

КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПРОДУКТА

ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ ПО ЛЕКАРСТВАТА	
Кратка характеристика на продукта Приложение 1	
Към Рег. №	20200171/72
Разрешение №	69293-7, 02-07-2025
BG/MA/MP -	
Одобрение №	

1. ИМЕ НА ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПРОДУКТ

Мелкарт Дуо 50 mg/850 mg филмирани таблетки
Melkart Duo 50 mg/850 mg film-coated tablets

Мелкарт Дуо 50 mg/1000 mg филмирани таблетки
Melkart Duo 50 mg/1000 mg film-coated tablets

2. КАЧЕСТВЕН И КОЛИЧЕСТВЕН СЪСТАВ

Мелкарт Дуо 50 mg/850 mg филмирани таблетки

Всяка филмирана таблетка съдържа 50 mg вилдаглиптин (*vildagliptin*) и 850 mg метформинов хидрохлорид (*metformin hydrochloride*) (еквивалентни на 662,88 mg метформин).

Всяка филмирана таблетка съдържа 93,5 mg лактоза.

Мелкарт Дуо 50 mg/1000 mg филмирани таблетки

Всяка филмирана таблетка съдържа 50 mg вилдаглиптин (*vildagliptin*) и 1000 mg метформинов хидрохлорид (*metformin hydrochloride*) (еквивалентни на 779,86 mg метформин).

Всяка филмирана таблетка съдържа 110 mg лактоза.

За пълния списък на помощните вещества вижте точка 6.1.

3. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА

Филмирана таблетка.

Мелкарт Дуо 50 mg/850 mg филмирани таблетки

Жълта, продълговато-овална филмирана таблетка с делителна черта от едната страна и "VA" от другата страна. Дължина на таблетката: $19,4 \pm 0,5$ mm
Делителната черта не е предназначена за разделяне на таблетката.

Мелкарт Дуо 50 mg/1000 mg филмирани таблетки

Тъмножълта, продълговато-овална филмирана таблетка с делителна черта между "V" и "B" от едната страна и с делителна черта от другата страна. Дължина на таблетката: $21,1 \pm 0,5$ mm
Делителната черта не е предназначена за разделяне на таблетката.

4. КЛИНИЧНИ ДАННИ

4.1 Терапевтични показания

Мелкарт Дуо е показан като допълнение към диетата и упражненията за подобрене на гликемичния контрол при възрастни със захарен диабет тип 2:

- при пациенти, при които не е възможно да се постигне адекватен контрол само с метформин хидрохлорид.
- при пациенти, които вече се лекуват с комбинацията вилдаглиптин и метформин хидрохлорид под формата на отделни таблетки.



- в комбинация с други лекарствени продукти за лечение на диабет, включително инсулин, когато те не осигуряват адекватен гликемичен контрол (вж. точки 4.4, 4.5 и 5.1 за налични данни относно различните комбинации).

4.2 Дозировка и начин на приложение

Дозировка

Възрастни с нормална бъбречна функция ($GFR > 90 \text{ ml/min}$)

Дозата при антихипергликемичната терапия с Мелкарт Дуо трябва да бъде индивидуализирана въз основа на текущата схема на пациента, ефективността и поносимостта, като не се превишава максималната препоръчителна дневна доза от 100 mg вилдаглиптин. Мелкарт Дуо може да се започне или като таблетка от 50 mg/850 mg или като таблетка от 50 mg/1000 mg, приложена два пъти дневно, една таблетка сутрин и една вечер.

- При пациенти, при които не е постигнат адекватен контрол с максималната поносима доза метформин, прилаган като монотерапия:
Началната доза на Мелкарт Дуо трябва да предоставя вилдаглиптин 50 mg два пъти дневно (100 mg обща дневна доза) плюс дозата на метформин, приемана до момента.

- При пациенти, при които са прилагани едновременно вилдаглиптин и метформин като отделни таблетки:
Мелкарт Дуо трябва да се започне в същите дози на вилдаглиптин и метформин, както приеманите до момента.

- При пациенти, при които не е постигнат адекватен контрол с двойна комбинация с метформин и сулфанилурейно производно:
Дозата на Мелкарт Дуо трябва да предоставя вилдаглиптин в доза от 50 mg два пъти дневно (100 mg обща дневна доза), а дозата на метформин трябва да бъде подобна на приеманата до момента. Когато Мелкарт Дуо се прилага в комбинация със сулфанилурейно производно, може да се има предвид по-ниска доза на сулфанилурейното производно, за да се намали рискът от хипогликемия.

- При пациенти, при които не е постигнат адекватен контрол с двойна комбинирана терапия с инсулин и максимална поносима доза метформин:
Дозата на Мелкарт Дуо трябва да предоставя вилдаглиптин в доза от 50 mg два пъти дневно (100 mg обща дневна доза), а дозата на метформин трябва да бъде подобна на дозата, приемана до момента.

Безопасността и ефикасността на вилдаглиптин и метформин, прилагани като тройна перорална терапия в комбинация с тиазолидиндион, не са установени.

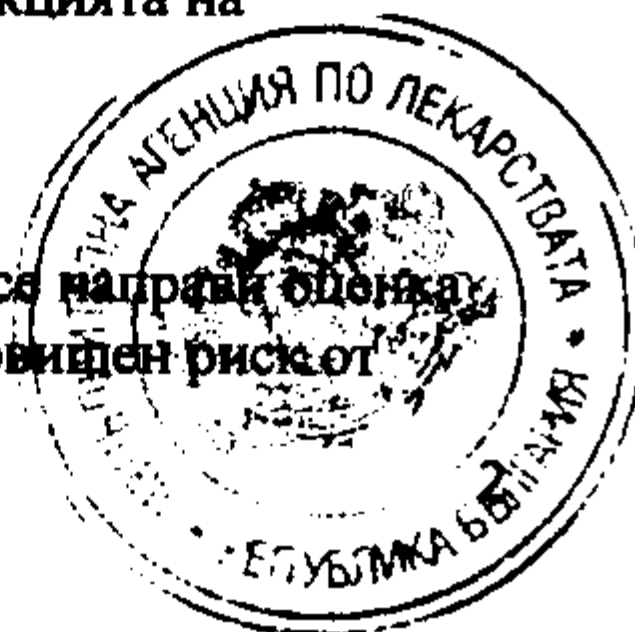
Специални групи пациенти

Старческа възраст (≥ 65 години)

Тъй като метформин се екскретира през бъбреците, а пациентите в старческа възраст показват тенденция към намаляване на бъбречната функция, при пациентите в старческа възраст, които приемат Мелкарт Дуо, редовно трябва да се проследява функцията на бъбреците (вж. точки 4.4 и 5.2).

Бъбречно увреждане

Преди започване на лечение с продукти, съдържащи метформин, трябва да се направи оценка на GFR стойностите, а след това - поне веднъж годишно. При пациенти с повишен риск от



по-нататъшно прогресиране на бъбречно увреждане и при пациенти в старческа възраст трябва по-често да се прави оценка на бъбречната функция, например на всеки 3-6 месеца.

За предпочитане е максималната дневна доза метформин да бъде разделена на 2-3 дневни дози. Фактори, които могат да увеличат риска от лактатна ацидоза (вж. точка 4.4), трябва да бъдат преразгледани, преди да се обмисли започването на лечение с метформин при пациенти с $GFR < 60 \text{ ml/min}$.

