# КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПРОДУКТА

# 1.ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ

Ефира 10 mg филмирани таблетки

Ephyra 10 mg film-coated tablets

# 2. КАЧЕСТВЕН И КОЛИЧЕСТВЕН СЪСТАВ

Всяка филмирана таблетка съдържа 10,40 mg монтелукаст натрий (*montelukast sodium),* което е еквивалентно на 10 mg монтелукаст *(montelukast).*

Помощно вещество с известно действие:

Всяка филмирана таблетка съдържа 122,2 mg лактоза (като лактоза монохидрат).

# 3. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА

Филмирана таблетка

Бежова, кръгла филмирана таблетка с вдлъбнато релефно означение "93" от едната страна на таблетката и "7426" от другата.

# 4. КЛИНИЧНИ ДАННИ

## 4.1. Терапевтични показания

Монтелукаст е показан за лечение на астма като допълнителна терапия при пациенти на и над 15-годишна възраст с лека до умерено тежка персистираща астма, която не е контролирана адекватно с инхалаторни кортикостероиди и при която бързодействащите бета-агонисти, давани при необходимост не осигуряват адекватен клиничен контрол на астмата. При пациенти с астма, при които Ефира 10 mg филмирани таблетки е показана за лечение на астма, монтелукаст може също да облекчи симптомите на сезонен алергичен ринит.

Освен това монтелукаст е показан за профилактика на астма на и над 15-годишна възраст, при която преобладаващ компонент е бронхоспазъм, индуциран от усилия.

## 4.2. Дозировка и начин на приложение

### Дозировка

Дозата за пациенти с астма или с астма и придружаващ сезонен алергичен ринит на възраст на и над 15 години е една таблетка от 10 mg дневно, приемана вечер. Монтелукаст може да се приема със или без храна.

*Общи препоръки*

Терапевтичният ефект на монтелукаст върху показателите за контрол на астмата се проявява в рамките на един ден. На пациентите трябва да бъде препоръчано да продължат да приемат монтелукаст дори и ако тяхната астма е под контрол, както и по време на периодите на влошаване на астмата. Монтелукаст не трябва да се използва едновременно с други продукти, съдържащи същото активно вещество монтелукаст.

*Терапия с монтелукаст във връзка с друго лечение на астма*

Монтелукаст може да бъде добавен към вече съществуващия терапевтичен режим на пациента.

*Инхалаторни кортикостероиди:* Лечението с монтелукаст може да се използва като допълнителна терапия при пациенти, при които инхалаторните кортикостероиди плюс кратко действащи р-агонисти “при нужда” осигуряват неадекватен контрол на клиничните прояви. Когато лечението с монтелукаст се използва като допълнителна терапия към инхалаторните кортикостероиди, монтелукаст не трябва рязко да замести инхалаторните кортикостероиди (вж. точка 4.4).

*Специални популации*

Не е необходима корекция на дозата при пациенти в старческа възраст, такива с бъбречна недостатъчност или с леко до средно тежко чернодробно увреждане. Няма данни за пациенти с тежки чернодробни увреждания. Дозата е еднаква за мъже и жени.

*Педиатрична популация*

Ефира 10 mg филмирани таблетки не се препоръчва за употреба при деца под 15-годишна възраст, поради липса на данни за безопасност и ефикасност (виж точка 5.1).

5 mg таблетки за дъвчене са предназначени за деца на възраст между 6 и 14 години.

4 mg таблетки за дъвчене са предназначени за деца на възраст между 2 и 5 години.

За педиатрични пациенти, които имат проблем с приемането на дъвчащи таблетки е налична формата от 4 mg гранули.

### Начин на приложение

Перорално приложение.

## 4.3. Противопоказания

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

## 4.4. Специални предупреждения и предпазни мерки при употреба

Пациентите трябва да бъдат съветвани никога да не използват перорално монтелукаст за лечение на остри пристъпи на астма, както и да поддържат на разположение подходящи животоспасяващи лекарства. При развитие на остър астматичен пристъп трябва да се използва кратко действащ инхалаторен р-агонист. Пациентите трябва да се обърнат за съвет към лекуващия ги лекар, колкото е възможно по-скоро, ако се нуждаят от повече инхалации от кратко действащи р-агонисти, отколкото е обичайно.

