

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА**1. НАИМЕНОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА**

ДОЛУТЕГРАВИР-ХИМРАР, 50 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

2. КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ

Действующее вещество: долутегравир.

Каждая таблетка, покрытая пленочной оболочкой, содержит 50 мг долутегравира (в виде долутегравира натрия).

Полный список вспомогательных веществ см. в разделе 6.1.

3. ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА

Таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Круглые двояковыпуклые таблетки, покрытые пленочной оболочкой коричнево-желтого цвета. На поперечном разрезе ядро таблетки белого или почти белого цвета.

4. КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**4.1. Показания к применению**

Препарат ДОЛУТЕГРАВИР-ХИМРАР показан к применению у взрослых и детей с 6 лет и с массой тела 20 кг и более для лечения инфекции ВИЧ-1 в составе комбинированной антиретровирусной терапии.

4.2. Режим дозирования и способ применения

Терапию препаратом ДОЛУТЕГРАВИР-ХИМРАР должен проводить врач с опытом лечения ВИЧ-инфекции.

Режим дозирования*Взрослые**Пациенты, инфицированные ВИЧ-1, без резистентности к ингибиторам интегразы*

Рекомендуемая доза долутегравира составляет 50 мг 1 раз в сутки.

При одновременном применении с эфавирензом, невирапином, рифампицином или типранавиром в сочетании с ритонавиром рекомендуемая доза долутегравира для данной категории пациентов составляет 50 мг 2 раза в сутки (см. раздел 4.5).

Пациенты, инфицированные ВИЧ-1, с резистентностью к ингибиторам интегразы (документированной или клинически подозреваемой)

Рекомендуемая доза долутегравира составляет 50 мг 2 раза в сутки.

Решение применять долутеграви́р у таких пациентов должно быть принято с учетом профиля лекарственной резистентности к ингибиторам интегразы (см. раздел 5.1).

У данной категории пациентов следует избегать одновременного применения с эфавирензом, невирапином, рифампицином или типранавиром в сочетании с ритонавиром (см. раздел 4.5).

Пропуск приема препарата

В случае пропуска приема препарата следует принять пропущенную дозу как можно скорее, если до приема следующей дозы осталось не менее 4 ч. Если до приема следующей дозы осталось менее 4 ч, следует пренебречь пропущенной дозой и возобновить прием препарата по обычной схеме.

Особые группы пациентов

Пациенты пожилого возраста

Данные о применении долутеграви́ра у пациентов в возрасте 65 лет и старше ограничены. Тем не менее, отсутствуют данные, свидетельствующие о необходимости коррекции дозы для данной группы пациентов (см. раздел 5.2).

Пациенты с нарушением функции почек

Пациентам с нарушением функции почек легкой, средней или тяжелой степени тяжести (клиренс креатинина [КК] <30 мл/мин, не на диализе) коррекция дозы не требуется. Доступны ограниченные данные по применению долутеграви́ра у пациентов, находящихся на диализе, тем не менее, различий в фармакокинетике в данной популяции не ожидается (см. раздел 5.2).

Пациенты с нарушением функции печени

Пациентам с нарушением функции печени легкой или средней степени тяжести (класс А или В по классификации Чайлд-Пью) коррекция дозы не требуется. Отсутствуют данные относительно пациентов с нарушением функции печени тяжелой степени тяжести (класс С по классификации Чайлд-Пью), поэтому у таких пациентов долутеграви́р следует применять с осторожностью (см. раздел 5.2).

Дети

Дети в возрасте от 12 до 18 лет и с массой тела 20 кг и более

Для пациентов в возрасте от 12 до 18 лет и с массой тела 20 кг и более, в отсутствие резистентности к ингибиторам интегразы, рекомендованная доза долутеграви́ра составляет 50 мг 1 раз в сутки.

Недостаточно данных для рекомендации дозы долутегравира для применения у детей с резистентностью к ингибиторам интегразы.

Дети в возрасте от 6 до 12 лет и с массой тела 20 кг и более

Для пациентов в возрасте от 6 до 12 лет и с массой тела 20 кг и более, в отсутствие резистентности к ингибиторам интегразы, рекомендованная доза долутегравира составляет 50 мг 1 раз в сутки.

Недостаточно данных для рекомендации дозы долутегравира для применения у детей с резистентностью к ингибиторам интегразы

Дети в возрасте до 6 лет и/или с массой тела менее 20 кг

Безопасность и эффективность долутегравира у детей в возрасте от 0 до 6 лет и/или с массой тела менее 20 кг на данный момент не установлены. Данные отсутствуют.

Способ применения

Препарат принимают внутрь.

Препарат ДОЛУТЕГРАВИР-ХИМРАР можно принимать независимо от приема пищи.

Пациентам с резистентностью к ингибиторам интегразы рекомендуется принимать долутегравир вместе с пищей для увеличения экспозиции (особенно пациентам с мутацией Q148) (см. раздел 5.2).

4.3. Противопоказания

- гиперчувствительность к долутегравиру или к любому из вспомогательных веществ, перечисленных в разделе 6.1.
- одновременное применение с лекарственными препаратами с узким терапевтическим диапазоном, которые являются субстратами белка-переносчика органических катионов 2 (ОСТ2), в частности, дофетилидом, пилсикаинидом или фампридином (также известен как дальфампридин) (см. раздел 4.5).

4.4. Особые указания и меры предосторожности при применении

Реакции гиперчувствительности

При применении долутегравира были зарегистрированы реакции гиперчувствительности, которые характеризовались появлением сыпи, системными нарушениями и иногда нарушением функции органов, в том числе тяжелыми реакциями со стороны печени. При возникновении признаков или симптомов реакций гиперчувствительности (в частности, сыпи тяжелой степени или сыпи, сопровождающейся повышением активности ферментов печени, повышением

температуры тела, общим недомоганием, утомляемостью, болью в мышцах или суставах, образованием волдырей, поражениями слизистой оболочки полости рта, конъюнктивитом, отеком лица, эозинофилией, ангионевротическим отеком) необходимо немедленно прекратить применение долутегавира и других лекарственных препаратов, которые могли бы вызвать подобные реакции. Необходимо контролировать клиническое состояние пациента, в том числе показатели печеночных аминотрансфераз и билирубина. Задержка прекращения лечения долутегавиром или другими лекарственными препаратами, которые могли бы вызвать подобные реакции, после развития гиперчувствительности может привести к развитию угрожающей жизни аллергической реакции.

Синдром восстановления иммунитета

У ВИЧ-инфицированных пациентов с тяжелым иммунодефицитом на момент начала комбинированной антиретровирусной терапии (кАРТ) возможно развитие воспалительной реакции в ответ на активацию возбудителей бессимптомных или остаточных оппортунистических инфекций, что может стать причиной серьезного ухудшения состояния или усугубления симптоматики. Как правило, такие реакции возникают в течение первых нескольких недель или месяцев после начала кАРТ. Типичными примерами являются цитомегаловирусный ретинит, генерализованные и/или очаговые микобактериальные инфекции и пневмония, вызванная *Pneumocystis jirovecii*. При появлении любых симптомов воспаления необходимо провести обследование и при необходимости начать соответствующее лечение. Аутоиммунные заболевания (такие как болезнь Грейвса и аутоиммунный гепатит) также наблюдались на фоне восстановления иммунитета, однако зарегистрированное время первичных проявлений варьирует и данные явления могут возникать через много месяцев после начала терапии.

В начале терапии долутегавиром у некоторых пациентов с коинфекцией вирусом гепатита В и/или С наблюдалось повышение уровня биохимических маркеров функции печени, что соответствовало синдрому восстановления иммунитета. Рекомендуется наблюдение за уровнем биохимических маркеров функции печени у пациентов с коинфекцией вирусом гепатита В и/или С. Необходим особенно тщательный контроль в начале или во время проведения эффективной терапии гепатита В (согласно действующим руководствам) при назначении терапии долутегавиром у пациентов с коинфекцией вирусом гепатита В (см. раздел 4.8).

Оппортунистические инфекции

Пациентов следует информировать о том, что долутегравир или любая другая антиретровирусная терапия не излечивают ВИЧ-инфекцию и не исключает возможность развития оппортунистических инфекций и других осложнений ВИЧ-инфекции, поэтому пациенты должны оставаться под тщательным клиническим наблюдением врача, имеющего опыт лечения этих ВИЧ-ассоциированных заболеваний.

