

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

Иловерум, 100 мг, лиофилизат для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий

2. КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ

Действующее вещество: анидулафунгин.

Каждый флакон содержит 100 мг анидулафунгина.

1 мл концентрата содержит 3,33 мг анидулафунгина.

1 мл раствора для инфузии содержит 0,77 мг анидулафунгина.

Вспомогательные вещества, наличие которых надо учитывать в составе лекарственного препарата: каждый флакон содержит фруктозу (см. раздел 4.4.).

Полный перечень вспомогательных веществ приведен в разделе 6.1.

3. ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА

Ллиофилизат для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий.

Ллиофилизированная масса или ллиофилизированный порошок белого или почти белого цвета.

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

- Инвазивный кандидоз, включая кандидемию у взрослых пациентов и пациентов детского возраста от 1 месяца и старше.
- Кандидоз пищевода у взрослых.

4.2. Режим дозирования и способ применения

До начала терапии следует получить материал для посева и других лабораторных исследований (включая гистологическое исследование) для выделения и идентификации возбудителя заболевания. Лечение можно начать до получения результатов лабораторных исследований. Однако после получения этих результатов необходимо скорректировать противогрибковую терапию.

Режим дозирования

Взрослые пациенты

Инвазивный кандидоз, включая кандидемию

В первые сутки препарат Иловерум вводят однократно в дозе 200 мг, далее в дозе 100 мг/сут. Продолжительность лечения зависит от клинического ответа пациента. Противогрибковую терапию следует продолжать не менее 14 дней после исчезновения симптомов инфекции и эрадикации возбудителя.

Кандидоз пищевода

В первые сутки препарат Иловерум вводят однократно в дозе 100 мг, далее в дозе 50 мг/сут. Продолжительность лечения зависит от клинического ответа пациента и составляет не менее 14 дней, и не менее 7 дней после исчезновения симптомов инфекции. При риске рецидива кандидоза пищевода у пациентов с ВИЧ-инфекцией следует определить необходимость противорецидивной противогрибковой терапии после курса лечения анидулафунгином.

Особые группы пациентов

Недостаточность функции печени

У пациентов с легкой, средней и тяжелой степенью печеночной недостаточности (классы А, В и С по классификации Чайлд-Пью) коррекция дозы препарата Иловерум не требуется.

Недостаточность функции почек

У пациентов с любой степенью почечной недостаточности, включая пациентов, получающих гемодиализ, коррекция дозы препарата Иловерум не требуется. Препарат может применяться независимо от времени проведения гемодиализа.

Другие особые группы пациентов

У взрослых пациентов в зависимости от их возраста, пола, веса, расовой принадлежности и наличия ВИЧ-инфекции коррекция дозы препарата Иловерум не требуется.

Дети

Дети (от 1 месяца и старше)

Инвазивный кандидоз, включая кандидемию

В первые сутки препарат Иловерум вводят однократно в дозе 3.0 мг/кг (не превышая дозу 200 мг), далее в дозе 1.5 мг/кг/сут (не превышая дозу 100 мг). Продолжительность противогрибковой терапии обычно составляет не менее 14 дней после последнего отрицательного результата посева (определяется как второй из двух последовательных посевов с отрицательным результатом, разделенных интервалом не менее чем 24 часа, после последнего положительного посева) и после исчезновения клинических признаков и симптомов инвазивного кандидоза, включая кандидемию. Переход на пероральный прием противогрибкового препарата возможен после внутривенной терапии анидулафунгином в течение как минимум 10 дней.

Эффективность и безопасность анидулафунгина не установлена у новорожденных детей

(младше 1 месяца) (см. раздел 4.4).

По показанию «Инвазивный кандидоз, включая кандидемию» препарат Иловерум у детей в возрасте от 0 до 1 месяца не применяется.

По показанию «Кандидоз пищевода» препарат Иловерум у детей в возрасте от 0 до 18 лет не применяется.

Способ применения

Препарат Иловерум вводят внутривенно. Скорость инфузии не должна превышать 1,1 мг/мин, что эквивалентно 1,4 мл/мин или 84 мл/час для дозировки 100 мг.

Минимальная продолжительность инфузии – 90 мин.

Инструкции по приготовлению лекарственного препарата перед применением см. в разделе 6.6.

4.3. Противопоказания

Гиперчувствительность к анидулафунгину или к любому из вспомогательных веществ, перечисленных в разделе 6.1.

Повышенная чувствительность к другим препаратам класса эхинокандинов (например, каспофунгину).

4.4. Особые указания и меры предосторожности при применении

Данные о применении анидулафунгина у пациентов с нейтропенией ограничены.