Монтелукаст не трябва да бъде включван рязко като заместител на инхалаторните или перорални кортикостероиди.

Няма данни, доказващи, че дозата на пероралните кортикостероиди може да бъде намалена, когато едновременно се дава и монтелукаст.

В редки случаи пациентите на лечение с ангиастматични средства, включително монтелукаст може да се представят със системна еозинофилия, понякога с клинични прояви на васкулит, отговарящ на синдрома на Ch.urg-Strau.ss, състояние, което често се лекува със системна кортикостероидна терапия. Тези случаи понякога са свързани с намаляването на дозата или прекратяване на пероралната кортикостероидна терапия. Въпреки, че причината връзка с левкотриеновите рецепторни антагонисти не е установена, лекарите трябва да бъдат бдителни по отношение на появата на еозинофилия при техните пациенти, васкулитен обрив, влошаване на белодробните симптоми, сърдечно-съдови усложнения и/или невропатия. Пациентите, които развият подобни симптоми трябва да се преоценят и да се преразгледа терапевтичния режим.

Съобщават се невро-психични събития при възрастни, юноши и деца, приемащи Ефира 10 mg филмирани таблетки (вж. точка 4.8). Пациентите и лекарите трябва да бъдат предупредени за невро-психични събития. Пациентите и/или лицата, полагащи грижи, трябва да бъдат инструктирани да уведомят лекаря си, ако настъпят такива промени. Лекуващите лекари трябва внимателно да преценят съотношението полза/риск от продължителното лечение с Ефира 10 mg филмирани таблетки, ако възникнат такива събития.

Лечението с монтелукаст не променя необходимостта на пациентите с аспиринова астма да избягват приема на аспирин и други нестероидни противовъзпалителни лекарства.

Помощни вещества

*Лактоза*

Пациенти с редки наследствени проблеми на непоносимост към галактоза, пълен лактазен дефицит или глюкозо-галактозна малабсорбция не трябва да приемат това лекарство.

*Натрий*

Това лекарство съдържа по-малко от 1 mmol натрий (23 mg) на филмирана таблетка, т.е. може да се каже, че практически не съдържа натрий.

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

Монтелукаст може да бъде прилаган с други видове лечение използвани рутинно в профилактиката и хроничното лечение на астма. В клинични проучвания за лекарствени взаимодействия, препоръчваната клинична доза монтелукаст няма клинично значими ефекти върху фармакокинетиката на следните лекарства: теофилин, преднизон, преднизолон, перорални контрацептиви (етинил естрадиол/норетиндрон 35/1), терфенадин, дигоксин и варфарин.

Площта под кривата на плазмената концентрация (AUC) за монтелукаст намалява приблизително с 40% при лица с едновременно приложение на фенобарбитал. Тъй като монтелукаст се метаболизира от CYP ЗА4, 2С8 и 2С9 е необходимо повишено внимание, особено при деца когато се прилага едновременно с индуктори на CYP ЗА4, 2С8 и 2С9 като фенитоин, фенобарбитал и рифампицин.

*In vitro* проучвания са показали, че монтелукаст е мощен инхибитор на CYP 2С8. Въпреки това, данните от клинични проучвания за лекарствени взаимодействия, включващи монтелукаст и розиглитазон (проучван субстрат, представителен за лекарства, които се метаболизират основно от CYP 2С8) са показали, че монтелукаст не инхибира CYP 2С8 *in vivo.* Затова не се очаква монтелукаст да промени подчертано метаболизма на лекарствата, метаболизирани от този ензим (напр. паклитаксел, розиглитазон и репаглинид).

*In vitro* проучванията показват, че монтелукаст е субстрат на CYP 2С8 и в по-малка значителна степен на 2С9 и ЗА4. В клинично проучване на лекарство-лекарство взаимодействие, включващо монтелукаст и гемфиброзил (инхибитор едновременно на CYP 2С8 и 2С9 ), гемфиброзил увеличава системната експозиция на монтелукаст 4,4 пъти. Не се изисква обичайно коригиране на дозата на монтелукаст след едновременното приложение на гемфиброзил или други силни CYP 3А4 инхибитори, влияещи за незначителното увеличение на системната експозиция на монтелукаст.