Передача ВИЧ-инфекции

Хотя было доказано, что эффективное подавление вируса с помощью антиретровирусной терапии существенно снижает риск передачи ВИЧ половым путем, исключать этот риск полностью нельзя. Следует соблюдать меры предосторожности для предотвращения передачи ВИЧ в соответствии с национальными руководствами.

Взаимодействие с другими лекарственными препаратами

При наличии резистентности к препаратам класса ингибиторов интегразы следует избегать факторов, которые приводят к снижению экспозиции долутегравира, в том числе совместного применения с препаратами, которые снижают экспозицию долутегравира (например, магний- и алюминийсодержащие антациды, препараты железа и кальция, поливитамины и провитамины, этравирин (без усиленных ингибиторов протеазы), типранавир/ритонавир, рифампицин, зверобой продырявленный и некоторые противосудорожные лекарственные препараты) (см. раздел 4.5).

Долутегравир повышает концентрацию метформина. Необходимо рассмотреть возможность коррекции дозы метформина в начале и при прекращении одновременного применения долутегравира с метформином для поддержания контроля гликемии (см. раздел 4.5). Метформин выводится почками, поэтому важно контролировать функцию почек при совместном применении с долутегравиром. Данная комбинация может повышать риск развития лактоацидоза у пациентов с почечной недостаточностью средней степени тяжести (стадия 3а, клиренс креатинина (КК) 45–59 мл/мин), поэтому рекомендуется соблюдать осторожность при применении у таких пациентов. Следует тщательно рассмотреть возможность снижения дозы метформина.

Двухкомпонентная терапия

Рилпивирин и долутегравир

Двухкомпонентная терапия рилпивирин в дозе 25 мг 1 раз в сутки и долутегравиром в дозе 50 мг 1 раз в сутки изучалась в двух рандомизированных открытых исследованиях SWORD 1 и SWORD 2. Этот режим может применяться для лечения

инфекции ВИЧ-1 у пациентов с вирусологической супрессией (РНК ВИЧ-1 <50 копий/мл) только при отсутствии известной или подозреваемой резистентности к любому из компонентов АРТ.

Ламивудин и долутегравир

Двухкомпонентная терапия долутегравиром в дозе 50 мг 1 раз в сутки и ламивудином в дозе 300 мг 1 раз в сутки изучалась в двух крупных рандомизированных слепых исследованиях GEMINI 1 и GEMINI 2. Этот режим может применяться для лечения инфекции ВИЧ-1 только при отсутствии известной или подозреваемой резистентности к препаратам класса ингибиторов интегразы или к ламивудину.

Резистентность к ингибиторам интегразы, имеющая особое значение

При принятии решения о применении долутегравира при наличии резистентности к препаратам класса ингибиторов интегразы следует учитывать, что активность долутегравира значительно снижена в отношении вирусных штаммов, несущих вторичные мутации Q148 + $\geq$ 2 в участках G140A/C/S, E138A/K/T, L74I (см. раздел 5.1). До какой степени долутегравир проявляет повышенную эффективность при наличии такой резистентности к ингибиторам интегразы, остается неясным (см. раздел 5.2).

Остеонекроз

Несмотря на то, что этиология данного заболевания считается многофакторной (включая применение кортикостероидов, дифосфанатов, употребление алкоголя, тяжелую иммуносупрессию, высокий индекс массы тела), случаи остеонекроза встречались у пациентов на поздней стадии ВИЧ-инфекции и/или длительно принимавших комбинированную АРТ. Пациентам следует обратиться к врачу, если они испытывают боли и скованность в суставах или трудности при движении.

Масса тела и метаболические параметры

Во время антиретровирусной терапии может происходить увеличение массы тела и повышение концентрации липидов и глюкозы в крови. Эти изменения могут быть в какой-то степени связаны с контролем заболевания и образом жизни. В некоторых случаях были получены данные, свидетельствующие о связи повышения концентрации липидов с проводимой терапией, однако нет веских доказательств относительно связи увеличения массы тела с какой-либо конкретной терапией. Контроль концентрации липидов и глюкозы крови следует проводить в соответствии с установленными руководствами по лечению ВИЧ-инфекции. Нарушения липидного обмена необходимо корректировать в соответствии с клиническими проявлениями.

4.5. Взаимодействия с другими лекарственными препаратами и другие виды взаимодействия

Влияние долутегравира на фармакокинетику других лекарственных препаратов

In vitro долутегравир демонстрировал отсутствие прямого ингибирования или незначительное ингибирование ($IK_{50} > 50$ мкМ) изоферментов системы цитохрома P450 (CYP)1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP3A, уридиндифосфат-глюкуронозилтрансферазы (УДФ-ГТ)1A1 или УДФ-ГТ2B7, либо переносчиков Р-гликопротеина (Р-gp), BCRP, BSEP, OATP1B1, OATP1B3, OCT1, MRP2 или MRP4. *In vitro* долутегравир не индуцировал изоферменты CYP1A2, CYP2B6 или CYP3A4. *In vivo* долутегравир не оказывал влияния на мидазолам – показатель активности CYP3A4. На основании этих данных не ожидается влияние долутегравира на фармакокинетику лекарственных препаратов, которые являются субстратами данных ферментов или переносчиков (например, ингибиторы обратной транскриптазы или протеазы, абакавир, зидовудин, маравирок, опиоидные анальгетики, антидепрессанты, статины, азольные фунгициды, ингибиторы протонной помпы, препараты для лечения эректильной дисфункции, ацикловир, валацикловир, ситаглиптин, адефовир).

В исследованиях взаимодействия с другими лекарственными препаратами долутегравир не оказывал клинически значимого влияния на фармакокинетику следующих препаратов: тенофовир, ритонавир, метадон, эфавиренз, лопинавир, атазанавир, дарунавир, этравирин, фосампренавир, рилпивирин, боцепревир, телапревир, даклатасвир и пероральные контрацептивы, содержащие норгестимат и этинилэстрадиол.

In vitro долутегравир ингибировал активность почечного белка-переносчика органических катионов 2 (OCT2) ($IK_{50}=1,93$ мкМ), белка-переносчика, осуществляющего выведение различных лекарственных веществ и токсинов (MATE) 1 ($IK_{50}=6,34$ мкМ) и MATE2-K ($IK_{50}=24,8$ мкМ). С учетом экспозиции долутегравира *in vivo* маловероятно его влияние *in vivo* на транспорт субстратов MATE2-K. *In vivo* долутегравир может повышать концентрацию в плазме крови лекарственных препаратов, выведение которых зависит от OCT2 или MATE1 (например, дофетилида, пилсикаинида, фампридина (также известен как дальфампридин) или метформина) (см. таблицу 1).

In vitro долутегравир ингибировал активность базолатеральных белков-переносчиков в почках: переносчика органических анионов (OAT) 1 ($IK_{50}=2,12$ мкМ) и OAT3

(ИК50=1,97 мкМ). Однако долутеграви́р не оказывал выраженного влияния *in vivo* на фармакокинетику субстратов ОАТ тенофовира и парааминогиппурата. Таким образом, долутеграви́р обладает незначительной способностью к взаимодействию с лекарственными препаратами за счет ингибирования переносчиков ОАТ.

Влияние других лекарственных препаратов на фармакокинетику долутеграви́ра

Долутеграви́р выводится главным образом посредством метаболизма УДФ-ГТ1А1. Долутеграви́р также является субстратом УДФ-ГТ1А3, УДФ-ГТ1А9, СYP3A4, P-gp и BCRP; поэтому лекарственные препараты, которые индуцируют активность данных ферментов или переносчиков, теоретически могут снижать концентрацию долутеграви́ра в плазме крови и уменьшать его терапевтический эффект.

Одновременное применение долутеграви́ра и других лекарственных препаратов, которые ингибируют УДФ-ГТ1А1, УДФ-ГТ1А3, УДФ-ГТ1А9, СYP3A4 и/или P-gp, может повысить концентрацию долутеграви́ра в плазме крови (см. таблицу 1).

In vitro долутеграви́р не является субстратом человеческого полипептида-переносчика органических анионов (OATP)1B1, OATP1B3 или OCT1, поэтому не ожидается, что препараты, модулирующие исключительно активность этих переносчиков, будут влиять на концентрацию долутеграви́ра в плазме крови.

