни тестове, докато се лекувате с VFEND.
- Ви е известно, че имате кардиомиопатия, неравномерен сърдечен ритъм, забавен сърдечен ритъм или нарушения в електрокардиограмата (ЕКГ), наречени „синдром на удължения QTc-интервал”.

Трябва да избягвате всякаква слънчева светлина и излагане на слънце по време на лечението. Важно е да покривате частите от кожата, които са изложени на слънчева светлина, и да използвате слънцезащитни продукти с висок слънцезащитен фактор (SPF), тъй като чувствителността на кожата към слънчевите УВ лъчи може да се повиши. Тя може допълнително да се засили от други лекарства, които повишават чувствителността на кожата към слънчева светлина, като метотрексат. Тези предпазни мерки важат също и за децата.

Докато се лекувате с VFEND:

- Кажете незабавно на Вашия лекар, ако получите:
  - слънчево изгаряне;
  - тежък кожен обрив или мехури
  - болка в костите.

Ако развиете кожни нарушения като гореописаните, Вашият лекар може да Ви насочи към дерматолог, който след консултация може да прецени, че е важно да Ви преглеждат редовно. Съществува малка вероятност при дългосрочната употреба на VFEND да се развие кожен рак.

Ако развиете признаци на надбъбречна недостатъчност – състояние, при което надбъбречните жлези не произвеждат достатъчно количество от определени стероидни хормони, като кортизол, което може да доведе до симптоми, като: хронична или продължителна умора, мускулна слабост, загуба на апетит, загуба на тегло, коремна болка, кажете на Вашия лекар.

Ако развиете признаци на синдром на Кушинг, при който организъмът произвежда прекалено много от хормона кортизол, което може да доведе до симптоми, като: наддаване на тегло, мастна гърбица между раменете, заоблено лице, потъмняване на кожата на стомаха, бедрата, гърдите и ръцете, изтъняване на кожата, лесно кръвонасядане, повишена кръвна захар, прекомерно окосмяване, прекомерно изпотяване, моля, информирайте Вашия лекар.

Вашият лекар трябва да проследява функционирането на черния Ви дроб и бъбреците чрез кръвни тестове.

#### **Деца и юноши**

VFEND не трябва да се прилага на деца на възраст под 2 години.

#### **Други лекарства и VFEND**

Трябва да кажете на Вашия лекар или фармацевт, ако приемате, наскоро сте приемали или е възможно да приемете други лекарства, включително и такива, отпускани без рецепта.

Някои лекарства, приети по едно и също време с VFEND, могат да повлияят на действието на VFEND или VFEND може да повлияе на тяхното действие.

Трябва да кажете на Вашия лекар, ако приемате което и да е от следните лекарства, тъй като лечение с VFEND по същото време трябва да се избягва, ако това е възможно:

- Ритонавир (използва се за лечение на HIV инфекция) в дози от 100 mg два пъти дневно
- Гласдегиб (използван за лечение на рак) – ако е необходимо да използвате двете лекарства, Вашият лекар ще проследява често Вашия сърдечен ритъм

Трябва да кажете на Вашия лекар, ако приемате което и да е от следващите лекарства, тъй като лечение с VFEND по същото време трябва да се избягва, ако това е възможно и може да се наложи адаптиране на дозата на вориконазол:

- Рифабутин (използва се за лечение на туберкулоза). Ако вече се лекувате с рифабутин, ще бъде необходимо да се проследяват Вашите кръвни показатели и нежелани реакции към рифабутин.
- Фенитоин (използва се за лечение на епилепсия). Ако вече се лекувате с фенитоин, по време на лечението с VFEND ще е необходимо проследяване на концентрацията на фенитоин в кръвта Ви и може да се наложи корекция на дозата.

Трябва да кажете на Вашия лекар, ако приемате което и да е от следващите лекарства, тъй като може да се наложи корекция на дозата или проследяване с цел проверка дали лекарствата и/или VFEND все още имат желаните ефекти:

- Варфарин и други антикоагуланти (напр. фенпрокумон, аценокумарол; използват се за забавяне на съсирването на кръвта)
- Циклоспорин (използва се при пациенти с трансплантация на органи)
- Такролимус (използва се при пациенти с трансплантация на органи)
- Сулфанилурейни средства (напр. толбутамид, глипизид и глибурид) (използват се при диабет)
- Статини (напр. аторвастатин, симвастатин) (използват се за понижаване на холестерола)
- Бензодиазепини (напр. мидазолам, триазолам) (използват се при тежко безсъние и стрес)
- Омепразол (използва се за лечение на язва)
- Перорални контрацептиви (ако приемате VFEND докато използвате перорални контрацептиви може да имате нежелани реакции като гадене и менструални нарушения)
- Винка алкалоиди (напр. винкристин и винбластин) (използват се при лечение на рак)
- Инхибитори на тирозин киназа (напр. акситиниб, босутиниб, кабозантиниб, церитиниб, кобиметиниб, дабрафениб, дазатиниб, нилотиниб, сунитиниб, ибрутиниб, рибоциклиб) (използвани за лечение на рак)
- Третиноин (използван за лечение на левкемия)
- Индинавир и други HIV протеазни инхибитори (използват се за лечение на HIV инфекция)
- Нунуклеозидни инхибитори на обратната транскриптаза (напр. ефавиренц, делавирдин, невирапин) (използват се за лечение на HIV инфекция) (някои дози ефавиренц HE могат да се прилагат едновременно с VFEND)
- Метадон (използва се за лечение на пристрастяване към хероин)
- Алфентанил и фентанил, и други краткодействащи опиати като суфентанил (обезболяващи, използвани в хирургични процедури)
- Оксикодон и други дългодействащи опиати като хидрокодон (използван при умерена до силна болка)
- Нестероидни противовъзпалителни средства (напр. ибупрофен, диклофенак) (използват се за лечение на болка и възпаление)
- Флуконазол (прилаган при гъбични инфекции)
- Еверолимус (прилаган при лечение на рак на бъбреците в напреднал стадий и при пациенти с трансплантации)
- Летермовир (прилаган за предотвратяване на заболяване, причинено от цитомегаловирус (CMV) след трансплантация на костен мозък)
- Ивакафтор (използва се за лечение на кистозна фиброза)
- Флуклоксацилин (антибиотик, използван за лечение на бактериални инфекции)

### **Бременност и кърмене**

VFEND не трябва да бъде приеман по време на бременност освен по лекарско предписание.

При жени в детородна възраст се препоръчва употреба на ефективни противозачатъчни средства. Свържете се незабавно с Вашия лекар, ако забременеете по време на лечение с VFEND.

Ако сте бременна или кърмите, смятате, че може да сте бременна или планирате бременност, посъветвайте се с Вашия лекар или фармацевт преди употребата на това лекарство.

### **Шофиране и работа с машини**

VFEND може да предизвика замъглено виждане или неприятна чувствителност към светлина. Ако имате такива прояви, не шофирайте или не работете с инструменти или машини. Трябва да кажете на Вашия лекар, ако получите такива оплаквания.

### **VFEND съдържа лактоза**

Ако Вашият лекар Ви е казал, че имате непоносимост към някои захари, свържете се с него преди да приемете VFEND.

### **VFEND съдържа натрий**

Това лекарство съдържа по-малко от 1 mmol натрий (23 mg) на таблетка от 50 mg, т.е. може да се каже, че практически не съдържа натрий.

Това лекарство съдържа по-малко от 1 mmol натрий (23 mg) на таблетка от 200 mg, т.е. може да се каже, че практически не съдържа натрий.

## **3. Как да приемате VFEND**

Винаги приемайте това лекарство точно както Ви е казал Вашият лекар. Ако не сте сигурни в нещо, попитайте Вашия лекар или фармацевт.

Вашият лекар ще определи Вашата доза в зависимост от телесното тегло и вида на инфекцията, която имате.

Препоръчителната доза при възрастни (включително пациенти в старческа възраст) е следната:

	<b>Таблетки</b>	
	Пациенти с телесно тегло 40 kg или повече	Пациенти с телесно тегло под 40 kg
<b>Доза за първите 24 часа</b> (натоварваща доза)	400 mg на всеки 12 часа за първите 24 часа	200 mg на всеки 12 часа за първите 24 часа
<b>Доза след първите 24 часа</b> (поддържаща доза)	200 mg два пъти дневно	100 mg два пъти дневно

В зависимост от Вашия отговор към лечението Вашият лекар може да увеличи дневната доза до 300 mg два пъти дневно.

Лекарят може да реши да понижи дозата, ако имате лека до умерена цироза.

### **Употреба при деца и юноши**

Препоръчителната доза при деца и юноши е следната:

	<b>Таблетки</b>	
	Деца на възраст от 2 до под 12 години и юноши на възраст от 12 до 14 години, с тегло под 50 kg	Юноши на възраст от 12 до 14 години, с тегло 50 kg или повече; всички юноши на възраст над 14 години
<b>Доза за първите 24 часа</b> (натоварваща доза)	Вашето лечение ще започне под формата на инфузия	400 mg на 12 часа през първите 24 часа
<b>Доза след първите 24 часа</b> (поддържаща доза)	9 mg/kg два пъти дневно (максимална доза 350 mg два пъти дневно)	200 mg два пъти дневно

В зависимост от Вашия отговор на лечението, лекарят Ви може да повиши или понижи дневната доза.

- Таблетки трябва да се дават, само ако детето е в състояние да гълта таблетки.

Приемайте Вашата таблетка поне един час преди или един час след хранене. Глътнете таблетката цяла с малко вода.

Ако Вие или Вашето дете приемате VFEND за профилактика на гъбична инфекция, Вашият лекар може да спре да Ви дава VFEND, в случай че Вие или Вашето дете развиете свързани с лечението нежелани реакции.

#### **Ако сте приели повече от необходимата доза VFEND**

Ако сте приели повече таблетки от предписаното (или ако някой друг приеме от Вашите таблетки), Вие трябва да потърсите медицински съвет или да отидете до най-близкото спешно отделение незабавно. Вземете с Вас кутията с VFEND таблетки. Може да изпитате необичайна непоносимост към светлина, в резултат от приемане на повече VFEND от необходимото.

#### **Ако сте пропуснали да приемете VFEND**

Важно е да приемате редовно Вашите таблетки VFEND по едно и също време всеки ден. Ако пропуснете да вземете една доза, вземете следващата доза в обичайното време. Не вземайте двойна доза, за да компенсирате пропуснатата доза.

#### **Ако сте спрели приема на VFEND**

Доказано е, че приема на всички дози в точното време може да увеличи значително ефективността на Вашето лекарство. Следователно е важно освен ако Вашият лекар не Ви инструктира да спрете лечението, да продължавате да вземате VFEND точно по начина описан по-горе.

Продължавайте да приемате VFEND, докато Вашият лекар не Ви каже да спрете. Не спирайте лечението по-рано, защото е възможно инфекцията Ви да не бъде излекувана. При пациентите с отслабена имунна система или тези с упорити инфекции, може да се наложи по-продължително лечение, за да се предотврати повторно развитие на инфекцията.

Ако лечението с VFEND бъде спряно от Вашия лекар, Вие няма да усетите никакви ефекти.

Ако имате никакви допълнителни въпроси, свързани с употребата на това лекарство, попитайте Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра.

## **4. Възможни нежелани реакции**

Както всички лекарства, това лекарство може да предизвика нежелани реакции, въпреки че не всеки ги получава.

Ако изобщо се появят нежелани реакции, най-вероятно е те да бъдат незначителни и временни. Някои от тях, обаче, могат да бъдат сериозни и да изискват медицински грижи.

### **Сериозни нежелани реакции – спрете приема на VFEND и незабавно потърсете лекар**

- Обрив
- Жълтеница; промени в кръвните тестове за чернодробната функция
- Възпаление на панкреаса, което причинява силна болка в корема и гърба.