Въз основа на *in vitro* данни, не се очакват клинично важни лекарствени взаимодейстия с по- слаби инхибитори на CYP 2С8 (напр. триметоприм). Едновременното приложение на монтелукаст с итраконазол, силен CYP ЗА4 инхибитор влияе за незиачителното увеличение на системната експозиция на монтелукаст.

## 4.6. Фертилитет, бременност и кърмене

### Бременност

Проучванията при животни не са показали вредни ефекти по отношение на бременността или ембрионалното/феталното развитие.

Данните от ограничен брой случаи на експозиция по време на бременност не са показали причинна връзка между приложението на монтелукаст и появата на малформации (т.е. дефекти на крайниците), за които има редки съобщения от световния пост-маркетингов опит.

Монтелукаст може да се използва по време на бременност само в случай на категорична необходимост.

### Кърмене

Проучванията при плъхове са показали, че монтелукаст се екскретира в млякото (вж. точка 5.3). Не е известно дали монтелукаст се екскретира в човешкото мляко.

Монтелукаст може да бъде използван от кърмещи майки само в случай на категорична необходимост.

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

Монтелукаст не повлиява или повлиява пренебрежимо способността за шофиране и работа с машини. Въпреки това, има съобщения за сънливост или замаяност.

## 4.8. Нежелани лекарствени реакции

Монтелукаст е оценен в клинични проучвания при пациенти с персистираща астма както следва:

* 10 mg филмирани таблетки - при приблизително 4 000 пациенти с астма (възрастни и юноши на възраст 15 и повече години)
* 10 mg филмирани таблетки - при приблизително 400 пациенти със сезонен алергичен ринит( възрастни и юноши на 15 и повече години)
* 5 mg таблетки за дъвчене - при приблизително 1 750 педиатрични пациенти с астма на възраст между 6 и 14 години
* 4 mg таблетки за дъвчене - при 851 педиатрични пациенти на възраст от 2 до 5 години

И

* 4 mg гранули - при 175 педиатрични пациенти на възраст от 6 месеца до 2 години.

Монтелукаст **е** оценен в **клинично проучване** при пациенти с интермитентна **астма** както следва:

* 4 mg гранули и таблетки за дъвчене - при 1 038 педиатрични пациенти на възраст от 6 месеца до 5 години.

При пациенти с астма на лечение с монтелукаст по време на клинични изпитвания, в по-висока честота от пациентите на плацебо често (≥1/100 до <1/10) са съобщавани следните нежелани лекарствени реакции:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Системо-органен клас** | **Възрастни пациенти 15 години и по- възрастни (две 12- седмични проучвания; n=795)** | **Педиатрични пациенти 6 до 14 години (едно 8-седмично проучване; n=201) (две 56-седмични проучвания; n=615)** | **Педиатрични пациенти на възраст от 2 до 5 години (едно 12-седмично проучване; n=461) (едно 48- седмично проучване; n=278)** | **Педиатрични пациенти на възраст от 6 месеца до 2 години (едно *6-* седмично проучване; n=175)** |
| **Нарушения на нервната система** | главоболие | главоболие |  | хиперкинезия |
| **Респираторни, гръдни и меднастиналнн нарушения** |  |  |  | астма |
| **Нарушения на стомашно- чревния тракт** | коремна болка |  | коремна болка | диария |
| **Нарушения на кожата и подкожната тъкан** |  |  |  | екзематозен дерматит, обрив |
| **Общи нарушения и ефекти на мястото на приложение** |  |  | жажда |  |

При удължаване на лечението в клиничните проучвания, при ограничен брой пациенти до 2 години за възрастните и до 12 месеца за педиатричните пациенти на възраст между 6 и 14 години, профилът на безопасност не се променя.

Кумулативно, 502 педиатрични пациенти на възраст от 2 до 5 години са лекувани с монтелукаст за най-малко 3 месеца, 338 за 6 месеца или по-дълго и 534 пациенти за 12 месеца и по-дълго. При продължително лечение, профилът на безопасност не се променя въобще при тези пациенти.