Ако не е достъпна дозова форма на Мелкарт Дуо, с адекватно количество на активното вещество, вместо комбинация с фиксирани дози, трябва да се използват отделните монокомпоненти.

GFR ml/min	Метформин	Вилдаглиптин
60-89	Максималната дневна доза е 3000 mg. Може да се обмисли намаляване на дозата при влошаване на бъбречната функция.	Не се налага коригиране на дозата.
45-59	Максималната дневна доза е 2000 mg. Началната доза е поне половината от максималната доза.	Максималната дневна доза е 50 mg.
30-44	Максималната дневна доза е 1000 mg. Началната доза е поне половината от максималната доза.	
<30	Метформин е противопоказан.	

Чернодробно увреждане

Мелкарт Дуо не трябва да се прилага при пациенти с чернодробно увреждане, включително тези със стойности на аланин аминотрансфераза (АЛАТ) или аспартат аминотрансферазата (АСАТ) преди започване на лечението > 3 пъти горната граница на нормалното (ГГН) (вж. точки 4.3, 4.4 и 4.8).

Педиатрична популация

Не се препоръчва употребата на Мелкарт Дуо при деца и юноши (< 18 години). Безопасността и ефикасността на Мелкарт Дуо при деца и юноши (< 18 години) не са установени. Липсват данни.

Начин на приложение

Перорално приложение.

Приемът на Мелкарт Дуо по време на или веднага след хранене, може да намали стомашно-чревните симптоми, свързани с метформин (вж. също точка 5.2).

4.3 Противопоказания

- Свръхчувствителност към активните вещества или към някое от помощните вещества, изброени в точка 6.1.
- Всеки тип остра метаболитна ацидоза (като лактатна ацидоза, диабетна кетоацидоза)
- Диабетна прекома
- Тежка бъбречна недостатъчност ($GFR < 30 \text{ ml/min}$) (вж. точка 4.4)
- Остри състояния, които могат да променят бъбречната функция, като:
 - дехидратация,
 - тежка инфекция,



- шок,
- вътресъдово приложение на йодирани контрастни вещества (вж. точка 4.4).
- Остро или хронично заболяване, което може да причини тъканна хипоксия, като:
 - сърдечна или дихателна недостатъчност,
 - скорошен миокарден инфаркт,
 - шок.
- Чернодробно увреждане (вж. точки 4.2, 4.4 и 4.8)
- Остра алкохолна интоксикация, алкохолизъм
- Кърмене (вж. точка 4.6)

4.4 Специални предупреждения и предпазни мерки при употреба

Общи

Мелкарт Дуо не е заместител на инсулина при инсулин-зависими пациенти и не трябва да се прилага при пациенти със захарен диабет тип 1.

Лактатна ацидоза

Лактатната ацидоза, много рядко, но сериозно метаболитно усложнение, най-често настъпва при остро влошаване на бъбречната функция, кардио-респираторно заболяване или сепсис. Натрупването на метформин настъпва при остро влошаване на бъбречната функция и увеличава риска от лактатна ацидоза.

В случай на дехидратация (тежка диария или повръщане, треска или намален прием на течности), трябва временно да се спре приемът на метформин и е препоръчително да се установи връзка с медицински специалист.

Приемът на лекарствени продукти, които могат остро да увредят бъбречната функция (като антихипертензивни средства, диуретици и НСПВС), трябва да се започне с повишено внимание при пациенти, лекувани с метформин. Други рискови фактори за лактатна ацидоза са прекомерен прием на алкохол, чернодробна недостатъчност, недостатъчно контролиран диабет, кетоза, продължително гладуване и всякакви състояния, свързани с хипоксия, както и едновременната употреба на лекарствени продукти, които могат да причинят лактатна ацидоза (вж. точки 4.3 и 4.5).

Пациентите и/или болногледачите трябва да бъдат информирани за риска от лактатна ацидоза. Лактатната ацидоза се характеризира с ацидозна диспнея, коремна болка, мускулни крампи, астения и хипотермия, последвани от кома. В случай на съмнение за симптоми пациентът трябва да спре приема на метформин и незабавно да потърси лекарска помощ. Диагностичните лабораторни находки са понижено кръвно рН (< 7,35), повишени нива на плазмения лактат (> 5 mmol/l) и повишена анионна разлика и съотношение лактат/пируват.

Пациенти с установени или подозирани митохондриални заболявания:

При пациенти с установени митохондриални заболявания, като синдром на митохондриална енцефалопатия с лактатна ацидоза и инсултоподобни епизоди (Mitochondrial Encephalopathy with Lactic Acidosis, and Stroke-like episodes, MELAS) и наследствен диабет и глухота по майчина линия (Maternal inherited diabetes and deafness, MIDD), метформин не се препоръчва поради риска от обостряне на лактатна ацидоза и неврологични усложнения, които може да доведат до влошаване на заболяването.

В случай на признаци и симптоми, показателни за MELAS синдром или MIDD, след приема на метформин, лечението с метформин трябва да се спре веднага и да се направи бърза диагностична оценка.



Приложение на йодирани контрастни вещества

Вътресъдовото приложение на йодирани контрастни вещества може да доведе до контраст-индуцирана нефропатия, водеща до натрупването на метформин и повишен риск от лактатна ацидоза. Метформин трябва да се спре преди или по време на процедурата за образна диагностика и не трябва да се възобновява до най-малко 48 часа след това, при условие че бъбречната функция е оценена отново и е установено, че е стабилна (вж. точки 4.2 и 4.5).

Бъбречна функция

Преди започване на лечението трябва да се направи оценка на стойностите на GFR и редовно след това (вж. точка 4.2). Метформин е противопоказан при пациенти с $GFR < 30 \text{ ml/min}$ и трябва да бъде временно спрял при наличие на състояния, които променят бъбречната функция (вж. точка 4.3).

Съпътстващото приложение на лекарствени продукти, които могат да повлияят бъбречната функция, да доведат до значима хемодинамична промяна или да инхибират бъбречния транспорт и да повишат системната експозиция на метформин, трябва да се извършва с повишено внимание (вж. точка 4.5).

Чернодробно увреждане

Пациенти с чернодробно увреждане, включително тези със стойности на АЛАТ или АСАТ преди започване на лечението > 3 пъти ГГН, не трябва да бъдат лекувани с Мелкарт Дуо (вж. точки 4.2, 4.3 и 4.8).

Проследяване на чернодробните ензими

Има съобщения за редки случаи на нарушена чернодробна функция (включително хепатит) след прием на вилдаглиптин. В тези случаи пациентите като цяло са без симптоми, без клинични последствия и стойностите на изследванията за чернодробна функция (ИЧФ) се възвръщат до нормалните след прекратяване на лечението. Преди започване на лечението с Мелкарт Дуо трябва да се проведат ИЧФ, за да се знае изходното ниво на пациента. По време на лечението с Мелкарт Дуо чернодробната функция трябва да се наблюдава на тримесечни интервали през първата година и периодически след това. Пациентите, при които се повишат стойностите на трансаминазите, трябва да бъдат проследени чрез повторна оценка на чернодробната функция за потвърждаване на данните и след това ИЧФ да се правят често, докато отклоненията се върнат към нормалните стойности. Ако покачването на АСАТ или АЛАТ > 3 пъти ГГН, персистира, се препоръчва преустановяване на лечението с Мелкарт Дуо. Пациентите, които развият иктер или други признаци, предполагащи нарушена чернодробна функция, трябва да прекратят лечението си с Мелкарт Дуо.