### **Други нежелани реакции**

Много чести: могат да засегнат повече от 1 на 10 души

- Зрителни увреждания (промени в зрението, включващи замъглено зрение, промени в цветното зрение, необичайна непоносимост към визуалното възприемане на светлина,

цветна слепота, увреждане на окото, виждане на ореоли около светлинни източници, нощна слепота, люлеещи се образи, виждане на проблясъци, зрителна аура, намалена зрителна острота, виждане с повишена яркост на образите, загуба на част от обичайното зрително поле, виждане на петна пред очите)

- Треска
- Обрив
- Гадене, повръщане, диария
- Главоболие
- Отоци по крайниците
- Болки в стомаха
- Затруднено дишане
- Повишени чернодробни ензими

Чести: могат да засегнат до 1 на 10 души

- Възпаление на синусите, възпаление на венците, втрисане, слабост
- Нисък брой (включително тежки случаи) на червените (понякога свързани с имунни механизми) и/или на белите кръвни клетки (понякога с повишена температура); нисък брой на тромбоцитите (клетките, които помагат на кръвта да се съсери)
- Ниска кръвна захар, ниско ниво на калий в кръвта, ниско ниво на натрий в кръвта
- Безпокойство, депресия, обърканост, възбуда, неспособност да заспите (безсъние), халюцинации
- Гърчове, треперене или неконтролирани мускулни движения, изтръпване или необичайни усещания по кожата, повишен мускулен тонус, сънливост, замаяност
- Кръвоизлив в очите
- Проблеми със сърдечния ритъм, включително много забързан сърдечен ритъм, много забавен сърдечен ритъм, припадъци
- Ниско кръвно налягане, възпаление на вените (което може да бъде свързано с образуване на кръвен съсирек)
- Остро затруднено дишане, болка в гърдите, подуване на лицето (устата, устните и около очите), задръжка на течност в белите дробове
- Запек, лошо храносмилане, възпаление на устните
- Жълтеница, възпаление на черния дроб и чернодробно увреждане
- Кожни обриви, които могат да доведат до тежко състояние с образуване на мехури и лющене на кожата, което се характеризира с плосък, червен участък на кожата, покрит с малки, сливащи се една с друга подутини, зачервяване на кожата
- Сърбеж
- Опадане на косата
- Болка в гърба
- Бъбречна недостатъчност, кръв в урината, промени в тестове за бъбречната функция
- Слънчево изгаряне или тежка кожна реакция след излагане на светлина или слънце
- Рак на кожата

Нечести: могат да засегнат до 1 на 100 души

- Грипоподобни симптоми, дразнене и възпаление на стомашно-чревния тракт, възпаление на стомашно-чревния тракт, причиняващо свързана с антибиотичното лечение диария; възпаление на лимфните съдове
- Възпаление на тънката тъкан, която обвива коремната стена и покрива коремните органи
- Увеличени лимфни жлези (понякога болезнени), костномозъчна недостатъчност, повишен брой еозинофили
- Потисната функция на надбъбречната жлеза, намалена функция на щитовидната жлеза
- Нарушена мозъчна функция, Паркинсон-подобни симптоми, увреждане на нерви, което води до изтръпване, болки, мравучкане (усещане за боцкане от иглички) или парене в дланите или стъпалата
- Проблеми с равновесието или координацията

- Оток на мозъка
- Двойно зрение, сериозни заболявания на очите, които включват: болка и възпаление на очите и клепачите, необичайни движения на очите, увреждане на зрителния нерв, което води до нарушено зрение, оток на зрителния диск
- Намалена чувствителност към допир
- Извратен вкус
- Затруднено чуване, звънене в ушите, световъртеж
- Възпаление на някои вътрешни органи – панкреас и дванайсетопръстник, оток и възпаление на езика
- Увеличен черен дроб, чернодробна недостатъчност, заболяване на жлъчния мехур, камъни в жлъчния мехур
- Възпаление на ставите, възпаление на вените до кожната повърхност (което може да е свързано с образуването на кръвен съсирек)
- Възпаление на бъбреците, белтък в урината, бъбречно увреждане
- Силно ускорена сърдечна дейност или прескачане на сърцето, понякога с неритмични електрически импулси
- Отклонение в електрокардиограмата (ЕКГ)
- Повишен холестерол в кръвта, повишена урея в кръвта
- Алергични кожни реакции (в някои случаи тежки), включително животозастрашаващо кожно заболяване, което причинява болезнени мехури и лезии по кожата и лигавиците, особено в устата; възпаление на кожата; копривна треска; зачервяване и дразнене на кожата; промяна на цвета на кожата до червено или пурпурно, което може да е причинено от нисък брой тромбоцити; екзема
- Реакции на мястото на инфузията
- Алергична реакция или засилен имунен отговор
- Възпаление на обвивката на костта

Редки: могат да засегнат до 1 на 1 000 души

- Свърхактивна щитовидна жлеза
- Увреждане на мозъчната функция, което е сериозно усложнение на чернодробно заболяване
- Загуба на повечето от влакната на зрителния нерв, помътняване на роговицата, неволево движение на окото
- Булозна чувствителност към светлина
- Нарушение, при което имунната система на организма атакува части от периферната нервна система
- Проблеми със сърдечния ритъм или проводимостта на сърцето (появява се живото-застрашаващи)
- Живото-застрашаваща алергична реакция
- Нарушение на системата на кръвосъсирване
- Алергични кожни реакции (появява се тежки), включващи бързо подуване (оток) на дермата (един от слоевете на кожата), подкожната тъкан, лигавиците и подлигавичните тъкани; сърбящи или болезнени участъци със задебелена, зачервена кожа със сребристи кожни люспи; дразнене на кожата и лигавиците; живото-застрашаващо кожно заболяване, което причинява отлепване на големи участъци от епидермиса – най-външния кожен слой – от лежащите под него слоеве на кожата
- Малки, сухи, люспести участъци по кожата, понякога удебелени с шипове или „рогчета“

Нежелани реакции с неизвестна честота:

- Лунички и пигментни петна

Други значителни нежелани реакции, чиято честота е неизвестна, но трябва да се съобщават на

Вашият лекар незабавно:

- Зачервени, лющещи се петна или мишеневидни кожни изменения, които може да са симптом на автоимунно заболяване, което се нарича кожен лупус еритематодес

Тъй като е известно, че VFEND засяга черния дроб и бъбреците, Вашият лекар трябва да проследи функцията на Вашия черен дроб и бъбреците чрез кръвни изследвания. Моля, информирайте Вашия лекар, ако имате болки в стомаха или изпразненията Ви са с променена консистенция.

Съобщава се за рак на кожата при пациенти, лекувани с VFEND за дълги периоди от време.

Слънчево изгаряне или тежки кожни реакции след излагане на светлина или слънце са проявявани по-често при деца. Ако Вие или Вашето дете развиете кожни нарушения, Вашият лекар може да Ви насочи към дерматолог, който след консултация може да реши, че за Вас или Вашето дете е от голямо значение да бъдете преглеждани редовно. Повишенията на чернодробните ензими също се наблюдават по-често при деца.

Ако някоя от тези нежелани реакции продължава или Ви безпокои, кажете на Вашия лекар.

### **Съобщаване на нежелани реакции**

Ако получите някакви нежелани лекарствени реакции, уведомете Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра. Това включва всички възможни неописани в тази листовка нежелани реакции. Можете също да съобщите нежелани реакции директно чрез [националната система за съобщаване](#), посочена в [Приложение V](#). Като съобщавате нежелани реакции, можете да дадете своя принос за получаване на повече информация относно безопасността на това лекарство.

## **5. Как да съхранявате VFEND**

Да се съхранява на място, недостъпно за деца.

Не използвайте това лекарство след срока на годност, отбелязан върху етикета. Срокът на годност отговаря на последния ден от посочения месец.

Това лекарство не изисква специални условия на съхранение.

Не изхвърляйте лекарствата в канализацията или в контейнера за домашни отпадъци. Попитайте Вашия фармацевт как да изхвърляте лекарствата, които вече не използвате. Тези мерки ще спомогнат за опазване на околната среда.

## **6. Съдържание на опаковката и допълнителна информация**

### **Какво съдържа VFEND:**

- Активно вещество: вориконазол. Всяка таблетка съдържа 50 mg вориконазол (за VFEND 50 mg филмирани таблетки) или 200 mg вориконазол (за VFEND 200 mg филмирани таблетки).
- Други съставки: лактоза монохидрат, прежелатинирано нишесте, кроскармелоза натрий, повидон и магнезиев стеарат, които образуват ядрото на таблетката и хипромелоза, титанов диоксид (E171), лактоза монохидрат и глицеролов триацетат, които образуват филмовата обвивка (вж. точка 2 VFEND 50 mg филмирани таблетки или VFEND 200 mg филмирани таблетки съдържа лактоза и натрий).

**Как изглежда VFEND и какво съдържа опаковката**

VFEND 50 mg филмирани таблетки се предлагат под формата на бели до белезникави кръгли филмирани таблетки, означени с надпис “Pfizer” от едната страна и “VOR50” на обратната страна.

VFEND 200 mg филмирани таблетки се предлагат под формата на бели до белезникави, с форма на капсули филмирани таблетки, означени с надпис “Pfizer” от едната страна и “VOR200” на обратната страна.

VFEND 50 mg филмирани таблетки и 200 mg филмирани таблетки са налични в опаковки от 2, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 56 и 100.

Не всички видове опаковки могат да бъдат пуснати на пазара.

**Притежател на разрешението за употреба:**

Pfizer Europe MA EEIG, Boulevard de la Plaine 17, 1050 Bruxelles, Белгия.

**Производител**

R-Pharm Germany GmbH  
Heinrich-Mack-Str. 35, 89257 Illertissen  
Германия

Pfizer Italia S.r.l.  
Località Marino del Tronto  
63100 Ascoli Piceno (AP)  
Италия

За допълнителна информация относно това лекарство, моля, свържете се с локалния представител на притежателя на разрешението за употреба:

**België /Belgique/Belgien/  
Luxembourg/Luxemburg**  
Pfizer NV/SA  
Tél/Tel: +32 (0)2 554 62 11

**Lietuva**  
Pfizer Luxembourg SARL  
Filialas Lietuvoje  
Tel. +3705 2514000

**България**  
Пфайзер Люксембург САРЛ, Клон България  
Тел.: +359 2 970 4333

**Magyarország**  
Pfizer Kft.  
Tel. + 36 1 488 37 00

**Česká republika**  
Pfizer, spol. s.r.o.  
Tel: +420-283-004-111

**Malta**  
Vivian Corporation Ltd.  
Tel : +356 21344610

**Danmark**  
Pfizer ApS  
Tlf.: +45 44 20 11 00

**Nederland**  
Pfizer bv  
Tel: +31 (0)800 63 34 636

**Deutschland**  
PFIZER PHARMA GmbH  
Tel: +49 (0)30 550055-51000

**Norge**  
Pfizer AS  
Tlf: +47 67 52 61 00

**Eesti**  
Pfizer Luxembourg SARL Eesti filiaal  
Tel: +372 666 7500

**Österreich**  
Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H.  
Tel: +43 (0)1 521 15-0

**Ελλάδα**

Pfizer Ελλάς Α.Ε.  
Τηλ.: +30 210 6785 800

**España**

Pfizer, S.L.  
Tel: +34 91 490 99 00

**France**

Pfizer  
Tél: +33 (0)1 58 07 34 40

**Hrvatska**

Pfizer Croatia d.o.o.  
Tel: + 385 1 3908 777

**Ireland**

Pfizer Healthcare Ireland Unlimited Company  
Tel: 1800 633 363 (toll free)  
+44 (0)1304 616161

**Ísland**

Icepharma hf.,  
Sími: + 354 540 8000

**Italia**

Pfizer S.r.l.  
Tel: +39 06 33 18 21

**Κύπρος**

Pfizer Ελλάς Α.Ε. (Cyprus Branch)  
Τηλ: +357 22 817690

**Latvija**

Pfizer Luxembourg SARL  
Filiāle Latvijā  
Tel: +371 670 35 775

**Polska**

Pfizer Polska Sp. z o.o.,  
Tel.: +48 22 335 61 00

**Portugal**

Laboratórios Pfizer, Lda.  
Tel: + 351 214 235 500

**România**

Pfizer România S.R.L  
Tel: +40 (0)21 207 28 00

**Slovenija**

Pfizer Luxembourg SARL  
Pfizer, podružnica za svetovanje s področja  
farmacevtske dejavnosti, Ljubljana  
Tel: + 386 (0)152 11 400

**Slovenská republika**

Pfizer Luxembourg SARL, organizačná zložka  
Tel: +421-2-3355 5500

**Suomi/Finland**

Pfizer Oy  
Puh/Tel: +358(0)9 43 00 40

**Sverige**

Pfizer AB  
Tel: +46 (0)8 5505 2000

Дата на последно одобрение на листовката {MM /ГГГГ}.

