

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства охорони
здоров'я України
17.10.2019 № 2109
Реєстраційне посвідчення
№ UA/14146/01/01

ЗМІНИ ВНЕСЕНО
Наказ Міністерства охорони
здоров'я України
05.08.2022 № 1421

ІНСТРУКЦІЯ
для медичного застосування лікарського засобу

ТІВІКЕЙ
(TIVICAY™)

Склад:

діюча речовина: долутегравір;

1 таблетка містить 50 мг долутегравіру у формі долутегравіру натрію;

допоміжні речовини: маніт (Е 421), целюлоза мікрочисталична, повідон К29/32, натрію стеарилфумарат, натрію крохмальгліколят;

оболонка таблетки: Opadry® II жовтий 85F92461.

Лікарська форма. Таблетки, вкриті плівковою оболонкою.

Основні фізико-хімічні властивості: жовті, круглі, двоопуклі таблетки з маркуванням «SV 572» з однієї сторони та «50» – з іншої сторони.

Фармакотерапевтична група. Противірусні засоби для системного застосування. Противірусні засоби прямої дії. Інші противірусні засоби. Долутегравір. Код АТХ J05A X12.

Фармакологічні властивості.

Фармакодинаміка.

Механізм дії.

Долутегравір пригнічує ВІЛ-інтегразу, зв'язуючись з активним центром ферменту інтегрази і блокуючи етап інтеграції ретровірусної дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК), який є основним для циклу реплікації вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ).

Противірусна дія в комбінації з іншими противірусними препаратами.

Не відмічалось жодного антагоністичного ефекту *in vitro* при застосуванні долутегравіру з іншими досліджуваними антиретровірусними препаратами: ставудином, абакавіром, ефавіренцом, невірапіном, лопінавіром, ампренавіром, енфувіртидом, маравіроком та ралтегравіром. До того ж, не відмічалось жодних антагоністичних ефектів для долутегравіру та адефовіру, а рибавірин не справляв видимого впливу на дію долутегравіру.

Вплив сироватки людини

У 100 % сироватці людини була в середньому 75-кратна зміна ІС (інгібуючої концентрації), в результаті чого ІС₉₀, скоригована з урахуванням зв'язування з білками, становила 0,064 мкг/мл.

Резистентність.

Резистентність in vitro.

Для дослідження розвитку резистентності *in vitro* застосовувалися серійні пасажі. При

використанні лабораторного штаму ВІІІ III під час пасажу протягом 112 днів мутації з'являлися повільно, із замінами в положеннях S153Y та F, що призводило до максимальної зміни чутливості, яка дорівнює 4 (діапазон 2–4). Ці мутації не відмічалися у пацієнтів, які отримували долутегравір під час клінічних досліджень. У штаму NL432 були відмічені мутації E92Q (FC 3) та G193E (а також FC 3). Мутація E92Q була у пацієнтів з попередньо існуючою резистентністю до ралтегравіру, які потім отримували долутегравір (кваліфіковано як вторинну мутацію для долутегравіру).

В подальших експериментах із залученням культур підтипу В мутація R263K відмічалася у всіх п'яти культурах (через 20 тижнів і пізніше). В підтипі культур С (n=2) та A/G (n=2) заміна інтегрази R263K була відмічена в одній культурі, а G118R – в двох культурах. Про мутацію R263K повідомлялося у двох пацієнтів, які отримували антиретровірусну терапію і не отримували інгібітори інтегрази (INI) з підтипами В та С, але без впливу на чутливість до долутегравіру *in vitro*. Мутація G118R знижувала чутливість до долутегравіру в сайт-направлених мутантах (FC 10), але не виявлялася у пацієнтів, які отримували долутегравір в програмі фази III.

Первинні мутації для ралтегравіру/елвітегравіру (Q148H/R/K, N155H, Y143R/H/C, E92Q та T66I) не впливали на *in vitro* чутливість до долутегравіру як окремі мутації. Якщо мутації, що були кваліфіковані як вторинні, асоційовані з інгібітором інтегрази (для ралтегравіру/елвітегравіру), додавалися до цих первинних мутацій в експерименті з сайт-направленими мутантами, чутливість до долутегравіру залишалася незмінною (FC < 2 проти «дикого» типу вірусу), за винятком випадків мутацій Q148, при яких у комбінаціях з відомими вторинними мутаціями спостерігався показник FC на рівні 5–10 або вище. Вплив Q148-мутацій (H/R/K) також був підтверджений в експериментах з пасажем з сайт-направленими мутантами. В серійному пасажі зі штамом NL432, починаючи з сайт-направлених мутантів з прихованими мутаціями N155H або E92Q, резистентності не спостерігалось (значення FC не змінювалося, залишаючись близьким до 1). З іншого боку, починаючи з сайт-направлених мутантів з прихованими мутаціями Q148H (FC 1), відмічалось різноманіття вторинних мутацій з подальшим збільшенням показника FC до значень > 10.

Клінічно значиме значення фенотипу (FC проти «дикого» типу вірусу) не визначалося; генотипічна резистентність була кращим прогностичним показником результату.

705 культур, резистентних до ралтегравіру, були проаналізовані щодо чутливості до долутегравіру. Долутегравір мав показник FC ≤ 10 у 94% з 705 клінічних культур.

Резистентність in vivo.

У пацієнтів, які раніше не лікувалися і отримували долутегравір в поєднанні з двома нуклеозидними інгібіторами зворотної транскриптази (NRTI) в фазі IIb та фазі III, не відмічалось виникнення резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази або до препаратів класу NRTI (n=1118, спостереження протягом 48–96 тижнів). У пацієнтів, які раніше не отримували лікування, але які приймали долутегравір + ламівудин у дослідженнях GEMINI протягом 96 тижнів (n=716), розвиток резистентності до класу інтегрази або до класу НІЗТ не спостерігався.

У пацієнтів з попередньо невдалою терапією, які не отримували препаратів класу інгібіторів інтегрази (дослідження SAILING), заміни інгібітору інтегрази відмічалися у 4 із 354 пацієнтів (спостереження протягом 48 тижнів), які отримували долутегравір в комбінації з фоновим режимом (ФР), обраним дослідником. З цих чотирьох пацієнтів двоє мали унікальну заміну інтегрази R263K з максимальним показником FC 1,93, у одного пацієнта була поліморфна заміна інтегрази V151V/I з максимальним показником FC 0,92 та у ще одного пацієнта були попередньо існуючі мутації інтегрази, причому вважалося, що він раніше вже отримував інгібітори інтегрази або був інфікований вірусом, резистентним до інгібіторів інтегрази. Мутація R263K також була виділена *in vitro* (див. вище).

За наявності резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази (дослідження VIKING-3) на 24 тижні у 32 пацієнтів (усі вони отримували долутегравір у дозі 50 мг два рази на добу + оптимізовані фонові препарати) з вірусологічною неефективністю, визначеною протоколом (PDVF), були виділені такі мутації з парними генотипами: 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) та E157E/Q (n=1). Резистентність до інгібіторів інтегрази, яка виникла протягом лікування, зазвичай з'являється у пацієнтів з мутацією Q148 в анамнезі (основний рівень або історичний контроль). В п'яти інших пацієнтів визначали PDVF між 24 та 28 тижнями, та у 2 із цих 5 зафіксовано мутації, які виникли протягом лікування. Мутації, які виникли протягом лікування, або комбінації мутацій: L74I (n=1), N155H (n=2).

У дослідженні VIKING-4 застосовували долутегравір (плюс оптимізоване фонове лікування) суб'єктам з первинною генотипічною резистентністю до інгібіторів інтегрази, яку виявили при скринінгу 30 суб'єктів. Було виявлено такі ж самі мутації, що виникли протягом лікування, як і в дослідженні VIKING-3.

Вплив на електрокардіограму.

При застосуванні дози, яка перевищувала рекомендовану дозу долутегравіру приблизно втричі, ніякого впливу на інтервал QT не відмічалось.

Клінічна ефективність та безпека.

Пацієнти, які раніше не отримували лікування

Ефективність долутегравіру для ВІЛ-інфікованих пацієнтів, які раніше не отримували лікування, базується на аналізі даних, отриманих протягом 96 тижнів, з двох рандомізованих міжнародних подвійно сліпих досліджень, які контролювалися за діючою речовиною (SPRING-2 (ING113086) та SINGLE [ING114467]), а також підтверджена даними з 96-тижневого відкритого рандомізованого активно контрольованого дослідження FLAMINGO (ING114915) та додатковими даними з відкритої фази SINGLE до 144 тижнів. Ефективність долутегравіру у поєднанні з ламівудином у дорослих підтверджується даними 96-тижневого дослідження, які отримано з двох 148-тижневих рандомізованих, багатоцентрових, подвійно сліпих досліджень відсутності меншої ефективності GEMINI-1 (204861) та GEMINI-2 (205543).

В дослідження SPRING-2 було рандомізовано 822 дорослі пацієнти, які отримали щонайменше одну дозу долутегравіру 50 мг один раз на добу або ралтегравіру (RAL) 400 мг два рази на добу. Обидва препарати застосовувалися з ABC/3TC або TDF/FTC. Вихідні дані пацієнтів були такими: середній вік становив 36 років, 14% пацієнтів були жіночої статі, 15% – представниками не європейської раси, 11% пацієнтів були одночасно інфіковані вірусом гепатиту В та/або С і 2% належали до класу С за класифікацією CDC (Центру профілактики і контролю за захворюваннями США). Ці характеристики були аналогічними у групах лікування.

В дослідженні SINGLE було рандомізовано 833 пацієнти, які отримали щонайменше одну дозу долутегравіру 50 мг один раз на добу з фіксованою комбінацією абакавіру-ламівудину (DTG + ABC/3TC) або які отримували фіксовану комбінацію ефавіренцу-тенофовіру-емтрицитабіну (EFV/TDF/FTC). Вихідні дані пацієнтів були такими: середній вік становив 35 років, 16% пацієнтів були жіночої статі, 32% – представниками не європейської раси, 7% пацієнтів були одночасно інфіковані вірусом гепатиту С і 4% належали до класу С за класифікацією CDC. Ці характеристики були аналогічними у групах лікування.

Первинні кінцеві точки та інші результати SPRING-2 та SINGLE, отримані через 48 тижнів (включаючи результати за основними вихідними незалежними змінними), показано в таблиці 1.