Связанные с инфузией препарата Иловерум нежелательные явления возникают реже, если скорость инфузии не превышает 1,1 мг/мин.

При развитии любых анафилактических реакций, следует прекратить терапию анидулафунгином и назначить соответствующее лечение.

Пациенты с наследственной непереносимостью фруктозы

Пациентам с наследственной непереносимостью фруктозы не следует принимать препарат Иловерум, за исключением случаев крайней необходимости.

До назначения препарата Иловерум необходимо у каждого пациента собрать подробный анамнез относительно симптомов наследственной непереносимости фруктозы.

Наследственная непереносимость фруктозы еще может быть не диагностирована у младенцев и детей в возрасте младше 2 лет. Лекарственные препараты для внутривенного введения, содержащие фруктозу, могут быть опасными для жизни пациентов этой категории, и их не следует применять за исключением случаев, когда существует острая клиническая необходимость, или отсутствуют альтернативные методы лечения.

Действие на печень

Лабораторные признаки нарушения функции печени наблюдали у здоровых лиц и

пациентов, принимавших анидулафунгин. Значительные нарушения функции печени наблюдали у пациентов с серьезными заболеваниями, получавшими наряду с анидулафунгином сопутствующую терапию другими препаратами. Были описаны отдельные случаи тяжелой печеночной недостаточности, гепатит или обострение течения печеночной недостаточности, однако связь этих нарушений с приемом анидулафунгина не установлена. Пациенты, у которых развилась печеночная недостаточность в период терапии анидулафунгином, должны находиться под тщательным контролем, и решение о продолжении терапии анидулафунгином должно приниматься после оценки соотношения риск-польза.

Дети

Не рекомендуется применение анидулафунгина у новорожденных (до 1 месяца). При применении у новорожденных необходимо учитывать лечение распространенного кандидоза, в том числе центральной нервной системы (ЦНС). Доклинические модели инфекции показывают, что для достижения адекватного проникновения препарата в ЦНС необходимы более высокие дозы анидулафунгина, что приводит к воздействию более высоких доз полисорбата 80, который является вспомогательным веществом в составе препарата. Как сообщается в литературных источниках, высокие дозы полисорбатов связаны с развитием потенциально опасной для жизни токсичности у новорожденных.

4.5. Взаимодействие с другими лекарственными препаратами и другие виды взаимодействия

Доклинические испытания *in vitro* и *in vivo*, а также клинические исследования показали, что анидулафунгин не является клинически важным субстратом, индуктором или ингибитором изоферментов цитохрома P₄₅₀. Исследование лекарственных взаимодействий проводили только у взрослых пациентов. Анидулафунгин демонстрировал незначительную величину почечного клиренса ($\leq 1\%$). При комбинированной терапии вероятность взаимодействия с другими лекарственными средствами минимальна. Исследования *in vitro* показали, что анидулафунгин не метаболизируется цитохромом P₄₅₀ человека или изолированными гепатоцитами человека, и что в клинически значимых концентрациях анидулафунгин только незначительно ингибирует активность изоферментов цитохромом P₄₅₀ человека (CYP1A2, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2I6, CYP3A).

При совместном применении с анидулафунгином не наблюдалось никаких клинически значимых лекарственных взаимодействий со следующими лекарственными средствами.

Циклоспорин (субстрат изофермента цитохрома CYP3A4)

При введении анидулафунгина здоровым добровольцам в дозе 100 мг/сут после насыщающей дозы 200 мг/сут или в комбинации с циклоспорином в дозе 1,25 мг/кг

перорально 2 раза в сутки, циклоспорин лишь незначительно влиял на равновесные $C_{\max}$ анидулафунгина, однако AUC при этом возрастала на 22 %. Исследование *in vitro* показало, что анидулафунгин не влияет на метаболизм циклоспорина. Наблюдавшиеся нежелательные явления совпадали с описанными в других исследованиях, где изучался только анидулафунгин. При совместном применении ни для одного из препаратов коррекции дозы не требуется.

Вориконазол (ингибитор и субстрат изоферментов цитохрома CYP2C19, CYP2C9, CYP3A4)

В исследовании 17 здоровых добровольцев получали анидулафунгин в дозе 100 мг/сут после насыщающей дозы 200 мг; только вориконазол 200 мг 2 раза в сутки, перорально после насыщающей дозы 400 мг 2 раза в первые сутки; затем оба препарата. При этом равновесные $C_{\max}$ и AUC при совместном применении препаратов изменялись незначительно. При совместном применении не требуется коррекция дозы ни для одного из препаратов.