Эфавиренз, этрави́рин, невирапин, рифампицин, карбамазепин и типранавир в сочетании с ритонавиром приводили к значительному снижению концентрации долутеграви́ра в плазме крови, поэтому в данных случаях необходима коррекция дозы долутеграви́ра до 50 мг 2 раза в сутки. Действие этрави́рина уменьшалось при одновременном применении ингибиторов СYP3A4 лопинави́ра/ритонави́ра и дарунави́ра/ритонави́ра; аналогичный эффект ожидается при одновременном применении атазанави́ра/ритонави́ра. Таким образом, при одновременном применении долутеграви́ра с этрави́рином и, либо лопинавиром/ритонавиром, либо дарунавиром/ритонавиром, либо атазанавиром/ритонавиром коррекция дозы долутеграви́ра не требуется. Другой индуктор – фосампренавир – в сочетании с ритонавиром приводил к снижению концентрации долутеграви́ра в плазме крови, однако коррекция дозы долутеграви́ра при этом не требуется (см. таблицу 1). Исследование лекарственного взаимодействия с ингибитором УДФ-ГТ1А1 атазанавиром не показало клинически значимого повышения концентрации долутеграви́ра в плазме крови. Тенофовир, лопинавир/ритонавир, дарунавир/ритонавир, рилпивирин, боцепревир, телапревир, преднизон, рифабутин, даклатасвир и омепразол не оказывали влияния либо оказывали минимальное влияние

на фармакокинетику долутегравира, поэтому при одновременном применении с данными лекарственными препаратами коррекция дозы долутегравира не требуется.

В таблице 1 описано взаимодействие долутегравира с некоторыми лекарственными препаратами. Приведенные рекомендации основаны на результатах исследований взаимодействия долутегравира с другими лекарственными препаратами, либо на прогнозе взаимодействий в связи с ожидаемой интенсивностью взаимодействия и вероятностью развития серьезных нежелательных явлений или утраты эффективности.

Таблица 1. Лекарственные взаимодействия

Лекарственные препараты по терапевтическим направлениям	Среднее геометрическое значение изменения при взаимодействии, (%)	Рекомендации по одновременному применению
Противовирусные препараты для лечения ВИЧ-1		
<i>Ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы</i>		
Этравирин без усиленных ингибиторов протеазы	Долутегравиρ ↓ AUC ↓ 71 % C _{max} ↓ 52 % C _t ↓ 88 % Этравирин ↔	Этравирин без усиленных ингибиторов протеазы снижал концентрацию долутегравира в плазме крови. Рекомендованная доза долутегравира для пациентов, принимающих этравирин без усиленных ингибиторов протеазы, составляет 50 мг 2 раза в сутки. Пациентам с резистентностью к ингибиторам интегразы (ИНИ) не рекомендуется принимать долутегравиρ с этравирином без одновременного приема атазанавира/ритонавира, дарунавира/ритонавира или лопинавира/ритонавира.
Этравирин + лопинавир/ритонавир	Долутегравиρ ↔ AUC ↑ 11 % C _{max} ↑ 7 % C _t ↑ 28 % Лопинавир ↔ Ритонавир ↔	Лопинавир/ритонавир и этравирин не оказывали клинически значимого влияния на концентрацию долутегравира в плазме крови. Коррекция дозы не требуется.
Этравирин + дарунавир/ритонавир	Долутегравиρ ↓ AUC ↓ 25 % C _{max} ↓ 12 % C _t ↓ 36 % Дарунавир ↔ Ритонавир ↔	Дарунавир/ритонавир и этравирин не оказывали клинически значимого влияния на концентрацию долутегравира в плазме крови. Коррекция дозы не требуется.
Эфавиренз	Долутегравиρ ↓ AUC ↓ 57 %	Эфавиренз приводил к снижению концентрации долутегравира в плазме

	$C_{\max}$ ↓ 39 % C_t ↓ 75 % Эфавиренз ↔	крови. При одновременном применении с эфавирензом рекомендуемая доза долутегравира составляет 50 мг 2 раза в сутки. По возможности у пациентов с резистентностью к ИНИ следует применять альтернативную комбинированную терапию, не включающую эфавиренз.
Невирапин	Долутеграви́р ↓	Одновременное применение с невирапином не изучалось, однако может приводить к снижению концентрации долутегравира в плазме крови вследствие индукции ферментов. Влияние невирапина на экспозицию долутегравира, вероятно, сходно, либо менее выражено, чем влияние эфавиренза. При одновременном применении с невирапином рекомендуемая доза долутегравира составляет 50 мг 2 раза в сутки. По возможности у пациентов с резистентностью к ИНИ следует применять альтернативную комбинированную терапию, не включающую невирапин.
Рилпивирин	Долутеграви́р ↔ AUC ↑ 12 % $C_{\max}$ ↑ 13 % C_t ↑ 22 % Рилпивирин ↔	Коррекция дозы не требуется.
<i>Нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы (НИОТ)</i>		
Тенофовир	Долутеграви́р ↔ AUC ↔ $C_{\max}$ ↓ 3 % C_t ↓ 8 % Тенофовир ↔ AUC ↑ 12 % $C_{\max}$ ↑ 9 % C_t ↑ 19 %	Тенофовир не оказывал клинически значимого влияния на концентрацию долутегравира. Коррекция дозы не требуется.
<i>Ингибиторы протеазы</i>		
Атазанавир	Долутеграви́р ↑ AUC ↑ 91 % $C_{\max}$ ↑ 50 % C_t ↑ 180 %	Атазанавир приводил к повышению концентрации долутегравира в плазме крови. Коррекция дозы не требуется.

	Атазанавир ↔	
Атазанавир/ритонавир	Долутегравир ↑ AUC ↑ 62 % C _{max} ↑ 34 % Cτ ↑ 121 % Атазанавир ↔ Ритонавир ↔	Атазанавир/ритонавир приводил к повышению концентрации долутегравира в плазме крови. Коррекция дозы не требуется.
Типранавир/ритонавир	Долутегравир ↓ AUC ↓ 59 % C _{max} ↓ 47 % Cτ ↓ 76 % Типранавир ↔ Ритонавир ↔	Типранавир/ритонавир приводил к снижению концентрации долутегравира. При одновременном применении с типранавиром/ритонавиром рекомендуемая доза долутегравира составляет 50 мг 2 раза в сутки. По возможности у пациентов с резистентностью к ИНИ следует применять альтернативную комбинированную терапию, не включающую типранавир/ритонавир.
Фосампренавир/ ритонавир	Долутегравир ↓ AUC ↓ 35 % C _{max} ↓ 24 % Cτ ↓ 49 % Фосампренавир ↔ Ритонавир ↔	Фосампренавир/ритонавир приводил к снижению концентрации долутегравира, однако, исходя из ограниченных данных, не приводил к снижению эффективности долутегравира в исследованиях фазы III. Нет необходимости в коррекции дозы для пациентов, ранее не получавших ИНИ. По возможности у пациентов с резистентностью к ИНИ следует применять альтернативную комбинированную терапию, не включающую фосампренавир/ритонавир.
Нелфинавир	Долутегравир ↔	Данное взаимодействие не было изучено. Несмотря на то, что нелфинавир является ингибитором CYP3A4, исходя из данных, полученных для других ингибиторов, повышение концентрации долутегравира не ожидается. Коррекция дозы не требуется.
Лопинавир/ритонавир	Долутегравир ↔ AUC ↓ 4 % C _{max} ↔ Cτ ↓ 6 % Лопинавир ↔ Ритонавир ↔	Лопинавир/ритонавир не оказывал клинически значимого влияния на концентрацию долутегравира в плазме крови. Коррекция дозы не требуется.