Таблиця 1

Відповідь пацієнтів на лікування в дослідженні SPRING-2 та SINGLE через 48 тижнів (Snapshot алгоритм, < 50 копій/мл)

Групи пацієнтів за ознаками	SPRING-2		SINGLE	
	50 мг долутегравіру один раз на добу + 2 NRTI, N = 411	RAL 400 мг два рази на добу + 2 NRTI, N = 411	50 мг долутегравіру + ABC/3TC один раз на добу, N = 414	EFV/TDF/FTC один раз на добу, N = 419
РНК ВІЛ-1 < 50	88%	85%	88%	81%

копій/мл				
Різниця між групами порівняння *	2,5% (95% ДІ: -2,2%; 7,1%)		7,4% (95% ДІ: 2,5%; 12,3%)	
Відсутність вірусологічної реакції †	5%	8%	5%	6%
РНК ВІЛ-1 < 50 копій/мл з основними змінними				
Початкове вірусне навантаження (копій/мл)				
≤ 100000	267/297 (90%)	264/295 (89%)	253/280 (90%)	238/288 (83%)
> 100000	94/114 (82%)	87/116 (75%)	111/134 (83%)	100/131 (76%)
Вихідний показник CD4+ (клітин/мм³)				
< 200	43/55 (78%)	34/50 (68%)	45/57 (79%)	48/62 (77%)
від 200 до < 350	128/144 (89%)	118/139 (85%)	143/163 (88%)	126/159 (79%)
≥ 350	190/212 (90%)	199/222 (90%)	176/194 (91%)	164/198 (83%)
Фонові терапії NRTI				
ABC/3TC	145/169 (86%)	142/164 (87%)	Н/Д (немає даних)	Н/Д
TDF/FTC	216/242 (89%)	209/247 (85%)	Н/Д	Н/Д
Стать				
Чоловіча	308/348 (89%)	305/355 (86%)	307/347 (88%)	291/356 (82%)
Жіноча	53/63 (84%)	46/56 (82%)	57/67 (85%)	47/63 (75%)
Раса				
Європеїдна	306/346 (88%)	301/352 (86%)	255/284 (90%)	238/285 (84%)
Інші	55/65 (85%)	50/59 (85%)	109/130 (84%)	99/133 (74%)
Вік (років)				
< 50	324/370 (88%)	312/365 (85%)	319/361 (88%)	302/375 (81%)
≥ 50	37/41 (90%)	39/46 (85%)	45/53 (85%)	36/44 (82%)
Середня зміна показника CD4+ від вихідного рівня	230	230	246‡	187‡

* Урівноважено для вихідних факторів стратифікації.

† Включає пацієнтів, які змінили ФР на новий клас препаратів або змінили ФР, не дозволений протоколом, або у зв'язку з відсутністю ефективності до 48 тижня (лише для дослідження SPRING-2), а також пацієнтів, які припинили лікування до 48 тижня у зв'язку з відсутністю або втратою ефективності, і пацієнтів, які мали ≥ 50 копій у 48-тижневому вікні.

‡ Урівноважена середня різниця між групами лікування була статистично достовірною (p < 0,001).

Долутегравір на 48-му тижні не поступався ралтегравіру, і в дослідженні SINGLE долутегравір + ABC/3TC перевершував ефавіренц/TDF/FTC (p=0,003), див. таблицю 1. В дослідженні SINGLE середній час до появи супресії вірусу був коротший при лікуванні пацієнтів долутегравіром (28 проти 84 днів, p < 0,0001, аналіз був попередньо визначений і з поправкою на множинність).

На 96-му тижні результати узгоджуються з отриманими на 48-му тижні. Долутегравір в дослідженні SPRING-2 не поступався ралтегравіру (супресія вірусу в 81% проти 76% пацієнтів) і з середньою зміною кількості CD4-лімфоцитів 276 проти 264 клітин/мм³ відповідно. В дослідженні SINGLE долутегравір + ABC/3TC ще перевершував EFV/TDF/FTC (супресія вірусу в 80% проти 72%, різниця лікування 8,0% (2,3, проти 13,8), p=0,006) із корегованою середньою зміною кількості CD4-лімфоцитів 325 проти 281 клітин/мм³ відповідно.

На 144-му тижні у відкритій фазі дослідження SINGLE підтримувалося вірологічне пригнічення: у групі долутегравіру + ABC/3ТС воно склало 71 % та було вищим, ніж у групі EFV/TDF/FTC (63 %), різниця в лікуванні становила 8,3 (2,0; 14,6).

У відкритому рандомізованому і активно контрольованому дослідженні FLAMINGO (ING114915) 484 ВІЛ-1-інфікованих дорослих пацієнти без антиретровірусної терапії отримали одну дозу або долутегравіру 50 мг один раз на день (n=242), або дарунавіру/ритонавіру (DRV/r) 800 мг/100 мг один раз на день (n=242), в обох випадках з введенням або ABC/3ТС, або TDF/FTC. На початку середній вік пацієнтів становив 34 роки, 15% становили жінки, 28% представники не європейської раси, 10% були інфіковані гепатитом В з сумісною або окремою інфекцією гепатиту С і 3% належали до класу С згідно з CDC; ці характеристики були схожі у групах лікування. Вірусологічна супресія (РНК ВІЛ-1 < 50 копій/мл) в групі долутегравіру (90%) була вища за супресію в DRV/r групі (83%) на 48-му тижні дослідження. Скоригована різниця в пропорції та 95% ДІ становили 7,1% (0,9, 13,2), p=0,025. На 96-му тижні вірологічне пригнічення в групі долутегравіру (80 %) було вищим, ніж у групі DRV/r (68 %), різниця в лікуванні [DTG-(DRV+RTV)] склала:12,4%; 95% ДІ: [4,7, 20,2].

У ідентичних 148-тижневих, рандомізованих, подвійно сліпих дослідженнях GEMINI-1 (204861) та GEMINI- 2 (205543) 1433 дорослих ВІЛ-1 інфікованих суб'єкти, які раніше не отримували антиретровірусну терапію, рандомізували у дві групи: групу зі схемою з двома препаратами, яка включала прийом долутегравіру 50 мг плюс ламівудин 300 мг один раз на добу, або групу зі схемою з трьома препаратами, яка включала прийом долутегравіру 50 мг один раз на добу разом з фіксованою дозою тенофовіру/емтрицитабіну (TDF/FTC). У дослідження включали суб'єктів, у яких скринінг плазми крові виявив вміст РНК ВІЛ-1 від 1000 коп/мл до ≤ 500 000 коп/мл. На момент включення у дослідження у поєднаному аналізі середній вік пацієнтів становив 33 роки, серед яких 15% пацієнтів становили жінки, 31% – представники не європейської раси, у 6% була коінфекція гепатиту С та у 9% — 3 стадія захворювання за класифікацією ЦКЗ. Приблизно третина пацієнтів були інфіковані не-В підтипами ВІЛ; ці характеристики були подібними у груп, які отримували різне лікування. На 48-му тижні супресія віремії (РНК ВІЛ-1 <50 копій/мл) у групі пацієнтів, які приймали долутегравір плюс ламівудин, була не менш ефективною, ніж у групі пацієнтів, які приймали долутегравір плюс тенофовір/емтрицитабін (TDF/FTC), як показано в таблиці 2. Результати поєданого аналізу збігалися з результатами окремих досліджень, у яких була досягнута первинна кінцева точка: (різниця у пропорції <50 копій/мл РНК ВІЛ-1 у плазмі крові на 48-му тижні на основі одномоментного алгоритму). Скоригована різниця становила -2.6% (95% ДІ -6.7; 1.5) для GEMINI- 1 та -0.7% (95% ДІ: -4.3; 2.9) для GEMINI- 2 із попередньо встановленою межею неменшої ефективності у 10%.

Таблиця 2

Відповідь (<50 копій/мл, одномоментний аналіз) у GEMINI 1 +2, узагальнені дані.

	Долутегравір + ламівудин (DTG + 3ТС) (N=716) n/N (%)	Долутегравір + тенофовір/емтрицита- бін (DTG + TDF/FTC) (N=717) n/N (%)
Усі пацієнти	655/716 (91)	669/717 (93)
	скоригована різниця -1,7% (ДІ 95 - 4,4, 1,1) ^a	
За РНК ВІЛ-1 на вихідному рівні		
≤ 100 000 коп/мл	526/576 (91)	531/564 (94)
>100 000 коп/мл	129/140 (92)	138/153 (90)
За числом CD4 ⁺ -клітин		
≤ 200 кл/мм ³	50/63 (79)	51/55 (93)
>200 кл/мм ³	605/653 (93)	618/662 (93)
За підтипом ВІЛ-1		
Підтип В	424/467 (91)	452/488 (93)
Не-В підтип	231/249 (93)	217/229 (95)

Рецидив до 48-го тижня ^b	6 (<1)	4 (<1)
Середнє значення зміни числа CD4-клітин на 48-му тижні у порівнянні з вихідним рівнем, кл/мм ³	224	217

^a Скориговано з урахуванням вихідного рівня факторів стратифікації: РНК ВІЛ-1 у плазмі ($\leq 100\ 000$ коп/мл порівняно з $>100\ 000$ коп/мл) та число CD4+-клітин (≤ 200 кл/мм³ порівняно з >200 кл/мм³).

^b Підтверджена кількість РНК ВІЛ-1 у плазмі крові до ≥ 200 коп/мл після попередньо підтвердженої супресії до <200 коп/мл.

Через 96 тижнів дослідження значення у групі застосування комбінації долутегравір + ламівудин (86 % < 50 копій/мл РНК ВІЛ-1 у плазмі крові [поєднаний аналіз]) не поступалися відповідним значенням у групі застосування комбінації долутегравір + фіксована доза тенофовіру/емтрицитабіну (90 % < 50 копій/мл РНК ВІЛ-1 у плазмі крові [поєднаний аналіз]). Скоригована різниця становила -3,4 % (95 % ДІ: -6,7, 0,0). Результати поєднаного аналізу відповідали результатам окремих досліджень, для яких досягалась вторинна кінцева точка (різниця у пропорції < 50 копій/мл РНК ВІЛ-1 у плазмі крові на 96-му тижні на основі одномоментного алгоритму). Скоригована різниця становила -4,9 (95 % ДІ: -9,8; 0,0) для дослідження GEMINI-1 та -1,8 (95 % ДІ: -6,4; 2,7) для GEMINI-2 із попередньо встановленою межею неменшої ефективності -10 %. Середнє збільшення кількості CD4 + Т-клітин на 96-му тижні становило 269 у групі застосування комбінації долутегравір + ламівудин та 259 у групі застосування комбінації долутегравір + фіксована доза тенофовіру/емтрицитабіну (FTC/TDF).