Такролимус (субстрат изофермента цитохрома CYP3A4)

В исследовании 35 здоровых добровольцев принимали такролимус однократно перорально в дозе 5 мг, затем получали анидулафунгин в дозе 100 мг/сут после ударной дозы 200 мг; затем - оба препарата. Равновесные $C_{\max}$ и AUC анидулафунгина и такролимуса при совместном применении препаратов изменялись незначительно. При совместном применении не требуется коррекция дозы ни для одного из препаратов.

Липосомальный амфотерицин В

Фармакокинетику анидулафунгина изучали у 27 пациентов, получавших анидулафунгин в дозе 100 мг/сут, которым также вводили липосомальный амфотерицин В в дозе до 5 мг/кг/сут. Популяционный фармакокинетический анализ показал, что комбинированный прием липосомального амфотерицина В незначительно влиял на фармакокинетику анидулафунгина. Коррекция дозы анидулафунгина не требуется.

Рифампицин (мощный индуктор цитохрома P₄₅₀)

Фармакокинетику анидулафунгина изучали у 27 пациентов, получавших анидулафунгин в дозе 50 мг/сут или 75 мг/сут, которым также вводили рифампицин в дозе до 600 мг/сут. Комбинированный прием рифампицина незначительно влиял на фармакокинетику анидулафунгина. Коррекция дозы анидулафунгина не требуется.

4.6. Фертильность, беременность и лактация

Беременность

В экспериментальных исследованиях репродуктивная токсичность анидулафунгина не выявлена. Возможный риск для человека неизвестен. Данных контролируемых

исследований о применении анидулафунгина у беременных женщин нет.

Поэтому при беременности анидулафунгин следует применять, только если ожидаемая польза для матери явно превосходит потенциальный риск для плода.

Лактация

На экспериментальных моделях показано, что анидулафунгин выделяется с молоком. Неизвестно, выделяется ли анидулафунгин с грудным молоком у женщин. Решение о продолжении/прекращении терапии анидулафунгином следует принимать с учетом пользы грудного вскармливания для ребенка и пользы терапии анидулафунгином для матери.

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

Данных о влиянии анидулафунгина на способность к вождению автотранспорта и управление механизмами нет. В связи с опасностью развития неврологических нарушений (головокружение, судороги, нарушение зрительного восприятия), Иловерум следует с осторожностью назначать лицам, управляющим транспортом и занимающимся видами деятельности, требующими повышенной концентрации внимания и быстрой двигательной реакции.

4.8. Нежелательные реакции

Резюме профиля безопасности

По данным клинических исследований нежелательные явления, наблюдавшиеся на фоне приема препарата Иловерум, были слабыми или умеренными и редко приводили к отмене препарата.

Связанные с инфузией препарата нежелательные явления включали сыпь, крапивницу, «приливы», зуд, одышку, бронхоспазм и артериальную гипотензию.

Табличное резюме нежелательных реакций

Перечисленные ниже нежелательные явления, связанные с применением препарата, были классифицированы в соответствии с частотой: очень часто ($\geq 1/10$), часто ($\geq 1/100$, но $< 1/10$), нечасто ($\geq 1/1\ 000$, но $< 1/100$), редко ($\geq 1/10\ 000$, но $< 1/1\ 000$), очень редко ($< 1/10\ 000$), частота неизвестна (на основании имеющихся данных оценить невозможно).

Системно-органный класс	Частота	Нежелательная реакция
<i>Инфекции и инвазии</i>	нечасто	фунгемия, колит, ассоциированный с <i>Clostridium difficile</i> , кандидоз, кандидоз ротовой полости.
<i>Нарушения со стороны системы крови и лимфатической системы</i>	часто	тромбоцитопения, коагулопатия.
	нечасто	тромбоцитоз, нейтропения, лейкопения, анемия.