Подробна информация за това лекарство е предоставена на уебсайта на Европейската агенция по лекарствата <https://www.ema.europa.eu>.

## Листовка: информация за потребителя

### VFEND 200 mg прах за инфузионен разтвор вориконазол (voriconazole)

Прочетете внимателно цялата листовка, преди да започнете да приемате това лекарство, тъй като тя съдържа важна за Вас информация.

- Запазете тази листовка. Може да се наложи да я прочетете отново.
- Ако имате някакви допълнителни въпроси, попитайте Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра.
- Това лекарство е предписано лично на Вас. Не го преотстъпвайте на други хора. То може да им навреди, независимо че признаците на тяхното заболяване са същите като Вашите.
- Ако получите някакви нежелани реакции, уведомете Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра. Това включва и всички възможни нежелани реакции, неописани в тази листовка. Вижте точка 4.

#### Какво съдържа тази листовка

1. Какво представлява VFEND и за какво се използва
2. Какво трябва да знаете, преди да приемете VFEND
3. Как да използвате VFEND
4. Възможни нежелани реакции
5. Как да съхранявате VFEND
6. Съдържание на опаковката и допълнителна информация

#### 1. Какво представлява VFEND и за какво се използва

VFEND съдържа активното вещество вориконазол. VFEND е противогъбичен лекарствен продукт. Той действа като унищожава или спира растежа на гъбичките, които причиняват инфекции.

Той се прилага за лечение на пациенти (възрастни и деца на възраст над 2 години) с:

- Инвазивна аспергилоза (вид гъбична инфекция, дължаща се на *Aspergillus sp.*),
- Кандидемия (друг вид гъбична инфекция, дължаща се на *Candida sp.*) при неутропенични пациенти (пациенти, при които не се наблюдава абнормно понижен брой на белите кръвни клетки),
- Сериозни инвазивни инфекции с *Candida sp.*, когато гъбичките са резистентни към флуконазол (друг противогъбичен лекарствен продукт),
- Сериозни гъбични инфекции, причинени от *Scedosporium sp.* или *Fusarium sp.* (два различни вида гъбички).

VFEND е предназначен за пациенти с влошаващи се, възможно животозастрашаващи гъбични инфекции.

Профилактика на гъбични инфекции при пациенти с висок риск, на които е трансплантиран костен мозък.

Това лекарство трябва да се прилага само под лекарски контрол.

#### 2. Какво трябва да знаете, преди да приемете VFEND

##### Не използвайте VFEND:

- Ако сте алергични към активното вещество вориконазол или към сулфобутилтер бета циклодекстрин натрий (изброени в точка 6).

Много важно е да уведомите Вашия лекар или фармацевт, ако вземате в момента или сте приемали преди това други лекарства, дори и такива, които се купуват без рецепта или растителни лекарствени продукти.

Лекарствата, включени в следващия списък не трябва да бъдат употребявани по време на курса на лечение с VFEND:

- Терфенадин (използва се при алергия)
- Астемизол (използва се при алергия)
- Цизаприд (използва се при стомашни проблеми)
- Пимозид (използва се за лечение на психични заболявания)
- Хинидин (използва се при неравномерно биене на сърцето)
- Ивабрадин (използва се при симптоми на хронична сърдечна недостатъчност)
- Рифампицин (използва се за лечение на туберкулоза)
- Ефавиренц (използва се за лечение на HIV инфекция) в дозировка от 400 mg и повече веднъж дневно
- Карбамазепин (използва се при лечение на припадъци)
- Фенобарбитал (използва се при тежко безсъние и припадъци)
- Ерго-алкалоиди (напр. ерготамин, дихидроерготамин; използват се при мигрена)
- Сиrolimus (използва се при пациенти с трансплантация на органи)
- Ритонавир (използва се за лечение на HIV инфекция) в дози от 400 mg и повече два пъти дневно
- Жълт кантарион (растителна добавка)
- Налоксегол (използва се за лечение на запек, особено, предизвикан от болкоуспокояващи лекарства, наречени опиоиди (напр. морфин, оксикодон, фентанил, трамадол, кодеин)
- Толваптан (използва се за лечение на хипонатриемия (ниски нива на натрий в кръвта) или за забавяне на влошаването на бъбречната функция при пациенти с поликистозна бъбречна болест)
- Луразидон (използва се за лечение на депресия)
- Финеренон (използва се за лечение на хронично бъбречно заболяване)
- Еплеренон (използва се за лечение на проблеми със сърцето и/или кръвоносните съдове)
- Воклоспорин (използва се за лечение на имунни нарушения)
- Венетоклакс (използва се за лечение на пациенти с хронична лимфоцитна левкемия - ХЛЛ)

### **Предупреждения и предпазни мерки**

Говорете с Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра преди да приемете VFEND, ако:

- сте имали алергична реакция към други азоли.
- страдате или сте страдали от чернодробно заболяване. Ако имате чернодробно заболяване, Вашият лекар може да Ви предпише по-ниска доза VFEND. Вашият лекар също така трябва да проследява чернодробната Ви функция чрез кръвни тестове, докато се лекувате с VFEND.
- Ви е известно, че имате кардиомиопатия, неравномерен сърдечен ритъм, забавен сърдечен ритъм или нарушения в електрокардиограмата (ЕКГ), наречени „синдром на удължения QTc-интервал“.

Трябва да избягвате всякаква слънчева светлина и излагане на слънце по време на лечението. Важно е да покривате частите от кожата, които са изложени на слънчева светлина, и да използвате слънцезащитни продукти с висок слънцезащитен фактор (SPF), тъй като чувствителността на кожата към слънчевите UV лъчи може да се повиши. Тя може допълнително да се засили от други лекарства, които повишават чувствителността на кожата към слънчева светлина, като метотрексат. Тези предпазни мерки важат също и за децата.

Докато се лекувате с VFEND:

- Кажете незабавно на Вашия лекар, ако получите:

- слънчево изгаряне;
- тежък кожен обрив или мехури
- болка в костите.

Ако развиете кожни нарушения като гореописаните, Вашият лекар може да Ви насочи към дерматолог, който след консултация може да прецени, че е важно да Ви преглеждат редовно. Съществува малка вероятност при дългосрочната употреба на VFEND да се развие кожен рак.

Ако развиете признаци на надбъбречна недостатъчност – състояние, при което надбъбречните жлези не произвеждат достатъчно количество от определени стероидни хормони, като кортизол, което може да доведе до симптоми, като: хронична или продължителна умора, мускулна слабост, загуба на апетит, загуба на тегло, коремна болка, кажете на Вашия лекар.

Ако развиете признаци на синдром на Кушинг, при който организъмът произвежда прекалено много от хормона кортизол, което може да доведе до симптоми, като: наддаване на тегло, мастна гърбица между раменете, заоблено лице, потъмняване на кожата на стомаха, бедрата, гърдите и ръцете, изтъняване на кожата, лесно кръвонасядане, повишена кръвна захар, прекомерно окосмяване, прекомерно изпотяване, моля, информирайте Вашия лекар.

Вашият лекар трябва да проследява функционирането на черния Ви дроб и бъбреците чрез кръвни тестове.

### **Деца и юноши**

VFEND не трябва да се прилага на деца на възраст под 2 години.

### **Други лекарства и VFEND**

Трябва да кажете на Вашия лекар или фармацевт, ако приемате, наскоро сте приемали или е възможно да приемете други лекарства, включително и такива, отпускани без рецепта.

Някои лекарства, приети по едно и също време с VFEND, могат да повлияят на действието на VFEND или VFEND може да повлияе на тяхното действие.

Трябва да кажете на Вашия лекар, ако приемате което и да е от следващите лекарства, тъй като лечение с VFEND по същото време трябва да се избягва, ако това е възможно:

- Ритонавир (използва се за лечение на HIV инфекция ) в дози от 100 mg два пъти дневно
- Гласдегиб (използван за лечение на рак) – ако е необходимо да използвате двете лекарства, Вашият лекар ще проследява често Вашия сърдечен ритъм

Трябва да кажете на Вашия лекар, ако приемате което и да е от следните лекарства, тъй като лечение с VFEND по същото време трябва да се избягва, ако това е възможно и може да се наложи адаптиране на дозата на вориконазол:

- Рифабутин (използва се за лечение на туберкулоза). Ако вече се лекувате с рифабутин, ще бъде необходимо да се проследяват Вашите кръвни показатели и нежелани реакции към рифабутин.
- Фенитоин (използва се за лечение на епилепсия). Ако вече се лекувате с фенитоин, по време на лечението с VFEND ще е необходимо проследяване на концентрацията на фенитоин в кръвта Ви и може да се наложи корекция на дозата.

Трябва да кажете на Вашия лекар, ако приемате което и да е от следващите лекарства, тъй като може да се наложи корекция на дозата или проследяване с цел проверка дали лекарствата и/или VFEND все още имат желаните ефекти:

- Варфарин и други антикоагуланти (напр. фенпрокумон, аценокумарол; използват се за забавяне на съсирването на кръвта)
- Циклоспорин (използва се при пациенти с трансплантация на органи)

- Такролимус (използва се при пациенти с трансплантация на органи)
- Сулфанилурейни средства (напр. толбутамид, глипизид и глибурид) (използват се при диабет)
- Статини (напр. аторвастатин, симвастатин) (използват се за понижаване на холестерола)
- Бензодиазепини (напр. мидазолам, триазолам) (използват се при тежко безсъние и стрес)
- Омепразол (използва се за лечение на язва)
- Перорални контрацептиви (ако приемате VFEND докато използвате перорални контрацептиви може да имате нежелани реакции като гадене и менструални нарушения)
- Винка алкалоиди (напр. винкристин и винбластин) (използват се при лечение на рак)
- Инхибитори на тирозин киназа (напр. акситиниб, босутиниб, кабозантиниб, церитиниб, кобиметиниб, дабрафениб, дазатиниб, нилотиниб, сунитиниб, ибрутиниб, рибоциклиб) (използвани за лечение на рак)
- Третиноин (използван за лечение на левкемия)
- Индинавир и други HIV протеазни инхибитори (използват се за лечение на HIV инфекция)
- Нунуклеозидни инхибитори на обратната транскриптаза (напр. ефавиренц, делавирдин, невирапин) (използват се за лечение на HIV инфекция) (някои дози ефавиренц НЕ могат да се прилагат едновременно с VFEND)
- Метадон (използва се за лечение на пристрастяване към хероин)
- Алфентанил и фентанил и други краткочействащи опиати като суфентанил (обезболяващи, използвани в хирургични процедури)
- Оксикодон и други дългодействащи опиати като хидрокодон (използван при умерена до силна болка)
- Нестероидни противовъзпалителни средства (напр. ибупрофен, диклофенак) (използват се за лечение на болка и възпаление)
- Флуконазол (прилаган при гъбични инфекции)
- Еверолимус (прилаган при лечение на рак на бъбреците в напреднал стадий и при пациенти с трансплантации)
- Летермовир (прилаган за предотвратяване на заболяване, причинено от цитомегаловирус (CMV) след трансплантация на костен мозък)
- Ивакафтор (използва се за лечение на кистозна фиброза)
- Флуфлоксацилин (антибиотик, използван за лечение на бактериални инфекции)

### **Бременност и кърмене**

VFEND не трябва да бъде прилаган по време на бременност освен по лекарско предписание. При жени в детородна възраст се препоръчва употреба на ефективни противозачатъчни средства. Свържете се незабавно с Вашия лекар, ако забременеете по време на лечение с VFEND.

