

## ИНСТРУКЦИЯ

## ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

**ВЕРАПАМИЛ**

**Регистрационный номер:**

**Торговое наименование:** Верапамил

**Международное непатентованное наименование:** верапамил

**Лекарственная форма:** таблетки с пролонгированным высвобождением, покрытые пленочной оболочкой

**Состав**

Одна таблетка содержит:

*действующее вещество:* верапамил гидрохлорид 240,00 мг.

*вспомогательные вещества:*

*ядро:* целлюлоза микрокристаллическая (тип РН 101), лактозы моногидрат, натрия альгинат, гипромеллоза 4000 ср (гидроксипропилметилцеллюлоза), гипромеллоза 5 ср (гидроксипропилметилцеллюлоза), магния стеарат.

*оболочка:* Опадрай синий ОУ-30944 [гипромеллоза 6 ср (гидроксипропилметилцеллюлоза), титана диоксид (Е 171), тальк, макрогол 400, краситель индигокарминовый (Е 132), железа оксид черный (Е 172), железа оксид желтый (Е 172)].

**Описание**

Продолговатые, двояковыпуклые таблетки, покрытые оболочкой серовато-голубого цвета, с риской на одной стороне.

**Фармакотерапевтическая группа:** блокатор «медленных» кальциевых каналов.

**Код АТХ:** C08DA01

**Фармакологические свойства****Фармакодинамика**

Верапамил - блокатор «медленных» кальциевых каналов (БМКК), производное фенилалкиламина. Блокирует трансмембранное поступление ионов кальция (и возможно ионов натрия) через «медленные» каналы в клетки проводящей системы миокарда и гладкомышечные клетки миокарда и сосудов.

Снижает потребность миокарда в кислороде, что связано как с прямым действием на миокард на уровне клеточных метаболических процессов, так и с опосредованным действием на сердечную мышцу за счет снижения постнагрузки. Вызывает расширение коронарных сосудов и увеличивает коронарный кровоток. Снижает тонус гладкой мускулатуры периферических артерий и общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС) без компенсаторного увеличения частоты сердечных сокращений (ЧСС).

Верапамил существенно замедляет атриовентрикулярную (AV) проводимость, угнетает автоматизм синусового узла. Не влияет или незначительно уменьшает ЧСС при нормальном синусовом ритме, однако у пациентов с синдромом слабости синусового узла может привести к синоатриальной (SA) блокаде и остановке синусового узла.

Верапамил снижает сократимость миокарда. У большинства пациентов, включая пациентов с органическими поражениями сердца, отрицательное инотропное действие верапамила нивелируется снижением постнагрузки, сердечный индекс обычно не уменьшается, но у пациентов с умеренной и тяжелой хронической сердечной недостаточностью (ХСН) (давление заклинивания в легочной артерии более 20 мм рт.ст., фракция выброса левого желудочка менее 35 %) может наблюдаться острая декомпенсация ХСН.

Верапамил не изменяет общее содержание кальция в сыворотке крови; не влияет на концентрацию в крови других электролитов, глюкозы, креатинина; у нормолипидемических пациентов не влияет на фракции липопротеинов плазмы крови.

Обладает местноанестезирующим действием (в 1,6 раза меньшим, чем у прокаина в эквивалентном соотношении).

Верапамил обладает антиаритмической, антиангинальной и антигипертензивной активностью.

Антигипертензивная активность верапамила обусловлена снижением общего сопротивления периферических сосудов без компенсаторного увеличения ЧСС.

Верапамил обычно не приводит к развитию ортостатической гипотензии.

Антиангинальное действие верапамила обусловлено расширением крупных коронарных артерий и артериол как в интактных, так и в ишемизированных областях миокарда, что приводит к улучшению перфузии миокарда. Верапамил устраняет спазм коронарных артерий (как спонтанный, так и индуцированный эргоновином), что обуславливает его эффективность в лечении вазоспастической стенокардии (стенокардии Принцметала или вариантной стенокардии). У пациентов с «классической» стенокардией антиангинальный эффект верапамила, вероятно, обусловлен снижением потребности миокарда в кислороде, уменьшением ЧСС и уменьшением ОПСС (снижением постнагрузки).