След прекратяване на лечението с Мелкарт Дуо и нормализиране на ИЧФ, лечението с Мелкарт Дуо не трябва да се започва отново.

Нарушения на кожата

Кожни лезии, включително поява на мехури и улцерации по крайниците на маймуни се съобщават при приложение на вилдаглиптин в неклинични проучвания за токсичност (вж. точка 5.3). Въпреки, че в клиничните проучвания не се наблюдава поява на кожни лезии с повишена честота, опитът при пациенти с кожни усложнения на диабета е ограничен. Освен това има постмаркетингови съобщения за булозни и ексфолиативни кожни лезии. Ето защо, като част от рутинните грижи при пациентите с диабет, се препоръчва проследяване за нарушения на кожата, като поява на мехури или улцерации.

Остър панкреатит

Употребата на вилдаглиптин е свързана с риск от развитие на остър панкреатит. Пациентите



трябва да бъдат информирани за характерния симптом на остър панкреатит.

Ако се подозира наличие на панкреатит, приемът на вилдаглиптин трябва да се преустанови; ако се потвърди наличие на остър панкреатит, лечението с вилдаглиптин не трябва да се подновява. Необходимо е повишено внимание при пациенти с анамнеза за прекаран остър панкреатит.

Хипогликемия

Известно е, че сулфанилуреите може да предизвикат хипогликемия. Пациентите, приемащи вилдаглиптин в комбинация със сулфанилурейно производно, могат да бъдат изложени на риск от възникване на хипогликемия. Поради тази причина, може да се обмисли прилагането на по-ниска доза на сулфанилурейното производно, за да се намали риска от възникване на хипогликемия.

Операция

Метформин трябва да се спре по време на операция под обща, спинална или епидурална анестезия. Лечението може да бъде възобновено не по-рано от 48 часа след операцията или възстановяването на храненето през устата, и при условие че бъбречната функция е оценена отново и е установено, че е стабилна.

Лактоза

Пациенти с редки вродени заболявания, като тотален лактазен дефицит или глюкозо-галактозна малабсорбция, не трябва да приемат това лекарство.

Натрий

Този лекарствен продукт съдържа по-малко от 1 mmol натрий (23 mg) във всяка таблетка, т.е. практически не съдържа натрий.

4.5 Взаимодействие с други лекарствени продукти и други форми на взаимодействие

Не са провеждани официални проучвания за взаимодействия с Мелкарт Дуо. Следните данни отразяват информацията, налична за отделните активни вещества.

Вилдаглиптин

Вилдаглиптин има нисък потенциал за взаимодействия при едновременното му прилагане с други лекарствени продукти. Тъй като вилдаглиптин не е субстрат на ензима цитохром Р (CYP) 450 и не инхибира, и не индуцира ензимите CYP 450, няма вероятност за взаимодействие с активни вещества, които са субстрати, инхибитори или индуктори на тези ензими.

Резултатите от клинични проучвания, проведени с пероралните антидиабетни продукти пиоглитазон, метформин и глибурид, в комбинация с вилдаглиптин, не показват клинично значими фармакокинетични взаимодействия в целевата популация.

Проучвания за лекарствените взаимодействия с дигоксин (субстрат на Р-гликопротеин) и варфарин (субстрат на CYP2C9) при здрави индивиди не показват клинично значими фармакокинетични взаимодействия след едновременно прилагане с вилдаглиптин.

Проучвания за лекарствени взаимодействия при здрави индивиди са проведени с амлодипин, рамиприл, валсартан и симвастатин. При тези проучвания, след едновременно прилагане с вилдаглиптин, не се наблюдават клинично значими фармакокинетични взаимодействия. Това обаче, не е установено за целевата популация.



Комбинация с АСЕ инхибитори

Възможен е повишен риск от развитие на ангиоедем при пациенти със съпътстващ прием на АСЕ инхибитори (вж. точка 4.8).

Както и при другите перорални антидиабетни продукти, хипогликемичният ефект на вилдаглиптин може да бъде намален от определени активни вещества, включващи тиазиди, кортикостероиди, тироидни препарати и симпатомиметици.

Метформин

Комбинации, които не се препоръчват

Алкохол

Алкохолната интоксикация се свързва с повишен риск от лактатна ацидоза, особено в случаи на гладуване, недोхранване или чернодробна недостатъчност.

Йодирани контрастни вещества

Метформин трябва задължително да се спре преди или по време на процедурата за образна диагностика и не трябва да се възобновява до най-малко 48 часа след това, при условие че бъбречната функция е оценена отново и е установено, че е стабилна (вж. точки 4.2 и 4.4).

Комбинации, които изискват предпазни мерки при употреба

Някои лекарствени продукти могат да се отразят неблагоприятно на бъбречната функция, което може да увеличи риска от лактатна ацидоза, например НСПВС, включително селективни инхибитори на циклооксигеназа (COX) II, АСЕ инхибитори, ангиотензин II рецепторни антагонисти и диуретици, особено бримкови диуретици. При започването или употребата на такива продукти в комбинация с метформин е необходимо внимателно проследяване на бъбречната функция.

Глюкокортикоидите, бета-2-агонистите и диуретиците имат присъща хипергликемична активност. Пациентът трябва да бъде информиран за това и трябва да се извършва по-често проследяване на кръвната захар, особено в началото на лечението. Ако е необходимо, дозата на Мелкарт Дуо може да бъде коригирана по време на съпътстващото лечение и след преустановяването му.

Инхибиторите на ангиотензин конвертирация ензим (АСЕ) могат да понижат нивото на кръвната захар. Ако е необходимо, дозата на антихипергликемичния лекарствен продукт трябва да бъде коригирана по време и при преустановяване на лечението с друг лекарствен продукт.

Съпътстващата употреба на лекарствени продукти, които влияят на общите бъбречни тубулни транспортни системи, участващи в бъбречното елиминиране на метформин (напр. инхибитори на транспортера на органични катиони-2 [ОСТ2]/транспортера за екструзия на множество лекарства и токсини [multidrug and toxin extrusion, MATE], като ранолазин, вандетаниб, долутегравир и циметидин), може да повиши системната експозиция на метформин.

4.6 Фертилитет, бременност и кърмене

Бременност

Няма достатъчно данни за употребата на Мелкарт Дуо при бременни жени. За вилдаглиптин експерименталните проучвания при животни показват репродуктивна токсичност при високи



дозы. За метформин, проучванията при животни не показват репродуктивна токсичност. Експерименталните проучвания при животни проведени с вилдаглиптин и метформин не са показали доказателства за тератогенност, но са показали фетотоксични ефекти при токсични за майката дози (вж. точка 5.3). Потенциалният риск при хора не е известен. Мелкарт Дуо не трябва да се използва по време на бременност.

Кърмене

Проучванията при животни показват екскреция както на метформин, така и на вилдаглиптин в млякото. Не е известно дали вилдаглиптин се екскретира в кърмата, но метформин се екскретира в кърмата в малки количества. Поради потенциалния риск от хипогликемия на новороденото, свързана и с метформин и с липсата на данни за вилдаглиптин при хора, Мелкарт Дуо не трябва да се използва по време на кърмене (вж. точка 4.3).