Резистентність, яка виникла протягом лікування у раніше не лікованих пацієнтів

Через 96 тижнів у дослідженнях SPRING-2 та FLAMINGO і через 144 тижні терапії у дослідженні SINGLE при застосуванні долутегравіру не було відмічено жодного випадку первинної резистентності, яка виникла протягом лікування, до ферментів класів інтегрази або NRTI. Для порівняння, таку ж саме відсутність резистентності було зафіксовано в результаті лікування у пацієнтів, які отримували дарунавір/ритонавір в дослідженні FLAMINGO. В дослідженні SPRING-2 у чотирьох пацієнтів, що отримували ралтегравір, не зафіксували жодної з великих NRTI-мутацій та зафіксували одну мутацію з резистентністю до ралтегравіру; в дослідженні SINGLE у шістьох пацієнтів з лікуванням EFV/TDF/FTC не відмічено мутацій, пов'язаних з резистентністю до нуклеозидних інгібіторів зворотної транскриптази (NNRTI), і у одного виникла основна NRTI-мутація. Протягом 96 тижнів у дослідженнях GEMINI-1 та GEMINI-2 не спостерігалось жодного розвитку резистентності до класу інтегрази або до класу НІЗТ як у групі, яка приймала комбінацію долутегравір + ламівудин (DTG + ЗТС), так і в групі, яка приймала комбінацію долутегравір + тенофовір/емтрицитабін (DTG + TDF/FTC).

Пацієнти з попереднім неефективним лікуванням, які не отримували препаратів класу інгібіторів інтегрази

В міжнародному багатоцентровому подвійно сліпому дослідженні SAILING (ING111762) 719 ВІЛ-інфікованих дорослих пацієнтів, які раніше отримували антиретровірусну терапію (АРТ), були рандомізовані для отримання долутегравіру в дозі 50 мг один раз на добу або ралтегравіру в дозі 400 мг два рази на добу з фоновим режимом, обраним дослідником, який міг включати до 2 препаратів (у т.ч. щонайменше один повністю активний препарат). Вихідні дані пацієнтів були такими: середній вік становив 43 роки, 32% пацієнтів були жіночої статі, 50% – представниками не європейської раси, 16% були одночасно інфіковані вірусом гепатиту В та/або С і 46% належали до класу С за класифікацією CDC. Всі пацієнти мали резистентність до щонайменше двох класів препаратів АРТ, а 49% пацієнтів на початку мали резистентність до 3 класів препаратів АРТ.

Результати дослідження SAILING, отримані через 48 тижнів (включаючи результати за основними вихідними змінними), показано в таблиці 3.

Таблиця 3

Відповідь пацієнтів на лікування в дослідженні SAILING через 48 тижнів

(Snapshot алгоритм, < 50 копій/мл)

Групи пацієнтів за ознаками	50 мг долутегравіру один раз на добу + ФР N=354 [§]	RAL 400 мг два рази на добу + ФР N=361 [§]
РНК ВІЛ-1 < 50 копій/мл	71%	64%
Різниця між групами лікування ‡	7,4% (95% ДІ: 0,7%, 14,2%)	
Відсутність вірусологічної реакції	20%	28%
РНК ВІЛ-1 < 50 копій/мл з вихідними перемінними		
Вихідне вірусне навантаження (копій/мл)		
≤ 50000 копій/мл	186/249 (75%)	180/254 (71%)
> 50000 копій/мл	65/105 (62%)	50/107 (47%)
Вихідний показник CD4+ (клітин/мм³)		
< 50	33/62 (53%)	30/59 (51%)
від 50 до < 200	77/111 (69%)	76/125 (61%)
від 200 до < 350	64/82 (78%)	53/79 (67%)
≥ 350	77/99 (78%)	71/98 (73%)
Фоновий режим		
Генотипічний індекс чутливості* < 2	155/216 (72%)	129/192 (67%)
Генотипічний індекс чутливості* = 2	96/138 (70%)	101/169 (60%)
Застосування DRV (дарунавір) у фоновому режимі		
Без застосування DRV	143/214 (67%)	126/209 (60%)
Застосування DRV з первинними мутаціями інтегрази	58/68 (85%)	50/75 (67%)
Застосування DRV без первинних мутацій інтегрази	50/72 (69%)	54/77 (70%)
Стать		
Чоловіча	172/247 (70%)	156/238 (66%)
Жіноча	79/107 (74%)	74/123 (60%)
Раса		
Європеїдна	133/178 (75%)	125/175 (71%)
Інші	118/175 (67%)	105/185 (57%)
Вік (роки)		
< 50	196/269 (73%)	172/277 (62%)
≥ 50	55/85 (65%)	58/84 (69%)
Підтип ВІЛ		
Група В	173/241 (72%)	159/246 (65%)
Група С	34/55 (62%)	29/48 (60%)
Інші †	43/57 (75%)	42/67 (63%)
Середнє збільшення CD4+ Т-лімфоцитів (клітин/мм³)	162	153

‡ Урівноважено для вихідних факторів стратифікації.

[§] 4 пацієнти були виключені з аналізу ефективності у зв'язку з відсутністю розбіжностей в даних в одному дослідницькому центрі.

* Генотипічний індекс чутливості (GSS) визначався як загальна кількість препаратів АРТ у ФР, до яких вірусні культури пацієнта показали чутливість на початку дослідження, на основі випробування генотипічної резистентності.

† Інші групи включали комплекс (43), F1 (32), A1 (18), BF (14), всі інші < 10.

В дослідженні SAILING на 48 тижні супресія вірусемії (РНК ВІЛ-1 < 50 копій/мл) в групі Тівікею (71%) була статистично більшою (p=0,03) у порівнянні з групою ралтегравіру (64%). У статистично меншій кількості пацієнтів відмічалось неефективне лікування, пов'язане з

виникненням резистентності до Тівікею в процесі лікування (4/354, 1%), ніж до ралтегравіру (17/361, 5%) ($p=0,003$) (для отримання детальної інформації див. підрозділ «Резистентність *in vivo*»).

Пацієнти з попереднім неефективним лікуванням, яке включало застосування інгібітору інтегрази (та наявність резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази)

В багатоцентровому відкритому дослідженні VIKING-3 з однією групою (ING112574) дорослі пацієнти, інфіковані ВІЛ-1, які раніше отримували антиретровірусну терапію (АРТ) і мали неефективну вірусологічну реакцію, а також резистентність до ралтегравіру та/або елвітегравіру на даний момент або в анамнезі, отримували Тівікей в дозі 50 мг два рази на добу з фоновим режимом протягом 7 днів, який на даний момент був неефективним, але фонова АРТ була оптимізована з 8-го дня. Дослідження включало 183 пацієнти, 133 з яких мали резистентність до INI під час скринінгу і 50 мали докази резистентності в анамнезі (але її не було на момент скринінгу). Ралтегравір/елвітегравір був частиною неефективного на даний момент режиму лікування у 98 зі 183 пацієнтів (частина попереднього неефективного лікування у інших). Вихідні дані пацієнтів були такими: середній вік становив 48 років, 23% пацієнтів були жіночої статі, 29% – не європейської раси, а 20% пацієнтів були одночасно інфіковані вірусом гепатиту В та/або С. Середній вихідний показник кількості CD4+ Т-лімфоцитів становив 140 клітин/мм³, середня тривалість попередньої АРТ – 14 років і 56% пацієнтів належали до класу С за класифікацією CDC. На початку дослідження пацієнти демонстрували мультирезистентність до таких класів препаратів АРТ: 79% мали резистентність до ≥ 2 NRTI, 75% – до ≥ 1 NNRTI і 71% – мали ≥ 2 основних мутацій, пов'язаних з резистентністю до PI; 62% мали не R5 вірус.

Середнє відхилення РНК ВІЛ від вихідного рівня на 8 день (первинна кінцева точка) становило $1,4 \log_{10}$ копій/мл (95% ДІ -1,3 – -1,5 \log_{10} , $p < 0,001$). Реакція пов'язувалася з вихідним шляхом мутацій INI, як показано в таблиці 4.

Таблиця 4

Вірусологічна відповідь (8-й день) через 7 днів функціональної монотерапії пацієнтів, в яких RAL/EVG був частиною неефективного на даний момент режиму лікування, дослідження VIKING 3

Вихідні параметри	DTG 50 мг два рази на добу, N = 88*		
	N	Середній показник (СВ) РНК ВІЛ-1 в плазмі \log_{10} копій/мл	Середнє значення
Отримана група мутації інтегрази на початку дослідження з триваючим застосуванням RAL/EVG			
Первинна мутація, інша ніж Q148 148H/K/R ^a	48	-1,59 (0,47)	-1,64
Q148+1 вторинна мутація ^b	26	-1,14 (0,61)	-1,08
Q148+ ≥ 2 вторинна мутація ^b	14	-0,75 (0,84)	-0,45

* З 98-ми пацієнтів на RAL/EVG як частини дійсного режиму невдачі 88-м мали первинні INI мутації, які можна виявити, на початку лікування та на 8-й день отримання плазми ВІЛ РНК для оцінки.

^a Включаючи первинні мутації резистентності інтегрази N155H, Y143C/H/R, T66A, E92Q.

^b Вторинні мутації G140A/C/S, E138A/K/T, L74I.

У пацієнтів без первинних мутацій, визначених на початку дослідження (N=60) (тобто RAL/EVG не є частиною неефективної на даний момент терапії), відмічалось зменшення вірусного навантаження ($1,63 \log_{10}$ копій/мл на 8-й день).

Після фази функціональної монотерапії пацієнти мали можливість повторно оптимізувати фоновий режим, якщо це було можливо. Загальна частота відповіді через 24 тижні лікування склала 69% (126/183), вона в цілому продовжувала підтримуватися через 48 тижнів – 116/183 (63%) пацієнтів з РНК ВІЛ-1 < 50 копій/мл (ІТТ-Е, алгоритм Snapshot). При

виключенні пацієнтів, які припинили терапію з причин її неефективності, і пацієнтів з основними відхиленнями від протоколу (неправильне дозування долутегравіру, застосування заборонених препаратів), так звана «популяція вірусологічної відповіді» (VO-популяція), відповідна частота відповіді склала 75% (120/161, 24-й тиждень) і 69% (111/160, 48-й тиждень).

Реакція була слабшою, якщо мутація Q148 була представлена на початку, а особливо – в присутності ≥ 2 вторинних мутацій (таблиця 5). Загальний фенотипічний індекс чутливості (OSS) оптимізованого фоновому режиму (ОФР) лікування не був пов'язаний з реакцією ні на 24-му тиждні, ні на 48-му тиждні.