Антиаритмическое действие верапамила, вероятно, связано с его воздействием на «медленные» кальциевые каналы в клетках проводящей системы сердца. Электрическая активность синоатриального и атриовентрикулярного узлов в значительной степени зависит от поступления в клетки кальция по «медленным» каналам. Блокируя поступление кальция, верапамил замедляет атриовентрикулярное проведение и увеличивает эффективный рефрактерный период (ЭРП) в АВ узле пропорционально ЧСС.

Верапамил не оказывает влияния на нормальный потенциал действия предсердий или время внутрижелудочкового проведения, но снижает амплитуду, скорость деполяризации и проведения в измененных волокнах предсердий. Это приводит к снижению частоты сокращений желудочков у пациентов с фибрилляцией предсердий (мерцательной аритмией) и/или трепетанием предсердий. Прекращая повторный вход возбуждения в АВ узле, верапамил может восстановить правильный синусовый ритм у пациентов с пароксизмальной наджелудочковой тахикардией, включая синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW).

Верапамил укорачивает ЭРП и облегчает антеградное проведение по дополнительным проводящим путям. Описаны случаи увеличения частоты желудочковых сокращений и развития фибрилляции желудочков после внутривенного введения верапамила пациентам с фибрилляцией предсердий и дополнительными проводящими путями.

#### **Фармакокинетика**

Верапамила гидрохлорид представляет собой рацемическую смесь, состоящую из одинакового количества R-энантиомера и S-энантиомера.

Норверапамил является одним из 12 метаболитов, обнаруженных в моче. Фармакологическая активность норверапамила составляет 10-20 % от фармакологической активности верапамила, а доля норверапамила составляет 6 % от выводимого препарата. Равновесные концентрации норверапамила и верапамила в плазме крови сходные. Равновесная концентрация при длительном применении один раз в сутки достигается через 3-4 дня.

#### **Всасывание**

Более 90 % верапамила быстро всасывается в тонком кишечнике после приема внутрь.

Средняя системная биодоступность после однократного приема верапамила внутрь составляет 33 %, что обусловлено выраженным эффектом «первичного прохождения» через печень. Биодоступность верапамила при повторном применении увеличивается приблизительно в 2 раза. Время достижения максимальной концентрации ( $T_{C_{max}}$ ) верапамила в плазме крови составляет 4-5 часов. Максимальная концентрация норверапамила в плазме крови достигается примерно через 5 часов после приема верапамила. Прием пищи не оказывает влияния на биодоступность верапамила.

#### *Распределение*

Верапамил хорошо распределяется в тканях организма, объем распределения у здоровых добровольцев составляет 1,8-6,8 л/кг. Связь с белками плазмы крови - около 90 %.

#### *Метаболизм*

Верапамил подвергается интенсивному метаболизму. Метаболические исследования *in vitro* показали, что верапамил метаболизируется изоферментами CYP3A4, CYP1A2, CYP2C8, CYP2C9 и CYP2C18 цитохрома P450. У здоровых добровольцев после приема внутрь верапамил подвергается интенсивному метаболизму в печени, при этом обнаружены 12 метаболитов, большинство из которых – в следовых количествах. Основные метаболиты были идентифицированы как формы N и O-деалкилированных производных верапамила. Среди метаболитов верапамила только норверапамил обладает фармакологической активностью (около 20 % по сравнению с исходным соединением), что было выявлено в доклинических исследованиях на собаках.

#### *Выведение*

Период полувыведения ( $T_{1/2}$ ) после приема внутрь составляет 3-7 часов. В течение 24 часов около 50 % дозы верапамила выводится почками, в течение 5 дней – 70 %. До 6 % дозы верапамила выводится через кишечник. Примерно 3-4 % верапамила выводится почками в неизменном виде. Общий клиренс верапамила примерно совпадает с печеночным кровотоком, т.е. около 1 л/ч/кг (в диапазоне: 0,7-1,3 л/ч/кг).

#### *Особые группы пациентов*

##### Пожилые пациенты

Возраст может оказать влияние на фармакокинетические параметры верапамила при его приеме пациентами с артериальной гипертензией.  $T_{1/2}$  может быть увеличен у пожилых пациентов. Взаимосвязи между антигипертензивным действием верапамила и возрастом не было выявлено.

##### Нарушение функции почек

Нарушение функции почек не оказывает влияние на фармакокинетические параметры верапамила, что было выявлено в ходе сравнительных исследований с участием пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности и пациентов с нормальной функцией почек. Верапамил и норверапамил не выводятся с помощью гемодиализа.