Дарунавир/ритонавир	Долутеграви́р ↓ AUC ↓ 22 % C _{max} ↓ 11 % Cτ ↓ 38 %	Дарунавир/ритонавир не оказывал клинически значимого влияния на концентрацию долутеграви́ра в плазме крови. Коррекция дозы не требуется.
Другие противовирусные лекарственные препараты		
Телапревир	Долутеграви́р ↑ AUC ↑ 25 % C _{max} ↑ 19 % Cτ ↑ 37 % Телапревир ↔	Коррекция дозы не требуется.
Боцепревир	Долутеграви́р ↔ AUC ↑ 7 % C _{max} ↑ 5 % Cτ ↑ 8 %	Коррекция дозы не требуется.
Даклатасвир	Долутеграви́р ↔ AUC ↑ 33 % C _{max} ↑ 29 % Cτ ↑ 45 % Даклатасвир ↔	Даклатасвир не оказывал клинически значимого влияния на концентрацию долутеграви́ра в плазме крови. Долутеграви́р не оказывал влияния на концентрацию даклатасви́ра в плазме крови. Коррекция дозы не требуется.
Другие лекарственные препараты		
<i>Противоаритмические препараты</i>		
Дофетилид Пилсикаинид	Дофетилид ↑ Пилсикаинид ↑	Одновременное применение с долутеграви́ром не изучалось, однако может привести к повышению концентрации дофетилида или пилсикаинида в плазме крови посредством ингибирования переносчика OCT2. Одновременное применение дофетилида или пилсикаинида с долутеграви́ром противопоказано в связи с возможностью развития угрожающей жизни токсичности под воздействием высокой концентрации дофетилида или пилсикаинида.
<i>Препараты для лечения рассеянного склероза</i>		
Фампридин (также известный как дальфампридин)	Фампридин ↑	Одновременное применение с долутеграви́ром не изучалось, однако может привести к развитию судорог вследствие повышения концентрации фампридина в плазме крови посредством ингибирования переносчика OCT2. совместное применение не изучалось. Одновременное применение

		фампридина с долутегравиром противопоказано.
<i>Противосудорожные препараты</i>		
Карбамазепин	Долутегравир ↓ AUC ↓ 49 % C _{max} ↓ 33 % C _τ ↓ 73 %	Карбамазепин приводил к снижению концентрации долутегравира в плазме крови. При одновременном применении с карбамазепином рекомендуемая доза долутегравира составляет 50 мг 2 раза в сутки. По возможности у пациентов с резистентностью к ИНИ следует применять альтернативную комбинированную терапию, не включающую карбамазепин.
Оскарбазепин	Долутегравир ↓	Взаимодействие не изучалось. Несмотря на то, что окскарбазепин является индуктором CYP3A4, на основании данных, полученных для других индукторов, клинически значимое снижение концентрации долутегравира не ожидается. Коррекция дозы не требуется.
Фенитоин Фенобарбитал	Долутегравир ↓	Одновременное применение с данными индукторами метаболизма не изучалось, однако может приводить к снижению концентрации долутегравира в плазме крови вследствие индукции ферментов. Влияние этих индукторов метаболизма на экспозицию долутегравира, вероятно, сходно с влиянием карбамазепина. При одновременном применении с данными индукторами метаболизма рекомендуемая доза долутегравира составляет 50 мг 2 раза в сутки. По возможности у пациентов с резистентностью к ИНИ следует применять альтернативную комбинированную терапию, не включающую данные индукторы метаболизма.
<i>Азоловые противогрибковые препараты</i>		
Кетоконазол Флуконазол Итраконазол Позаконазол Вориконазол	Долутегравир ↔ (не изучалось)	Коррекция дозы не требуется. На основании данных, полученных для других ингибиторов CYP3A4, выраженное повышение концентрации долутегравира не ожидается.
<i>Растительные лекарственные препараты</i>		
Препарат зверобоя продырявленного	Долутегравир ↓	Одновременное применение не изучалось, однако может приводить к

		снижению концентрации долутегравира в плазме крови вследствие индукции ферментов. Влияние на экспозицию долутегравира, вероятно, сходно с влиянием карбамазепина. При одновременном применении рекомендуемая доза долутегравира составляет 50 мг 2 раза в сутки. По возможности у пациентов с резистентностью к ИНИ следует применять альтернативную комбинированную терапию.
<i>Антациды и пищевые добавки</i>		
Антациды, содержащие поливалентные катионы (например, Mg, Al)	Долутеграви́р ↓ AUC ↓ 74 % C_{max} ↓ 72 % C₂₄ ↓ 74 %	Одновременное применение антацидов, содержащих поливалентные катионы, приводило к снижению концентрации долутегравира в плазме крови. Рекомендуется принимать долутеграви́р за 2 ч до или через 6 ч после применения антацидных препаратов, содержащих поливалентные катионы.
Препараты кальция	Долутеграви́р ↓ AUC ↓ 39 % C_{max} ↓ 37 % C₂₄ ↓ 39 %	Рекомендуется принимать долутеграви́р за 2 ч до или через 6 ч после приема препаратов, содержащих кальций. При приеме с пищей долутеграви́р можно принимать одновременно с препаратами кальция.
Препараты железа	Долутеграви́р ↓ AUC ↓ 54 % C_{max} ↓ 57 % C₂₄ ↓ 56 %	Рекомендуется принимать долутеграви́р за 2 ч до или через 6 ч после приема препаратов, содержащих железо. При приеме с пищей долутеграви́р можно принимать одновременно с препаратами железа.
Поливитами́нные препараты	Долутеграви́р ↓ AUC ↓ 33 % C_{max} ↓ 35 % C₂₄ ↓ 32 % (комплексное связывание с поливалентными ионами)	Рекомендуется принимать долутеграви́р за 2 ч до или через 6 ч после приема поливитами́нных препаратов.
<i>Кортикостероиды</i>		
Преднизон	Долутеграви́р ↔ AUC ↑ 11 % C_{max} ↑ 6 % C_t ↑ 17 %	Коррекция дозы не требуется.
<i>Противодиабетические препараты</i>		
Метформин	Метформин ↑ При одновременном	Одновременное применение долутеграви́ра с метформи́ном приводило к повышению метформина в

	применении долутегравиром в дозе 50 мг 1 раз в сутки: Метформин AUC ↑ 79 % C _{max} ↑ 66 % При одновременном применении с долутегравиром в дозе 50 мг 2 раза в сутки: Метформин AUC ↑ 145 % C _{max} ↑ 111 %	с плазме крови. Необходимо рассмотреть возможность коррекции дозы метформина в начале и при прекращении совместного применения долутегравира с метформином для поддержания контроля гликемии.
<i>Противомикобактериальные препараты</i>		
Рифампицин	Долутегравир ↓ AUC ↓ 54 % C _{max} ↓ 43 % C _t ↓ 72 %	Рифампицин приводил к снижению концентрации долутегравира в плазме крови. При одновременном применении с рифампицином рекомендуемая доза долутегравира составляет 50 мг 2 раза в сутки. По возможности у пациентов с резистентностью к ИИИ следует применять альтернативную комбинированную терапию, не включающую рифампицин.
Рифабутин	Долутегравир ↔ AUC ↓ 5 % C _{max} ↑ 16 % C _t ↓ 30 %	Коррекция дозы не требуется.
<i>Пероральные контрацептивы</i>		
Этинилэстрадиол Норэргестромин	Влияние долутегравира: Этинилэстрадиол ↔ AUC ↑ 3 % C _{max} ↓ 1 % C _t ↑ 2 % Влияние долутегравира: Норэргестромин ↔ AUC ↓ 2 % C _{max} ↓ 11 % C _t ↓ 7 %	Долутегравир не оказывал клинически значимого влияния на концентрацию этинилэстрадиола и норэргестромина в плазме крови. При одновременном применении с долутегравиром коррекция дозы пероральных контрацептивов не требуется.
<i>Обезболивающие препараты</i>		
Метадон	Влияние долутегравира: Метадон ↔ AUC ↓ 2 % C _{max} ↔ 0 % C _t ↓ 1 %	Долутегравир не оказывал клинически значимого влияния на концентрацию метадона в плазме крови. Коррекция дозы не требуется.

Сокращения: ↑ — повышение; ↓ — снижение; ↔ — отсутствие значительных изменений;
AUC — площадь под кривой зависимости «концентрация–время»; $C_{\max}$ — максимальная концентрация; C_t — концентрация в конце интервала между приемами лекарственного препарата.

4.6. Фертильность, беременность и лактация

Женщины с детородным потенциалом

Женщин, способных к деторождению, необходимо проинформировать о потенциальном риске развития дефектов нервной трубки у плода на фоне применения долутегравира, в том числе рассмотреть возможность использования эффективных методов контрацепции.

При планировании беременности следует обсудить с пациенткой пользу и риски продолжения терапии долутегавиром.

Беременность

Данные наблюдательного исследования исходов беременности в Ботсване указывают на небольшое увеличение чистоты развития дефектов нервной трубки: 7 случаев среди 3591 новорожденного (0,19 %; 95 % ДИ 0,09 %, 0,40 %), матери которых в период зачатия получали терапию, включающую долутегавир, в сравнении с 21 случаем среди 19361 новорожденного (0,11 %; 95 % ДИ 0,07 %, 0,17 %), матери которых в период зачатия получали терапию, не включающую долутегавир.