Фертилитет

Не са провеждани проучвания за ефекта на Мелкарт Дуо върху фертилитета при хора (вж. точка 5.3).

4.7 Ефекти върху способността за шофиране и работа с машини

Не са провеждани проучвания за ефектите върху способността за шофиране и работа с машини. Пациентите, които получават замаяване, като нежелана реакция, трябва да избягват да шофират и да работят с машини.

4.8 Нежелани лекарствени реакции

Обобщение на профила на безопасност

Данни за безопасност са получени от общо 6 197 пациенти с експозиция на вилдаглиптин/метформин в рандомизирани, плацебо-контролирани изпитвания. От тях 3 698 пациенти получават вилдаглиптин/метформин, а 2 499 пациенти получават плацебо/метформин.

Няма проведени клинични проучвания за лечение с Мелкарт Дуо. Установено е обаче, че биоеквивалентността на Мелкарт Дуо е както на едновременно приложени вилдаглиптин и метформин (вж. точка 5.2).

По-голямата част от нежеланите реакции са леки и преходни, и не изискват преустановяване на лечението. Не е установена връзка между нежеланите реакции и възрастта, етническата принадлежност, продължителността на експозицията или дневната доза. Употребата на вилдаглиптин се свързва с риск от развитие на панкреатит. Съобщава се за възникване на лактатна ацидоза след употребата на метформин, особено при пациенти със съществуващо бъбречно увреждане (вж. точка 4.4).

Таблично представяне на нежеланите реакции

Нежеланите реакции съобщавани при пациенти, които получават вилдаглиптин в двойнослепи клинични проучвания, като монотерапия и допълваща терапия, са изброени по-долу по системо-органна класификация и абсолютна честота. По честотата се дефинират като 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 реакции се изброяват в низходящ ред по отношение на тяхната



сериозност.

Таблица 1 Нежелани лекарствени реакции съобщени при пациенти, които получават вилдаглиптин и метформин (като монокомпоненти или като фиксирана дозова комбинация) или в комбинация с други антидиабетни лечения в клинични изпитвания и от постмаркетинговия опит

Системо-органен клас – нежелана реакция	Честота
Инфекции и инфестации	
Инфекция на горните дихателни пътища	Чести
Назофарингит	Чести
Нарушения на метаболизма и храненето	
Хипогликемия	Нечести
Загуба на апетит	Нечести
Намалена абсорбция на витамин В ₁₂ и лактатна ацидоза	Много редки*
Нарушения на нервната система	
Замаяност	Чести
Главоболие	Чести
Тремор	Чести
Метален вкус	Нечести
Стомашно-чревни нарушения	
Повръщане	Чести
Диария	Чести
Гадене	Чести
Гастроезофагеална рефлуксна болест	Чести
Флатуленция	Чести
Запек	Чести
Коремна болка, включително в горната част на корема	Чести
Панкреатит	Нечести
Хепатобилиарни нарушения	
Хепатит	Нечести
Нарушения на кожата и подкожната тъкан	
Хиперхидроза	Чести
Пруритус	Чести
Обрив	Чести
Дерматит	Чести
Еритем	Нечести
Уртикария	Нечести
Ексфолиативни и булозни кожни лезии, включително булозен пемфигоид	С неизвестна честота [†]
Кожен васкулит	С неизвестна честота [†]
Нарушения на мускулно-скелетната система и съединителната тъкан	
Артралгия	Чести
Миалгия	Нечести
Общи нарушения и ефекти на мястото на приложение	
Астения	Чести
Умора	Нечести
Втрисане	Нечести
Периферен оток	Нечести
Изследвания	
Отклонения в чернодробните функционални показатели	Нечести



- * Нежелани реакции, съобщени при пациенти, които получават метформин като монотерапия и не са наблюдавани при пациенти, които получават вилдаглиптин+метформин като фиксирана дозова комбинация. За допълнителна информация, вижте кратката характеристика на продукта за метформин.
- † Въз основа на постмаркетинговия опит.

Описание на избрани нежелани реакции

Вилдаглиптин

Чернодробно увреждане

Има съобщения за редки случаи на нарушена чернодробна функция (включително хепатит) след прием на вилдаглиптин. В тези случаи пациентите като цяло са без симптоми, без клинични последици и чернодробната функция се възвръща до нормална след прекратяване на лечението. В данните от контролирани изпитвания като монотерапия и като допълваща терапия с продължителност до 24 седмици, честотата на повишаване на АЛАТ или АСАТ

≥ 3 пъти ГГН (класифицирана като наличие при най-малко 2 последователни измервания или при финалната on-treatment визита) е 0,2%, 0,3% и 0,2% съответно за вилдаглиптин 50 mg веднъж дневно, вилдаглиптин 50 mg два пъти дневно и всички сравнителни продукти. Тези повишавания на трансаминазите като цяло са безсимптомни, непрогресиращи по характер и не са свързани с холестаза или жълтеница.

Ангиедем

При лечение с вилдаглиптин се съобщава за редки случаи на ангиоедем с честота сходна с тази на контролите. По-голямата част от случаите са съобщени, когато вилдаглиптин е прилаган в комбинация с АСЕ инхибитор. По-голямата част от събитията са леки по тежест и отзвучават при продължаване на лечението с вилдаглиптин.

Хипогликемия

В сравнителни, контролирани проучвания на монотерапия, хипогликемията е нечеста при използване на вилдаглиптин (0,4%) като монотерапия спрямо активен сравнителен продукт или плацебо (0,2%). Няма съобщения за тежки или сериозни събития на хипогликемия. При употреба като допълваща терапия към метформин, хипогликемия възниква при 1% от пациентите, лекувани с вилдаглиптин и при 0,4% от пациентите на плацебо. При добавяне на пиоглитазон, хипогликемия възниква при 0,6% от пациентите, лекувани с вилдаглиптин и при 1,9% от пациентите, лекувани с плацебо. При добавяне на сулфонилурейно производно, хипогликемия възниква при 1,2% от пациентите, лекувани с вилдаглиптин и при 0,6% от пациентите на плацебо. При добавяне на сулфонилурейно производно и метформин, хипогликемия възниква при 5,1% от пациентите, лекувани с вилдаглиптин и при 1,9% от пациентите на плацебо. При пациенти, приемащи вилдаглиптин в комбинация с инсулин, честотата на възникване на хипогликемия е 14% за вилдаглиптин и 16% за плацебо.

Метформин

Намалена абсорбция на витамин B₁₂

Намаление на абсорбцията на витамин B₁₂ с понижение на серумните нива се наблюдава много рядко при пациенти, които са лекувани с метформин за дълъг период от време. Препоръчва се да се има предвид подобна етиология, ако при пациент е налична мегалобластна анемия.

Чернодробна функция

Съобщава се за изолирани случаи на отклонения в стойностите на чернодробните функционални показатели или хепатит, които отшумяват след прекратяване приема на метформин.

Стомашно-чревни нарушения



Стомашно-чревните нежелани реакции възникват най-често по време на започване на терапията и отшумяват спонтанно в повечето случаи. За да се предотвратят се препоръчва метформин да се приема като 2 дневни дози по време на или след хранене. Бавното повишаване на дозата може също да подобри стомашно-чревната поносимост.