Профилът на безопасност при педиатрични пациенти на възраст от 6 месеца до 2 години не се

променя при лечение до 3 месеца.

Списък на нежеланите реакции в табличен вид:

Нежеланите реакции докладвани при постмаркетинговия опит са изброени по системо-органни класове и по специфичен за нежеланата реакция термиин в таблицата по-долу. Категориите за честота са оценени въз основа на съответните клинични изпитвания

Честотата на нежеланите събития е подредена според конвенцията както следва: много чести (≥1/10), чести (≥1/100 до < 1/10), нечести (≥1/1000 до < 1/100), редки (≥ 1/10,000 до < 1/1000), много редки (< 1/10,000), с неизвестна честота (от наличните данни не може да бъде направена оценка).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Системо-органен клас** | **Термини за нежелани реакции** | **Категория чеедй^ДО1Я** |
| Инфекции и инфестации | Инфекции на горните дихателни пътища+ | Много чести |
| Нарушения на кръвта и лимфната система | Увеличена тенденция към кървене | Редки |
| Тромбоцитопения | Много редки |
| Нарушения на имунната система | Реакции на свръхчувствителност включващи анафилаксия | Редки |
| Чернодробна еозинофилна инфилтрация | Много редки |
| Психични нарушения | Промени в сънищата, включително кошмари, безсъние, сомнамбулизъм,, тревожност, ажитация включително агресивно поведение или враждебност, депресия психомоторна хиперактивност (включително раздразнителност, безпокойствие, тремор§) | Нечести |
| Нарушение на вниманието, влошаване на паметта, тик | Редки |
| Халюцинации, дезориентация, суицидни мисли и поведение, обсесивно- компулсивни симптоми, заекване | Много редки |
| Нарушения на нервната система | Замаяност, сънливост, парестезия/хипестезия, гърчове, | Нечести |
| Сърдечни нарушения | Палпитации | Редки |
| Респираторни, гръдни и медиастинални нарушения | Епистаксис | Нечести |
| Синдром на Churg-Strauss (вж. точка 4.4), белодробна еозинофилия | Много редки |
| Стомашно-чревни нарушения | Диария++, гадене++, повръщане++ | Чести |
| Сухота в устата, диспепсия | Нечести |
| Хепатобилиарни нарушения | Повишени нива на серумните трансаминази (ALT, AST) | Чести |
| Хепатит (включително холестатичен, хепатоцелуларен и смесен тип чернодробно увреждане) | Много редки |
| Нарушения на кожата и подкожните тъкани | Обрив++ | Чести |
| Кръвонасядане, уртикария, пруритус | Нечести |
| Ангиоедем | Редки |
| Еритема нодозум, еритема мултиформе | Много редки |
| Нарушения на мускулно- скелетната система и съединителната тъкан | Артралгия, миалгия включваща мускулни крампи | Нечести |
| Нарушения на бъбреците и пикочните пътища | Енуреза при деца | Нечести |
| Общи нарушения и ефекти на мястото на приложение | Пирексия | Чести |
| Астения/отпадналост, слабост, оток | Нечести |
| +Това нежелано събитие, докладвано като много често сред пациентите, които са получавали монтелукаст е докладвано също като много често при пациенти, които са получавали плацебо в клинични проучвания.  ++Това нежелано събитие докладвано като често при пациентите, които са получавали монтелукаст е докладвано като често и при пациентите, които са получавали плацебо в клинични проучвания  § Категория на честотата: Редки | | |

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 Изпълнителна агенция по лекарствата, ул. „Дамян Груев” № 8, 1303 София, тел.: +35 928903417, уебсайт: [www.bda.bg](http://www.bda.bg).

## 4.9. Предозиране

Няма налична специфична информация относно лечението на предозиране с монтелукаст. В проучвания за хронична астма, монтелукаст е прилаган на пациенти в дози до 200 mg/дневно в продължение на 22 седмици и в краткосрочни изпитвания - до 900 mg/дневно на пациенти за приблизително една седмица без клинично значими нежелани реакции.