Системно-органный класс	Частота	Нежелательная реакция
<i>Нарушения со стороны иммунной системы</i>	частота неизвестна	анафилактический шок, анафилактические реакции.
<i>Нарушения со стороны обмена веществ и питания</i>	часто	гиперкалиемия, гипокалиемия, гипомagnesемия.
	нечасто	гипергликемия, гиперкальциемия, гипокальциемия, гипернатриемия, гипонатриемия, гиперурикемия, гипоальбуминемия, гипофосфатемия.
<i>Нарушения со стороны нервной системы</i>	часто	судороги, головная боль.
	нечасто	возбуждение, делирий, спутанность сознания, слуховые галлюцинации, головокружение, парестезия, демиелинизация центральных отделов варолиевого моста, изменение вкуса, синдром Гийена-Барре, тремор
<i>Нарушения со стороны органа зрения</i>	нечасто	боль в глазах, нарушения зрения, нечеткое зрение, расстройство зрительного восприятия.
<i>Нарушения со стороны органа слуха и лабиринта</i>	нечасто	глухота на одно ухо.
<i>Нарушения со стороны сердца</i>	нечасто	фибрилляция предсердий, синусовая аритмия, желудочковая экстрасистолия, блокада правой ножки пучка Гиса.
<i>Нарушения со стороны сосудов</i>	часто	«приливы» крови к коже лица.
	нечасто	тромбоз, артериальная гипертензия, ощущения жара, флебит, поверхностный тромбофлебит, артериальная гипотензия, лимфангит.
<i>Нарушения со стороны дыхательной системы, органов грудной клетки и средостения</i>	частота неизвестна	бронхоспазм.
<i>Желудочно-кишечные нарушения</i>	часто	диарея, повышение концентрации билирубина, повышение активности гамма-глутамилтрансферазы, щелочной фосфатазы, аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы.
	нечасто	боль в верхней части живота, рвота, непроизвольная дефекация, тошнота, запор, холестаз, диспепсия, сухость во рту, язва пищевода.
<i>Нарушения со стороны печени и желчевыводящих путей</i>	нечасто	некроз печени.
	часто	сыпь, зуд.

Системно-органный класс	Частота	Нежелательная реакция
<i>Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей</i>	нечасто	крапивница, генерализованный зуд, ангионевротический отек, гипергидроз.
<i>Нарушения со стороны мышечной, скелетной и соединительной ткани</i>	нечасто	боль в спине, миалгия, моноартрит.
<i>Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей</i>	нечасто	почечная недостаточность, гематурия.
<i>Общие нарушения и реакции в месте введения</i>	нечасто	боль в месте инфузии, гипертермия, озноб, периферические отеки, реакция в месте введения.
<i>Лабораторные и инструментальные данные</i>	часто	снижение числа тромбоцитов, повышение концентрации креатинина в сыворотке крови, удлинение интервала QT на ЭКГ.
	нечасто	снижение концентрации магния и калия в сыворотке крови, повышение количества тромбоцитов, повышение концентрации мочевины в сыворотке крови, повышение активности амилазы, липазы в сыворотке крови, изменения на ЭКГ, повышение активности креатинфосфокиназы в сыворотке крови, повышение активности лактатдегидрогеназы в сыворотке крови, снижение количества лимфоцитов.

Дети

Безопасность анидулафунгина исследовали в проспективном, открытом, несравнительном исследовании у 68 пациентов детского возраста (от 1 месяца до 18 лет) с инвазивным кандидозом, включая кандидемию (см. раздел 5.2). Профиль нежелательных явлений у этих 68 пациентов детского возраста был аналогичен профилю, наблюдаемому у взрослых с инвазивным кандидозом, включая кандидемию, но побочные явления со стороны печени и желчевыводящих путей, в частности повышение активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ) возникали у данных пациентов детского возраста чаще, чем у взрослых пациентов. Хотя вероятность или различия в степени тяжести основного заболевания могли способствовать тому, но, тем не менее, нельзя исключать тот факт, что нежелательные реакции со стороны печени и желчевыводящих путей чаще встречаются у пациентов детского возраста, по сравнению с взрослыми пациентами.

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 Иловерум через национальные системы сообщения о нежелательных реакциях – членов Евразийского экономического союза:

Российская Федерация

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

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор)

Телефон: +7 (499) 578-06-70, +7 (499) 578-02-20

Электронная почта: pharm@roszdravnadzor.gov.ru

Интернет-сайт: www.roszdravnadzor.gov.ru

Республика Беларусь

Адрес: 220045, г. Минск, пр-т Дзержинского, 83, корпус 15, 8 этаж

УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении», Республиканская клинико-фармакологическая лаборатория

Телефон: +375-17-242-00-29

Электронная почта: rcpl@rceth.by

Интернет-сайт: www.rceth.by

Республика Казахстан

Адрес: 010000, г. Нур-Султан, ул. А. Иманова, 13

«Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» Комитета медицинского и фармацевтического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан

Телефон: 8 (7172) 78-98-28

Электронная почта: pdlc@dari.kz

Интернет-сайт: www.ndda.kz

Кыргызская Республика

Адрес: 720044, г. Бишкек, ул. 3-я Линия, 25

Департамент лекарственных средств и медицинских изделий при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики

Телефон: 0800-800-26-26, + 996-312-21-92-88

Электронная почта: dlomt@pharm.kg

Интернет-сайт: www.pharm.kg

Республика Армения

Адрес: 0051, г. Ереван, пр. Комитаса 49/5

«Научный центр экспертизы лекарств и медицинских технологий им. академика Э. Габриеляна» АОЗТ

Телефон: (+374 10) 20-05-05, (+374 96) 22-05-05

Электронная почта: vigilance@pharm.am

Интернет-сайт: www.pharm.am

4.9. Передозировка

Симптомы

При случайном однократном введении анидулафунгина в дозе 400 мг в качестве насыщающей дозы клинически значимых нежелательных явлений не наблюдалось.