##### Нарушение функции печени

У пациентов с нарушением функции печени  $T_{1/2}$  удлиняется из-за более низкого перорального клиренса верапамила и большего объема распределения.

### **Показания к применению**

- артериальная гипертензия;
- ишемическая болезнь сердца, включая хроническую стабильную стенокардию (классическая стенокардия напряжения); нестабильную стенокардию; стенокардию, обусловленную спазмом коронарных сосудов (стенокардия Принцметала);
- пароксизмальная наджелудочковая тахикардия;
- фибрилляция/трепетание предсердий, сопровождающиеся тахиаритмией (за исключением синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта и Лауна-Ганонга-Левина).

### **Противопоказания**

- гиперчувствительность к верапамилу или к любому из вспомогательных веществ;
- кардиогенный шок;
- атриовентрикулярная блокада II или III степени (за исключением пациентов с электрокардиостимулятором);
- синдром слабости синусового узла (синдром брадикардии-тахикардии) (за исключением пациентов с электрокардиостимулятором);
- сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса левого желудочка менее 35 % и/или давлением заклинивания легочной артерии более 20 мм рт. ст. (за исключением сердечной недостаточности, вызванной наджелудочковой тахикардией, подлежащей лечению верапамилом);
- фибрилляция/трепетание предсердий при наличии дополнительных проводящих путей (синдромы Вольфа-Паркинсона-Уайта, Лауна-Ганонга-Левина). Данные пациенты подвержены риску развития желудочковой тахикардии, в т.ч. фибрилляции желудочков в случае приема верапамила;
- одновременное применение с ивабрадином (см. раздел «Взаимодействие с другими лекарственными средствами»);
- беременность;
- период грудного вскармливания (эффективность и безопасность не установлены);
- детский возраст до 18 лет (эффективность и безопасность не установлены);
- непереносимость лактозы, дефицит лактазы, глюкозо-галактозная мальабсорбция.

### **С осторожностью**

Выраженное снижение АД, острый инфаркт миокарда, атриовентрикулярная блокада I степени, брадикардия, дисфункция левого желудочка, гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия, сердечная недостаточность, нарушение функции почек и/или тяжелые нарушения функции печени, пожилой возраст.

Заболевания, затрагивающие нервно-мышечную передачу (миастения гравис, синдром Ламберта-Итона, мышечная дистрофия Дюшена).

Одновременный прием с сердечными гликозидами, хинидином, флекаинидом, симвастатином, ловастатином, аторвастатином; ритонавиром и другими противовирусными препаратами для лечения ВИЧ-инфекции; бета-адреноблокаторами для приема внутрь; средствами, связывающимися с белками плазмы крови; с колхицином, дабигатраном, другими пероральными антикоагулянтными средствами прямого действия (см. раздел «Взаимодействие с другими лекарственными средствами»).

### **Применение при беременности и в период грудного вскармливания**

#### ***Беременность***

Нет достаточных данных о применении верапамила у беременных женщин. Исследования на животных не выявляют прямого или косвенного токсического действия на репродуктивную систему. В связи с тем, что результаты исследований лекарственных средств на животных не всегда позволяют прогнозировать ответ на лечение у человека, верапамил можно применять при беременности только в случае, если польза для матери превышает потенциальный риск для плода/ребенка.

### ***Период грудного вскармливания***

Верапамил проникает через плацентарный барьер и обнаруживается в крови пупочной вены при родах. Верапамил и его метаболиты выделяются в грудное молоко. Имеющиеся ограниченные данные в отношении приема верапамила показывают, что доза верапамила, которую получают грудные дети с молоком матери, достаточно мала (0,1-1 % от дозы верапамила, которую приняла мать), и применение верапамила может быть совместимо с кормлением грудью.

Однако нельзя исключать наличие риска для новорожденных и грудных детей. Учитывая возможность возникновения серьезных побочных эффектов у грудных детей, верапамил в период грудного вскармливания следует применять только в случае, если польза для матери превышает потенциальный риск для ребенка.

### **Способ применения и дозы**

Внутрь.

Таблетки следует проглатывать целиком, запивая водой, желательно во время приема пищи или сразу после еды, таблетки нельзя рассасывать или разжевывать.