Таблиця 5

Відповідь на лікування за вихідною резистентністю, VIKING-3. Популяція VO (РНК ВІЛ-1 < 50 копій/мл, алгоритм Snapshot)

Група мутації інтегрази	Тиждень 24 (N=161)					Тиждень 48 (N=160)
	OSS = 0	OSS = 1	OSS = 2	OSS > 2	Загалом	Загалом
Первинна мутація інтегрази відсутня ¹	2/2 (100%)	15/20 (75%)	19/21 (90%)	9/12 (75%)	45/55 (82%)	38/55 (69%)
Первинна мутація, інша ніж Q148H/K/R ²	2/2 (100%)	20/20 (100%)	21/27 (78%)	8/10 (80%)	51/59 (86%)	50/58 (86%)
Вторинна мутація Q148 + 1 ³	2/2 (100%)	8/12 (67%)	10/17 (59%)	-	20/31 (65%)	19/31 (61%)
Q148 + ≥ 2 вторинних мутацій ³	1/2 (50%)	2/11 (18%)	1/3 (33%)	-	4/16 (25%)	4/16 (25%)

¹ Лише доказ резистентності до інгібіторів інтегрази в анамнезі або фенотипічно.

² N155H, Y143C/H/R, T66A, E92Q.

³ G140A/C/S, E138A/K/T, L74I.

OSS: комбінована генотипічна і фенотипічна резистентність (загальна оцінка Monogram Biosciences).

На основі отриманих даних для дослідження VIKING-3 середній показник зміни кількості CD4+ Т-лімфоцитів від вихідного рівня становив 61 клітину/мм³ на 24-му тиждні та 110 клітин/мм³ на 48-му тиждні.

В подвійно сліпому плацебо-контрольованому дослідженні VIKING-4 (ING116529) 30 дорослих пацієнтів, інфікованих ВІЛ-1, які отримували АРТ з первинною генотипічною резистентністю до ІНІ під час скринінгу, було рандомізовано для отримання долутегравіру в дозі 50 мг два рази на добу або плацебо та режиму неефективного на цей момент лікування протягом 7 днів з подальшою відкритою фазою, в якій всі пацієнти отримували долутегравір. На старті дослідження середній вік пацієнтів становив 49 років, 20% – жінки, 58% – представники не європеїдної раси та 23% пацієнтів мали коінфекцію гепатиту В та/або С. Середній початковий рівень CD4+ становив 160 клітин/мм³, середня тривалість попередньої АРТ була 13 років та 63% були класу С за класифікацією CDC. На початку дослідження суб'єкти показали множинний клас резистентності до АРТ: 80 % мали ≥ 2 NRTI, 73 % – ≥ 1 NNRTI та 67 % – ≥ 2 PI основні мутації; 83 % мали не R5 вірус. 16 з 30 суб'єктів були носіями вірусу Q148 на початку дослідження. Головний критерій ефективності на 8-й день показав, що долутегравір в дозуванні 50 мг два рази на добу був ефективнішим, аніж плацебо, з врівноваженою середньою різницею між групами лікування у відхиленні від вихідного рівня РНК ВІЛ-1 в плазмі $-1,2 \log_{10}$ копій/мл (95% ДІ: $-1,5 - -0,8 \log_{10}$ копій/мл, $p < 0,001$). Реакції на 8-й день в цьому плацебо-контрольованому дослідженні повністю відповідали реакціям в дослідженні VIKING-3 (без плацебо-контролю), включаючи категорії початкової резистентності до інгібіторів інтегрази. На 48-му тиждні 12/30 (40%) суб'єктів мали РНК ВІЛ-1 у кількості <50 копій/мл (ІТТ-Е, алгоритм Snapshot).

При сумісному аналізі досліджень VIKING-3 та VIKING-4 (n=186, популяція VO) пропорція суб'єктів з РНК ВІЛ <50 копій/мл на 48-му тиждні була 123/186 (66%). Пропорція суб'єктів з РНК ВІЛ <50 копій/мл була 96/126 (76%) для суб'єктів без Q148 мутацій, 22/41 (54%) для суб'єктів з Q148+1 вторинними мутаціями та 5/19 (26%) для суб'єктів з Q148+ ≥ 2

вторинними мутаціями.

Діти

У багатоцентровому відкритому 48-тижневому дослідженні фази I/II (P1093/ING112578) оцінювалися параметри фармакокінетики, безпеки, переносимості та ефективності препарату Тівікей в комбінованих режимах лікування дітей, інфікованих ВІЛ-1. Суб'єкти були розділені за віком, отримуючи Тівікей (70 мг: 35 мг два рази на добу, n = 1; 50 мг один раз на добу, n = 5; 35 мг один раз на добу, n = 6; 25 мг один раз на добу, n = 8; 20 мг один раз на добу, n = 3) плюс оптимізований фоновий режим (ОФР).

Відсутні дані щодо застосування дітям комбінації долутеґравіру плюс ламівудин як схеми з двома препаратами.

Фармакокінетика.

Фармакокінетика (ФК) долутеґравіру аналогічна у здорових та ВІЛ-інфікованих осіб. Варіабельність ФК долутеґравіру низька або середня. В дослідженнях фази I серед здорових добровольців КВb% для АUC та C_{max} коливався від ~20 до 40%, а C_t – від 30 до 65% в усіх дослідженнях. Варіабельність ФК долутеґравіру була вищою у ВІЛ-інфікованих пацієнтів порівняно зі здоровими добровольцями. Варіабельність у пацієнта (КВw%) є більш низькою, ніж варіабельність між пацієнтами.

Всмоктування

Долутеґравіру швидко всмоктується після перорального застосування з середнім T_{max} 2–3 години після прийому таблетки.

Прийом їжі збільшував ступінь і сповільнював швидкість всмоктування долутеґравіру. Біодоступність долутеґравіру залежить від складу продуктів харчування: продукти з низьким, середнім і високим вмістом жирів збільшували $AUC_{(0-\infty)}$ долутеґравіру на 33%, 41% та 66%, збільшували C_{max} на 46%, 52% та 67%, подовжували T_{max} до 3, 4 та 5 годин з 2 годин в умовах прийому натще відповідно. Вказане підвищення фармакокінетичних показників може бути клінічно значущим, якщо у пацієнта існує певна резистентність до препаратів класу інгібіторів інтегрази. Таким чином, Тівікей рекомендується застосовувати під час прийому їжі пацієнтам, інфікованим ВІЛ, з резистентністю до препаратів класу інгібіторів інтегрази (див. розділ «Спосіб застосування та дози»).

Абсолютна біодоступність долутеґравіру не визначалася.

Розподіл

Долутеґравіру має високу здатність до зв'язування (> 99%) з білками плазми, що було встановлено на основі даних *in vitro*. Видимий об'єм розподілу становить 17–20 л у пацієнтів, інфікованих ВІЛ, на основі популяційного аналізу фармакокінетики. Загальні співвідношення концентрацій радіоактивності, пов'язаної з препаратом, в крові та плазмі коливаються в діапазоні від 0,441 до 0,535, що вказує на мінімальний зв'язок радіоактивності з клітинними компонентами крові. Незв'язана частка долутеґравіру в плазмі збільшується при низькому рівні сироваткового альбуміну (< 35 г/л), що можна побачити у пацієнтів з печінковою недостатністю середнього ступеня тяжкості.

Долутеґравіру визначається у спинномозковій рідині (СМР). У 13 пацієнтів, які раніше не отримували лікування і на даний момент знаходилися на стабільному режимі долутеґравіру в комбінації з абакавіром/ламівудиним, концентрація долутеґравіру в СМР в середньому становила 18 нг/мл (що є на рівні концентрації незв'язаної частки препарату в плазмі та вище, ніж IC₅₀).

Долутеґравіру визначається у статевих шляхах чоловіків та жінок. АUC у шийково-піхвових виділеннях, тканині шийки матки та тканині піхви складала 6–10% відповідного показника у плазмі, визначеного у рівноважному стані. АUC у сім'яній рідині та тканині прямої кишки становила відповідно 7 та 17% аналогічного показника у плазмі, визначеного у рівноважному стані.

Біотрансформація

Долутеґравіру переважно метаболізується в процесі глюкуронізації ферментом UGT1A1 і незначною мірою – ферментом CYP3A. Долутеґравіру циркулює, переважним чином, в плазмі; виведення нирками незміненої діючої речовини досить низьке (< 1% дози). 53% загальної дози препарату, введеної перорально, виводиться в незміненому вигляді з

фекаліями. Невідомо, повністю чи частково це пов'язано з неабсорбованим препаратом або екскрецією з жовчю кон'югату глюкуроніду, який може в подальшому розкладатися з утворенням вихідної сполуки в просвіті кишечника. 32% загальної дози препарату, введеної перорально, виділяється з сечею у вигляді глюкуроніду долутегравіру (18,9% загальної дози), метаболіту N-деалкілування (3,6% загальної дози) та метаболіту, утвореного шляхом окислення на бензиловому вуглеці (3% загальної дози).

Взаємодія з лікарськими засобами

In vitro долутегравір не показав прямого або слабкого пригнічення ($IC_{50} > 50$ мкМ) ферментів цитохрому P450 (CYP)1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6 CYP3A, уридиндифосфат-глюкуронозилтрансферази (UGT)1A1 або UGT2B7, або переносників Pgp, BCRP, BSEP, OATP1B1, OATP1B3, OCT1, MATE2-K, MRP2 або MRP4. *In vitro* долутегравір не індукує ферменти CYP1A2, CYP2B6 або CYP3A4. На основі цих даних не очікується впливу долутегравіру на фармакокінетику лікарських засобів, що є субстратами основних ферментів або переносників (див. розділ «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

In vitro долутегравір не був субстратом OATP1B1, OATP1B3 чи OCT1 людини.

Виведення

Період напіввиведення долутегравіру становить ~14 годин. Видимий загальний кліренс препарату з плазми крові (CL/F) становить приблизно 1 л/годину у пацієнтів, інфікованих ВІЛ, що було встановлено на основі популяційного аналізу фармакокінетики.

Лінійність/нелінійність

Лінійність фармакокінетики долутегравіру залежить від дози та лікарської форми. Після перорального застосування таблетованої лікарської форми загалом долутегравір демонструє нелінійну фармакокінетику з менш ніж дозопропорційним збільшенням вмісту препарату в плазмі при дозуванні від 2 до 100 мг; однак збільшення концентрації долутегравіру є дозопропорційним при застосуванні доз від 25 мг до 50 мг (для таблеток). При застосуванні дози 50 мг два рази на добу концентрація протягом 24 годин приблизно подвоювалася порівняно з такою при дозуванні 50 мг один раз на добу.