Ако сте бременна или кърмите, смятате, че може да сте бременна или планирате бременност, посъветвайте се с Вашия лекар или фармацевт преди употребата на това лекарство.

### **Шофиране и работа с машини**

VFEND може да предизвика замъглено виждане или неприятна чувствителност към светлина. Ако имате такива прояви, не шофирайте или не работете с инструменти или машини. Трябва да кажете на Вашия лекар, ако получите такива оплаквания.

### **VFEND съдържа натрий**

Това лекарство съдържа 221 mg натрий (основна съставка на готварската/трапезната сол) за флакон. Това количество е еквивалентно на 11% от препоръчителния максимален дневен хранителен прием на натрий за възрастен.

### **VFEND съдържа циклодекстрини**

Това лекарство съдържа 3 200 mg циклодекстрини във всеки флакон, които са еквивалентни на 160 mg/ml, когато се разтвори в 20 ml. Ако имате бъбречно заболяване, говорете с Вашия лекар преди да приемете това лекарство.

### 3. Как да използвате VFEND

Винаги приемайте това лекарство точно както Ви е казал Вашият лекар. Ако не сте сигурни в нещо, попитайте Вашия лекар.

Вашият лекар ще определи Вашата доза в зависимост от телесното тегло и вида на инфекцията, която имате.

Вашият лекар може да адаптира дозата Ви в зависимост от Вашето състояние.

Препоръчителната доза при възрастни (включително пациенти в старческа възраст) е следната:

	<b>Интравенозно</b>
<b>Доза за първите 24 часа</b> (натоварваща доза)	6 mg/kg на 12 часа за първите 24 часа
<b>Доза след първите 24 часа</b> (поддържаща доза)	4 mg/kg два пъти дневно

В зависимост от вашия отговор към лечението Вашият лекар може да понижи дневната доза до 3 mg/kg два пъти дневно.

Лекарят може да реши да понижи дозата, ако имате лека до умерена цироза.

#### Употреба при деца и юноши

Препоръчителната доза при деца и юноши е следната:

	<b>Интравенозно приложение</b>	
	Деца на възраст от 2 до под 12 години и юноши на възраст от 12 до 14 години, с тегло под 50 kg	Юноши на възраст от 12 до 14 години с тегло 50 kg или повече; всички юноши на възраст над 14 години
<b>Доза за първите 24 часа</b> (натоварваща доза)	9 mg/kg на 12 часа през първите 24 часа	6 mg/kg на 12 часа през първите 24 часа
<b>Доза след първите 24 часа</b> (поддържаща доза)	8 mg/kg два пъти дневно	4 mg/kg два пъти дневно

В зависимост от Вашия отговор на лечението, лекарят Ви може да повиши или понижи дневната доза.

VFEND прах за инфузионен разтвор ще бъде разтворен и разреден до необходимата концентрация от Вашия болничен фармацевт или медицинска сестра. (Вижте в края на тази листовка за допълнителна информация)

Пригответеното количество ще Ви бъде приложено чрез интравенозна инфузия (във вена) с максимална скорост 3 mg/kg на час в рамките на 1 до 3 часа.

Ако Вие или Вашето дете приемате VFEND за профилактика на гъбична инфекция, Вашият лекар може да спре да Ви дава VFEND, в случай че Вие или Вашето дете развиете свързани с лечението нежелани реакции.

### **Ако е пропусната доза VFEND**

Тъй като Вие ще получавате лекарството под медицински контрол, вероятността за пропускане на доза е малка. Все пак, кажете на Вашия лекар или фармацевт, ако мислите, че определена доза е била пропусната.

### **Ако сте спрели приема на VFEND**

Лечението с VFEND ще бъде с продължителност, определена от Вашия лекар, но продължителността на лечение с VFEND прах за инфузионен разтвор не трябва да надвишава 6 месеца.

Пациенти с отслабена имунна система или тези с трудно лечими инфекции могат да се нуждаят от продължително лечение за предотвратяване на възвръщането на инфекцията. Възможно е, след като състоянието Ви се подобри, интравенозната инфузия да бъде заменена с прием на таблетки.

Ако лечението с VFEND бъде спряно от Вашия лекар, Вие няма да усетите никакви ефекти.

Ако имате някакви допълнителни въпроси, свързани с употребата на това лекарство, попитайте Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра.

## **4. Възможни нежелани реакции**

Както всички лекарства, това лекарство може да предизвика нежелани реакции, въпреки че не всеки ги получава.

Ако изобщо се появят нежелани реакции, най-вероятно е те да бъдат незначителни и временни. Някои от тях, обаче, могат да бъдат сериозни и да изискват медицински грижи.

### **Сериозни нежелани реакции – спрете приема на VFEND и незабавно потърсете лекар**

- Обрив
- Жълтеница; промени в кръвните тестове на чернодробната функция
- Възпаление на панкреаса, което причинява силна болка в корема и гърба

### **Други нежелани реакции**

Много чести: могат да засегнат повече от 1 на 10 души

- Зрителни увреждания (промени в зрението, включващи замъглено зрение, промени в цветното зрение, необичайна непоносимост към визуалното възприемане на светлина, цветна слепота, увреждане на окото, виждане на ореоли около светлинни източници, нощна слепота, люлеещи се образи, виждане на проблясъци, зрителна аура, намалена зрителна острота, виждане с повишена яркост на образите, загуба на част от обичайното зрително поле, виждане на петна пред очите)
- Треска
- Обрив
- Гадене, повръщане, диария
- Главоболие
- Отоци по крайниците
- Болки в стомаха
- Затруднено дишане
- Повишени чернодробни ензими

Чести: могат да засегнат до 1 на 10 души

- Възпаление на синусите, възпаление на венците, втрисане, слабост
- Нисък брой (включително тежки случаи) на червените (понякога свързани с имунни механизми) и/или на белите кръвни клетки (понякога с повишена температура); нисък брой на тромбоцитите (клетки, които помагат на кръвта да се съсери)
- Ниска кръвна захар, ниско ниво на калий в кръвта, ниско ниво на натрий в кръвта
- Безпокойство, депресия, обърканост, възбуда, неспособност да заспите (безсъние), халюцинации
- Гърчове, треперене или неконтролирани мускулни движения, изтръпване или необичайни усещания по кожата, повишен мускулен тонус, сънливост, замаяност
- Кръвоизлив в очите
- Проблеми със сърдечния ритъм, включително много забързан сърдечен ритъм, много забавен сърдечен ритъм, припадъци
- Ниско кръвно налягане, възпаление на вените (което може да бъде свързано с образуване на кръвен съсирек)
- Остро настъпило затруднено дишане, болка в гърдите, подуване на лицето (устата, устните и около очите), задръжка на течност в белите дробове
- Запек, лошо храносмилане, възпаление на устните
- Жълтеница, възпаление на черния дроб и чернодробно увреждане
- Кожни обриви, които могат да доведат до тежко състояние с образуване на мехури и лющене на кожата, което се характеризира с плосък, червен участък на кожата, покрит с малки, сливащи се една с друга подутини, зачервяване на кожата
- Сърбеж
- Опадане на косата
- Болка в гърба
- Бъбречна недостатъчност, кръв в урината, промени в тестове за бъбречната функция
- Слънчево изгаряне или тежка кожна реакция след излагане на светлина или на слънце
- Рак на кожата

Нечести: могат да засегнат до 1 на 100 души

- Грипоподобни симптоми, дразнене и възпаление на стомашно-чревния тракт, възпаление на стомашно-чревния тракт, причиняващо свързана с антибиотичното лечение диария; възпаление на лимфните съдове
- Възпаление на тънката тъкан, която обвива коремната стена и покрива коремните органи
- Увеличени лимфни жлези (понякога болезнени), костномозъчна недостатъчност, повишен брой еозинофили
- Потисната функция на надбъбречната жлеза, намалена функция на щитовидната жлеза
- Променена мозъчна функция, Паркинсон-подобни симптоми, увреждане на нерви, което води до изтръпване, болки, мравучкане (усещане за боцкане от иглички) или парене в дланите или стъпалата
- Проблеми с равновесието или координацията
- Оток на мозъка
- Двойно зрение, сериозни заболявания на очите, които включват: болка и възпаление на очите и клепачите, необичайни движения на очите, увреждане на зрителния нерв, което води до нарушено зрение, оток на зрителния диск
- Намалена чувствителност към допир
- Извратен вкус
- Затруднено чуване, звънене в ушите, световъртеж
- Възпаление на някои вътрешни органи – панкреас и дванайсетопръстник, оток и възпаление на езика
- Увеличен черен дроб, чернодробна недостатъчност, заболяване на жлъчния мехур, камъни в жлъчния мехур
- Възпаление на ставите, възпаление на вените до кожната повърхност (което може да е свързано с образуването на кръвен съсирек)

- Възпаление на бъбреците, белтък в урината, бъбречно увреждане
- Силно ускорена сърдечна дейност или прескачане на сърцето, понякога с неритмични електрически импулси
- Отклонение в електрокардиограмата (ЕКГ)
- Повишен холестерол в кръвта, повишена урея в кръвта
- Алергични кожни реакции (в някои случаи тежки), включително животозастрашаващо кожно заболяване, което причинява болезнени мехури и лезии по кожата и лигавиците, особено в устата; възпаление на кожата; копривна треска; зачервяване и дразнене на кожата; промяна на цвета на кожата до червено или пурпурно, което може да е причинено от нисък брой тромбоцити; екзема
- Реакции на мястото на инфузията
- Алергична реакция или засилен имунен отговор
- Възпаление на обвивката на костта

Редки: могат да засегнат до 1 на 1 000 души

- Свърхактивна щитовидна жлеза
- Увреждане на мозъчната функция, което е сериозно усложнение на чернодробно заболяване
- Загуба на повечето от влакната на зрителния нерв, помътняване на роговицата, неволево движение на окото
- Булозна чувствителност към светлина
- Нарушение, при което имунната система на организма атакува части от периферната нервна система
- Проблеми със сърдечния ритъм или проводимостта на сърцето (появява се животозастрашаващи)
- Животозастрашаваща алергична реакция
- Нарушение на системата на кръвосъсирване
- Алергични кожни реакции (появява се тежки), включващи бързо подуване (оток) на дермата (един от слоевете на кожата), подкожната тъкан, лигавиците и подлигавичните тъкани; сърбящи или болезнени участъци със задебелена, зачервена кожа със сребристи кожни люспи; дразнене на кожата и лигавиците; животозастрашаващо кожно заболяване, което причинява отлепване на големи участъци от епидермиса – най-външния кожен слой – от лежащите под него слоеве на кожата
- Малки, сухи, люспести участъци по кожата, понякога удебелени с шипове или „рогчета“

Нежелани реакции с неизвестна честота:

- Лунички и пигментни петна

Други значителни нежелани реакции, чиято честота е неизвестна, но трябва да се съобщават на Вашия лекар незабавно:

- Зачервени, лющещи се петна или мишеневидни кожни изменения, които може да са симптом на автоимунно заболяване, което се нарича кожен лупус еритематодес

Наблюдавани са нечести реакции по време на инфузията на VFEND (включително зачервяване, треска, изпотяване, увеличена сърдечна честота и учестено дишане). Вашият лекар може да спре инфузията, ако това се случи.

Тъй като е известно, че VFEND засяга черния дроб и бъбреците, Вашият лекар трябва да проследи функцията на Вашия черен дроб и бъбреците чрез кръвни изследвания. Моля, информирайте Вашия лекар, ако имате болки в стомаха или изпражненията Ви са с променена консистенция.

Съобщава се за рак на кожата при пациенти, лекувани с VFEND за дълги периоди от време.

Слънчево изгаряне или тежки кожни реакции след излагане на светлина или слънце са проявявани по-често при деца. Ако Вие или Вашето дете развиете кожни нарушения, Вашият лекар може да Ви насочи към дерматолог, който след консултация може да реши, че за Вас или Вашето дете е от голямо значение да бъдете преглеждани редовно. Повишенията на чернодробните ензими също се наблюдават по-често при деца.