Частота встречаемости дефектов нервной трубки в общей популяции варьирует от 0,5 до 1 случая на 1000 живых новорожденных (0,05–0,1 %). В большинстве случаев дефекты нервной трубки возникают в течение первых 4 недель эмбрионального развития с момента зачатия (примерно 6 недель после последней менструации). Если беременность подтверждена в первом триместре на фоне применения долутегравира, следует обсудить с пациенткой пользу и риски продолжения терапии долутегавиром по сравнению с переходом на другой режим антиретровирусной терапии, принимая во внимание срок гестации и предельно возможные сроки развития дефектов нервной трубки.

Проанализированные данные «Реестра по применению антиретровирусных препаратов во время беременности» не указывают на повышенный риск серьезных пороков развития у детей, рожденных у более чем 600 женщин, подвергавшихся воздействию долутегравира во время беременности, однако на сегодняшний день недостаточны для оценки риска развития дефектов нервной трубки.

В исследованиях репродуктивной токсичности на животных не были выявлены пороки развития, включая дефекты нервной трубки.

Более 1000 исходов беременности на фоне применения долутегравира во втором и третьем триместре беременности не свидетельствуют о повышенном риске эмбриональной/неонатальной токсичности. Долутеграви́р можно применять во втором и третьем триместре беременности только в том случае, если ожидаемая польза для матери превышает потенциальный риск для плода.

Долутеграви́р проникает через плаценту у человека. У беременных женщин, живущих с ВИЧ, медиана концентрации долутеграви́ра в пуповине плода была в 1,3 раза выше по сравнению с концентрацией в периферической плазме крови матери.

На сегодняшний день недостаточно данных о воздействии долутеграви́ра на новорожденных.

Лактация

Долутеграви́р в небольших количествах выделяется с грудным молоком у человека (медиана соотношения концентрации долутеграви́ра в грудном молоке к концентрации в плазме крови матери составляла 0,033).

На сегодняшний день недостаточно данных о влиянии долутеграви́ра на новорожденных или детей грудного возраста.

ВИЧ-инфицированным женщинам рекомендуется ни при каких обстоятельствах не проводить грудное вскармливание во избежание передачи ВИЧ-инфекции ребенку.

Фертильность

Отсутствуют данные о действии долутеграви́ра на мужскую или женскую фертильность. Исследования на животных показали отсутствие влияния долутеграви́ра на способность к зачатию у самцов или самок.

4.7. Влияние на способность управлять транспортными средствами и работать с механизмами

Исследования влияния долутеграви́ра на способность к управлению транспортными средствами и работе с механизмами не проводились. Необходимо учитывать клиническое состояние пациента и профиль нежелательных явлений долутеграви́ра при рассмотрении способности пациента к вождению либо управлению механизмами.

4.8. Нежелательные реакции

Резюме профиля безопасности

Наиболее тяжелой нежелательной реакцией, зарегистрированной у отдельно взятого пациента, являлась реакция гиперчувствительности, включавшая сыпь и тяжелые нарушения со стороны печени (см. раздел 4.4). Наиболее частыми нежелательными реакциями, возникавшими во время лечения, были тошнота (13 %), диарея (18 %) и головная боль (13 %).

Табличное резюме нежелательных реакций

Нежелательные реакции, связанные или предположительно связанные с применением долутегавира, перечислены в соответствии с поражением органов и систем органов и абсолютной частотой встречаемости. Частота встречаемости определяется следующим образом: очень часто ($\geq 1/10$), часто ($\geq 1/100$, но $< 1/10$), нечасто ($\geq 1/1000$, но $< 1/100$), редко ($\geq 1/10000$, но $< 1/1000$), очень редко ($< 1/10000$).

Таблица 2. Нежелательные реакции

<i>Нарушения со стороны иммунной системы</i>	
<i>Нечасто</i>	реакция гиперчувствительности (см. раздел 4.4), синдром восстановления иммунитета (см. раздел 4.4 и ниже «Описание отдельных нежелательных реакций»)
<i>Нарушения метаболизма и питания</i>	
<i>Нечасто</i>	увеличение массы тела
<i>Психические нарушения</i>	
<i>Часто</i>	бессонница, необычные сновидения, депрессия, тревожность
<i>Нечасто</i>	суицидальные мысли или попытка суицида (особенно у пациентов с депрессией или психическим заболеванием в анамнезе)
<i>Нарушения со стороны нервной системы</i>	
<i>Очень часто</i>	головная боль
<i>Часто</i>	головокружение
<i>Желудочно-кишечные нарушения</i>	
<i>Очень часто</i>	тошнота, диарея
<i>Часто</i>	рвота, метеоризм, боль в верхних отделах живота, боль в области живота, дискомфорт в области живота
<i>Нарушения со стороны печени и желчевыводящих путей</i>	
<i>Нечасто</i>	гепатит
<i>Редко</i>	острая печеночная недостаточность*, повышение концентрации билирубина (в сочетании с повышением активности трансаминаз)
<i>Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей</i>	
<i>Часто</i>	сыпь, зуд
<i>Нарушения со стороны мышечной, скелетной и соединительной ткани</i>	
<i>Нечасто</i>	артралгия, миалгия
<i>Общие нарушения и реакции в месте введения</i>	
<i>Часто</i>	утомляемость
<i>Лабораторные и инструментальные данные</i>	

Часто	повышение активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) и/или аспартатаминотрансферазы (АСТ), креатинфосфокиназы (КФК)
-------	--

*Были получены сообщения о развитии острой печеночной недостаточности при применении терапии, включающей долутеграви́р. Влияние долутеграви́ра в этих случаях однозначно не установлено.

Профиль безопасности был сходным в популяциях пациентов, ранее не получавших лечение, пациентов, получавших лечение (и не принимавших ингибиторы интегразы), и пациентов с резистентностью к ингибиторам интегразы.

Описание отдельных нежелательных реакций

Изменения лабораторных показателей

В течение первой недели лечения долутеграви́ром отмечалось повышение концентрации креатинина в сыворотке крови, которое сохранялось в течение 48 недель. Среднее изменение концентрации креатинина через 48 недель терапии составляло 9,96 мкмоль/л. Повышение концентрации креатинина было сопоставимо для различных фоновых режимов терапии. Данные изменения не считаются клинически значимыми, поскольку они не отражают изменение скорости клубочковой фильтрации.

Синдром восстановления иммунитета

У ВИЧ-инфицированных пациентов с тяжелым иммунодефицитом на момент начала комбинированной антиретровирусной терапии (кАРТ) возможно развитие воспалительной реакции на фоне бессимптомных оппортунистических инфекций или их остаточных явлений. Также были зарегистрированы случаи развития аутоиммунных заболеваний (например, болезнь Грейвса или аутоиммунный гепатит) на фоне восстановления иммунитета, однако время первичных проявлений варьировало, и заболевание могло возникать через много месяцев после начала терапии (см. раздел 4.4).

Метаболические параметры

Во время антиретровирусной терапии может происходить увеличение массы тела и повышение концентрации липидов и глюкозы в крови (см. раздел 4.4).

Коинфекция ВИЧ и вируса гепатита В или С

В исследованиях фазы III разрешалось участвовать пациентам с коинфекцией гепатита В и/или С при условии, что исходные биохимические показатели функции печени не превышали верхнюю границы нормы (ВГН) более чем в 5 раз. В целом, профиль безопасности у пациентов с коинфекцией гепатита В и/или С был аналогичен наблюдаемому у пациентов без сопутствующей инфекции в виде гепатита В или С, хотя частота отклонений от нормы показателей АСТ и АЛТ была выше в подгруппе пациентов с коинфекцией гепатита В и/или С во всех группах, получающих терапию. В

начале терапии долутегравиром у некоторых пациентов с коинфекцией гепатита В и/или С, особенно у тех, которым ранее была отменена терапия гепатита В, наблюдалось повышение биохимических показателей печени, соответствующее синдрому восстановления иммунитета (см. раздел 4.4).

Дети

Доступные данные о применении у детей в возрасте от 6 до 18 лет указывают на отсутствие дополнительных типов нежелательных реакций, помимо реакций, которые наблюдались у взрослых.

Сообщение о подозреваемых нежелательных реакциях

Важно сообщать о подозреваемых нежелательных реакциях после регистрации лекарственного препарата с целью обеспечения непрерывного мониторинга соотношения «польза–риск» лекарственного препарата. Медицинским работникам рекомендуется сообщать о любых подозреваемых нежелательных реакциях лекарственного препарата через национальные системы сообщения о нежелательных реакциях государств – членов Евразийского экономического союза.