Взаємозв'язок між фармакокінетикою та фармакодинамікою

В рандомізованому дослідженні для визначення оптимальної дози пацієнти, інфіковані ВІЛ-1, отримували долутегравір як монотерапію (ING111521). Було показано швидку та дозозалежну противірусну дію із середнім зменшенням РНК ВІЛ-1 $2,5 \log_{10}$ на 11 день для дози 50 мг. Ця противірусна реакція підтримувалася протягом 3–4 днів після застосування останньої дози в групі, що отримувала 50 мг препарату.

Особливі популяції

Діти

Фармакокінетика долутегравіру у 10 дітей віком від 12 років, інфікованих ВІЛ-1, які отримували антиретровірусну терапію, показує, що пероральна доза препарату Тівікей 50 мг один раз на добу призводить до утворення концентрації долутегравіру, яку можна порівняти з концентрацією, що спостерігається у дорослих, які перорально отримували Тівікей в дозі 50 мг один раз на добу.

Пацієнти літнього віку

Популяційний аналіз фармакокінетики долутегравіру з використанням даних про дорослих, інфікованих ВІЛ-1, показав відсутність клінічно значущого впливу віку на концентрацію долутегравіру.

Фармакокінетичні дані долутегравіру у пацієнтів віком > 65 років обмежені.

Ниркова недостатність

Нирковий кліренс незміненої активної речовини – це другорядний шлях виведення долутегравіру. Дослідження фармакокінетики долутегравіру проводилося у пацієнтів з тяжкою нирковою недостатністю ($CL_{Cr} < 30$ мл/хв) та здорових добровольців з групи контролю. Концентрація долутегравіру зменшувалася приблизно на 40% у пацієнтів з тяжкою нирковою недостатністю. Механізм цього явища невідомий. Корекція дози не вважається необхідною для пацієнтів з нирковою недостатністю. Тівікей не досліджувався у пацієнтів, які перебувають на діалізі.

Печінкова недостатність

Долутеґравір переважно метаболізується і виводиться печінкою. Одну дозу долутеґравіру 50 мг застосовували 8 пацієнтам з печінковою недостатністю середнього ступеня тяжкості (клас В за шкалою Чайлда – П'ю) та 8 здоровим добровольцям з групи контролю. Хоча загальна концентрація долутеґравіру в плазмі була аналогічною, у пацієнтів з печінковою недостатністю середнього ступеня тяжкості спостерігалось збільшення концентрації незв'язаного долутеґравіру в 1,5–2 рази порівняно зі здоровими добровольцями з групи контролю. Корекція дози не вважається необхідною для пацієнтів з печінковою недостатністю легкого або середнього ступеня тяжкості. Вплив тяжкої печінкової недостатності на фармакокінетику Тівікею не досліджувався.

Поліморфізм ферментів, які метаболізують препарат

Докази того, що звичайний поліморфізм ферментів, які метаболізують препарат, створює суттєвий клінічний вплив на фармакокінетику долутеґравіру, відсутні. В метааналізі з використанням зразків фармакогеніки, зібраних в клінічних дослідженнях у здорових добровольців, особи з генотипами UGT1A1 (n=7), які забезпечують слабкий метаболізм долутеґравіру, мали кліренс долутеґравіру, на 32% нижчий, і AUC, на 46% вищу, порівняно з особами, які мають генотипи, що асоціюються з нормальним метаболізмом препарату шляхом UGT1A1 (n=41).

Стать

Популяційний аналіз ФК з використанням об'єднаних даних фармакокінетики з досліджень фази ІІв та фази ІІІ у дорослих не виявив клінічно значущого впливу статі на концентрацію долутеґравіру.

Раса

Популяційний аналіз ФК з використанням об'єднаних даних фармакокінетики з досліджень фази ІІв та фази ІІІ у дорослих не виявив клінічно значущого впливу раси на концентрацію долутеґравіру.

Однчасне інфікування вірусом гепатиту В або С

Популяційний аналіз фармакокінетики вказує на те, що однчасне інфікування вірусом гепатиту С не має клінічно значущого впливу на концентрацію долутеґравіру. Дані про пацієнтів з однчасним інфікуванням вірусом гепатиту В обмежені.

Дані доклінічних досліджень безпеки

Долутеґравір не виявив мутагенних або кластогенних властивостей при випробуваннях *in vitro* на бактеріях та культивованих клітинах ссавців та при мікроядерному тесті у щурів *in vivo*. Долутеґравір не виявив канцерогенних властивостей при довготривалих дослідженнях на мишах та щурах.

Долутеґравір не впливає на репродуктивну функцію самців або самок щурів в дозі до 1000 мг/кг/добу, найвищій дозі випробування (в 24 рази вищій, ніж доза 50 мг два рази на добу, яка застосовується людині в клінічній практиці, визначена на основі показника AUC).

Пероральне застосування долутеґравіру в дозі до 1000 мг/кг/добу з 6 по 17 день вагітності у вагітних самок щурів не викликало токсичного впливу на організм матері та плода і не чинило тератогенної дії (доза, в 27 разів вища, ніж доза 50 мг два рази на добу, яка застосовується людині в клінічній практиці, визначена на основі показника AUC).

Пероральне застосування долутеґравіру в дозі до 1000 мг/кг/добу з 8 по 18 день вагітності у вагітних самок кролів не викликало токсичного впливу на плід або не чинило тератогенної дії (доза, в 0,40 раза вища, ніж доза 50 мг два рази на добу, яка застосовується людині в клінічній практиці, визначена на основі показника AUC). У кролів токсичний вплив на організм матері (зменшення споживання їжі, мала кількість/відсутність фізіологічних випорожнень/діурезу, зменшення набору маси тіла) відмічався при дозі 1000 мг/кг (в 0,40 раза вищій, ніж доза 50 мг два рази на добу, яка застосовується людині в клінічній практиці, визначена на основі показника AUC).

Вплив тривалого щоденного лікування високими дозами долутеґравіру оцінювався в дослідженнях токсичності при повторному введенні пероральних доз щурам (до 26 тижнів) та мавпам (до 38 тижнів). У щурів та мавп основний вплив долутеґравіру в дозах, які створюють системний вплив і є вищими приблизно в 21 та 0,82 раза, ніж доза 50 мг два рази

на добу, яка клінічно застосовується людині та визначена на основі показника AUC, пов'язувався з порушенням толерантності з боку шлунково-кишкового тракту або його подразненням. Оскільки порушення толерантності з боку шлунково-кишкового тракту (ШКТ) пов'язується з місцевим введенням діючої речовини, системи вимірювання мг/кг або мг/м² є відповідними одиницями показників безпечності для такої токсичності. Порушення толерантності з боку ШКТ у мавп виникало при дозі, яка в 15 разів вища, ніж еквівалентна доза у людини, виражена в мг/кг (за основу беруть людину з масою тіла 50 кг), і в 5 разів вища, ніж еквівалентна доза у людини, виражена в мг/м², для терапевтичної дози 50 мг два рази на добу.

Клінічні характеристики.

Показання.

Тівікей показаний в комбінації з іншими антиретровірусними лікарськими засобами для лікування дорослих та дітей віком від 12 років, інфікованих вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ).

Протипоказання.

Підвищена чутливість до діючої речовини або до будь-якої допоміжної речовини.

Одночасне застосування з лікарськими засобами з вузьким терапевтичним вікном, які є субстратами переносника органічних катіонів 2 (ОСТ2), включаючи, проте не обмежуючись, фампридином (також відомим як далфампридин) (див. розділ «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій.

Вплив інших препаратів на фармакокінетику долутегравіру.

Якщо існує резистентність до препаратів класу інгібіторів інтегрази, необхідно не допустити впливу факторів, які зменшують концентрацію долутегравіру.

Долутегравір переважно виводиться шляхом метаболізму під дією ферменту UGT1A1. Долутегравір також є субстратом UGT1A3, UGT1A9, CYP3A4, Pgp та BCRP (білок резистентності раку молочної залози); таким чином, лікарські засоби, які індують ці ферменти, можуть знизити плазмову концентрацію долутегравіру і зменшити його терапевтичний ефект (див. таблицю 6). Одночасне застосування долутегравіру з іншими лікарськими засобами, які пригнічують ці ферменти, може підвищити плазмову концентрацію долутегравіру (див. таблицю 6).

Всмоктування долутегравіру зменшується певними антацидними препаратами (див. таблицю 6).

Вплив долутегравіру на фармакокінетику інших препаратів

In vivo долутегравір не впливає на мідазолам – детектор CYP3A4. На основі *in vivo* та *in vitro* даних, не очікується впливу долутегравіру на фармакокінетику лікарських засобів, які є субстратами будь-якого основного ферменту або переносника, такого як CYP3A4, CYP2C9 та P-gp.

In vitro долутегравір пригнічує нирковий білок – переносник органічних катіонів 2 (ОСТ2) і мультипереносник препаратів та переносник токсинів екструзії 1 (МАТЕ-1). *In vivo* у пацієнтів спостерігалось зниження кліренсу креатиніну на 10–14% (секреторна фракція залежить від переносника ОСТ2 та МАТЕ-1). *In vivo* долутегравір може підвищувати плазмові концентрації лікарських засобів, виведення яких залежить від ОСТ2 або МАТЕ-1 (таких як фампридин (також відомий як далфампридин), метформін) (див. таблицю 6).

In vitro долутегравір пригнічує ниркові переносники захоплення субстратів, переносники органічних аніонів ОАТ1 та ОАТ3. З огляду на недостатній вплив субстрату тенофовіру на фармакокінетику ОАТ *in vivo*, пригнічення ОАТ1 *in vivo* мало ймовірно. Пригнічення ОАТ3 не досліджувалося *in vivo*. Долутегравір може збільшувати плазмові концентрації лікарських засобів, виведення яких залежить від ОАТ3.

Встановлені та можливі взаємодії з певними антиретровірусними та іншими лікарськими засобами перелічені в таблиці 6, в якій підвищення позначається символом ↑, зниження – ↓,

відсутність змін – ↔, площа під кривою «концентрація-час» – AUC, максимальна зареєстрована концентрація – C_{max} , концентрація в кінці періоду дозування – C_t .