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
България
Тел.: +359 2 8903417
уебсайт: www.bda.bg

4.9 Предозиране

Няма данни, свързани с предозиране с Мелкарт Дуо.

Вилдаглиптин

Информацията по отношение на предозиране с вилдаглиптин е ограничена.

Симптоми

Информацията за вероятните симптоми на предозиране с вилдаглиптин е получена от проучване за поносимост на увеличаваща се доза при здрави индивиди, на които е прилаган вилдаглиптин за 10 дни. При доза от 400 mg е имало три случая на мускулни болки и отделни случаи на леки и преходни парестезии, висока температура, отоци и преходно повишаване на нивото на липазата. При доза от 600 mg едно лице е получило оток на стъпалата и ръцете, и повишаване на нивата на креатинфосфокиназата (КФК), АСАТ, С-реактивния протеин (CRP) и миоглобина. Три други лица са получили отоци по ходилата, в два от случаите с парестезии.

Всички симптоми и отклонения в лабораторните показатели отзвучават без лечение след преустановяване приема на изследвания лекарствен продукт.

Метформин

Предозиране с висока доза метформин (или при съпътстващ риск от лактатна ацидоза) може да доведе до лактатна ацидоза, която представлява спешно състояние и трябва да се лекува в болница.

Лечение

Най-ефективният метод за отстраняване на метформин е хемодиализата. Вилдаглиптин, обаче, не може да бъде отстранен чрез хемодиализа, но основният му метаболит след хидролиза (LAY 151) може да се диализира. Препоръчва се поддържащо лечение.

5. ФАРМАКОЛОГИЧНИ СВОЙСТВА

5.1 Фармакодинамични свойства



Фармакотерапевтична група: Лекарства за лечение на диабет, комбинация от перорални, понижаващи кръвната захар лекарства, АТС код: A10BD08

Механизъм на действие

Мелкарт Дуо комбинира две антихипергликемични средства с взаимно допълващи се механизми на действие за подобряване на гликемичния контрол при пациенти с диабет тип 2: вилдаглиптин, представител на класа лекарствени продукти стимулиращи клетките в островите на панкреаса и метформин хидрохлорид, представител на класа на бигванидите.

Вилдаглиптин, който спада към класа лекарствени продукти стимулиращи островните клетки в панкреаса, е мощен и селективен инхибитор на дипептидил пептидаза-4 (DPP-4). Метформин действа основно чрез намаляване на ендогенното образуване на глюкоза в черния дроб.

Фармакодинамични ефекти

Вилдаглиптин

Вилдаглиптин действа основно чрез инхибиране на DPP-4, ензимът отговорен за разграждането на инкретиновите хормони GLP-1 (глюкагон подобен пептид-1) и GIP (глюкозо-зависим инсулиноотропен полипептид).

Приложението на вилдаглиптин води до бързо и пълно инхибиране на активността на DPP-4, в резултат на което се повишават ендогенните нива на инкретиновите хормони GLP-1 и GIP, както на гладно така и след нахранване.

Посредством повишаване на ендогенните нива на тези инкретинови хормони, вилдаглиптин повишава чувствителността на бета клетките към кръвната захар, което води до подобряване на глюкозо-зависимата инсулинова секреция. Лечението с вилдаглиптин 50-100 mg дневно при пациенти с диабет тип 2 значимо подобрява показателите за бета-клетъчната функция, които включват НОМА-β (Homeostasis Model Assessment –β), съотношението проинсулин спрямо инсулин и измерването на реактивността на бета клетките при теста за толерантност при често даване на храна. При лица, които нямат диабет (нормогликемия), вилдаглиптин не стимулира секрецията на инсулин и не намалява нивото на кръвната захар.

Чрез повишаване на ендогенното ниво на GLP-1, вилдаглиптин повишава чувствителността на алфа клетките към кръвната захар, което води до по-адекватна на кръвната захар секреция на глюкагон.

Повишаването на инкретиновите хормони в условията на хипергликемия води до засилено увеличаване на съотношението инсулин/глюкагон и намаляване продукцията на глюкоза от черния дроб, както на гладно, така и след нахранване, с което се намалява гликемията.

Известният ефект, че повишеното ниво на GLP-1 забавя стомашното изпразване, не се наблюдава при лечение с вилдаглиптин.

Метформин

Метформин е биганид с антихипергликемичен ефект, който намалява стойностите на глюкоза в плазмата, както на гладно така и след нахранване. Той не стимулира секрецията на инсулин и поради това не води до хипогликемия или увеличаване на телесното тегло.

Метформин може да оказва своя глюкозо-понижаващ ефект посредством три механизма:
- посредством намаляване на образуването на глюкоза в черния дроб чрез инхибиране



- на глюконеогенезата и гликогенолизата;
- в мускулите посредством умерено изразено увеличаване на инсулиновата чувствителност, подобрявайки периферното поемане и усвояване на глюкозата;
- посредством забавяне на абсорбцията на глюкозата в червата.

Метформин стимулира вътреклетъчния синтез на гликоген, посредством повлияване на гликоген синтетазата и повишава транспортния капацитет на специфични типове мембранни глюкозни транспортери (GLUT-1 и GLUT-4).

При хора, независимо от влиянието си върху гликемията, метформин има благоприятни ефекти върху липидния метаболизъм. В средно- и дългосрочни клинични проучвания, при прием на терапевтични дози е показано, че: метформин понижава серумните нива на общия холестерол, LDL- холестерола и триглицеридите.

Проспективното, рандомизирано проучване UKPDS (UK Prospective Diabetes Study) установява дългосрочните ползи от интензивния контрол на кръвната захар при пациенти с диабет тип 2. Анализът на резултатите при пациенти с наднормено тегло, лекувани с метформин след неуспех от лечение само с диета показват:

- значимо намаляване на абсолютния риск от всяко свързано с диабета усложнение в групата на метформин (29,8 събития/1 000 пациент-години) спрямо пациентите оставени само на диета (43,3 събития/1 000 пациент-години), $p=0,0023$ и спрямо групите на комбинирана терапия със сулфонилурейни продукти и на монотерапия с инсулин (40,1 събития/1 000 пациент-години), $p=0,0034$;
- значимо намаляване на абсолютния риск от свързана с диабета смъртност: метформин 7,5 събития/1 000 пациент-години, само на диета 12,7 събития/1 000 пациент-години, $p=0,017$;
- значимо намаляване на абсолютния риск от обща смъртност: метформин 13,5 събития/1 000 пациент-години спрямо само на диета 20,6 събития/1 000 пациент-години ($p=0,011$) и спрямо групите на комбинирана терапия със сулфонилурейни продукти и на монотерапия с инсулин 18,9 събития/1 000 пациент-години ($p=0,021$);
- значимо намаляване на абсолютния риск от инфаркт на миокарда: метформин 11 събития/1 000 пациент-години, само на диета 18 събития/1 000 пациент-години ($p=0,01$).