Дозу препарата Верапамил следует подбирать индивидуально в зависимости от тяжести заболевания. Длительный опыт клинического применения показывает, что средняя суточная доза для всех рекомендуемых показаний составляет от 240 мг до 360 мг.

При длительном лечении суточная доза не должна превышать 480 мг, однако при кратковременной терапии возможно применение более высокой суточной дозы. В максимальной суточной дозе препарат Верапамил необходимо принимать только в стационаре. Нет ограничений в отношении длительности приема препарата Верапамил. Не следует резко отменять препарат Верапамил после длительной терапии, рекомендуется постепенно снижать дозу (возможно применение лекарственных препаратов верапамила в форме немедленного высвобождения в дозировках 40 мг и 80 мг) до полной отмены препарата.

#### ***Взрослые***

Суточная доза для всех рекомендуемых показаний к применению составляет от 120 мг (1/2 таблетки) до 480 мг (2 таблетки) в один или в два приема.

#### ***Пациенты с нарушением функции почек***

Препарат Верапамил у пациентов с нарушениями функции почек следует применять с осторожностью и под тщательным контролем (см. раздел «Особые указания»).

#### ***Пациенты с нарушением функции печени***

У пациентов с нарушением функции печени метаболизм верапамила замедлен в большей или меньшей степени в зависимости от тяжести нарушения функции печени, что приводит к усилению и увеличению длительности действия верапамила. Поэтому дозу препарата Верапамил у пациентов с нарушением функции печени следует подбирать с особой осторожностью и лечение начинать с более низких доз (возможно применение лекарственных препаратов верапамила в форме таблеток немедленного высвобождения в дозировках 40 мг и 80 мг).

### **Побочное действие**

Ниже приведены побочные эффекты, которые были зарегистрированы во время клинических исследований и при пострегистрационном применении верапамила.

В соответствии с классификацией ВОЗ все реакции распределены по системам органов и частоте встречаемости согласно классификации медицинского словаря для нормативно-правовой деятельности (MedDRA): очень часто ( $\geq 1/10$ ); часто (от  $\geq 1/100$  до  $< 1/10$ ); нечасто (от  $\geq 1/1000$  до  $< 1/100$ ); редко (от  $\geq 1/10000$  до  $< 1/1000$ ); очень редко ( $< 1/10000$ ); частота неизвестна (невозможно определить на основании доступных данных).

Наиболее часто наблюдались следующие побочные эффекты: головная боль, головокружение, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта: тошнота, запор и боль в животе,



а также брадикардия, тахикардия, ощущение сердцебиения, выраженное снижение АД, «приливы» крови к коже лица, периферические отеки и повышенная утомляемость.

Система органов	Часто	Нечасто	Редко	Частота неизвестна
<i>Нарушения со стороны иммунной системы</i>				гиперчувствительность
<i>Нарушения со стороны нервной системы</i>	головокружение, головная боль		парестезия, тремор	экстрапирамидные нарушения, паралич (тетрапарез) <sup>1</sup> , судорожные припадки.
<i>Нарушения со стороны обмена веществ и питания</i>				гиперкалиемия
<i>Нарушения психики</i>			сонливость	
<i>Нарушения со стороны органа слуха и лабиринтные нарушения</i>			шум в ушах	вертиго
<i>Нарушения со стороны сердца</i>	брадикардия	ощущение сердцебиения, тахикардия		AV-блокада I, II, III степени, сердечная недостаточность, остановка деятельности синусового узла, синусовая брадикардия, асистолия
<i>Нарушения со стороны сосудов</i>	«приливы» крови к коже лица, выраженное снижение АД			
<i>Нарушения со стороны дыхательной системы, органов грудной клетки и средостения</i>				бронхоспазм, одышка
<i>Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта</i>	запор, тошнота	боль в животе	рвота	дискомfort в животе, гиперплазия десен, кишечная непроходимость.
<i>Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей</i>			гипергидроз	ангионевротический отек, синдром Стивенса-Джонсона, многоформная эритема, алопеция, зуд,

				кожный зуд, пурпура, макулопапулезная сыпь, крапивница
<b>Нарушения со стороны скелетно-мышечной и соединительной ткани</b>				артралгия, мышечная слабость, миалгия
<b>Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей</b>				почечная недостаточность
<b>Нарушения со стороны половых органов и молочной железы</b>				эректильная дисфункция, галакторея, гинекомастия
<b>Общие расстройства</b>	периферические отеки	повышенная утомляемость		
<b>Лабораторные и инструментальные данные</b>				повышение концентрации пролактина, повышение активности ферментов печени

<sup>1</sup>в период пострегистрационного применения сообщалось о единичном случае развития паралича (тетрапареза), связанного с совместным применением верапамила и колхицина. Это могло быть связано с проникновением колхицина через гематоэнцефалический барьер вследствие подавления активности изофермента CYP3A4 и Р-гликопротеина под действием верапамила (см. раздел «Взаимодействие с другими лекарственными средствами»).