От постмаркетинговия опит и клиничните проучвания има съобщения за остро предозиране с монтелукаст. Те включват съобщения при възрастни и деца с дози от 1000 mg и по-високи (приблизително 61 mg/kg при 42-месечно дете). Наблюдаваните клинична картина и лабораторни резултати са в съответствие с профила на безопасност при възрастни и педиатрични пациенти. В по-голямата част от съобщенията за предозиране не е имало нежелани събития. Най-често наблюдаваните нежелани събития са в съответствие с профила на безопасност на монтелукаст и включват коремна болка, сомнолентност, жажда, главоболие, повръщане и психомоторна хиперреактивност.

Не е известно дали монтелукаст се диализира посредством перитонеална или хемодиализа.

# 5. ФАРМАКОЛОГИЧНИ СВОЙСТВА

## 5.1. Фармакодинамични свойства

Фармакотерапевтична група: левкотриенови рецепторни антагонисти, АТС код: R03DC03

Механизъм на действие

Цистениловите левкотриени (LTC4, LTD4, LTE4) са мощни възпалителни ейкозаноиди, които се освобождават от различни клетки, включително мастоцитите и еозинофилни гранулоцити. Тези важни проастматични медиатори се свързват с цистенил левкотриенови (CysLT) рецептори. CysLT тип 1 (CysLT1) рецепторът е разположен в дихателните пътища при човека (включително гладката мускулатура на дихателните пътища и макрофагите) и върху други проинфламаторни клетки (включително еозинофили и някои типове миелоидни стволови клетки). Цистенил-левкотриените са свързани с патофизиологията на астмата и алергичния ринит. При астма, медиираните от левкотриените ефекти включват редица реакции като бронхоспазъм, лигавична секреция, васкуларен пермеабилитет и струпване на еозинофини. При алергичен ринит, CysLT се освобождава от назалната лигавица след контакт с алергена по време както на ранно-фазовите, така и на късно-фазовите реакции и са свързани със

симптомите на алергичния ринит. Интраназална провокация с CysLT доказа повишаване на интраназалното съпротивление и симптоми на назална обструкция.

Фармакодинамични ефекти

Монтелукаст е активна съставка приложена перорално и се свързва с висок афинитет и селективност към CysLT1 рецептора. В клинични проучвания монтелукаст инхибира бронхоконстрикцията благодарение на инхалаторния LTD4 в дози от 5 mg. В рамките на два часа след перорално приложение се наблюдава бронходилатация. Бронходилатиращият ефект, предизвикан от β-агонист е адитивен спрямо този, предизвикан от монтелукаст. Лечението с монтелукаст инхибира ранната и късната фаза на бронхоконстрикцията благодарение на ангигенното активиране. Монтелукаст в сравнение с плацебо намалява броя на еозинофилите в периферната кръв при възрастни и педиатрични пациенти. В отделно проучване лечението с монтелукаст води до значимо намаление на еозинофилите в дихателните пътища (определени в храчка) и в периферната кръв, докато подобрява контрола на астмата.

Клинична ефикасност и безопасност

В проучвания при възрастни монтелукаст 10 mg веднъж дневно, сравнен с плацебо е доказал значително подобрение в сутрешния форсиран експираторен обем за 1 минута (10.4% спрямо 2,7% промяна от изходните стойности), АМ върховия експираторен дебит (24,5 l/min спрямо 3,3 1/min промяна спрямо изходните стойности) и значимо намаление в общата употреба на р-агонисти (-26,1% спрямо 4,6% промяна от изходните стойности). Подобрението в съобщаваните от пациентите симптоми през деня и нощта е било значително по-добро, отколкото при плацебо.

Проучванията при възрастни са доказали способността на монтелукаст да допълва клиничния ефект на инхалаторния кортикостероид (% промяна от изходните показатели за инхалаторен беклометазон плюс монтелукаст спрямо беклометазон по отношение на ФЕО1: 5,43% срещу 1,04%; употреба на р-агонист: -8,70% срещу 2,64%). Сравнен с инхалаторен беклометазон (200 micrograms два пъти дневно с небулизатор), монтелукаст е демонстрирал по-бърз начален отговор макар, че за 12-седмично изпитване беклометазон е осигурил по-добър среден терапевтичен ефект (% промяна от изходните показатели съответно за ФЕО1: 7,49% срещу 13,3%; употреба на р-агонисти: -28,28% срещу -43,89%). Все пак, сравнени с беклометазон, висок процент от пациентите, третирани с монтелукаст са достигнали подобни клинични отговори (напр. 50% от пациентите, лекувани с беклометазон постигат подобрение във ФЕО] от приблизително 11% или повече над изходните стойност, докато приблизително 42% от пациентите, третирани с монтелукаст достигат същия отговор).