Ако някоя от тези нежелани реакции продължава или Ви безпокои, кажете на Вашия лекар.

### **Съобщаване на нежелани реакции**

Ако получите някакви нежелани лекарствени реакции, уведомете Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра. Това включва всички възможни неописани в тази листовка нежелани реакции. Можете също да съобщите нежелани реакции директно чрез **националната система за съобщаване, посочена в Приложение V**. Като съобщавате нежелани реакции, можете да дадете своя принос за получаване на повече информация относно безопасността на това лекарство.

## **5. Как да съхранявате VFEND**

Да се съхранява на място, недостъпно за деца.

Не използвайте това лекарство след срока на годност, отбелязан върху етикета. Срокът на годност отговаря на последния ден от посочения месец.

След приготвяне на разтвора VFEND трябва да бъде употребяван веднага, но при нужда може да бъде съхраняван до 24 часа при температура 2°C – 8°C (в хладилник). Разтвореният VFEND трябва да бъде разреден със съвместим инфузионен разтвор преди инфузията. (Моля, прочетете допълнителната информация дадена в края на тази листовка)

Не изхвърляйте лекарствата в канализацията или в контейнера за домашни отпадъци. Попитайте Вашия фармацевт как да изхвърляте лекарствата, които вече не използвате. Тези мерки ще спомогнат за опазване на околната среда.

## **6. Съдържание на опаковката и допълнителна информация**

### **Какво съдържа VFEND:**

- Активно вещество: вориконазол.
- Друга съставка: сулфобутилетер бета циклодекстрин натрий (вж. точка 2 VFEND 200 mg прах за инфузионен разтвор съдържа циклодекстрин и натрий).

Всеки флакон съдържа 200 mg вориконазол, които съответстват на 10 mg/ml разтвор след приготвяне на разтвора съгласно указанията на болничния фармацевт или медицинска сестра (вж. информацията в края на тази листовка).

### **Как изглежда VFEND и какво съдържа опаковката**

VFEND се предлага в стъклен флакон за еднократна употреба като прах за инфузионен разтвор.

### **Притежател на разрешението за употреба:**

Pfizer Europe MA EEIG, Boulevard de la Plaine 17, 1050 Bruxelles, Белгия.

### **Производител на VFEND:**

Fareva Amboise, Zone Industrielle, 29 route des Industries, 37530 Rocé-sur-Cisse, Франция.

За допълнителна информация относно това лекарство, моля свържете се с локалния представител на притежателя на разрешението за употреба:

**België /Belgique/Belgien/  
Luxembourg/Luxemburg**  
Pfizer NV/SA  
Tél/Tel: +32 (0)2 554 62 11

**България**  
Пфайзер Люксембург САРЛ, Клон България  
Тел.: +359 2 970 4333

**Česká republika**  
Pfizer, spol. s.r.o.  
Tel: +420-283-004-111

**Danmark**  
Pfizer ApS  
Tlf.: +45 44 20 11 00

**Deutschland**  
PFIZER PHARMA GmbH  
Tel: +49 (0)30 550055-51000

**Eesti**  
Pfizer Luxembourg SARL Eesti filiaal  
Tel: +372 666 7500

**Ελλάδα**  
Pfizer ΕΛΛΑΣ Α.Ε.  
Τηλ.: +30 210 6785 800

**España**  
Pfizer, S.L.  
Tel: +34 91 490 99 00

**France**  
Pfizer  
Tél: +33 (0)1 58 07 34 40

**Hrvatska**  
Pfizer Croatia d.o.o.  
Tel: + 385 1 3908 777

**Ireland**  
Pfizer Healthcare Ireland Unlimited Company  
Tel: 1800 633 363 (toll free)  
+44 (0)1304 616161

**Ísland**  
Icepharma hf.,  
Sími: + 354 540 8000

**Italia**  
Pfizer S.r.l.  
Tel: +39 06 33 18 21

**Lietuva**  
Pfizer Luxembourg SARL  
Filialas Lietuvoje  
Tel. +3705 2514000

**Magyarország**  
Pfizer Kft.  
Tel. + 36 1 488 37 00

**Malta**  
Vivian Corporation Ltd.  
Tel : +356 21344610

**Nederland**  
Pfizer bv  
Tel: +31 (0)800 63 34 636

**Norge**  
Pfizer AS  
Tlf: +47 67 52 61 00

**Österreich**  
Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H.  
Tel: +43 (0)1 521 15-0

**Polska**  
Pfizer Polska Sp. z o.o.,  
Tel.: +48 22 335 61 00

**Portugal**  
Laboratórios Pfizer, Lda.  
Tel: + 351 214 235 500

**România**  
Pfizer România S.R.L  
Tel: +40 (0)21 207 28 00

**Slovenija**  
Pfizer Luxembourg SARL  
Pfizer, podružnica za svetovanje s področja  
farmacevtske dejavnosti, Ljubljana  
Tel: + 386 (0)152 11 400

**Slovenská republika**  
Pfizer Luxembourg SARL, organizačná zložka  
Tel: +421-2-3355 5500

**Suomi/Finland**  
Pfizer Oy  
Puh/Tel: +358(0)9 43 00 40

**Sverige**  
Pfizer AB  
Tel: +46 (0)8 5505 2000

**Κύπρος**

Pfizer Ελλάς Α.Ε. (Cyprus Branch)

Τηλ: +357 22 817690

**Latvija**

Pfizer Luxembourg SARL

Filiāle Latvijā

Tel: +371 670 35 775

**Дата на последно одобрение на листовката {ММ /ГГГГ}.**

Подробна информация за това лекарство е предоставена на уебсайта на Европейската агенция по лекарствата <https://www.ema.europa.eu>

Посочената по-долу информация е предназначена само за медицински или здравни специалисти:

**Информация относно разтварянето и разреждането**

- VFEND прах за инфузионен разтвор трябва първо да бъде разтворен или в 19 ml вода за инжекции, или в 19 ml 9 mg/ml (0.9%) Натриев хлорид инфузионен разтвор, за да се получи възможно за изтегляне количество 20 ml бистър концентрат, съдържащ 10 mg/ml вориконазол.
- Изхвърлете флакона с VFEND, ако не се създава вакуум, който избутва разтворителя във флакона.
- Препоръчва се употребата на стандартна 20 ml спринцовка (не-автоматична), която дава възможност за осигуряване на точното количество (19,0 ml) вода за инжекции или 9 mg/ml (0.9%) Натриев хлорид инфузионен разтвор.
- След това, необходимото количество концентриран разтвор се добавя към някой от препоръчаните инфузионни разтвори, изброени по-долу, за да се получи крайният разтвор на VFEND, който съдържа от 0,5 до 5 mg/ml вориконазол.
- Този лекарствен продукт е предназначен единствено за еднократна употреба и всяко количество неизползван разтвор трябва да бъде изхвърлено, като трябва да се употребяват само бистри разтвори без частици в тях.
- Не е предназначен за приложение под формата на болус.
- Относно условията на съхранение, моля вижте раздел 5 „Как да съхранявате VFEND”.

*Необходими количества 10 mg/ml VFEND концентрат*

Телесно тегло (kg)	Количества VFEND концентрат (10 mg/ml), необходими при:				
	Доза 3 mg/kg (брой флакони)	Доза 4 mg/kg (брой флакони)	Доза 6 mg/kg (брой флакони)	Доза 8 mg/kg (брой флакони)	Доза 9 mg/kg (брой флакони)
10	-	4,0 ml (1)	-	8,0 ml (1)	9,0 ml (1)
15	-	6,0 ml (1)	-	12,0 ml (1)	13,5 ml (1)
20	-	8,0 ml (1)	-	16,0 ml (1)	18,0 ml (1)
25	-	10,0 ml (1)	-	20,0 ml (1)	22,5 ml (2)
30	9,0 ml (1)	12,0 ml (1)	18,0 ml (1)	24,0 ml (2)	27,0 ml (2)
35	10,5 ml (1)	14,0 ml (1)	21,0 ml (2)	28,0 ml (2)	31,5 ml (2)
40	12,0 ml (1)	16,0 ml (1)	24,0 ml (2)	32,0 ml (2)	36,0 ml (2)
45	13,5 ml (1)	18,0 ml (1)	27,0 ml (2)	36,0 ml (2)	40,5 ml (3)
50	15,0 ml (1)	20,0 ml (1)	30,0 ml (2)	40,0 ml (2)	45,0 ml (3)
55	16,5 ml (1)	22,0 ml (2)	33,0 ml (2)	44,0 ml (3)	49,5 ml (3)
60	18,0 ml (1)	24,0 ml (2)	36,0 ml (2)	48,0 ml (3)	54,0 ml (3)
65	19,5 ml (1)	26,0 ml (2)	39,0 ml (2)	52,0 ml (3)	58,5 ml (3)

Телесно тегло (kg)	Количества VFEND концентрат (10 mg/ml), необходими при:				
	Доза 3 mg/kg (брой флакони)	Доза 4 mg/kg (брой флакони)	Доза 6 mg/kg (брой флакони)	Доза 8 mg/kg (брой флакони)	Доза 9 mg/kg (брой флакони)
70	21,0 ml (2)	28,0 ml (2)	42,0 ml (3)	-	-
75	22,5 ml (2)	30,0 ml (2)	45,0 ml (3)	-	-
80	24,0 ml (2)	32,0 ml (2)	48,0 ml (3)	-	-
85	25,5 ml (2)	34,0 ml (2)	51,0 ml (3)	-	-
90	27,0 ml (2)	36,0 ml (2)	54,0 ml (3)	-	-
95	28,5 ml (2)	38,0 ml (2)	57,0 ml (3)	-	-
100	30,0 ml (2)	40,0 ml (2)	60,0 ml (3)	-	-

VFEND представлява еднократна лиофилизирана доза без консервант. Следователно, от микробиологична гледна точка приготвеният разтвор трябва да бъде използван незабавно. Ако не се използва незабавно, отговорност за срока и условията на съхранение на приготвения разтвор преди употреба носи потребителят, а нормално срокът не трябва да бъде по-дълъг от 24 часа при условие че температурата на съхранение е от 2°C до 8°C, освен ако приготвянето на разтвора е било направено в контролирани и валидирани асептични условия.

#### **Съвместими инфузионни разтвори:**

Приготвеният разтвор може да бъде разреден с:  
 Натриев хлорид 9 mg/ml (0,9%) инжекционен за инфузия  
 Смесен разтвор на натриев лактат интравенозен разтвор  
 5% глюкоза и разтвор на Рингер-лактат за интравенозна инфузия  
 5% глюкоза и 0,45% натриев хлорид за интравенозна инфузия  
 5% глюкоза за интравенозна инфузия  
 5% глюкоза в 20 мЕкв калиев хлорид за интравенозна инфузия  
 0,45% натриев хлорид за интравенозна инфузия  
 5% глюкоза и 0,9% натриев хлорид за интравенозна инфузия

Съвместимостта на VFEND с други, освен изброените по-горе (или в раздел „Несъвместимости“ по-долу) разтвори не е известна.

#### **Несъвместимости:**

Инфузионната форма на VFEND не трябва да бъде прилагана в една и съща система за инфузии или канюла с инфузионни разтвори на други лекарствени продукти, включително за парентерално хранене (напр. Aminofusin 10% Plus).

Инфузии на кръвни продукти не трябва да се правят едновременно с VFEND.

Инфузии на тотално парентерално хранене могат да се правят едновременно с вориконазол, но не в една и съща система за инфузии или канюла.

VFEND не трябва да бъде разреждан с 4,2% натриев бикарбонат за инфузия.

## Листовка: информация за потребителя

### VFEND 40 mg/ml прах за перорална суспензия вориконазол (voriconazole)

Прочетете внимателно цялата листовка, преди да започнете да приемате това лекарство, тъй като тя съдържа важна за Вас информация.