Российская Федерация

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор)

Адрес: 109012, г. Москва, Славянская площадь, д. 4, стр. 1

Телефон: +7 (800) 550-99-03

Электронная почта: pharm@roszdravnadzor.gov.ru

Сайт: www.roszdravnadzor.gov.ru

4.9. Передозировка

Симптомы

В настоящее время данные о передозировке долутегравиром ограничены.

Ограниченный опыт применения более высоких однократных доз (до 250 мг у здоровых добровольцев) не выявил специфических симптомов или признаков, помимо перечисленных в разделе 4.8.

Лечение

Дальнейшее лечение следует проводить в соответствии с клиническими показаниями или рекомендациями национального токсикологического центра, при его наличии.

Специфическое лечение передозировки долутегравиром отсутствует. В случае передозировки по необходимости следует проводить поддерживающую терапию пациента с надлежащим наблюдением. В связи с высокой степенью связывания

долутегравира с белками плазмы крови маловероятно, что диализ может способствовать значительному выведению его из организма.

5. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

5.1. Фармакодинамические свойства

Фармакотерапевтическая группа: противовирусные средства системного действия; противовирусные средства прямого действия; ингибиторы интегразы.

Код АТХ: J05AJ03

Механизм действия

Долутегравир ингибирует интегразу ВИЧ посредством связывания с активным участком интегразы и блокирования этапа переноса цепи во время интеграции ретровирусной дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), который необходим для цикла репликации ВИЧ.

Фармакодинамические эффекты

Противовирусная активность в культуре клеток

Значение ИК₅₀ (полумаксимальная ингибирующая концентрация) долутегравира в отношении различных лабораторных штаммов при использовании моноклеарных клеток периферической крови (МКПК) составляло 0,5 нМ, а при использовании клеток МТ-4 находилось в диапазоне 0,7–2 нМ. Сходные значения ИК₅₀ наблюдались для клинических изолятов, без существенных различий между субтипами; в панели, состоящей из 24 изолятов ВИЧ-1 субтипов А, В, С, D, E, F и G и группы О, среднее значение ИК₅₀ составило 0,2 нМ (диапазон 0,02–2,14). Среднее значение ИК₅₀ для трех изолятов ВИЧ-2 составило 0,18 нМ (диапазон 0,09–0,61).

Противовирусная активность в сочетании с другими противовирусными препаратами.

Не наблюдались антагонистические эффекты *in vitro* между долутегравиром и другими исследованными антиретровирусными препаратами: ставудином, абакавиром, эфавирензом, невирапином, лопинавиром, ампренавиром, энфувиртидом, маравироком, адефовиром и ралтегравиром. Кроме того, рибавирин не оказывал выраженного влияния на активность долутегравира.

Влияние сыворотки крови человека

В 100 % сыворотке крови человека отмечалось в среднем 75-кратное изменение (КИ) концентрации белка, в результате чего ИК₉₀ (ингибирующая концентрация, необходимая для 90 % ингибирования), скорректированная с учетом связывания с

белками, составляла 0,064 мкг/мл.

Резистентность

Резистентность in vitro

Развитие резистентности *in vitro* изучают с помощью серийного пассажа. Во время 112 дневного пассажа лабораторного штамма ШВ ВИЧ-1 выделенные мутации развивались медленно, с заменами в позициях S153Y и F, что приводило максимум к 4-кратному изменению (КИ) чувствительности (диапазон 2–4). Эти мутации не были выделены у пациентов, получавших терапию долутегравиrom в рамках клинических исследований. С помощью штамма NL432 были выделены мутации E92Q (КИ=3) и G193E (КИ=3). Мутация E92Q была выделена у пациентов с изначально существовавшей резистентностью к ралтегравиру, впоследствии получавших терапию долутегравиrom (считается вторичной мутацией для долутегравира). Дополнительный пассаж субтипов В, С и А/Г вирусов дикого типа в присутствии долутегравира приводил к селекции мутаций R263K, G118R и S153T.

В ходе клинических исследований сообщалось о замене R263K у двух отдельных пациентов с вирусом субтипов В и С, ранее получавших антиретровирусную терапию, но не получавших терапию ингибиторами интегразы, однако влияние на чувствительность к долутегравиру *in vitro* отсутствовало. Замена G118R снижает чувствительность к долутегравиру у сайт-направленных мутантных штаммов (КИ=10), но не была обнаружена у пациентов, получавших долутегравиr в клинических исследованиях фазы III.

Первичные мутации для ралтегравира и элвитегравира (Q148H/R/K, N155H, Y143R/H/C, E92Q и T66I) по отдельности не оказывают влияние на чувствительность к долутегравиру *in vitro*. При добавлении к этим первичным мутациям вторичных мутаций, развившихся под воздействием ингибиторов интегразы (для ралтегравира и элвитегравира) в ходе экспериментов с сайт-направленными мутантными штаммами, чувствительность к долутегравиру оставалась неизменной (КИ <2 по сравнению с вирусом дикого типа), за исключением случая с мутациями Q148, где наблюдалась КИ 5–10 или выше для комбинаций некоторых вторичных мутаций. Влияние мутаций Q148 (H/R/K) было также подтверждено в экспериментах с сайт-направленными мутантными штаммами с применением пассажей. В серийном пассаже со штаммом NL432, начиная с сайт-направленных мутантных штаммов с заменами N155H или E92Q, не наблюдалось дальнейшее развитие резистентности (КИ около 1, без изменений). Напротив, начиная с мутантных штаммов с заменой Q148H (КИ=1),

наблюдался ряд вторичных мутаций с последующим повышением КИ до значений >10.

Клинически значимое пороговое значение фенотипической резистентности (КИ по сравнению с вирусом дикого типа) не определено; генотипическая резистентность лучше позволяла спрогнозировать результат.

705 резистентных к ралтегравир у изолятов, выделенных у пациентов, ранее получавших терапию ралтегравиром, были проанализированы на чувствительность к долутегравир. Значение КИ для долутегавира составляет <10 в отношении 94 % из 705 клинических изолятов.

Резистентность in vivo

Не было выявлено развитие резистентности к препаратам класса ингибиторов интегразы (ИНИ) или нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (НИОТ) у ранее не получавших лечение пациентов, которые принимали долутегравир и два НИОТ в клинических исследованиях фазы IIb и III (n=1118, наблюдение в течение 48–96 недель). У ранее не получавших лечение пациентов, принимавших долутегравир + ламивудин в исследованиях GEMINI до 96-й недели (n=716), не наблюдалось развитие резистентности к препаратам класса ингибиторов интегразы или класса НИОТ.

В группе пациентов, у которых предшествующая терапия была неэффективна и которые ранее не получали препараты класса ингибиторов интегразы (исследование SAILING), замены, связанные с приемом ингибиторов интегразы, наблюдались у 4/354 пациентов (наблюдение в течение 48 недель), получавших долутегравир в комбинации с фоновой терапией, выбранной исследователем. Из этих четырех пациентов у двух отмечалась уникальная замена R263K в гене интегразы с максимальной КИ 1,93, у одного пациента была отмечена полиморфная замена V151V/I в гене интегразы с максимальной КИ 0,92 и у одного пациента изначально имелись мутации в гене интегразы — как предполагается, этот пациент ранее принимал ингибиторы интегразы или был инфицирован путем трансмиссии резистентным к ингибиторам интегразы вирусом. Мутация R263K была также выделена *in vitro* (см. выше).

На фоне резистентности к препаратам класса ингибиторов интегразы (исследование VIKING-3) следующие мутации были выделены у 32 пациентов с вирусологической неэффективностью, определенной протоколом исследования (ВНОП), на 24-й неделе с парными генотипами (все пациенты получали долутегравир в дозе 50 мг 2 раза в сутки с оптимизированной базовой терапией): L74L/M (n=1), E92Q (n=2), T97A (n=9),

E138K/A/T (n=8), G140S (n=2), Y143H (n=1), S147G (n=1), Q148H/K/R (n=4), N155H (n=1) и E157E/Q (n=1). Резистентность к ингибиторам интегразы, связанная с проведением терапии, обычно развивалась у пациентов с изначально существующей мутацией Q148 (на исходном этапе терапии или в анамнезе). У пяти других пациентов ВНОП была отмечена в период между 24-й и 48-й неделей, и у двух из этих пяти пациентов были выявлены мутации, связанные с проведением терапии. Наблюдались следующие мутации или сочетания мутаций, возникшие во время проведения терапии: L74I (n=1), N155H (n=2).