При введении анидулафунгина 10 здоровым добровольцам в насыщающей дозе 260 мг с последующим дозированием по 130 мг в сутки препарат переносился хорошо. Дозозависимой токсичности не выявлено. У 3 из 10 испытуемых наблюдали преходящее бессимптомное повышение уровня трансаминаз (менее 3-кратного превышения нормы).

В течение клинического исследования у детей, один из участников исследования получил 2 дозы анидулафунгина, что составляло 143% от ожидаемой дозы. Клинически значимых нежелательных реакций зарегистрировано не было.

Лечение

При передозировке анидулафунгина необходимо применять симптоматическую терапию.

Анидулафунгин не выводится при гемодиализе.

5. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

5.1. Фармакодинамические свойства

Фармакотерапевтическая группа: противогрибковые средства системного действия; другие противогрибковые средства системного действия.

Код АТХ: J02AX06

Механизм действия, фармакодинамические эффекты

Анидулафунгин является полусинтетическим эхинокандином, липопептидом, синтезированным из продукта ферментации *Aspergillus nidulans*.

Анидулафунгин селективно ингибирует 1,3-β-D гликан синтетазу, важный компонент клеточной стенки грибов. В клетках млекопитающих 1,3-β-D гликан синтетаза отсутствует. Установлено, что анидулафунгин обладает фунгицидной активностью в отношении *Candida spp.*, а также подавляет клеточный рост *Aspergillus fumigatus*.

Активность *in vitro*

К анидулафунгину чувствительны *Candida spp.*, включая *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. crusei*, *C. parapsilosis*, *C. tropicans*, *C. dubliniensis*, *C. lusitaniae*, *C. guilliermondii*, а также *Aspergillus*

spp., *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger* и *A. terreus*. Анидулафунгин активен в отношении возбудителей микозов, резистентных к противогрибковым препаратам других классов. МПК определяли по стандартному методу CLSI M27 и M38 для дрожжей. Связь между активностью анидулафунгина *in vitro* и клиническим результатом не установлена.

Активность *in vivo*

В эксперименте анидулафунгин, введенный парентерально был эффективен в отношении *Candida spp.* как при нормальном, так и при нарушенном иммунитете. Лечение анидулафунгином увеличивало выживаемость, а также уменьшало вызванное *Candida spp.* поражение органов. В эксперименте моделировали развившуюся на фоне нейтропении диссеминированную инфекцию, вызванную *C. albicans*, резистентный к флуконазолу кандидоз пищевода/полости рта, вызванный *C. albicans*, а также резистентную к флуконазолу диссеминированную инфекцию, вызванную *C. glabrata*. Анидулафунгин также был эффективен при экспериментальном аспергиллезе, вызванном *Aspergillus fumigatus*.

Комбинация с другими противогрибковыми препаратами

Исследования *in vitro* показали, что анидулафунгин в комбинации с флуконазолом, итраконазолом и амфотерицином В не является антагонистом указанных препаратов в отношении штаммов *Candida spp.* Клиническое значение этих результатов неизвестно.

В исследованиях *in vitro* оценивали чувствительность *Aspergillus spp.* к анидулафунгину в комбинации с итраконазолом, вориконазолом и амфотерицином В. При комбинации анидулафунгина и амфотерицина В было показано отсутствие взаимодействия между препаратами у 16 из 26 изолятов, в то время как у 18 из наблюдали синергизм при комбинации анидулафунгина с итраконазолом или вориконазолом. Клиническое значение этих результатов неизвестно.

5.2. Фармакокинетические свойства

Абсорбция

Анидулафунгин при однократном введении имеет линейную фармакокинетику в широком диапазоне суточных доз (от 15 мг до 130 мг).

Коэффициент вариабельности показателя площади под фармакокинетической кривой «концентрация-время» (AUC) для здоровых добровольцев, больных и в особых группах пациентов исследования составил около 25 %. Равновесное состояние достигалось в первые сутки после приема насыщающей дозы (удвоенной поддерживающей дозы).