- Запазете тази листовка. Може да се наложи да я прочетете отново.
- Ако имате някакви допълнителни въпроси, попитайте Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра.
- Това лекарство е предписано лично на Вас. Не го преотстъпвайте на други хора. То може да им навреди, независимо, че признаците на тяхното заболяване са същите като Вашите.
- Ако получите някакви нежелани лекарствени реакции, уведомете Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра. Това включва и всички възможни нежелани реакции, неописани в тази листовка. Вижте точка 4.

#### Какво съдържа тази листовка

1. Какво представлява VFEND и за какво се използва
2. Какво трябва да знаете, преди да приемете VFEND
3. Как да приемате VFEND
4. Възможни нежелани реакции
5. Как да съхранявате VFEND
6. Съдържание на опаковката и допълнителна информация

#### 1. Какво представлява VFEND и за какво се използва

VFEND съдържа активното вещество вориконазол. VFEND е противогъбичен лекарствен продукт. Той унищожава или спира растежа на гъбичките, които причиняват инфекции.

Той се прилага за лечение на пациенти (възрастни и деца на възраст над 2 години) с:

- Инвазивна аспергилоза (вид гъбична инфекция, дължаща се на *Aspergillus sp.*),
- Кандидемия (друг вид гъбична инфекция, дължаща се на *Candida sp.*) при неутропенични пациенти (пациенти, при които не се наблюдава абнормно понижен брой на белите кръвни клетки),
- Сериозни инвазивни инфекции с *Candida sp.*, когато гъбичките са резистентни към флуконазол (друг противогъбичен лекарствен продукт),
- Сериозни гъбични инфекции, причинени от *Scedosporium sp.* или *Fusarium sp.* (два различни вида гъбички).

VFEND е предназначен за пациенти с влошаващи се, възможно животозастрашаващи гъбични инфекции.

Профилактика на гъбични инфекции при пациенти с висок риск, на които е трансплантиран костен мозък.

Това лекарство трябва да се прилага само под лекарски контрол.

#### 2. Какво трябва да знаете, преди да приемете VFEND

##### Не приемайте VFEND:

Ако сте алергични към вориконазол или към някоя от останалите съставки на това лекарство (изброени в точка 6).

Много важно е да уведомите Вашия лекар или фармацевт, ако приемате в момента или сте приемали преди това други лекарства, дори и такива, които се купуват без рецепта или растителни лекарствени продукти.

Лекарствата, включени в следващия списък не трябва да бъдат употребявани по време на курса на лечение с VFEND:

- Терфенадин (използва се при алергия)
- Астемизол (използва се при алергия)
- Цизаприд (използва се при стомашни проблеми)
- Пимозид (използва се за лечение на психични заболявания)
- Хинидин (използва се при неравномерно биене на сърцето)
- Ивабрадин (използва се при симптоми на хронична сърдечна недостатъчност)
- Рифампицин (използва се за лечение на туберкулоза)
- Ефавиренц (използва се за лечение на HIV инфекция) в дозировка от 400 mg и нагоре веднъж дневно
- Карбамазепин (използва се при лечение на припадъци)
- Фенобарбитал (използва се при тежко безсъние и припадъци)
- Ерго-алкалоиди (напр. ерготамин, дихидроерготамин; използват се при мигрена)
- Сиролимус (използва се при пациенти с трансплантация на органи)
- Ритонавир (използва се за лечение на HIV инфекция) в дози от 400 mg и повече два пъти дневно
- Жълт кантарион (растителна добавка)
- Налоксегол (използва се за лечение на запек, особено, предизвикан от болкоуспокояващи лекарства, наречени опиоиди (напр. морфин, оксикодон, фентанил, трамадол, кодеин)
- Толваптан (използва се за лечение на хипонатриемия (ниски нива на натрий в кръвта) или за забавяне на влошаването на бъбречната функция при пациенти с поликистозна бъбречна болест)
- Луразидон (използва се за лечение на депресия)
- Финеренон (използва се за лечение на хронично бъбречно заболяване)
- Еплеренон (използва се за лечение на проблеми със сърцето и/или кръвоносните съдове)
- Воклоспорин (използва се за лечение на имунни нарушения)
- Венетоклакс (използва се за лечение на пациенти с хронична лимфоцитна левкемия - ХЛЛ)

### **Предупреждения и предпазни мерки**

Говорете с Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра преди да приемете VFEND, ако:

- Сте имали алергична реакция към други азоли.
- Страте или сте страдали от чернодробно заболяване. Ако имате чернодробно заболяване, Вашият лекар може да Ви предпише по-ниска доза VFEND. Вашият лекар също така трябва да проследява чернодробната Ви функция чрез кръвни тестове, докато се лекувате с VFEND.
- Ви е известно, че имате кардиомиопатия, неравномерен сърдечен ритъм, забавен сърдечен ритъм или нарушения в електрокардиограмата (ЕКГ), наречени „синдром на удължения QTc-интервал”.

Трябва да избягвате всякаква слънчева светлина и излагане на слънце по време на лечението. Важно е да покривате частите от кожата, които са изложени на слънчева светлина, и да използвате слънцезащитни продукти с висок слънцезащитен фактор (SPF), тъй като чувствителността на кожата към слънчевите УВ лъчи може да се повиши. Тя може допълнително да се засили от други лекарства, които повишават чувствителността на кожата към слънчева светлина, като метотрексат. Тези предпазни мерки важат също и за децата.

Докато се лекувате с VFEND:

- Кажете незабавно на Вашия лекар, ако получите:
  - слънчево изгаряне;
  - тежък кожен обрив или мехури
  - болка в костите.

Ако развиете кожни нарушения като гореописаните, Вашият лекар може да Ви насочи към дерматолог, който след консултация може да прецени, че е важно да Ви преглеждат редовно. Съществува малка вероятност при дългосрочната употреба на VFEND да се развие кожен рак.

Ако развиете признаци на надбъбречна недостатъчност – състояние, при което надбъбречните жлези не произвеждат достатъчно количество от определени стероидни хормони, като кортизол, което може да доведе до симптоми, като: хронична или продължителна умора, мускулна слабост, загуба на апетит, загуба на тегло, коремна болка, кажете на Вашия лекар.

Ако развиете признаци на синдром на Кушинг, при който организмът произвежда прекалено много от хормона кортизол, което води до симптоми, като: наддаване на тегло, мастна гърбица между раменете, заоблено лице, потъмняване на кожата на стомаха, бедрата, гърдите и ръцете, изтъняване на кожата, лесно кръвонасядане, повишена кръвна захар, прекомерно окосмяване, прекомерно изпотяване, моля, информирайте Вашия лекар.

Вашият лекар трябва да проследява функционирането на черния Ви дроб и бъбреците чрез кръвни тестове.

### **Деца и юноши**

VFEND не трябва да се прилага на деца на възраст под 2 години.

### **Други лекарства и VFEND**

Трябва да кажете на Вашия лекар или фармацевт, ако приемате, наскоро сте приемали или е възможно да приемете други лекарства, включително и такива, отпускани без рецепта.

Някои лекарства, приети по едно и също време с VFEND, могат да повлияят на действието на VFEND или VFEND може да повлияе на тяхното действие.

Трябва да кажете на Вашия лекар, ако приемате което и да е от следващите лекарства, тъй като лечение с VFEND по същото време трябва да се избягва, ако това е възможно:

- Ритонавир (използва се за лечение на HIV инфекция) в дози от 100 mg два пъти дневно
- Гласдегиб (използван за лечение на рак) – ако е необходимо да използвате двете лекарства, Вашият лекар ще проследява често Вашия сърдечен ритъм

Трябва да кажете на Вашия лекар, ако приемате което и да е от следните лекарства, тъй като лечение с VFEND по същото време трябва да се избягва, ако това е възможно и може да се наложи адаптиране на дозата на вориконазол:

- Рифабутин (използва се за лечение на туберкулоза). Ако вече се лекувате с рифабутин, ще бъде необходимо да се проследяват Вашите кръвни показатели и нежелани реакции към рифабутин.
- Фенитоин (използва се за лечение на епилепсия). Ако вече се лекувате с фенитоин, по време на лечението с VFEND ще е необходимо проследяване на концентрацията на фенитоин в кръвта Ви и може да се наложи корекция на дозата.

Трябва да кажете на Вашия лекар, ако приемате което и да е от следващите лекарства, тъй като може да се наложи корекция на дозата или проследяване с цел проверка дали лекарствата и/или VFEND все още имат желаните ефекти:

- Варфарин и други антикоагуланти (напр. фенпрокумон, аценокумарол; използват се за забавяне на съсирването на кръвта)
- Циклоспорин (използва се при пациенти с трансплантация на органи)
- Такролимус (използва се при пациенти с трансплантация на органи)
- Сулфанилурейни средства (напр. толбутамид, глипизид и глибурид) (използват се при диабет)
- Статини (напр. аторвастатин, симвастатин) (използват се за понижаване на холестерола)
- Бензодиазепини (напр. мидазолам, триазолам) (използват се при тежко безсъние и стрес)
- Омепразол (използва се за лечение на язва)
- Перорални контрацептиви (ако приемате VFEND докато използвате перорални контрацептиви може да имате нежелани реакции като гадене и менструални нарушения)
- Винка алкалоиди (напр. винкристин и винбластин) (използват се при лечение на рак)
- Инхибитори на тирозин киназа (напр. акситиниб, босутиниб, кабозантиниб, церитиниб, кобиметиниб, дабрафениб, дазатиниб, нилотиниб, сунитиниб, ибрутиниб, рибоциклиб) (използвани за лечение на рак)
- Третиноин (използван за лечение на левкемия)
- Индинавир и други HIV протеазни инхибитори (използват се за лечение на HIV инфекция)
- Нунуклеозидни инхибитори на обратната транскриптаза (напр. ефавиренц, делавирдин, невирапин) (използват се за лечение на HIV инфекция) (някои дози ефавиренц HE могат да се прилагат едновременно с VFEND)
- Метадон (използва се за лечение на пристрастяване към хероин)
- Алфентанил и фентанил и други краткочействащи опиати като суфентанил (обезболяващи, използвани в хирургични процедури)
- Оксикодон и други дългодействащи опиати като хидрокодон (използван при умерена до силна болка)
- Нестероидни противовъзпалителни средства (напр. ибупрофен, диклофенак) (използват се за лечение на болка и възпаление)
- Флуконазол (прилаган при гъбични инфекции)
- Еверолимус (прилаган при лечение на рак на бъбреците в напреднал стадий и при пациенти с трансплантации)
- Летермовир (прилаган за предотвратяване на заболяване, причинено от цитомегаловирус (CMV) след трансплантация на костен мозък)
- Ивакафтор (използва се за лечение на кистозна фиброза)
- Флуклоксацилин (антибиотик, използван за лечение на бактериални инфекции)

### **Бременност и кърмене**

VFEND не трябва да бъде приеман по време на бременност освен по лекарско предписание.

При жени в детородна възраст се препоръчва употреба на ефективни противозачатъчни средства. Свържете се незабавно с Вашия лекар, ако забременеете по време на лечение с VFEND.

Ако сте бременна или кърмите, смятате, че може да сте бременна или планирате бременност, посъветвайте се с Вашия лекар или фармацевт преди употребата на това лекарство.

### **Шофиране и работа с машини**

VFEND може да предизвика замъглено виждане или неприятна чувствителност към светлина.

Ако имате такива прояви, не шофирайте или не работете с инструменти или машини. Трябва да кажете на Вашия лекар, ако получите такива оплаквания.

### **VFEND съдържа захароза**

Това лекарство съдържа 0,54 g захароза на 1 ml суспензия. Ако Вашият лекар Ви е казал, че имате непоносимост към някои захари, свържете се с него, преди да приемете VFEND. Това трябва да се има предвид при пациенти със захарен диабет. Може да бъде вреден за зъбите.

### **VFEND съдържа натрий**

Това лекарство съдържа по-малко от 1 mmol натрий (23 mg) на 5 ml суспензия, т.е. може да се каже, че практически не съдържа натрий.

### **VFEND съдържа бензоатна сол/натрий**

Това лекарство съдържа 12 mg бензоатна сол (E211) във всяка 5 ml доза.