В исследовании VIKING-4 изучалось применение долутегравира (в сочетании с оптимизированной базовой терапией) у пациентов с первичной генотипической резистентностью к ИНИ на момент скрининга у 30 пациентов. Наблюдаемые мутации, связанные с проводимой терапией, соответствовали тем, которые наблюдались в исследовании VIKING-3.

В группе пациентов детского возраста, у которых предшествующая терапия была неэффективна и которые ранее не получали препараты класса ингибиторов интегразы, наблюдалась замена в гене интегразы G118R у 5/159 пациентов, получавших долутегравир в комбинации с фоновой терапией, выбранной исследователем. Из этих пяти пациентов у четырех отмечались следующие дополнительные замены, связанные с применением ингибиторов интегразы: L74M, E138E/K, E92E/Q и T66I. Для четырех из пяти участников с появившейся заменой G118R были доступны фенотипические данные. Кратность изменения (КИ) чувствительности к долутегавиру (по сравнению с вирусом дикого типа) для этих четырех участников варьировала от 6 до 25.

Влияние на показатели электрокардиограммы.

Не было выявлено значимое влияние долутегравира на интервал QTc при применении в дозах, примерно в 3 раза превышающих терапевтические.

5.2. Фармакокинетические свойства

Фармакокинетика долутегравира сходна у здоровых добровольцев и ВИЧ-инфицированных пациентов. Степень вариабельности параметров фармакокинетики долутегравира колеблется от низкой до умеренной. В исследованиях фазы I с участием здоровых добровольцев коэффициент вариации в группе испытуемых (CVb%) для площади под фармакокинетической кривой «концентрация — время» (AUC) и для максимальной концентрации (C_{max}) варьировал от 20 до 40 %, а концентрация в конце интервала дозирования (C_t) — от 30 до 65 %. Вариабельность фармакокинетики долутегравира между участниками была выше у ВИЧ-инфицированных пациентов, чем

у здоровых добровольцев. Внутриндивидуальная вариабельность (CV_W%) была ниже, чем вариабельность между участниками.

Абсорбция

Долутеграви́р быстро всасывается после приема внутрь, медиана времени до достижения максимальной концентрации ($T_{\max}$) после приема препарата в форме таблеток составляет 2–3 ч.

В случае приема препарата вместе с пищей повышается степень и снижается скорость всасывания долутеграви́ра. Биодоступность долутеграви́ра зависит от состава пищи: при приеме пищи с низким, умеренным и высоким содержанием жиров AUC_(0-∞) долутеграви́ра повышалась на 33 %, 41 % и 66 %, $C_{\max}$ повышалась на 46 %, 52 % и 67 %, $T_{\max}$ удлинялось до 3, 4 и 5 ч по сравнению с 2 ч при приеме натощак, соответственно. Данное увеличение показателей не считается клинически значимым. Тем не менее, данное увеличение показателей может быть клинически значимым при наличии резистентности к определенным препаратам класса ингибиторов интегразы. Поэтому ВИЧ-инфицированным пациентам с резистентностью к ингибиторам интегразы рекомендуется принимать долутеграви́р вместе с пищей.

Абсолютная биодоступность долутеграви́ра не установлена.

Распределение

Согласно данным, полученным *in vitro*, долутеграви́р в значительной степени (более 99 %) связывается с белками плазмы крови человека. Кажущийся объем распределения долутеграви́ра у ВИЧ-инфицированных пациентов составляет 17–20 л, согласно результатам популяционного фармакокинетического анализа.

Связывание долутеграви́ра с белками плазмы крови не зависит от его концентрации. Соотношение общей концентрации радиоактивно меченого препарата в крови и плазме составляло в среднем 0,441–0,535, что указывает на минимальную степень связывания радиоактивно меченого препарата с клеточными компонентами крови. Фракция несвязанного долутеграви́ра в плазме крови повышается при низкой концентрации сывороточного альбумина (менее 35 г/л), по результатам наблюдения пациентов с нарушением функции печени средней степени тяжести.

Долутеграви́р проникает в спинномозговую жидкость (СМЖ). У 13 ранее не получавших лечение пациентов, получающих стабильную терапию долутеграви́ром и абакави́ром + ламивуди́ном, концентрация долутеграви́ра в СМЖ составляла в среднем 18 нг/мл (что сопоставимо с концентрацией несвязанного долутеграви́ра в плазме крови

и превышает ИК₅₀).

Долутегравир обнаруживается в мужских и женских половых путях. AUC в цервикагинальной жидкости, цервикальной и вагинальных тканях составила 6–10 % от таковой в плазме крови в равновесном состоянии. AUC в семенной жидкости составила 7 %, а в тканях прямой кишки — 17 % от таковой в плазме крови в равновесном состоянии.

Биотрансформация

Долутегравир главным образом метаболизируется путем глюкуронирования с участием уридиндифосфат-глюкуронилтрансферазы (УДФ-ГТ)1 A1 и незначительным участием изофермента CYP3A. Долутегравир является основным соединением, циркулирующим в плазме крови, выведение почками в неизменном виде незначительно (<1 % дозы). 53 % общей дозы при приеме внутрь выводится в неизменном виде через кишечник. Неизвестно, обусловлено ли это явление, полностью или частично, неполным всасыванием действующего вещества или выделением с желчью глюкуронидного конъюгата, который может подвергаться дальнейшему распаду с образованием исходного соединения в просвете кишечника. 32 % общей дозы при приеме внутрь выводится почками в форме эфира глюкуронида долутегравира (18,9 % общей дозы), N-деалкилированного метаболита (3,6 % общей дозы) и метаболита, образованного путем окисления бензилового углерода (3,0 % общей дозы).

Элиминация

Конечный период полувыведения долутегравира составляет около 14 ч. Кажущийся общий клиренс при приеме внутрь (CL/F) составляет примерно 1 л/ч у ВИЧ-инфицированных пациентов на основании результатов популяционного фармакокинетического анализа.

Взаимодействие с другими лекарственными препаратами

In vitro долутегравир демонстрировал отсутствие прямого ингибирования или слабое ингибирование (ИК₅₀ >50 мкмоль) изоферментов системы цитохрома P450 (CYP)1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP3A, уридиндифосфат-глюкуронозилтрансферазы (УДФ-ГТ)1A1 или (УДФ-ГТ)2B7, либо переносчиков P-gp, BCRP, BSEP, OATP1B1, OATP1B3, OCT1, MATE2-K, MRP2 или MRP4. *In vitro* долутегравир не индуцировал изоферменты CYP1A2, CYP2B6 или CYP3A4. На основании этих данных не ожидается влияние долутегравира на фармакокинетику лекарственных препаратов, которые являются субстратами основных ферментов или переносчиков.

In vitro долутеграви́р не являлся субстратом OATP1B1, OATP1B3 или OCT1 у человека.

Линейность (нелинейность)

Линейность фармакокинетики долутеграви́ра зависит от дозы и лекарственной формы препарата. После приема внутрь таблеток, покрытых пленочной оболочкой, в целом долутеграви́р проявлял нелинейную фармакокинетику с менее чем пропорциональным дозе увеличением экспозиции в плазме крови от 2 до 100 мг; однако увеличение экспозиции долутеграви́ра представляется пропорциональным дозе в диапазоне от 25 мг до 50 мг для таблеток, покрытых пленочной оболочкой. При приеме таблеток, покрытых пленочной оболочкой, в дозе 50 мг 2 раза в сутки экспозиция в течение 24 ч была примерно в два раза выше по сравнению с приемом в дозе 50 мг 1 раз в сутки.

Фармакокинетическая-фармакодинамическая зависимость

В рандомизированном исследовании с подбором доз у инфицированных ВИЧ-1 пациентов, получавших монотерапию долутеграви́ром (ING111521), была продемонстрирована быстрая, дозозависимая противовирусная активность со средним снижением количества РНК ВИЧ-1 на 2,5 log₁₀ на 11-й день при приеме в дозе 50 мг. Этот противовирусный ответ поддерживался в течение 3–4 дней после приема последней дозы в группе пациентов, получавшей таблетки, покрытые пленочной оболочкой, в дозе 50 мг.