Таблиця 6

Взаємодії препаратів

Групи лікарських засобів	Взаємодія, середнє геометричне значення зміни (%)	Рекомендації щодо одночасного застосування
Противірусні препарати проти ВІЛ-1		
<i>Ненуклеозидні інгібітори зворотної транскриптази</i>		
Етравірін (без бустованих інгібіторів протеази)	Долутеґравір ↓ AUC ↓ 71% C_{max} ↓ 52% C_t ↓ 88% Етравірін ↔ (стимуляція ферментів UGT1A1 та CYP3A)	Етравірін без бустованих інгібіторів протеази знижує концентрацію долутеґравіру в плазмі крові. Рекомендована доза долутеґравіру становить 50 мг два рази на добу при лікуванні етравірином без бустованих інгібіторів протеази. Долутеґравір не можна застосовувати з етравірином без одночасного прийому атазанавіру/ритонавіру, дарунавіру/ритонавіру або лопінавіру/ритонавіру пацієнтам з резистентністю до препаратів класу інгібіторів інтеґрази (див. нижче у таблиці)
Лопінавір/ритонавір + етравірін	Долутеґравір ↔ AUC ↑ 11% C_{max} ↑ 7% C_t ↑ 28% LPV ↔ RTV ↔	Немає необхідності в корекції дози.
Дарунавір/ритонавір + етравірін	Долутеґравір ↓ AUC ↓ 25% C_{max} ↓ 12% C_t ↓ 36% DRV ↔ RTV ↔	Немає необхідності в корекції дози.
Ефавіренц	Долутеґравір ↓ AUC ↓ 57% C_{max} ↓ 39% C_t ↓ 75% Ефавіренц ↔ (історичні контролю) (стимуляція ферментів UGT1A1 та CYP3A)	Рекомендована доза долутеґравіру становить 50 мг два рази на добу при одночасному застосуванні з ефавіренцом. Якщо є резистентність до препаратів класу інгібіторів інтеґрази, необхідно розглядати питання про альтернативні комбінації, які не включають ефавіренц.
Невірапін	Долутеґравір ↓ (не досліджувався, очікується аналогічне зменшення впливу, яке спостерігається при застосуванні ефавіренцу, у зв'язку з індукцією)	Рекомендована доза долутеґравіру становить 50 мг два рази на добу при одночасному застосуванні з невірапіном. Якщо є резистентність до препаратів класу інгібіторів інтеґрази, необхідно розглядати питання про альтернативні комбінації, які не включають невірапін.
Рилпівірін	Долутеґравір ↔ AUC ↑ 12%	Немає необхідності в корекції дози.

	C_{\max} ↑ 13% C_{τ} ↑ 22% Рилпівірин ↔	
<i>Нуклеозидні інгібітори зворотної транскриптази</i>		
Тенофовір	Долутегравір ↔ AUC ↑ 1% C_{\max} ↓ 3% C_{τ} ↓ 8% Тенофовір ↔	Немає необхідності в корекції дози.
<i>Інгібітори протеази</i>		
Атазанавір	Долутегравір ↑ AUC ↑ 91% C_{\max} ↑ 50% C_{τ} ↑ 180% Атазанавір ↔ (історичні контролі) (пригнічення ферментів UGT1A1 та CYP3A)	Немає необхідності в корекції дози.
Атазанавір/ ритонавір	Долутегравір ↑ AUC ↑ 62% C_{\max} ↑ 34% C_{τ} ↑ 121% Атазанавір ↔ Ритонавір ↔ (пригнічення ферментів UGT1A1 та CYP3A)	Немає необхідності в корекції дози.
Типранавір/ ритонавір (TPV+RTV)	Долутегравір ↓ AUC ↓ 59% C_{\max} ↓ 47% C_{τ} ↓ 76% (стимуляція ферментів UGT1A1 та CYP3A)	Рекомендована доза долутегравіру становить 50 мг два рази на добу при одночасному застосуванні з типранавіром/ритонавіром за відсутності резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази. Якщо є резистентність до препаратів класу інгібіторів інтегрази, необхідно уникати цієї комбінації.
Фосампренавір/ ритонавір (FPV+RTV)	Долутегравір ↓ AUC ↓ 35% C_{\max} ↓ 24% C_{τ} ↓ 49% (стимуляція ферментів UGT1A1 та CYP3A)	Немає необхідності в корекції дози за відсутності резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази. Якщо є резистентність до препаратів класу інгібіторів інтегрази, необхідно розглядати питання про альтернативні комбінації, які не включають фосампренавір/ритонавір.
Дарунавір/ ритонавір	Долутегравір ↓ AUC ↓ 22% C_{\max} ↓ 11% C_{24} ↓ 38% (стимуляція ферментів UGT1A1 та CYP3A)	Немає необхідності в корекції дози.
Лопінавір/ ритонавір	Долутегравір ↔ AUC ↓ 4% C_{\max} ↔ 0% C_{24} ↓ 6%	Немає необхідності в корекції дози.

Інші протівірусні препарати		
Даклатасвір	Долутеґравір ↔ AUC ↑ 33% C _{max} ↑ 29% C _t ↑ 45% Даклатасвір ↔	Даклатасвір суттєво не змінює концентрації долутеґравіру в плазмі крові. Долутеґравір не змінює концентрації даклатасвіру в плазмі крові Немає необхідності в корекції дози.
Інші препарати		
<i>Протисудомні препарати</i>		
Карбамазепін	Долутеґравір ↓ AUC ↓ 49% C _{max} ↓ 33% C _t ↓ 73%	Рекомендована доза долутеґравіру становить 50 мг два рази на добу при одночасному застосуванні з карбамазепіном. Пацієнтам з резистентністю до інгібіторів інтегрази слід за можливості призначити препарати, альтернативні карбамазепіну.
Оскарбазепін Фенітоїн Фенобарбітал	Долутеґравір ↓ (не досліджувався, очікується зниження у зв'язку зі стимуляцією ферментів UGT1A1 та CYP3A, очікується зниження експозиції, яке подібне до того, що спостерігали при застосуванні з карбамазепіном)	Рекомендована доза долутеґравіру становить 50 мг два рази на добу при одночасному застосуванні з вказаними стимуляторами метаболізму. Пацієнтам з резистентністю до інгібіторів інтегрази слід за можливості призначити комбінації, альтернативні вказаним стимуляторам метаболізму.
<i>Блокатори калієвих каналів</i>		
Фампридин (також відомий як далфампридин)	Фампридин ↑	Одночасне застосування долутеґравіру може викликати судоми через підвищення концентрації фампридину в плазмі через пригнічення переносника OCT2. Одночасне застосування не досліджувалося та протипоказане.
<i>Азольні протигрибкові препарати</i>		
Кетоконазол Флуконазол Ітраконазол Посаконазол Вориконазол	Долутеґравір ↔ (не досліджувався)	Немає необхідності в корекції дози. На основі даних про інші інгібітори CYP3A4, суттєве підвищення не очікується.
<i>Рослинні препарати</i>		
Звіробій	Долутеґравір ↓ (не досліджувався, очікується зниження у зв'язку зі стимуляцією ферментів UGT1A1 та CYP3A, очікується зниження експозиції, подібне до того, що спостерігали при застосуванні з карбамазепіном)	Рекомендована доза долутеґравіру становить 50 мг два рази на добу при одночасному застосуванні зі звіробієм. Пацієнтам з резистентністю до інгібіторів інтегрази слід за можливості призначити комбінації, які не включають звіробій.
<i>Антациди та біодобавки</i>		

Антациди, які містять магній/алюміній	Долутегравір ↓ AUC ↓ 74% C _{max} ↓ 72% (комплексне зв'язування з полівалентними іонами)	Антациди, які містять магній/алюміній, необхідно приймати окремо від долутегравіру (щонайменше через 2 години після або за 6 годин до його прийому).
Біодобавки з кальцієм	Долутегравір ↓ AUC ↓ 39% C _{max} ↓ 37% C ₂₄ ↓ 39% (комплексне зв'язування з полівалентними іонами)	Біодобавки з кальцієм, залізом або полівітаміни необхідно приймати окремо від долутегравіру (щонайменше через 2 години після або за 6 годин до його прийому).
Біодобавки з залізом	Долутегравір ↓ AUC ↓ 54% C _{max} ↓ 57% C ₂₄ ↓ 56% (комплексне зв'язування з полівалентними іонами)	
Полівітаміни	Долутегравір ↓ AUC ↓ 33% C _{max} ↓ 35% C ₂₄ ↓ 32% (комплексне зв'язування з полівалентними іонами)	
<i>Кортикостероїди</i>		
Преднізон	Долутегравір ↔ AUC ↑ 11% C _{max} ↑ 6% C _τ ↑ 17%	Немає необхідності в корекції дози.
<i>Протидіабетичні препарати</i>		
Метформін	Метформін ↑ При сумісному застосуванні долутегравіру у дозуванні 50 мг один раз на добу Показники метформіну: AUC ↑ 79% C _{max} ↑ 66% При сумісному застосуванні долутегравіру у дозуванні 50 мг два рази на добу Показники метформіну: AUC ↑ 145 % C _{max} ↑ 111%	Слід розглянути корекцію дози метформіну на початку та при завершенні сумісного застосування долутегравіру з метформіном для підтримання глікемічного контролю. Для пацієнтів з помірним ступенем ниркової недостатності слід розглянути корекцію дози метформіну при його сумісному застосуванні з долутегравіром, тому що при підвищеній концентрації метформіну існує підвищений ризик лактоацидозу у пацієнтів з помірним ступенем ниркової недостатності (див. розділ «Особливості застосування»).
<i>Протитуберкульозні препарати</i>		
Рифампіцин	Долутегравір ↓ AUC ↓ 54% C _{max} ↓ 43% C _τ ↓ 72% (стимуляція ферментів UGT1A1 та CYP3A)	Рекомендована доза долутегравіру становить 50 мг два рази на добу при одночасному застосуванні з рифампіцином за відсутності резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази. Якщо існує резистентність до препаратів класу інгібіторів інтегрази, необхідно

		уникати цієї комбінації (див. розділ «Особливості застосування»).
Рифабутин	Долутегравір ↔ AUC ↓ 5% C _{max} ↑ 16% C _τ ↓ 30% (стимуляція ферментів UGT1A1 та CYP3A)	Немає необхідності в корекції дози.
<i>Пероральні контрацептиви</i>		
Етинілестрадіол (ЕЕ) та Норелгестромін (NGMN)	Долутегравір ↔ ЕЕ ↔ AUC ↑ 3% C _{max} ↓ 1% NGMN ↔ AUC ↓ 2% C _{max} ↓ 11%	Долутегравір не має фармакодинамічного впливу на лютеїнізуючий гормон (ЛГ), фолікулостимулюючий гормон (ФСГ) та прогестерон. Немає необхідності в корекції дози пероральних контрацептивів при їх одночасному прийомі з долутегравіром.
<i>Аналгетики</i>		
Метадон	Долутегравір ↔ Метадон ↔ AUC ↓ 2% C _{max} ↔ 0% C _τ ↓ 1%	Немає необхідності в корекції дози жодного з препаратів.