Клинична ефикасност и безопасност

Прибавянето на вилдаглиптин към лечението на пациенти, чийто гликемичен контрол не е задоволителен въпреки монотерапията с метформин, след 6-месечно лечение води до допълнително статистически значимо средно понижаване на стойностите на HbA_{1c} в сравнение с плацебо (разлики между групите от -0,7% до -1,1%, съответно, за вилдаглиптин 50 mg и

100 mg). Процентът на пациентите, които постигат понижаване на стойностите на HbA_{1c} $\geq 0,7\%$ спрямо изходните е статистически значимо по-висок в двете групи на вилдаглиптин плюс метформин (съответно 46% и 60%) спрямо групата на метформин плюс плацебо (20%).

В 24-седмично клинично изпитване, вилдаглиптин (50 mg два пъти дневно) е сравнен с пиоглитазон (30 mg веднъж дневно) при пациенти, при които не е постигнат адекватен гликемичен контрол с метформин (средна дневна доза: 2020 mg). Средното понижаване на нивата на HbA_{1c} , при среден изходен HbA_{1c} от 8,4%, е -0,9% при добавяне на вилдаглиптин към метформин и -1,0% при добавяне на пиоглитазон към метформин. Средното понижаване на телесното тегло, наблюдавано при пациентите, приемащи пиоглитазон в допълнение към



метформин е +1,9 kg, спрямо +0,3 kg при пациентите, приемащи вилдаглиптин в допълнение към метформин.

В клинично изпитване с 2-годишна продължителност вилдаглиптин (50 mg два пъти дневно) е сравнен с глимепирид (до 6 mg/ден - средна доза през 2-те години: 4,6 mg) след добавяне към терапията на пациенти, лекувани с метформин (средна дневна доза: 1894 mg). След 1 година средното понижение на нивата на HbA_{1c} е -0,4% при добавяне на вилдаглиптин към метформин и -0,5% при добавяне на глимепирид към метформин, при среден изходен HbA_{1c} от 7,3%.

Промяната в телесното тегло при вилдаглиптин е -0,2 kg спрямо +1,6 kg при глимепирид. Честотата на случаите на хипогликемия е сигнификантно по-ниска в групата на вилдаглиптин (1,7%) в сравнение с групата на глимепирид (16,2%). В крайната точка на проучването (след 2 години) стойностите на HbA_{1c} са подобни на изходните стойности в двете терапевтични групи, а различията по отношение на промяната в телесното тегло и случаите на хипогликемия се запазват.

В 52-седмично изпитване вилдаглиптин (50 mg два пъти дневно) е сравнен с гликлазид (средна дневна доза: 229,5 mg/ден) след добавяне към терапията на пациенти, не постигнали контрол с метформин (изходна доза на метформин 1928 mg/ден). След 1 година средното понижение на HbA_{1c} е -0,81% при добавяне на вилдаглиптин към метформин (при среден изходен HbA_{1c} 8,4%) и -0,85% при добавяне на гликлазид към метформин (при среден изходен HbA_{1c} 8,5%); показана е статистически значима не по-малка ефикасност (95% CI - 0,11 - 0,20). Промяната в телесното тегло е +0,1 kg при вилдаглиптин спрямо +1,4 kg при гликлазид.

В 24-седмично клинично изпитване е оценена ефикасността на фиксираната дозова комбинация от вилдаглиптин и метформин (постепенно титрирана до доза от 50 mg/500mg два пъти дневно или 50 mg/1000 mg два пъти дневно), приложена като първоначална терапия при пациенти, не приемали преди това други лекарства. Мелкарт Duo 50 mg/1000 mg, приложен два пъти дневно, понижава HbA_{1c} с -1,82%, Мелкарт Duo 50 mg/500 mg, приложен два пъти дневно, с -1,61%, метформин 1000 mg, приложен два пъти дневно, с -1,36%, а вилдаглиптин 50 mg, приложен два пъти дневно, с -1,09 при изходен HbA_{1c} 8,6%. Понижението на HbA_{1c}, наблюдавано при пациенти с изходен HbA_{1c} ≥10,0%, е по-голямо.

24-седмично, рандомизирано, двойносляпо, плацебо контролирано изпитване е проведено при 318 пациенти, за да се оцени ефикасността и безопасността на вилдаглиптин (50 mg два пъти дневно) в комбинация с метформин (≥1500 mg дневно) и глимепирид (≥4 mg дневно). Вилдаглиптин в комбинация с метформин и глимепирид сигнификантно понижава HbA_{1c} спрямо плацебо. Коригираната спрямо плацебо разлика в средното понижение на HbA_{1c} спрямо изходната стойност от 8,8% е -0,76%.

Проведено е петгодишно, многоцентрово, рандомизирано, двойносляпо проучване (VERIFY) при пациенти със захарен диабет тип 2, за да се оцени ефектът на ранна комбинирана терапия с вилдаглиптин и метформин (N = 998) спрямо стандартна първоначална монотерапия с метформин, последвана от комбинация с вилдаглиптин (група на последователно лечение) (N = 1 003) при новодиагностицирани пациенти със захарен диабет тип 2. Схемата с комбинацията на вилдаглиптин 50 mg два пъти дневно плюс метформин води до статистически и клинично значимо относително намаляване на риска "време до потвърден неуспех на първоначалното лечение" (стойност на HbA_{1c} ≥7%), спрямо монотерапия с метформин при нелекувани до момента пациенти със захарен диабет тип 2 през 5-годишната продължителност на проучването (HR [95%CI]: 0,51 [0,45, 0,58]; p<0,001). Честотата на неуспех на първоначалното лечение (стойност на HbA_{1c} ≥7%) е 429 (43,6%) пациенти в групата на лечение с комбинацията и 614 (62,1%) пациенти в групата на



последователно лечение.

24-седмично рандомизирано, двойносляпо, плацебо контролирано изпитване е проведено при 449 пациенти, за да оцени ефикасността и безопасността на вилдаглиптин (50 mg два пъти дневно) в комбинация с постоянна доза базален или смесен инсулин (средна дневна доза от 41 единици), със съпътстващ прием на метформин (N=276) или без съпътстващ прием на метформин (N=173). Вилдаглиптин в комбинация с инсулин сигнификантно понижава HbA_{1c} спрямо плацебо. В общата популация коригираната спрямо плацебо разлика в средното понижение на HbA_{1c} при средна изходната стойност на HbA_{1c} 8,8%, е -0,72%. В подгрупите, лекувани с инсулин, със или без съпътстващ прием на метформин, коригираното спрямо плацебо средно понижение на HbA_{1c} е съответно -0,63% и -0,84%. Честотата на хипогликемия в общата популация е 8,4% и 7,2%, съответно в групите на вилдаглиптин и плацебо. При пациентите, приемащи вилдаглиптин, не се наблюдава повишаване на теглото (+0,2 kg), докато при приемащите плацебо се наблюдава понижение на теглото (-0,7 kg).

В друго 24-седмично проучване при пациенти с по-напреднал захарен диабет тип 2, при които не е постигнат адекватен контрол с лечението с инсулин (кратко и бързодействащ, средна инсулинова доза от 80 IU/дневно), средното понижение на HbA_{1c} при добавяне на вилдаглиптин (50 mg два пъти дневно) към инсулина е статистически значимо по-голямо, отколкото при комбинацията плацебо плюс инсулин (0,5% спрямо 0,2%). Честотата на хипогликемия е по-ниска в групата на вилдаглиптин, отколкото в плацебо групата (22,9% спрямо 29,6%).