## **Передозировка**

### *Клинические проявления*

Выраженное снижение артериального давления; брадикардия, переходящая в АВ-блокаду и остановку деятельности синусового узла; гипергликемия; ступор; метаболический ацидоз и острый респираторный дистресс синдром.

Имеются сообщения о случаях смерти в результате передозировки.

### *Лечение*

Лечение передозировки должно носить преимущественно поддерживающий характер и быть индивидуализировано.

В случае передозировки показано промывание желудка и кишечника. Дальнейшее всасывание верапамила, находящегося в желудочно-кишечном тракте, необходимо предотвратить с помощью промывания желудка, назначения сорбента (активированный уголь) и слабительного средства.

При передозировке эффективными мероприятиями являются бета-адренергическая стимуляция и/или парентеральное введение препаратов кальция (кальция хлорид). При клинически значимых гипотензивных реакциях или АВ-блокаде высокой степени следует назначить вазопрессорные препараты или электрокардиостимуляцию, соответственно.

При асистолии необходимо применять обычные меры, включая бета-адренергическую стимуляцию, другие вазопрессорные препараты или реанимационные мероприятия, также можно проводить инотропную поддержку с помощью допамина или добутамина.

Учитывая замедленное всасывание препарата пролонгированного действия, пациентам могут потребоваться наблюдение и госпитализации на срок до 48 часов.

Верапамил не удаляется при гемодиализе.

### **Взаимодействие с другими лекарственными средствами**

Метаболические исследования *in vitro* свидетельствуют о том, что верапамил метаболизируется под действием изоферментов CYP3A4, CYP1A2, CYP2C8, CYP2C9 и CYP2C18 цитохрома P450.

Верапамил является ингибитором изофермента CYP3A4 и P-гликопротеина. Клинически значимые взаимодействия были отмечены при одновременном применении с ингибиторами изофермента CYP3A4, при этом наблюдалось повышение концентрации верапамила в плазме крови, в то время как индукторы изофермента CYP3A4 снижали концентрацию верапамила в плазме крови, поэтому необходим мониторинг пациентов на предмет лекарственных взаимодействий.

Совместное применение верапамила и лекарственного препарата, который метаболизируется изоферментом CYP3A4 или является субстратом P-gp, может сопровождаться увеличением концентрации препарата. Это может повлечь за собой усиление или увеличение длительности как терапевтического, так и побочных эффектов лекарственного препарата, применяемого совместно с верапамилем.

В таблице ниже представлены данные по возможному лекарственному взаимодействию, обусловленному фармакокинетическими параметрами (где  $C_{max}$  – максимальная концентрация в плазме крови,  $C_{ss}$  – средняя равновесная концентрация в плазме крови, AUC- площадь под фармакокинетической кривой «концентрация-время»).

<b>Возможные виды взаимодействия</b>		
<b>Препарат</b>	<b>Возможное лекарственное взаимодействие</b>	<b>Комментарий</b>
<i>Альфа-адреноблокаторы</i>		
Празозин	Увеличение $C_{max}$ празозина (~40 %), не влияет на $T_{1/2}$ празозина.	Дополнительное антигипертензивное действие.
Теразозин	Увеличение AUC теразозина (~24 %) и $C_{max}$ (~25 %).	
<i>Антиаритмические средства</i>		
Флекаинид	Минимальное действие на клиренс флекаинида в плазме крови (<~10 %); не влияет на клиренс верапамила в плазме крови.	
Хинидин	Снижение перорального клиренса хинидина (~35 %).	Выраженное снижение АД. Может наблюдаться отек легких у пациентов с гипертрофической обструктивной кардиомиопатией.
<i>Средства для лечения бронхиальной астмы</i>		
Теofilлин	Уменьшение перорального и системного клиренса (~20 %).	Уменьшение клиренса у курящих пациентов (~11 %).
<i>Противосудорожные/противоэпилептические средства</i>		