## **3. Как да приемате VFEND**

Винаги приемайте това лекарство точно както Ви е казал Вашият лекар. Ако не сте сигурни в нещо, попитайте Вашия лекар или фармацевт.

Вашият лекар ще определи Вашата доза в зависимост от телесното тегло и вида на инфекцията, която имате.

Препоръчителната доза при възрастни (включително пациенти в старческа възраст) е следната:

	<b>Перорална суспензия</b>	
	Пациенти с телесно тегло 40 kg или повече	Пациенти с телесно тегло под 40 kg
<b>Доза за първите 24 часа</b> (натоварваща доза)	10 ml (400 mg) на всеки 12 часа за първите 24 часа	5 ml (200 mg) на всеки 12 часа за първите 24 часа
<b>Доза след първите 24 часа</b> (поддържаща доза)	5 ml (200 mg) два пъти дневно	2,5 ml (100 mg) два пъти дневно

В зависимост от Вашия отговор към лечението Вашият лекар може да увеличи дневната доза до 7,5 ml (300 mg) два пъти дневно.

Лекарят може да реши да понижи дозата, ако имате лека до умерена цироза.

### **Употреба при деца и юноши**

Препоръчителната доза при деца и юноши е следната:

	<b>Перорална суспензия</b>	
	Деца на възраст от 2 до под 12 години и юноши на възраст от 12 до 14 години с тегло под 50 kg	Юноши на възраст от 12 до 14 години с тегло 50 kg или повече; всички юноши на възраст над 14 години
<b>Доза за първите 24 часа</b> (натоварваща доза)	Вашето лечение ще започне под формата на инфузия	10 ml (400 mg) на 12 часа през първите 24 часа
<b>Доза след първите 24 часа</b> (поддържаща доза)	0,225 ml/kg (9 mg/kg) два пъти дневно [максимална доза от 8,75 ml (350 mg) два пъти дневно]	5 ml (200 mg) два пъти дневно

В зависимост от Вашия отговор на лечението, лекарят Ви може да повиши или понижи дневната доза.

Суспензията се приема поне един час преди или два часа след хранене.

Ако Вие или Вашето дете приемате VFEND за профилактика на гъбична инфекция, Вашият лекар може да спре да Ви дава VFEND, в случай че Вие или Вашето дете развиете свързани с лечението нежелани реакции.

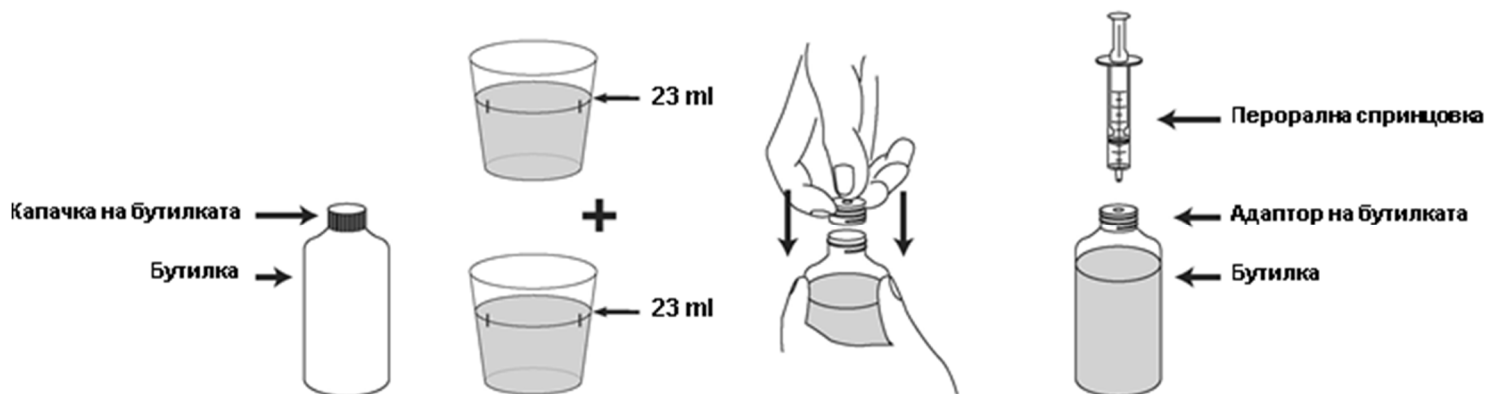
VFEND суспензия не трябва да се смесва с други лекарствени продукти. Суспензията не трябва да се разрежда допълнително с вода или други течности.

#### **Инструкции за приготвяне на суспензията:**

**Препоръчва се Вашият фармацевт да приготви суспензията VFEND, преди да Ви я даде.**

Суспензията VFEND е приготвена, ако е под формата на течност. Ако тя е под формата на прах, Вие трябва да пригответе пероралната суспензия, следвайки посочените по-долу инструкции.

1. Почукайте капачката на бутилката, за да освободи праха.
2. Отстранете капачката.
3. Добавете 2 мерителни чашки (мерителната чашка е приложена в картонената кутия) вода (общо 46 ml) в бутилката. Напълнете мерителната чашка до ръба на маркираната върху нея черта, след което налейте водата в бутилката. Независимо от дозата, която приемате, Вие винаги трябва да добавите общо 46 ml вода.
4. Поставете обратно капачката и разклащайте енергично бутилката в продължение на около 1 минута. След приготвяне общият обем на суспензията трябва да бъде 75 ml.
5. Отстранете капачката. Вкарайте чрез натиск адаптора в гърлото на бутилката (както е показано на долната фигура). Адапторът е направен така, че спринцовката за перорални форми да може да се пълни с лекарство от бутилката. Поставете отново капачката на бутилката.
6. Напишете срока на годност на готовата суспензия върху етикета на бутилката (сроктът на годност на готовата суспензия е 14 дни). Всяко неупотребено количество суспензия трябва да бъде изхвърлено след тази дата.

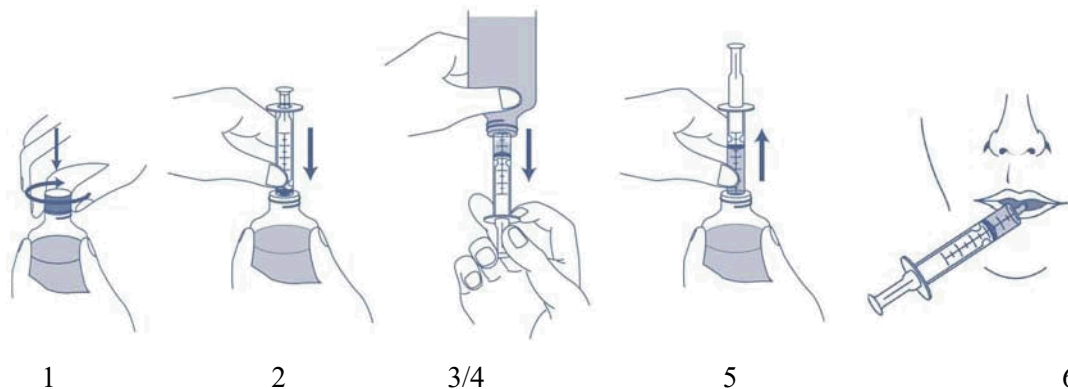


#### **Инструкции за употреба:**

Вашият фармацевт трябва да Ви обясни как да измервате количеството лекарство с помощта на спринцовката за перорални форми за многократна употреба, приложена към опаковката. Прочетете инструкциите, дадени по-долу, преди употреба на VFEND суспензия.

1. Преди употреба разклатете затворената бутилка с приготвената суспензия в продължение на приблизително 10 секунди. Отстранете капачката.
2. При вертикално положение на бутилката върху равна повърхност вкарайте върха на спринцовката за перорални форми в адаптора.
3. Обърнете бутилката с дъното нагоре, като същевременно държите спринцовката за перорални форми на мястото ѝ. Бавно изтеглете буталото на спринцовката за перорални форми до чертата, която маркира необходимата Ви доза.

4. Ако се образуват големи мехури, бавно избутайте обратно буталото в спринцовката. Това действие ще върне лекарството обратно в бутилката. Повторете отново стъпка 3.
5. Обърнете отново бутилката в изправено положение, със спринцовката за перорални форми, прикрепена върху нея. Отстранете спринцовката за перорални форми от бутилката.
6. Сложете върха на спринцовката за перорални форми в устата си. Насочете върха на спринцовката за перорални форми към вътрешната част на бузата. БАВНО избутайте напред буталото на спринцовката. Не изпръсквайте бързо лекарството. Ако лекарството трябва да се даде на дете, то трябва да бъде седнало или да бъде държано право преди даване на лекарството.
7. Поставете капачката обратно върху бутилката, оставяйки адаптора на бутилката на мястото му. Измийте спринцовката за перорални форми съгласно указанията, дадени по-долу.



#### **Почистване и съхранение на спринцовката:**

1. Спринцовката трябва да бъде измита след всеки прием. Извадете буталото от спринцовката и измийте двете части с топла сапунена вода. След това изплакнете с вода.
2. Изсушете двете части. Върнете обратно буталото в спринцовката. Пазете я на чисто безопасно място заедно с лекарството.

#### **Ако сте приели повече от необходимата доза VFEND**

Ако сте приели повече суспензия от предписаното (или ако някой друг приеме от Вашата суспензия), Вие трябва да потърсите медицински съвет или да отидете до най-близкото спешно отделение незабавно. Вземете с Вас бутилката с VFEND суспензия. Може да изпитате необичайна непоносимост към светлина в резултат от приемане на повече VFEND от необходимото.

#### **Ако сте пропуснали да приемете VFEND**

Важно е да приемате редовно Вашата суспензия VFEND по едно и също време всеки ден. Ако пропуснете да вземете една доза, вземете следващата доза в обичайното време. Не вземайте двойна доза, за да компенсирате пропуснатата доза.

#### **Ако сте спрели приема на VFEND**

Доказано е, че приема на всички дози в точното време може да увеличи значително ефективността на Вашето лекарство. Следователно е важно освен ако Вашият лекар не Ви инструктира да спрете лечението, да продължавате да вземате VFEND точно по начина описан по-горе.

Продължавайте да приемате VFEND, докато Вашият лекар не Ви каже да спрете. Не спирайте лечението по-рано, защото е възможно инфекцията Ви да не бъде излекувана. При пациентите с отслабена имунна система или тези с упорити инфекции може да се наложи по-продължително лечение, за да се предотврати повторно развитие на инфекцията.

Ако лечението с VFEND бъде спряно от Вашият лекар, Вие няма да усетите никакви ефекти.

Ако имате някакви допълнителни въпроси, свързани с употребата на това лекарство, моля попитайте Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра.

#### **4. Възможни нежелани реакции**

Както всички лекарства, това лекарство може да предизвика нежелани реакции, въпреки че не всеки ги получава.

Ако изобщо се появят нежелани реакции, най-вероятно е те да бъдат незначителни и временни. Някои от тях, обаче, могат да бъдат сериозни и да изискват медицински грижи.