За оценка на симптоматичното лечение на сезонен алергичен ринит при възрастни пациенти и юноши на и над 15-годишна възраст с астма и придружаващ сезонен алергичен ринит, е било проведено клинично проучване. В проучването таблетките монтелукаст от 10 mg прилагани веднъж дневно са демонстрирали статистически значимо подобрение в скора на дневните симптоми на ринит в сравнение с плацебо. Скорът на дневните симптоми на ринит е средното от скора от дневните назални симптоми (назална конгестия, ринорея, назален сърбеж) и скора на нощните симптоми (назална конгестия при събуждане, затруднено заспиване и събуждане през нощта). Общата оценка на алергичния ринит дадена от лекари и пациенти в сравнение с плацебо е била значително подобрена. Оценката на ефикасността при астма не е била основна цел на това изпитване.

В 8-седмично проучване при пациенти на възраст между 6 и 14 години, монтелукаст 5 mg веднъж дневно в сравнение с плацебо значително е подобрил респираторната функция (ФЕО1 8,71 % спрямо 4,16% промяна от изходните стойности; върхов експираторен дебит 27,91/min спрямо 17,8 l/min промяна от изходните стойности) и намаление употребата на β-агонист при необходимост (-11,7% спрямо +8,2% промяна от изходната).

В 12-седмично проучване при възрастни е била демонстрирана значима редукция

бронхоспазъм при усилие (максимално понижение на ФЕО1 22,33% за монтелукаст срещу 32,40% за плацебо; време необходимо за възстановяване до 5% от изходния ФЕО1 44,22 min

срещу 60,64 min.). Ефектът е останал постоянен през целия 12-седмичен период на

изпитването. Редуцирането на бронхоспазъма при усилие също е било демонстрирано вкраткосрочно изпитване при пациенти на възраст между 6 и 14 години (максимално понижение на ФЕО1 18,27% срещу 26,11 %; време за възстановяване до 5% от изходния ФЕО1 17,76 min спрямо 27,98 min). Ефектът при двете проучвания е бил доказан в края на еднодневния дозов интервал.

При пациенти с аспиринова астма, получаващи успоредно инхалаторни и/или перорални кортикостероиди, лечението с монтелукаст в сравнение с плацебо е довело до значимо подобрение в контрола на астмата (ФЕО1 8,55% срещу -1,74% промяна от изходния и намаление в общата употреба на р-агонисти -27,78% срещу 2,09% промяна от изходния показател).

## 5.2. Фармакокинетични свойства

### Абсорбция

След перорално приложение монтелукаст се абсорбира бързо. За филмираните таблетки от 10 mg, средната максимална плазмена концентрация (Сmax) се достига три часа (Тmax) след приложението при възрастни на гладно. Средната бионаличност след перорално приложение е 64%. Пероралната бионаличност и не се повлияват от стандартното хранене. Безопасността и ефикасността са били доказани в клинични изпитвания, при които филмираните таблетки от 10 mg са прилагани независимо от времето на хранене.

За таблетките за дъвчене от 5 mg Cmaxce достига за два часа след прилагането при възрастни на гладно. Средната бионаличност след перорално приложение е 73% и намалява до 63% от стандартната храна.

### Разпределение

Монтелукаст се свързва в повече от 99% с плазмените протеини. Обемът на разпределение в стационарно състояние *(steady-state)* достига 8-11 литра. Проучванията проведени при плъхове с радиомаркиран монтелукаст са показали минимално преминаване на кръвно-мозъчната бариера. Освен това, концентрациите на радиомаркирания материал на 24 час след дозата са минимални и във всички други тъкани.

### Биотрансформация

Монтелукаст се метаболизира в голяма степен. В проучвания с терапевтични дози, плазмените концентрации на метаболитите на монтелукаст при възрастни в стационарно състояние не могат да бъдат измерени.