Карбамазепин	Увеличение AUC карбамазепина (~46 %) у пациентов с устойчивой парциальной эпилепсией.	Увеличение концентрации карбамазепина, что может привести к развитию таких побочных эффектов карбамазепина как диплопия, головная боль, атаксия или головокружение.
Фенитоин	Уменьшение концентрации верапамила в плазме крови.	
<i>Антидепрессанты</i>		
Имипрамин	Увеличение AUC имипрамина (~15 %).	Не влияет на концентрацию активного метаболита дезипрамина.
<i>Гипогликемические средства</i>		
Глибурид	Увеличение $C_{max}$ глибурида (~28 %), AUC (~26 %).	
Метформин		Совместное применение верапамила с метформином может снизить эффективность метформина.
<i>Противоподагрические средства</i>		
Колхицин	Увеличение AUC колхицина (~ в 2,0 раза) и $C_{max}$ (~ в 1,3 раза).	Снизить дозу колхицина (см. инструкцию по применению колхицина). Колхицин является субстратом и для CYP3A4 и для P-гликопротеина. Верапамил ингибирует CYP3A4 и P-гликопротеин. При одновременном применении верапамила и колхицина ингибирование P-гликопротеина и/или CYP3A4 верапамилем может вызвать увеличение экспозиции колхицина и значительное повышение концентрации колхицина в крови. В постмаркетинговом периоде применения получено одно сообщение о параличе (тетрапарезе), связанном с одновременным применением верапамила и колхицина (см. раздел «Побочное действие»).
<i>Противомикробные средства</i>		
Кларитромицин	Возможно повышение концентрации верапамила.	
Эритромицин	Возможно повышение концентрации верапамила.	

Рифампицин	Уменьшение AUC (~97 %), $C_{max}$ (~94 %), биодоступности (~92 %) верапамила.	Антигипертензивное действие может уменьшаться.
Телитромицин	Возможно повышение концентрации верапамила.	
<i>Противоопухолевые средства</i>		
Доксорубицин	Увеличение AUC (104 %) и $C_{max}$ (61 %) доксорубицина.	У пациентов с мелкоклеточным раком легких.
<i>Барбитураты</i>		
Фенobarбитал	Увеличение перорального клиренса верапамила ~ в 5 раз.	
<i>Бензодиазепины и другие транквилизаторы</i>		
Буспирон	Увеличение AUC и $C_{max}$ буспирона ~ в 3,4 раза.	
Мидазолам	Увеличение AUC (~в 3 раза) и $C_{max}$ (~в 2 раза) мидазолама.	
<i>Бета-адреноблокаторы</i>		
Метопролол	Увеличение AUC (~32,5 %) и $C_{max}$ (~41 %) метопролола у пациентов со стенокардией.	См. раздел «Особые указания».
Пропранолол	Увеличение AUC (~65 %) и $C_{max}$ (~94 %) пропранолола у пациентов со стенокардией.	
<i>Сердечные гликозиды</i>		
Дигитоксин	Уменьшение общего клиренса (~27 %) и экстраклеточного клиренса (~29 %) дигитоксина.	
Дигоксин	Увеличение $C_{max}$ (на ~44 %), $C_{12h}$ (на ~53 %), $C_{ss}$ (на ~44 %) и AUC (на ~50 %) дигоксина у здоровых добровольцев.	Снизить дозу дигоксина. См. раздел «Особые указания».
<i>Антагонисты H2 рецепторов</i>		
Циметидин	Увеличение AUC R- (~25 %) и S- (~40 %) верапамила с соответствующим уменьшением клиренса R- и S-верапамила.	
<i>Иммунологические/иммуносупрессивные средства</i>		