Сърдечно-съдов риск

Мета анализ на независимо и предварително определените сърдечно-съдови нежелани събития от 37 фаза III и IV клинични изпитвания при монотерапия и комбинирана терапия, с продължителност над 2 години (средна експозиция 50 седмици за вилдаглиптин и 49 седмици за сравнителните продукти), показва, че лечението с вилдаглиптин не е свързано с повишаване на сърдечно-съдовия риск спрямо сравнителните продукти. Съставната крайна точка на предварително определените големи сърдечно-съдови събития (major adverse cardiovascular events – MACE), включително миокарден инфаркт, инсулт или смърт поради сърдечно-съдова причина, е подобна при вилдаглиптин спрямо комбинирани активни и плацебо сравнителни продукти [Относителен риск по Mantel-Haenszel (M-H RR) 0,82 (95% CI 0,61-1,11)]. MACE настъпва при 83 от 9 599 (0,86%) пациенти, лекувани с вилдаглиптин и при 85 от 7 102 (1,20%) пациенти, лекувани със сравнителен продукт. Оценката на всеки отделен компонент на MACE не показва повишен риск (подобен M-H RR). Събития с потвърдена сърдечна недостатъчност (CH), дефинирана като CH, изискваща хоспитализация, или новопоявила се CH, се съобщават при 41 (0,43%) от пациентите, лекувани с вилдаглиптин и при 32 (0,45%) от пациентите, лекувани със сравнителен продукт M-H RR 1,08 (95 CI 0,68-1,70).

Педиатрична популация

Европейската агенция по лекарствата освобождава от задължението за предоставяне на резултатите от проучванията с вилдаглиптин в комбинация с метформин във всички подгрупи на педиатричната популация със захарен диабет тип 2 (вж. точка 4.2 за информация относно употреба в педиатрията).

5.2 Фармакокинетични свойства

Мелкарт Дуо



Абсорбция

Доказана е биеквивалентност на Мелкарт Дуо при три различни дозировки (50 mg/500 mg, 50 mg/850 mg и 50 mg/1 000 mg) спрямо комбинация от отделни таблетки вилдаглиптин и метформин хидрохлорид в съответстващите дози.

Храната не повлиява степента и скоростта на абсорбция на вилдаглиптин от Мелкарт Дуо. Скоростта и степента на абсорбция на метформин от Мелкарт Дуо 50 mg/1 000 mg са намалени, когато се прилага едновременно с храна, което се отразява в понижаване на C_{max} с 26%, AUC с 7% и забавяне на достигането на T_{max} (2,0 до 4,0 часа).

Последващото изложение отразява фармакокинетичните свойства на отделните активни вещества в Мелкарт Дуо.

Вилдаглиптин

Абсорбция

След перорално приложение на гладно вилдаглиптин се абсорбира бързо с пикова плазмена концентрация наблюдавана на 1,7 час. Храната слабо забавя времето за достигане на пиковата плазмена концентрация до 2,5 часа, но не повлиява общата експозиция (AUC).

Приложението на вилдаглиптин с храна води до понижаване на C_{max} (19%) спрямо приложение на гладно.

Степента на промяна, обаче, не е клинично значима, така че вилдаглиптин може да се прилага с или без храна. Абсолютната бионаличност е 85%.

Разпределение

Свързването на вилдаглиптин с плазмените протеини е слабо (9,3%) и вилдаглиптин се разпределя поравно между плазмата и червените кръвни клетки. Средния обем на разпределение на вилдаглиптин в стационарно състояние след интравенозно приложение (V_{ss}) е 71 литра, което предполага екстраваскуларно разпределение.

Биотрансформация

Метаболизмът е основния път на елиминиране на вилдаглиптин при хора, което се отнася за 69% от дозата. Основният метаболит (LAY 151) е фармакологично неактивен и е продукт на хидролизата на циано групата, съставлява 57% от дозата, последван от продукт на амидна хидролиза (4% от дозата). DPP-4 допринася частично за хидролизата на вилдаглиптин, което се основава на *in vivo* проучване, в което са използвани плъхове с дефицит на DPP-4. Вилдаглиптин не се метаболизира от CYP 450 ензимите до степен, която може да бъде определена. Следователно, не се очаква метаболитният клирънс на вилдаглиптин да се повлияе от едновременното приложение с CYP 450 инхибитори и/или индуктори. *In vitro* проучванията показват, че вилдаглиптин не инхибира/индуцира ензимите CYP 450. Ето защо, няма вероятност вилдаглиптин да повлиява метаболитния клирънс на едновременно прилаганите лекарства, метаболизирани от CYP 1A2, CYP 2C8, CYP 2C9, CYP 2C19, CYP 2D6, CYP 2E1 или CYP 3A4/5.

Елиминиране

След перорално приложение на [^{14}C] вилдаглиптин, приблизително 85% от дозата се екскретира в урината и 15% от дозата се открива във фецеса. Бъбречната екскреция на непроменен вилдаглиптин съставлява 23% от дозата след перорално приложение. След интравенозно приложение на здрави индивиди, общият плазмен и бъбречен клирънс на вилдаглиптин е, съответно, 41 и 13 l/час. Средният елиминационен полуживот след интравенозно приложение е приблизително 2 часа. Елиминационният полуживот след перорално приложение е приблизително 3 часа.



Линейност/нелинейност

$C_{\max}$ на вилдаглиптин и площта под кривата плазмена концентрация спрямо време (AUC) се повишават по приблизително доза-пропорционален начин в рамките на терапевтичния дозов интервал.

Характеристики при пациентите

Пол: Не се наблюдават клинично значими разлики във фармакокинетиката на вилдаглиптин при здрави мъже и жени в широк диапазон на възраст и индекс на телесна маса (ИТМ).

Инхибирането на DPP-4 от вилдаглиптин не се повлиява от пола.

Възраст: При здрави индивиди в старческа възраст (≥ 70 години), общата експозиция на вилдаглиптин (100 mg веднъж дневно) се увеличава с 32%, с 18% повишаване на пиковата плазмена концентрация в сравнение със здрави млади индивиди (18-40 години). Счита се, обаче, че тези промени не са клинично значими. Инхибирането на DPP-4 от вилдаглиптин не се повлиява от възрастта.

Чернодробно увреждане: При пациенти с леко, умерено или тежко чернодробно увреждане (Child-Plugh A-C) няма клинично значими промени (максимум ~30%) при експозицията на вилдаглиптин.

Бъбречно увреждане: При индивиди с леко, умерено или тежко бъбречно увреждане системната експозиция на вилдаглиптин се увеличава ($C_{\max}$ 8-66%; AUC 32-134%) и тоталния телесен клирънс намалява в сравнение с индивиди с нормална бъбречна функция.

Етническа група: Ограничените данни предполагат, че етническата принадлежност не оказва голямо влияние върху фармакокинетиката на вилдаглиптин.

Метформин

Абсорбция

След перорален прием на метформин, максималната плазмена концентрация ($C_{\max}$) се достига след около 2,5 часа. Абсолютната бионаличност на таблетка метформин от 500 mg при здрави индивиди е приблизително 50-60%. След перорален прием, неабсорбираната част, която се установява във фецеса е 20-30%.