Діти.

Дослідження взаємодії проводилися лише у дорослих.

Особливості застосування.

Хоча було доведено, що ефективна супресія вірусу антиретровірусними препаратами суттєво зменшує ризик його передачі статевим шляхом, залишковий ризик виключати не можна. Необхідно вжити запобіжних заходів для попередження передачі вірусу відповідно до національних рекомендацій.

Резистентність до препаратів класу інгібіторів інтегрази, яка викликає особливе занепокоєння.

Приймаючи рішення про застосування долутегравіру у разі резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази, необхідно врахувати, що активність долутегравіру суттєво зменшується при інфікуванні пацієнта штамми вірусу, які приховують вторинні мутації Q148+ ≥ 2 від G140A/C/S, E138A/K/T, L74I (див. підрозділ «Фармакодинаміка»). Незрозуміло, наскільки долутегравір забезпечує додаткову ефективність при наявності такої резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази.

Реакції підвищеної чутливості.

При застосуванні долутегравіру повідомлялося про реакції підвищеної чутливості, які характеризуються висипом, структурними змінами, а іноді – дисфункцією органів, включаючи тяжкі реакції з боку печінки. Долутегравір та інші препарати, які викликають підозру щодо можливості виникнення реакцій підвищеної чутливості, необхідно відмінити відразу, якщо виникають ознаки або симптоми реакцій підвищеної чутливості (включаючи сильний висип або висип, який супроводжується підвищенням рівня печінкових ферментів, гарячку, загальне нездужання, втомлюваність, біль у м'язах або суглобах, утворення пухирів, ураження ротової порожнини, кон'юнктивіт, набряк обличчя, еозинофілію, ангіоневротичний набряк, але не обмежуючись ними). Необхідно контролювати клінічний статус, включаючи дослідження рівня печінкових амінотрансфераз та білірубину. Затримка у відміні лікування долутегравіром або іншими підозрюваними щодо можливості виникнення реакцій підвищеної чутливості діючими речовинами після виникнення реакцій підвищеної чутливості може призвести до розвитку алергічної реакції, що загрожує життю.

Синдром імунної реактивації

У ВІЛ-інфікованих пацієнтів з тяжким імунodefіцитом на момент початку комбінованої антиретровірусної терапії (КАРТ) може виникнути запальна реакція на безсимптомні або залишкові опортуністичні збудники і викликати серйозні клінічні прояви або погіршення симптомів. Зазвичай, такі реакції спостерігалися протягом перших декількох тижнів або місяців після початку КАРТ. Відповідними прикладами є цитомегаловірусний ретиніт, генералізовані та/або фокальні мікобактеріальні інфекції та пневмонія, спричинена *Pneumocystis jirovecii*. Будь-які запальні симптоми потрібно оцінити, і у разі необхідності почати лікування. Також повідомлялося про аутоімунні захворювання (такі як хвороба Грейвса та аутоімунний гепатит), які виникали в процесі відновлення імунітету. Однак час виникнення захворювання, про який повідомлялося, є більш варіабельним, і ці явища можуть виникнути через багато місяців після початку лікування.

У деяких пацієнтів з одночасним інфікуванням вірусом гепатиту В та/або С спостерігалося підвищення біохімічних показників функції печінки на початку лікування долутегравіром.

Контроль біохімічних показників функції печінки рекомендується здійснювати у пацієнтів з одночасним інфікуванням вірусом гепатиту В та/або С. Особлива обережність необхідна на початку та під час підтримання ефективної терапії гепатиту В (згідно настанов по лікуванню), якщо терапія на основі долутегравіру розпочинається у пацієнтів з одночасним інфікуванням вірусом гепатиту В (див. розділ «Побічні реакції»).

Опортуністичні інфекції.

Пацієнтів необхідно попередити про те, що долутегравір або будь-який інший антиретровірусний препарат не лікує ВІЛ-інфекцію, і про те, що у них можуть виникнути опортуністичні інфекції та інші ускладнення ВІЛ-інфекції. Отже, пацієнти повинні залишатися під ретельним клінічним спостереженням лікарів, які мають досвід лікування захворювань, асоційованих з ВІЛ-інфекцією.

Взаємодії препаратів.

Якщо в пацієнта існує резистентність до препаратів класу інгібіторів інтегрази, необхідно не допустити дії факторів, які зменшують вплив долутегравіру. До таких факторів належать одночасне застосування лікарських засобів, які зменшують концентрацію долутегравіру (таких як антациди, які містять магній/алюміній, біодобавки з залізом та кальцієм, полівітаміни та стимулятори, етравірін (без бустованих інгібіторів протеази), типранавір/ритонавір, рифампіцин, звіробій та деякі протиепілептичні препарати) (див. розділ «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

Долутегравір підвищує концентрацію метформіну. Для підтримки глікемічного контролю може бути потрібна корекція дози метформіну на початку та при завершенні сумісного лікування долутегравіром та метформіном (див. розділ «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»). Метформін виводиться нирками, і тому важливо контролювати функцію нирок при сумісному лікуванні з долутегравіром. Комбінація цих препаратів може підвищити ризик лактоацидозу у пацієнтів з помірним ступенем ниркової недостатності (стадія 3а, кліренс креатиніну [CrCl] 45–59 мл/хв), тому рекомендується особлива увага. Лікарю слід розглянути можливість зниження дози метформіну.

Остеонекроз.

Хоча етіологія остеонекрозу і вважається багатофакторною (включаючи застосування кортикостероїдів, біфосфонатів, вживання алкоголю, тяжку імуносупресію, підвищений індекс маси тіла), про випадки цього захворювання повідомлялося у пацієнтів з пізньою стадією ВІЛ-інфекції та/або при тривалому впливі КАРТ. Пацієнтів необхідно попередити про необхідність консультації з лікарем, якщо у них виникли ломота та біль у суглобах, скованість у суглобах або утруднення рухів.

Маса тіла та метаболічні показники

Під час антиретровірусної терапії можливе збільшення маси тіла та підвищення рівня ліпідів та глюкози крові. Такі зміни частково можуть бути пов'язані з контролем над захворюванням та зміною способу життя. Щодо підвищення рівня ліпідів, то в деяких випадках є демонстрація ефекту лікування, тоді як немає вагомих доказів зв'язку збільшення маси тіла з лікуванням. Моніторинг рівня ліпідів та глюкози крові слід робити з дотриманням

рекомендацій щодо лікування ВІЛ. Розлади ліпідного обміну слід лікувати відповідно до клінічних вимог.

Ламівудин та долутеґравір

У двох великих рандомізованих сліпих дослідженнях, GEMINI 1 та GEMINI 2 (див. розділ «Фармакологічні властивості») вивчалася двокомпонентна схема прийому лікарського засобу долутеґравір 50 мг один раз на добу та ламівудин 300 мг один раз на добу. Така схема призначена лише для лікування інфекції ВІЛ-1 за відсутності відомої резистентності до класу інгібіторів інтегрази чи до ламівудину або підозри на неї.

Застосування у період вагітності або годування груддю.

Жінки дітородного віку

Жінок дітородного віку перед застосуванням препарату долутеґравір слід проконсультувати щодо потенційного ризику виникнення дефектів нервової трубки (див. нижче) та попередити про необхідність використання ефективних засобів контрацепції.

Якщо жінка планує завагітніти, слід оцінити переваги та ризики лікування долутеґравіром.

Вагітність.

У дослідженні спостереження результатів народжуваності у Ботсвані було продемонстровано незначне збільшення дефектів нервової трубки: зареєстровано 7 випадків дефектів нервової трубки, зафіксованих під час 3591 пологів (0,19 %; 95 % ДІ 0,09 %, 0,40 %) серед матерів, які дотримувались схеми лікування, що містила долутеґравір, з моменту запліднення, у порівнянні з 21 випадком на 19 361 пологи (0,11 %; 95 % ДІ 0,07 %, 0,17 %) у матерів, які дотримувались схеми лікування, що не містить долутеґравіру, з моменту запліднення.

У цьому ж дослідженні два новонароджених, матері яких приймали долутеґравір під час вагітності, на 4448 пологів (0,04 %) мали дефект нервової трубки, у порівнянні з п'ятьма випадками на 6748 (0,07 %) пологів серед матерів, які дотримувались схеми лікування, що не містить долутеґравіру.

Частота виникнення дефектів нервової трубки в загальній сукупності населення коливається від 0,5-1 випадків на 1000 народжених (0,05-0,1%). Більшість дефектів нервової трубки виникають протягом перших 4 тижнів ембріонального розвитку після зачаття (приблизно через 6 тижнів після останньої менструації). Якщо вагітність підтверджена протягом першого триместру під час лікування долутеґравіром, слід оцінити переваги та ризики прийому долутеґравіру та розглянути перехід на інші антиретровірусні схеми лікування, враховуючи термін вагітності та критичний період розвитку дефекту нервової трубки.

Дані, проаналізовані з реєстру випадків прийому антиретровірусних лікарських засобів під час вагітності (Antiretroviral Pregnancy Registry), не вказують на підвищений ризик розвитку основних дефектів плода у понад 600 жінок, які приймали долутеґравір під час вагітності. Проте цих даних недостатньо для вирішення питання щодо ризику дефектів нервової трубки. У дослідженнях репродуктивної токсичності долутеґравіру на тваринах не було виявлено несприятливого впливу на розвиток плода, у тому числі дефектів нервової трубки. Долутеґравір проникав через плаценту у тварин.

Більше 1000 результатів впливу долутеґравіру на жінок у другому та третьому триместрі свідчить про відсутність підвищеного ризику фето/неонатальної токсичності. Долутеґравір можна застосовувати на другому та третьому триместрі вагітності лише у випадку, коли очікувана користь для жінки перевищує потенційний ризик для плода.

Годування груддю.

Долутеґравір екскретується у грудне молоко людини у невеликих кількостях.

Інформації щодо впливу долутеґравіру на новонароджених/немовлят недостатньо.

ВІЛ-інфікованим жінкам за жодних обставин не рекомендується годувати груддю немовлят, щоб уникнути передачі ВІЛ.