Распределение

Анидулафунгин быстро распределяется в тканях организма (время полуабсорбции составляет около 0,5-1 час). Объем распределения составляет около 30-50 л, что примерно

равно общему объему жидкости в организме. Анидулафунгин в значительной степени связывается с белками плазмы крови (степень связывания > 99 %).

Метаболизм

Метаболизм анидулафунгина в печени не установлен. Поскольку анидулафунгин не является клинически значимым субстратом, индуктором или ингибитором изоферментов цитохрома P₄₅₀, маловероятно, что анидулафунгин оказывает клинически значимое влияние на метаболизм препаратов, который происходит с участием системы цитохрома P₄₅₀.

При физиологических значениях температуры и pH анидулафунгин претерпевает медленную химическую деградацию, превращаясь в пептид с открытым кольцом, лишенный противогрибковой активности. Время полураспада анидулафунгина при физиологических условиях составляет приблизительно 24 часа. *In vivo* пептид с открытым кольцом последовательно расщепляется на другие пептиды и элиминируется, в основном, путем экскреции с желчью.

Выведение

Клиренс анидулафунгина составляет около 1 л/час. Период полувыведения (T_{1/2}) составляет около 24 часов, а терминальное время полувыведения составляет 40-50 часов.

В клиническом исследовании на здоровых добровольцах с использованием единой дозы (около 88 мг) меченого радиоактивным изотопом углерода (¹⁴C) анидулафунгина, установлено, что около 30 % введенной дозы элиминировалось кишечником в течение 9 дней, причем доля неизмененного продукта составляла менее 10 %. Менее 1 % введенного меченого препарата выводилось почками. Через 6 дней после приема препарата концентрации анидулафунгина снижались ниже предела определения. Через 8 недель после приема препарата его концентрации в крови, моче и кале были пренебрежимо малы.

Особые группы пациентов

Пациенты с грибковыми инфекциями

По данным популяционного фармакокинетического анализа фармакокинетика анидулафунгина у пациентов с грибковыми инфекциями аналогична таковой у здоровых лиц. В диапазоне суточных доз от 100 мг до 200 мг и при скорости инфузии 1 мг/мин максимальная равновесная концентрация (C_{max}) и минимальная концентрация (C_{min}) составляют около 7 мг/л и 3 мг/л, соответственно, а средняя равновесная AUC - около 110 мг.час/л.

Вес

Вес пациента практически не влияет на фармакокинетику анидулафунгина.

Пол

Концентрации анидулафунгина в плазме крови здоровых мужчин и женщин были сходными. В исследованиях с использованием нескольких доз анидулафунгина было показано, что у мужчин клиренс анидулафунгина несколько ускорен (приблизительно на 22 %).

Пожилые пациенты

У пожилых людей (пациенты в возрасте ≥ 65 лет, средний клиренс 1,07 л/час) по данным популяционного фармакокинетического анализа средний клиренс анидулафунгина несколько отличается от такового в других возрастных группах (пациенты в возрасте < 65 лет, средний клиренс 1,22 л/час), при этом колебания значений клиренса анидулафунгина были сходными.

ВИЧ инфицированные пациенты

Коррекция дозы у ВИЧ-инфицированных пациентов с различными типами антиретровирусной терапии не требуется.

Недостаточность функции печени

Анидулафунгин не метаболизируется в печени. Концентрация анидулафунгина в плазме крови у пациентов с печеночной недостаточностью любой степени (классы А, В и С по классификации Чайлд-Пью) не увеличивалась. Хотя у пациентов с тяжелой степенью печеночной недостаточности (класс С по классификации Чайлд-Пью) наблюдалось небольшое уменьшение AUC, оно не выходило за рамки величин у здоровых добровольцев.

Недостаточность функции почек

Анидулафунгин практически не выводится почками (клиренс < 1 %). В клинических исследованиях у пациентов с легкой, средней, тяжелой или терминальной стадией почечной недостаточности фармакокинетика анидулафунгина была сходной с таковой у пациентов с нормальной функцией почек. Анидулафунгин не выводится при гемодиализе и его можно применять независимо от времени проведения гемодиализа.

Дети

Фармакокинетика анидулафунгина изучалась у 24 иммунокомпрометированных детей (от 2 до 11 лет) и подростков (от 12 до 17 лет) с нейтропенией. Равновесное состояние достигалось в первые сутки после приема насыщающей дозы (или удвоенной поддерживающей дозы), а равновесные C_{max} и AUC_{ss} возрастали в дозозависимом порядке. После введения препарата в суточных поддерживающих дозах 0,75 мг/кг/сут и 1,5 мг/кг/сут детям в возрасте от 2 до 17 лет системные показатели были сопоставимы с таковыми у взрослых при введении препарата в дозах 50 мг/сут и 100 мг/сут, соответственно.