След перорално приложение абсорбцията на метформин е насищаща и непълна. Приема се, че фармакокинетиката на абсорбцията на метформин не е линейна. При обичайните дози на метформин и схеми на прилагане, стационарна плазмена концентрация се достига в рамките на 24-48 часа и общо взето е под 1 $\mu\text{g/ml}$. При контролирани клинични проучвания максималните плазмени нива на метформин ($C_{\max}$) не надвишават 4 $\mu\text{g/ml}$, дори при максимални дози.

Храната слабо забавя и намалява степента на абсорбция на метформин. След приложение на доза от 850 mg пиковата плазмена концентрация е с 40% по-ниска, AUC е намалена с 25% и времето за достигане на пикова плазмена концентрация е удължено с 35 минути. Не е ясна клиничната значимост на това намаление.

Разпределение

Свързването с плазмените протеини е незначително. Метформин се разпределя в еритроцитите. Средният обем на разпределение (V_d) варира между 63 и 276 литра.

Биотрансформация

Метформин се екскретира непроменен в урината. При хора не се установяват метаболити.



Елиминиране

Метформин се елиминира чрез бъбречна екскреция. Бъбречният клирънс на метформин е $> 400 \text{ ml/min}$, което показва, че метформин се елиминира чрез гломерулна филтрация и тубулна секреция. След перорален прием, привидния терминален елиминационен полуживот е приблизително 6,5 часа. При увредена бъбречна функция, бъбречният клирънс е намален пропорционално на креатининовия клирънс и поради това елиминационният полуживот е удължен, което води до повишаване ниво на метформин в плазмата.

5.3 Предклинични данни за безопасност

При животни са проведени експериментални проучвания с продължителност до 13 седмици с комбинацията от веществата, съдържащи се в Мелкарт Дуо. Не се установяват нови прояви на токсичност с тази комбинация. Следващите данни са установени в проучвания проведени с вилдаглиптин и метформин поотделно.

Вилдаглиптин

При кучета се наблюдава удължаване на интракардиалното провеждане при доза, при която няма ефект, от 15 mg/kg (7-пъти над експозицията при хора въз основа на C_{max}).

Кумулиране на пенести алвеоларни макрофаги в белите дробове се наблюдава при плъхове и мишки. Дозата, при която не се наблюдава подобен ефект при плъхове е 25 mg/kg (5-пъти над експозицията при хора въз основа на AUC) и 750 mg/kg при мишки (142-пъти над експозицията при хора).

Стомашно-чревните симптоми, особено меки изпражнения, изпражнения със слуз, диария и при по-високи дози кръв в изпражненията, са наблюдавани при кучета. Ниво, при което не се наблюдава ефект не е установено.

Вилдаглиптин не е мутагенен при конвенционалните *in vitro* и *in vivo* изследвания за генотоксичност.

Проучване за фертилитет и ранно ембрионално развитие при плъхове не дава данни за нарушения във фертилитета, репродукцията или ранното ембрионално развитие в резултат на лечението с вилдаглиптин. Ембрио-феталната токсичност е оценявана при плъхове и зайци. Повишена честота на вълнообразни ребра се наблюдава при плъхове във връзка с намалени параметри на телесното тегло на майчиния организъм с доза, при която няма ефект, от 75 mg/kg (10-пъти над експозицията при хора). При зайци, намалено телесно тегло и промени на скелета, показателни за забавяне в развитието, са отбелязани само при наличието на тежка токсичност за майчиния организъм с доза, при която няма ефект, 50 mg/kg (9 пъти над експозицията при хора). При плъхове е проведено пре- и постнатално проучване за развитие. Находки се наблюдават само във връзка с токсичност при майчиния организъм при $\geq 150 \text{ mg/kg}$ и включват преходно намаляване на телесното тегло и намалена двигателна активност в F1 поколението.

Двугодишно проучване за карциногенност е проведено при плъхове при перорални дози до 900 mg/kg (приблизително 200 пъти експозицията при хора при максимално препоръчаната доза). Не се наблюдава повишаване на честотата на туморите, които биха могли да се отнесат към вилдаглиптин. Друго двугодишно проучване за карциногенност е проведено при мишки с перорални дози до $1\,000 \text{ mg/kg}$. Повишената честота на аденокарцином на гърдата и хемангиосарком се наблюдава при доза, при която няма ефект, съответно, от 500 mg/kg



(59 пъти експозицията при хора) и 100 mg/kg (16 пъти експозицията при хора). Счита се, че повишената честота на тези тумори при мишки не представлява значим риск за хората, въз основа на липсата на генотоксичност на вилдаглиптин и основния му метаболит, появата на туморите само при един вид и високите съотношения на системна експозиция, при която са наблюдавани туморите.

В 13-седмично проучване за токсичност при маймуни макаци, кожни лезии са отбелязани при дози ≥ 5 mg/kg/ден. Те се локализируют винаги по крайниците (ръцете, ходилата, ушите и опашката). При 5 mg/kg/ден (приблизителен еквивалент на AUC експозицията при хора при доза 100 mg), са наблюдавани само мехури. Те са обратими независимо от това, че лечението е продължено и не са свързани с хистопатологични аномалии. Напукана кожа, лющеща се кожа, струпей и рани на опашката с корелиращи хистопатологични промени са наблюдавани при дози ≥ 20 mg/kg/ден (приблизително 3 пъти AUC експозицията при хора при доза 100 mg).

Некротични лезии на опашката се наблюдават при ≥ 80 mg/kg/ден. Кожните лезии не са обратими при маймуни лекувани с 160 mg/kg/ден по време на 4-седмичния възстановителен период.

Метформин

Неклиничните данни за метформин не показват особен риск за хора на базата на конвенционалните фармакологични проучвания за безопасност, токсичност при многократно прилагане, генотоксичност, канцерогенен потенциал и репродуктивна токсичност.

6. ФАРМАЦЕВТИЧНИ ДАННИ

6.1 Списък на помощните вещества

Ядро на таблетката

Хидроксипропилцелулоза

Лактоза

Микрокристална целулоза 102

Кроскармелоза натрий

Натриев стеарилфумарат

Филмово покритие

Хипромелоза 2910

Титанов диоксид (E 171)

Макрогол/PEG MW 4000

Талк

Железен оксид, жълт (E 172)

6.2 Несъвместимости

Неприложимо.

6.3 Срок на годност

2 години

6.4 Специални условия на съхранение

Този лекарствен продукт не изисква специални условия за съхранение.



6.5 Вид и съдържание на опаковката

ALU/OPA-ALU-PVC блистери.

Видове опаковки: 10, 28, 30, 56, 60, 120, 180 и 360 филмирани таблетки.

Не всички видове опаковки могат да бъдат пуснати на пазара.

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.

7. ПРИТЕЖАТЕЛ НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА

G. L. Pharma GmbH
Schlossplatz 1
8502 Lannach
Австрия

8. НОМЕР(А) НА РАЗРЕШЕНИЕТО ЗА УПОТРЕБА

Мелкарт Дуо 50 mg/850 mg филмирани таблетки

Регистрационен № 20200171

Мелкарт Дуо 50 mg/1000 mg филмирани таблетки

Регистрационен № 20200172

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

Дата на първо разрешаване: 06.10.2020

Дата на последно подновяване: 07.03.2025

10. ДАТА НА АКТУАЛИЗИРАНЕ НА ТЕКСТА

03/2025