#### **Сериозни нежелани реакции – спрете приема на VFEND и незабавно потърсете лекар**

- Обрив
- Жълтеница; промени в кръвните тестове за чернодробната функция
- Възпаление на панкреаса, което причинява силна болка в корема и гърба

#### **Други нежелани реакции**

Много чести: могат да засегнат повече от 1 на 10 души

- Зрителни увреждания (промени в зрението, включващи замъглено зрение, промени в цветното зрение, необичайна непоносимост към визуалното възприемане на светлина, цветна слепота, увреждане на окото, виждане на ореоли около светлинни източници, нощна слепота, люлеещи се образи, виждане на проблясъци, зрителна аура, намалена зрителна острота, виждане с повишена яркост на образите, загуба на част от обичайното зрително поле, виждане на петна пред очите)
- Треска
- Обрив
- Гадене, повръщане, диария
- Главоболие
- Отоци по крайниците
- Болки в стомаха
- Затруднено дишане
- Повишени чернодробни ензими

Чести: могат да засегнат до 1 на 10 души

- Възпаление на синусите, възпаление на венците, втрисане, слабост
- Нисък брой (включително тежки случаи) на червените (понякога свързани с имунни механизми) и/или на белите кръвни клетки (понякога с повишена температура); нисък брой на тромбоцитите (клетките, които помагат на кръвта да се съсери)
- Ниска кръвна захар, ниско ниво на калий в кръвта, ниско ниво на натрий в кръвта
- Безпокойство, депресия, обърканост, възбуда, неспособност да заспите (безсъние), халюцинации
- Гърчове, треперене или неконтролирани мускулни движения, изтръпване или необичайни усещания по кожата, повишен мускулен тонус, сънливост, замаяност
- Кръвоизлив в очите
- Проблеми със сърдечния ритъм, включително много забързан сърдечен ритъм, много забавен сърдечен ритъм, припадъци
- Ниско кръвно налягане, възпаление на вените (което може да бъде свързано с образуване на кръвен съсирек)
- Остро настъпило затруднено дишане, болка в гърдите, подуване на лицето (устата, устните и около очите), задръжка на течност в белите дробове

- Запек, лошо храносмилане, възпаление на устните
- Жълтеница, възпаление на черния дроб и чернодробно увреждане
- Кожни обриви, които могат да доведат до тежко състояние с образуване на мехури и лющене на кожата, което се характеризира с плосък, червен участък на кожата, покрит с малки, сливащи се една с друга подутини, зачервяване на кожата
- Сърбеж
- Опадане на косата
- Болка в гърба
- Бъбречна недостатъчност, кръв в урината, промени в тестове за бъбречната функция
- Слънчево изгаряне или тежка кожна реакция след излагане на светлина или слънце
- Рак на кожата

Нечести: могат да засегнат до 1 на 100 души

- Грипоподобни симптоми, дразнене и възпаление на стомашно-чревния тракт, възпаление на стомашно-чревния тракт, причиняващо свързана с антибиотичното лечение диария; възпаление на лимфните съдове
- Възпаление на тънката тъкан, която обвива коремната стена и покрива коремните органи
- Увеличени лимфни жлези (понякога болезнени), костномозъчна недостатъчност, повишен брой еозинофили
- Потисната функция на надбъбречната жлеза, намалена функция на щитовидната жлеза
- Променена мозъчна функция, Паркинсон-подобни симптоми, увреждане на нерви, което води до изтръпване, болки, мравучкане (усещане за боцкане от иглички) или парене в дланите или стъпалата
- Проблеми с равновесието или координацията
- Оток на мозъка
- Двойно зрение, сериозни заболявания на очите, които включват: болка и възпаление на очите и клепачите, неволно движение на окото, увреждане на зрителния нерв, което води до нарушено зрение, оток на зрителния диск
- Намалена чувствителност към допир
- Извратен вкус
- Затруднено чуване, звънене в ушите, световъртеж
- Възпаление на някои вътрешни органи – панкреас и дванайсетопръстник, оток и възпаление на езика
- Увеличен черен дроб, чернодробна недостатъчност, заболяване на жлъчния мехур, камъни в жлъчния мехур
- Възпаление на ставите, възпаление на вените до кожната повърхност (което може да е свързано с образуването на кръвен съсирек)
- Възпаление на бъбреците, белтък в урината, бъбречно увреждане
- Силно ускорена сърдечна дейност или прескачане на сърцето, понякога с неритмични електрически импулси
- Отклонение в електрокардиограмата (ЕКГ)
- Повишен холестерол в кръвта, повишена урея в кръвта
- Алергични кожни реакции (в някои случаи тежки), включително животозастрашаващо кожно заболяване, което причинява болезнени мехури и пришки по кожата и лигавиците, особено в устата; възпаление на кожата; копривна треска; зачервяване и дразнене на кожата; промяна на цвета на кожата до червено или пурпурно, което може да е причинено от нисък брой тромбоцити; екзема
- Реакции на мястото на инфузията
- Алергична реакция или засилен имунен отговор
- Възпаление на обвивката на костта

Редки: могат да засегнат до 1 на 1 000 души

- Свърхактивна щитовидна жлеза
- Увреждане на мозъчната функция, което е сериозно усложнение на чернодробно заболяване
- Загуба на повечето от влакната на зрителния нерв, помътняване на роговицата, неволево движение на окото
- Булозна чувствителност към светлина
- Нарушение, при което имунната система на организма атакува части от периферната нервна система
- Проблеми със сърдечния ритъм или проводимостта на сърцето (понякога животозастрашаващи)
- Животозастрашаваща алергична реакция
- Нарушение на системата на кръвосъсирване
- Алергични кожни реакции (понякога тежки), включващи бързо подуване (оток) на дермата (един от слоевете на кожата), подкожната тъкан, лигавиците и подлигавичните тъкани; сърбящи или болезнени участъци със задебелена, зачервена кожа със сребристи кожни люспи; дразнене на кожата и лигавиците; животозастрашаващо кожно заболяване, което причинява отлепване на големи участъци от епидермиса – най-външния кожен слой – от лежащите под него слоеве на кожата
- Малки, сухи, люспести участъци по кожата, понякога удебелени с шипове или „рогчета“

Нежелани реакции с неизвестна честота:

- Лунички и пигментни петна

Други значителни нежелани реакции, чиято честота е неизвестна, но трябва да се съобщават на Вашия лекар незабавно:

- Зачервени, лющещи се петна или мишеневидни кожни изменения, които може да са симптом на аутоимунно заболяване, което се нарича кожен лупус еритематодес

Тъй като е известно, че VFEND засяга черния дроб и бъбреците, Вашият лекар трябва да проследи функцията на Вашия черен дроб и бъбреците чрез кръвни изследвания. Моля, информирайте Вашия лекар, ако имате болки в стомаха или изпражненията Ви са с променена консистенция.

Съобщава се за рак на кожата при пациенти, лекувани с VFEND за дълги периоди от време.

Слънчево изгаряне или тежки кожни реакции след излагане на светлина или слънце са проявявани по-често при деца. Ако Вие или Вашето дете развиете кожни нарушения, Вашият лекар може да Ви насочи към дерматолог, който след консултация може да реши, че за Вас или Вашето дете е от голямо значение да бъдете преглеждани редовно. Повишенията на чернодробните ензими също се наблюдават по-често при деца.

Ако някоя от тези нежелани реакции продължава или Ви безпокои, кажете на Вашия лекар.

### **Съобщаване на нежелани реакции**

Ако получите някакви нежелани лекарствени реакции, уведомете Вашия лекар, фармацевт или медицинска сестра. Това включва всички възможни неописани в тази листовка нежелани реакции. Можете също да съобщите нежелани реакции директно чрез **националната система за съобщаване**, посочена в [Приложение V](#). Като съобщавате нежелани реакции, можете да дадете своя принос за получаване на повече информация относно безопасността на това лекарство.

## 5. Как да съхранявате VFEND

Да се съхранява на място, недостъпно за деца.

Не използвайте това лекарство след срока на годност, отбелязан върху етикета. Срокът на годност отговаря на последния ден от посочения месец.

Прах за перорална суспензия: преди разтварянето да се съхранява при 2°C – 8°C (в хладилник).

За приготвената перорална суспензия:

Да не се съхранява над 30°C.

Да не се съхранява в хладилник или замразява.

Да се съхранява в оригиналната опаковка.

Съхранявайте бутилката плътно затворена.

Всяко неупотребено количество суспензия трябва да бъде изхвърлено 14 дни след разтваряне

Не изхвърляйте лекарствата в канализацията или в контейнера за домашни отпадъци. Попитайте Вашия фармацевт как да изхвърляте лекарствата, които вече не използвате. Тези мерки ще спомогнат за опазване на околната среда.

## 6. Съдържание на опаковката и допълнителна информация

### Какво съдържа VFEND:

- Активно вещество: вориконазол. Всяка бутилка съдържа 45 g прах, от което след разтваряне с препоръчаното количество вода се получават 70 ml суспензия. Един ml от получената суспензия съдържа 40 mg вориконазол. (вж. точка 3 „Как да приемате VFEND”)
- Други съставки: захароза, силициев диоксид, колоиден, титанов диоксид, ксантанова гума, натриев цитрат, натриев бензоат, лимонена киселина, натурален портокалов ароматизатор (вижте точка 2 VFEND 40 mg/ml прах за перорална суспензия съдържа захароза, бензоатна сол (натриев бензоат) и натрий).

### Как изглежда VFEND и какво съдържа опаковката

VFEND се предлага под формата на бял до почти бял прах за перорална суспензия, от който след разтваряне във вода се получава бяла до белезникаво бяла суспензия с аромат на портокал.

### Притежател на разрешението за употреба

Pfizer Europe MA EEIG, Boulevard de la Plaine 17, 1050 Bruxelles, Белгия.

### Производител

Fareva Amboise, Zone Industrielle, 29 route des Industries, 37530 Rocé-sur-Cisse, Франция.

За допълнителна информация относно това лекарство, моля свържете се с локалния представител на притежателя на разрешението за употреба:

**België /Belgique/Belgien/  
Luxembourg/Luxemburg**  
Pfizer NV/SA  
Tél/Tel: +32 (0)2 554 62 11

**Lietuva**  
Pfizer Luxembourg SARL  
Filialas Lietuvoje  
Tel. +3705 2514000

**България**  
Пфайзер Люксембург САРЛ, Клон България  
Тел.: +359 2 970 4333

**Magyarország**  
Pfizer Kft.  
Tel. + 36 1 488 37 00

**Česká republika**

Pfizer, spol. s.r.o.  
Tel: +420-283-004-111

**Danmark**

Pfizer ApS  
Tlf.: +45 44 20 11 00

**Deutschland**

PFIZER PHARMA GmbH  
Tel: +49 (0)30 550055-51000

**Eesti**

Pfizer Luxembourg SARL Eesti filiaal  
Tel: +372 666 7500

**Ελλάδα**

Pfizer ΕΛΛΑΣ Α.Ε.  
Τηλ.: +30 210 6785 800

**España**

Pfizer, S.L.  
Tel: +34 91 490 99 00

**France**

Pfizer  
Tél: +33 (0)1 58 07 34 40

**Hrvatska**

Pfizer Croatia d.o.o.  
Tel: + 385 1 3908 777

**Ireland**

Pfizer Healthcare Ireland Unlimited Company  
Tel: 1800 633 363 (toll free)  
+44 (0)1304 616161

**Ísland**

Icepharma hf.,  
Sími: + 354 540 8000

**Italia**

Pfizer S.r.l.  
Tel: +39 06 33 18 21

**Κύπρος**

Pfizer ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (Cyprus Branch)  
Τηλ: +357 22 817690

**Latvija**

Pfizer Luxembourg SARL  
Filiāle Latvijā  
Tel: +371 670 35 775

**Malta**

Vivian Corporation Ltd.  
Tel : +356 21344610

**Nederland**

Pfizer bv  
Tel: +31 (0)800 63 34 636

**Norge**

Pfizer AS  
Tlf: +47 67 52 61 00

**Österreich**

Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H.  
Tel: +43 (0)1 521 15-0

**Polska**

Pfizer Polska Sp. z o.o.,  
Tel.: +48 22 335 61 00

**Portugal**

Laboratórios Pfizer, Lda.  
Tel: + 351 214 235 500

**România**

Pfizer România S.R.L  
Tel: +40 (0)21 207 28 00

**Slovenija**

Pfizer Luxembourg SARL  
Pfizer, podružnica za svetovanje s področja  
farmacevtske dejavnosti, Ljubljana  
Tel: + 386 (0)152 11 400

**Slovenská republika**

Pfizer Luxembourg SARL, organizačná zložka  
Tel: +421-2-3355 5500

**Suomi/Finland**

Pfizer Oy  
Puh/Tel: +358(0)9 43 00 40

**Sverige**

Pfizer AB  
Tel: +46 (0)8 5505 2000

**Дата на последно одобрение на листовката {ММ/ГГГГ}**

Подробна информация за това лекарство е предоставена на уебсайта на Европейската агенция по лекарствата <https://www.ema.europa.eu>.