Фармакокинетика анидулафунгина изучалась в проспективном, открытом, несравнительном клиническом исследовании у 66 пациентов детского возраста (от 1 месяца до 18 лет) после введения нагрузочной дозы 3.0 мг/кг и поддерживающей дозы 1.5 мг/кг/сут. Согласно объединенным данным популяционного фармакокинетического анализа у взрослых пациентов и детей с инвазивным кандидозом, включая кандидемию, средние параметры экспозиции (AUC 0-24,ss и C_{min},ss) в равновесном состоянии у всех пациентов во всех возрастных группах (от 1 месяца до 2 лет, от 2 до 5 лет и от 5 лет до 18 лет) были сопоставимы с таковыми у взрослых пациентов, получавших нагрузочную дозу 200 мг и поддерживающую дозу 100 мг/сут. Клиренс анидулафунгина, скорректированного по массе тела (л/ч/кг), и объем распределения в равновесном состоянии (л/кг) были аналогичны во всех возрастных группах.

6. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

6.1. Перечень вспомогательных веществ

фруктоза;

маннитол;

полисорбат 80;

винная кислота;

хлороводородной кислоты 0,1 М раствор и/или натрия гидроксида 0,1 М раствор.

6.2. Несовместимость

Данный лекарственный препарат не следует смешивать с другими лекарственными препаратами или электролитами, за исключением упомянутых в разделе 6.6.

6.3. Срок годности (срок хранения)

Лиофилизат – 3 года.

Восстановленный раствор – при температуре 25°C в течение 24 часов.

Раствор для инфузий – при температуре 25°C в течение 48 часов.

6.4. Особые меры предосторожности при хранении

Хранить при температуре от 2 до 8°C.

Условия хранения после восстановления и разведения лекарственного препарата см. в разделе 6.3.

6.5. Характер и содержание первичной упаковки

По 100 мг анидулафунгина помещают в стеклянные флаконы из бесцветного стекла 1 гидролитического класса типа I, герметично укупоренные бромбутиловыми пробками, соответствующими требованиям, обжатые алюминиевыми колпачками с предохранительными пластмассовыми крышечками типа «flip-off».

На каждый флакон наклеивают этикетки.

По 1 флакону с препаратом вместе с листком-вкладышем помещают в картонную пачку.

По 5, 10 или 15 флаконов с препаратом вместе с равным количеством листов-вкладышей помещают в пачку (если флаконов больше одного – пачка с перегородками) (для стационаров) из картона. На пачку наклеивают этикетку из бумаги этикеточной или писчей, или из полимерных материалов, самоклеящуюся.

6.6. Особые меры предосторожности при уничтожении использованного лекарственного препарата или отходов, полученных после применения лекарственного препарата и другие манипуляции с препаратом

Инструкция по приготовлению раствора для инфузий

Препарат Иловерум выпускается во флаконах для однократного применения.

Препарат Иловерум следует восстанавливать водой для инъекций и затем развести ТОЛЬКО 0,9 % раствором натрия хлорида для инфузий или 5 % раствором декстрозы для инфузий.

ВНИМАНИЕ: совместимость восстановленного анидулафунгина с другими препаратами для внутривенного введения, а также растворами, неизвестна.

Восстановление

В асептических условиях во флакон добавляют 30 мл воды для инъекций и получают раствор, содержащий анидулафунгин в концентрации около 3,33 мг/мл. Восстановление может занять около 5 минут.

Восстановленный раствор можно хранить при температуре 25 °С в течение 24 часов.

Разведение и инфузия

Лекарственные препараты для парентерального введения перед введением следует проверять визуально на предмет наличия видимых частиц и видимого окрашивания раствора, если позволяют раствор и ёмкость. При обнаружении видимых частиц или видимого окрашивания раствор следует уничтожить.

Взрослые пациенты

В асептических условиях восстановленный раствор переносят из флакона в инфузионный пакет (или флакон), содержащий 0,9 % раствор натрия хлорида для инфузий или 5 % раствор декстрозы для инфузий для достижения необходимой концентрации анидулафунгина. В таблице ниже приведены способ разведения до концентрации 0,77 мг/мл для конечного раствора для инфузий и инструкции по приготовлению инфузионного раствора.

Готовый раствор для инфузии следует хранить при температуре 25 °С и использовать в течение 48 часов.