*In vitro* проучвания с човешки чернодробни микрозоми са показали, че в метаболизма на монтелукаст са включени цитохроми Р450 3А4,2А6 и 2С9. Въз основа на по-нататъшни *in vitro* резултати в човешки чернодробни микрозоми е било установено, че терапевтичната плазмена концентрация на монтелукаст не инхибира цитохроми Р450 ЗА4, 2С9, 1А2, 2А6, 2С19, или 2D6. Приносът на метаболитите за терапевтичния ефект на монтелукаст е минимален.

### Елиминиране

При здрави възрастни индивиди, плазмения клирънс на монтелукаст е средно 45 ml/min. След перорална доза на радиомаркиран монтелукаст, 86% от радиоактивността се открива в изпражненията на 5-я ден и <0,2% - в урината. Това, заедно с определената перорална бионаличност показва, че монтелукаст и метаболитите му се екскретират основно през жлъчката.

### Специфични групи пациенти

Не се налага корекция на дозата при пациенти в старческа възраст или лека до умерено тeжка чернодробна недостатъчност. Проучвания при пациенти с бъбречна недостатъчност не са провеждани. Тъй като монтелукаст и метаболитите му се елиминират през жлъчните пътища, не се налага адаптиране на дозата при пациенти с бъбречни увреждания. Няма данни за фармакокинетиката на монтелукаст при пациенти с тежка чернодробна недостатъчност (Child- Pugh степен >9).

При високи дози монтелукаст (20 до 60 пъти над препоръчаната доза за възрастни) се наблюдава понижение на плазмената концентрация на теофилин. Този ефект не се наблюдава при препоръчваната доза от 10 mg веднъж дневно.

## 5.3. Предклинични данни за безопасност

В проучвания за токсичност проведени при животни са били наблюдавани минимални биохимични промени в ALT, глюкозата, фосфора и триглицеридите, преходни по своята характеристика. Проявите на токсичност при животните са били хиперсаливация, гастроинтестинални симптоми, редки изпражнения и йонен дисбаланс. Те се наблюдавани при дози 17 пъти по-високи от клиничните. При маймуни нежеланите ефекти са се появили при дози от 150 mg/kg/дневно (>232 пъти над системната експозиция, наблюдавана при клинични дози). В проучвания при животни монтелукаст не е повлиял фертилитета или репродуктивните възможности при системна експозиция, по-висока от клинична системна експозиция повече от 24 пъти. В едно проучване на женския фертилитет при плъхове с доза 200 mg/kg/ дневно (> 69 пъти над системната клинична експозиция) е било отбелязано леко намаление на телесното тегло на малките. В проучване при зайци е била установена по-висока честота на незавършена осификация в сравнение с контролните животни, при системна експозиция над 24 пъти по-висока от клиничната. При плъхове не са били наблюдавани аномалии. Установено е, че монтелукаст преминава плацентарната бариера и се екскретира в кърмата на животните.

При еднократно перорално приемане на дози до 5 000 mg/kg/ от мишки *и* плъхове (15 000 mg/m2 и 30 000 mg/m2 при мишки и плъхове), в проучване за максимална доза не са били наблюдавани смъртни случаи. Тази доза е еквивалентна на 25 000 пъти препоръчваната човешка дневна доза за възрастни (базирайки се на телесно тегло за възрастни пациенти 50 kg).

Установено е, че монтелукаст не е фототоксичен за мишки за UVA, UVB и лъчите от видимия спектър в дози до 500 mg/kg/дневно (приблизително 200 пъти над основната системна експозиция).

Монтелукаст не е мутагенен, нито туморогенен в *in vivo* и *in vitro* тестове проведени при гризачи.

# 7. ПРИТЕЖАТЕЛ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА

Teva B.V.

Swensweg 5, 2031 GA Haarlem

Нидерландия

# 8.НОМЕР НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА

Peг. № 20080269

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

Дата на първо разрешаване: 17 декември 2008

Дата на последно подновяване: 24 юни 2014

# 10. ДАТА НА АКТУАЛИЗИРАНЕ НА ТЕКСТА