Фармакокинетическое/фармакодинамическое моделирование с использованием объединенных данных клинических исследований у пациентов с резистентностью к ингибиторам интегразы позволяет предположить, что увеличение дозы с 50 мг 2 раза в сутки до 100 мг 2 раза в сутки в форме таблеток, покрытых пленочной оболочкой, может повысить эффективность долутеграви́ра у пациентов с резистентностью к ингибиторам интегразы и ограниченными возможностями лечения в связи с прогрессирующей множественной лекарственной резистентностью. Было спрогнозировано увеличение доли пациентов с ответом на терапию (РНК ВИЧ-1 <50 клеток/мл) на 24-й неделе примерно на 4–18 % среди пациентов с мутацией Q148 в сочетании с двумя или более вторичными мутациями G140A/C/S, E138A/K/T, L74I. Хотя эти смоделированные результаты не были подтверждены в клинических исследованиях, применение данной высокой дозы может быть рассмотрено при наличии мутации Q148 в сочетании с двумя или более вторичными мутациями G140A/C/S, E138A/K/T, L74I у пациентов с ограниченными вариантами лечения в связи с прогрессирующей множественной лекарственной резистентностью.

Клинические данные по безопасности или эффективности применения таблеток,

покрытых пленочной оболочкой, в дозе 100 мг 2 раза в сутки отсутствуют. При одновременном применении с атазанавиром существенно повышается экспозиция долутегравира, поэтому в данном случае не следует одновременно применять долутегравир в указанной высокой дозе, поскольку безопасность получаемой при этом экспозиции долутегравира не установлена.

Пациенты пожилого возраста

Популяционный фармакокинетический анализ применения долутегравира с использованием данных, полученных у взрослых пациентов, инфицированных ВИЧ-1, показал отсутствие клинически значимого влияния возраста на экспозицию долутегравира.

Данные по фармакокинетики долутегравира у пациентов старше 65 лет ограничены.

Пациенты с нарушением функции почек

Долутегравир в незначительной степени выводится почками в неизменном виде. Было проведено исследование фармакокинетики долутегравира у пациентов с нарушением функции почек тяжелой степени (КК <30 мл/мин). Не наблюдалось клинически значимых различий фармакокинетических параметров между пациентами с нарушением функции почек тяжелой степени (КК <30 мл/мин) и здоровыми добровольцами. Пациентам с нарушением функции почек коррекция дозы не требуется. Доступные данные о применении долутегравира у пациентов, находящихся на диализе, ограничены; тем не менее, различия в экспозиции не ожидаются.

Пациенты с нарушением функции печени

Долутегравир метаболизируется и выводится главным образом печенью. В исследовании, в котором сравнивали данные 8 пациентов с нарушением функции печени средней степени тяжести (класс В по классификации Чайлд-Пью) и 8 здоровых взрослых добровольцев, экспозиция после приема однократной дозы 50 мг долутегравира была сходной для этих двух групп. Пациентам с нарушением функции печени легкой или средней степени тяжести не требуется коррекция дозы. Влияние нарушения функции печени тяжелой степени на фармакокинетику долутегравира не изучено.

Полиморфизм ферментов, метаболизирующих лекарственные препараты

Отсутствуют доказательства того, что часто встречающиеся полиморфизмы ферментов, метаболизирующих лекарственные препараты, влияют на фармакокинетику долутегравира в клинически значимой степени. В метаанализе с использованием фармакогеномных образцов, полученных в клинических исследованиях с участием

здоровых добровольцев, у лиц с генотипами (УДФ-ГТ)1A1 (n=7), у которых отмечался незначительный метаболизм долутегравира, клиренс долутегравира был на 32 % ниже, а AUC была на 46 % выше, чем у лиц с генотипами с нормальным метаболизмом посредством (УДФ-ГТ)1A1 (n=41). Полиморфизм изоферментов CYP3A4, CYP3A5 и NR1I2 не был связан с различиями фармакокинетики долутегравира.

Пол

На основании данных, полученных в исследовании с участием здоровых добровольцев (мужчины: n=17, женщины: n=24), обнаружено, что среди здоровых добровольцев экспозиция долутегравира несколько выше у женщин, чем у мужчин (примерно на 20 %). Популяционный фармакокинетический анализ с использованием совокупных фармакокинетических данных, полученных в клинических исследованиях фазы IIb и III с участием взрослых пациентов, не показал клинически значимого влияния пола на экспозицию долутегравира.

Раса

Популяционный фармакокинетический анализ с использованием совокупных фармакокинетических данных, полученных в клинических исследованиях фазы IIb и III с участием взрослых пациентов, не показал клинически значимого влияния расовой принадлежности на экспозицию долутегравира. Фармакокинетика долутегравира после однократного приема внутрь у пациентов японского происхождения аналогична фармакокинетике у западных народностей (жители США).

Коинфекция ВИЧ и вирусом гепатита В или С

Популяционный фармакокинетический анализ показал, что коинфекция вирусом гепатита С не оказывает клинически значимого влияния на экспозицию долутегравира. Фармакокинетические данные по пациентам с коинфекцией вирусом гепатита В ограничены.

Дети

Фармакокинетика долутегравира при приеме 1 раз в сутки в форме таблеток, покрытых пленочной оболочкой, и диспергируемых таблеток у младенцев, детей и подростков в возрасте от 4 недель до 18 лет, инфицированных ВИЧ-1, была оценена в двух текущих исследованиях (P1093/ING112578 и ODYSSEY/201296). Смоделированные данные об экспозиции долутегравира в плазме крови в равновесном состоянии при приеме дозы в зависимости от массы тела 1 раз в сутки представлены в таблице 3 ниже.

Таблица 3. Сводная информация по смоделированным ФК параметрам долутегравира при приеме дозы в зависимости от массы тела 1 раз в сутки у детей, инфицированных ВИЧ-1

Диапазон массы тела (кг)	Доза для приема 1 раз в сутки (мг)	Среднее геометрическое значение ФК параметров (90 % ДИ)		
		$C_{\max}$ (мкг/мл)	$AUC_{0-24ч}$ (мкг×ч/мл)	$C_{24ч}$ (нг/мл)
От 20 до <25	50	7,43 (4,13; 13,3)	78,6 (36,8; 171)	1080 (178; 4690)
От 25 до <30	50	6,74 (3,73; 12,1)	71,4 (33,2; 154)	997 (162; 4250)
От 30 до <35	50	6,20 (3,45; 11,1)	66,6 (30,5; 141)	944 (154; 4020)
>35	50	4,93 (2,66; 9,08)	54,0 (24,4; 118)	814 (142; 3310)
Цель: Среднее геометрическое значение			46 (37–134)	995 (697–2260)

6. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

6.1. Перечень вспомогательных веществ

Ядро таблетки

Маннитол

Целлюлоза микрокристаллическая 101

Повидон K29/32

Карбоксиметилкрахмал натрия

Натрия стеарилфумарат

Пленочная оболочка:

Поливиниловый спирт

Макрогол

Краситель железа оксид желтый (E172)

Тальк

Титана диоксид (E171)

6.2. Несовместимость

Не применимо.

6.3. Срок годности (срок хранения)

2 года.

6.4. Особые меры предосторожности при хранении

Хранить при температуре не выше 30 °С.

6.5. Характер и содержание первичной упаковки

По 30 таблеток, покрытых пленочной оболочкой, в полиэтиленовый флакон высокой плотности, укупоренный полипропиленовой крышкой с влагопоглотителем, с защитой от детей и контролем первого вскрытия.

По 1 флакону вместе с листком-вкладышем помещают в пачку из картона.

6.6. Особые меры предосторожности при уничтожении использованного лекарственного препарата или отходов, полученных после применения лекарственного препарата или работы с ним.

Особые требования отсутствуют.

7. ДЕРЖАТЕЛЬ РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

ООО «ИИХР», Россия

141401, Московская обл., г.о. Химки, г. Химки, ул. Рабочая, д. 2А, стр. 1

Тел. факс: +7 (495) 995-49-41

7.1. Представитель держателя регистрационного удостоверения

Претензии потребителей направлять по адресу:

ООО «ИИХР», Россия

141401, Московская обл., г.о. Химки, г. Химки, ул. Рабочая, д. 2А, стр. 1

Тел.: +7 (495) 995-49-41

Электронная почта: iihr@iihr.ru

8. НОМЕР РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

9. ДАТА ПЕРВИЧНОЙ РЕГИСТРАЦИИ (ПОДТВЕРЖДЕНИЯ РЕГИСТРАЦИИ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ)

Дата первой регистрации:

10. ДАТА ПЕРЕСМОТРА ТЕКСТА

Общая характеристика лекарственного препарата ДОЛУТЕГРАВИР-ХИМРАР доступна на информационном портале Евразийского экономического союза в информационно-коммуникационной сети «Интернет» <https://eec.eaeunion.org>.