Приготовление раствора для инфузий

Дозировка	Необходимый объем восстановленного раствора	Необходимый объем растворителя ^а	Полный объем инфузионного раствора ^б	Скорость инфузии	Минимальная продолжительность
100 мг	30 мл	100 мл	130 мл	1,4 мл/мин	90 мин

а - 0,9 % раствор натрия хлорида для инфузий или 5 % раствор декстрозы для инфузий

б - Концентрация раствора для инфузий составляет около 0,77 мг/мл.

Дети

Для детей в возрасте от 1 месяца до 18 лет объем инфузионного раствора, необходимый для введения дозы, будет варьироваться в зависимости от массы тела пациента. Восстановленный раствор необходимо дополнительно развести до концентрации 0,77 мг / мл для получения конечного раствора для инфузии. Рекомендуется применять программируемый шприцевой или инфузионный насос.

Скорость инфузии не должна превышать 1,1 мг/мин, что эквивалентно 1,4 мл/мин или 84 мл/час при восстановлении и растворении согласно инструкциям (см. разделы 4.2, 4.4).

1. Необходимо рассчитать дозу для пациента и восстановить содержимое флакона в соответствии с инструкциями по восстановлению, чтобы обеспечить концентрацию раствора около 3,33 мг/мл (см. разделы 4.2, 4.4).
2. Необходимо рассчитать требуемый объем (мл) восстановленного анидулафунгина:
 - Объем анидулафунгина (мл) = доза анидулафунгина (мг) ÷ 3,33 мг/мл.
3. Необходимо рассчитать общий объем раствора (мл), требуемого для обеспечения концентрации конечного раствора для инфузий 0,77 мг/мл.
 - Общий объем раствора (мл) = доза анидулафунгина (мг) ÷ 0,77 мг/мл.
4. Необходимо рассчитать объем растворителя [5% раствор декстрозы для инфузий, или 0,9% раствор хлорида натрия для инфузий (физиологический раствор)], необходимый для приготовления раствора:
 - Объем растворителя (мл) = общий объем раствора (мл) – объем анидулафунгина (мл).
5. В асептических условиях необходимо перенести требуемые объемы (мл) анидулафунгина и 5% раствора декстрозы для инфузий или 0,9% раствора хлорида натрия для инфузий (физиологического раствора) в шприц для инфузий или инфузионный пакет (или флакон), необходимый для введения.

7. ДЕРЖАТЕЛЬ РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

Российская Федерация

АО «Фармасинтез»

Юридический адрес: 664007, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Красногвардейская, д. 23, офис 3

Адрес электронной почты: info@pharmasyntez.com

7.1. Представитель держателя регистрационного удостоверения

Претензии потребителей следует направлять по адресу:

Российская Федерация

АО «Фармасинтез», Россия

Адрес: 664040, г. Иркутск, ул. Р. Люксембург, д. 184

Тел.: 8-800-100-1550

Адрес электронной почты: info@pharmasyntez.com

Республика Беларусь

ОЧУ ДПО «Институт междисциплинарной медицины»

Адрес: 220131, г. Минск, ул. Гамарника 30/395

Моб. тел. (24 часа): +3 752 955-12-510

Адрес электронной почты: pv@adalan.kz

Республика Казахстан

ОЧУ ДПО «Институт междисциплинарной медицины»

Адрес: 050057, г. Алматы, ул. Тимирязева, 42, пав. 23, оф. 202

Тел: +(727)-269-54-59, +(727)-269-54-18

Моб. тел. (24 часа): +7-(701)-217-24-57

Адрес электронной почты: pv@adalan.kz; b.satova@adalan.kz

Кыргызская Республика

ОЧУ ДПО «Институт междисциплинарной медицины»

Адрес: 720010, г. Бишкек, ул. Уметалиева, 27

Моб. тел. (24 часа): +996-559-552-566

Адрес электронной почты: pv@adalan.kz

Республика Армения

ТОО «Registrarius»

Адрес: 0088, г. Ереван, сообщество Ваагни, ул. Раздан 13

Тел: +374-96-30-30-00

Моб. тел. (24 часа): +7-701-746-04-21

Адрес электронной почты: info@registrarius.org

8. НОМЕР РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

9. ДАТА ПЕРВИЧНОЙ РЕГИСТРАЦИИ (ПОДТВЕРЖДЕНИЯ РЕГИСТРАЦИИ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ)

10. ДАТА ПЕРЕСМОТРА ТЕКСТА

Общая характеристика лекарственного препарата Иловерум доступна на информационном портале Евразийского экономического союза в информационно-коммуникационной сети «Интернет» <http://ees.eaeunion.org/>.