Репродуктивна функція.

Дані про вплив долутегравіру на репродуктивну функцію чоловіків і жінок відсутні. Дослідження на тваринах не показують впливу долутегравіру на репродуктивну функцію самців і самок.

Здатність впливати на швидкість реакції при керуванні автотранспортом або іншими механізмами.

Дослідження, які б вивчали здатність долутегравіру впливати на швидкість реакції при керуванні автотранспортом або роботі з іншими механізмами, не проводилися. Однак пацієнтів необхідно поінформувати про випадки виникнення запаморочення при лікуванні долутегравіром. Необхідно пам'ятати про клінічний статус пацієнта та профіль небажаних реакцій, коли приймається рішення про здатність пацієнта керувати автотранспортом або працювати з іншими механізмами.

Спосіб застосування та дози.

Тівікей повинен призначати лікар, який має досвід у лікуванні ВІЛ-інфекції.

Дози.

Дорослі.

Пацієнти, інфіковані ВІЛ-1, без документально підтвердженої або клінічно підозрюваної резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази.

Рекомендована доза долутегравіру становить 50 мг (одна таблетка) для перорального застосування один раз на добу.

Долутегравір можна застосовувати два рази на добу при одночасному застосуванні з деякими препаратами (такими як ефавіренц, невірапін, типранавір/ритонавір або рифампіцин) (див. розділ «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

Пацієнти, інфіковані ВІЛ-1, з резистентністю до препаратів класу інгібіторів інтегрази (документально підтвердженою або клінічно підозрюваною).

Рекомендована доза долутегравіру становить 50 мг (одна таблетка) два рази на добу. При прийнятті рішення про застосування долутегравіру таким пацієнтам необхідно враховувати резистентність до інгібіторів інтегрази (див. підрозділ «Фармакодинаміка»).

Пропущена доза.

Якщо пацієнт пропускає дозу препарату Тівікей, він повинен прийняти препарат якомога швидше за умови, що наступну дозу не потрібно приймати протягом наступних 4 годин. Якщо наступну дозу необхідно приймати протягом наступних 4 годин, пацієнт не повинен приймати пропущену дозу, а має повернутися до звичайного режиму дозування.

Діти віком від 12 років.

Для дітей (віком від 12 до 17 років, маса тіла яких щонайменше 40 кг), інфікованих ВІЛ-1, без резистентності до препаратів класу інгібіторів інтегрази рекомендована доза долутегравіру становить 50 мг один раз на добу.

Пацієнти літнього віку.

Існує обмежена кількість даних щодо застосування долутегравіру пацієнтам віком від 65 років. Докази того, що пацієнтам літнього віку необхідна інша доза, ніж більш молодим дорослим пацієнтам, відсутні (див. підрозділ «Фармакокінетика»).

Ниркова недостатність.

Немає необхідності у корекції дози для пацієнтів з нирковою недостатністю легкого, середнього або тяжкого ступеня (Cl_{cr} (кліренс креатиніну) < 30 мл/хв, не перебувають на діалізі). Для пацієнтів на діалізі дані відсутні, хоча відмінностей у фармакокінетиці для цієї популяції не очікується (див. підрозділ «Фармакокінетика»).

Печінкова недостатність.

Немає необхідності у корекції дози для пацієнтів з печінковою недостатністю легкого або середнього ступеня (клас А або В за шкалою Чайлда – П'ю). Дані про пацієнтів з печінковою недостатністю тяжкого ступеня відсутні (клас С за шкалою Чайлда – П'ю); таким чином, таким пацієнтам долутегравір необхідно застосовувати з обережністю (див. підрозділ «Фармакокінетика»).

Спосіб застосування.

Пероральне застосування.

Тівікей можна застосовувати незалежно від їди (див. підрозділ «Фармакокінетика»). Якщо є резистентність до препаратів класу інгібіторів інтегрази, Тівікей необхідно застосовувати одночасно з прийомом їжі, щоб збільшити його вплив (особливо у пацієнтів з мутаціями Q148) (див. підрозділ «Фармакокінетика»).

Діти.

Препарат застосовують дітям віком від 12 років. Безпека та ефективність застосування Тівікею дітям віком до 12 років або з масою тіла менше 40 кг не досліджувалася. Якщо існує резистентність до інгібіторів інтегрази, даних для того, щоб рекомендувати застосування Тівікею дітям, недостатньо.

Передозування.

На сьогодні досвід передозування долутегравіру обмежений.

На основі обмеженого досвіду застосування однократних високих доз (до 250 мг здоровим добровольцям) не було виявлено інших специфічних симптомів або ознак, крім тих, які вказані як побічні реакції. Специфічне лікування при передозуванні долутегравіру відсутнє. У разі передозування пацієнт повинен отримувати симптоматичне лікування з відповідним контролем, якщо це необхідно. Оскільки долутегравір значною мірою зв'язується з білками плазми крові, малоімовірно, що він буде суттєво видалятися при гемодіалізі.

Побічні реакції.

Огляд профілю безпеки.

Найбільш тяжкою небажаною реакцією, яка спостерігалася в окремих пацієнтів, була реакція підвищеної чутливості, що включала висип та тяжкий вплив на печінку (див. розділ «Особливості застосування»). Небажаними реакціями, які найчастіше виникали під час лікування, були нудота (13 %), діарея (18 %) та головний біль (13 %).

Перелік небажаних реакцій.

Небажані реакції, які вважалися можливо пов'язаними із застосуванням долутегравіру, зазначені за системами організму, класами органів та абсолютною частотою їх виникнення. Частота виникнення визначається таким чином: дуже часто ($\geq 1/10$), часто ($\geq 1/100 - < 1/10$), нечасто ($\geq 1/1000 - < 1/100$), рідко ($\geq 1/10000 - < 1/1000$), дуже рідко ($< 1/10000$).

Таблиця 7

Системи організму	Частота	Побічні реакції
З боку імунної системи	Нечасто	Підвищена чутливість, синдром імунної реактивації (див. «Особливості застосування»)*
Психічні порушення	Часто	Безсоння, патологічні сни, депресія, тривога
	Нечасто	Суїцидальні думки*, спроби самогубства* (особливо у пацієнтів з депресією або психічним захворюванням в анамнезі)
З боку нервової системи	Дуже часто	Головний біль
	Часто	Запаморочення
З боку шлунково-кишкового тракту	Дуже часто	Нудота, діарея
	Часто	Блювання, метеоризм, біль у верхній частині живота, біль у животі, відчуття дискомфорту в животі
З боку гепатобіліарної системи	Нечасто	Гепатит
	Рідко	Гостра печінкова недостатність
З боку шкіри та підшкірних тканин	Часто	Висип, свербіж
Загальні розлади та	Часто	Втомлюваність

порушення в місці введення		
Відхилення показників лабораторних аналізів або інших обстежень від норми	Часто	Підвищення рівнів аланінамінотрансферази (АЛТ) та/або аспартатамінотрансферази (АСТ), підвищення рівня креатинфосфокінази (КФК)
З боку скелетно-м'язового апарату та сполучної тканини	Нечасто	Артралгія Міалгія

*Див. нижче в підрозділі «Деякі небажані реакції».

Деякі небажані реакції

Зміни показників лабораторних біохімічних аналізів

Підвищення рівня сироваткового креатиніну виникало протягом першого тижня лікування долутегравіром та зберігалось протягом 48 тижнів. Через 48 тижнів лікування відмічалось середнє відхилення від вихідного показника, що становило 9,96 мкмоль/л. Підвищення рівня креатиніну було подібним при різних фонових режимах. Зміни не вважаються клінічно значущими, оскільки вони не відображають зміни швидкості клубочкової фільтрації.

Однчасне інфікування вірусом гепатиту В або С

В дослідження фази ІІІ пацієнтів з однчасним інфікуванням вірусом гепатиту В та/або С дозволялося включати за умови, що вихідні біохімічні показники функції печінки не перевищують верхню межу норми (ULN) більше, ніж в 5 разів. Загалом профіль безпеки у пацієнтів, однчасно інфікованих вірусом гепатиту В та/або С, був аналогічним профілю безпеки у пацієнтів без однчасного інфікування вірусом гепатиту В або С, хоча патологічно змінені показники АСТ та АЛТ були вищими в підгрупі з однчасним інфікуванням вірусом гепатиту В та/або С для всіх груп лікування. Підвищення біохімічних показників функції печінки, що відповідало синдрому імунної реактивації, спостерігалось у деяких пацієнтів з однчасним інфікуванням вірусом гепатиту В та/або С на початку лікування долутегравіром, особливо у тих, у кого було відмінено лікування гепатиту В (див. розділ «Особливості застосування»).

Синдром імунної реакції

У ВІІ-інфікованих пацієнтів з тяжким імунodefіцитом на початку комбінованої антиретровірусної терапії (КАРТ) може виникнути запальна реакція на безсимптомні або залишкові опортуністичні інфекції. Також повідомлялося про аутоімунні захворювання (такі як хвороба Грейвса та аутоімунний гепатит); однак час виникнення захворювання, про який повідомлялося, є більш варіабельним, і ці явища можуть виникнути через багато місяців після початку лікування (див. розділ «Особливості застосування»).

Метаболічні показники

Під час антиретровірусної терапії можливе збільшення маси тіла та підвищення рівня ліпідів та глюкози крові (див. розділ «Особливості застосування»).

Діти

На основі обмежених даних у дітей віком від 12 років з масою тіла не менше 40 кг не було зареєстровано додаткових типів небажаних реакцій, окрім визначених у дорослих.

Термін придатності. 5 років.

Умови зберігання.

Зберігати при температурі не вище 30 °С. Зберігати у недоступному для дітей місці.

Упаковка. По 30 або 90 таблеток, вкритих плівковою оболонкою, у непрозорому білому флаконі з поліетилену високої щільності із поліпропіленовою кришечкою, що загвинчується та має захист від відкриття дітьми, із поліетиленовою захисною плівкою. По 1 флакону в картонній коробці.

Категорія відпуску. За рецептом.

Виробник. Глаксо Веллком С.А., Іспанія/Glaxo Wellcome S.A., Spain.

Місцезнаходження виробника та його адреса місця провадження діяльності.

Глаксо Веллком С.А., Авеніда де Екстремадура 3, Пол. Інд. Аллендедуеро, 09400 Аранда де Дуеро, Бургос, Іспанія.

Glaxo Wellcome S.A., Avenida de Extremadura 3, Pol. Ind. Allendeduero, 09400 Aranda de Duero, Burgos, Spain.

Дата останнього перегляду.