Циклоспорин	Увеличение AUC, $C_{ss}$ , $C_{max}$ (на ~45 %) циклоспорина.	
Эверолимус	Эверолимус: увеличение AUC (~в 3,5 раза) и $C_{max}$ (~в 2,3 раза) Верапамил: увеличение $C_{trough}$ (концентрация препарата в плазме крови непосредственно перед приемом его очередной дозы) (~в 2,3 раза).	Может понадобиться определение концентрации и титрование дозы эверолимуса.
Сиролимус	Увеличение AUC сиролимуса (~в 2,2 раза); увеличение AUC S-верапамила (~в 1,5 раза).	Может понадобиться определение концентрации и титрование дозы сиролимуса.
Такролимус	Возможно повышение концентрации такролимуса.	
<i>Гиполипидемические средства (ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы)</i>		
Аторвастатин	Возможно повышение концентрации аторвастатина в плазме крови, увеличение AUC верапамила ~ 43 %.	Дополнительная информация представлена ниже.
Ловастатин	Возможно повышение концентрации ловастатина и AUC верапамила (~ 63 %) и $C_{max}$ (~ 32 %) в плазме крови.	
Симвастатин	Увеличение AUC (~ в 2,6 раза) и $C_{max}$ (~ в 4,6 раза) симвастатина.	
<i>Агонисты рецепторов серотонина</i>		
Алмотриптан	Увеличение AUC (~20 %) и $C_{max}$ (~24 %) алмотриптана.	
<i>Урикозурические средства</i>		
Сульфинпиразон	Увеличение перорального клиренса верапамила (~ в 3 раза), снижение биодоступности (~ 60 %).	Антигипертензивное действие может уменьшаться.
<i>Антикоагулянты</i>		
Дабигатран	<u>Верапамил в лекарственной форме с немедленным высвобождением</u> Увеличение $C_{max}$ (до 180 %) и AUC (до 150 %) дабигатрана.	Может возникнуть риск кровотечения. Возможно, потребуется снизить дозу дабигатрана при приеме внутрь с верапамилем (см. инструкцию по медицинскому применению дабигатрана).

	<u>Верапамил в лекарственной форме с пролонгированным высвобождением</u> Увеличение $C_{max}$ (до 90 %) и AUC (до 70 %) дабигатрана.	
Другие антикоагулянтные средства прямого действия (ППАК)	На фоне увеличения всасывания ППАК вследствие того, что они являются субстратами Р-гликопротеина, и, при определенных условиях, уменьшения элиминации ППАК, метаболизируемых изоферментом CYP3A4, возможно повышение системной биодоступности ППАК.	По некоторым данным, возможно повышение риска кровотечения, особенно при наличии других факторов риска. Может возникнуть необходимость в уменьшении дозы ППАК при одновременном применении с верапамилем (схемы применения см. в инструкции по применению ППАК).
<i>Другие сердечно-сосудистые средства</i>		
Ивабрадин	Одновременное применение с ивабрадином противопоказано ввиду развития дополнительного отрицательного хронотропного эффекта верапамила к ивабрадину.	См. раздел «Противопоказания».
<i>Другие</i>		
Грейпфрутовый сок	Увеличение AUC R- (~49 %) и S- (~37 %) верапамила и $C_{max}$ R- (~75 %) и S- (~51 %) верапамила.	$T_{1/2}$ и почечный клиренс не изменились. Грейпфрутовый сок не следует принимать вместе с верапамилем.
Зверобой продырявленный	Уменьшение AUC R- (~78 %) и S- (~80 %) верапамила с соответствующим снижением $C_{max}$ .	

#### Другие возможные виды взаимодействия

##### Дабигатран

При одновременном применении дабигатрана этексилата с верапамилем, назначавшимся перорально, значения  $C_{max}$  и AUC дабигатрана увеличивались в зависимости от времени применения и лекарственной формы верапамила. Наибольшее повышение указанных значений дабигатрана наблюдалось в случае, когда первая доза верапамила в лекарственной форме с немедленным высвобождением, принималась за 1 ч до приема дабигатрана этексилата ( $C_{max}$  повысилась на 180 %, а AUC - на 150 %). При применении лекарственной формы верапамила с замедленным высвобождением этот эффект прогрессивно снижался ( $C_{max}$  повысилась на 90 %, а AUC - на 70 %), также как при применении многократных доз верапамила ( $C_{max}$  повысилась на 60 %, а AUC - на 50 %), что может объясняться индукцией Р-гликопротеина в ЖКТ при длительном применении верапамила. При применении верапамила через 2 ч после приема дабигатрана этексилата клинически значимого взаимодействия не наблюдалось ( $C_{max}$  повышалась на 10 %, а AUC - на 20 %), поскольку через 2 ч

дабигатран полностью всасывается. В исследовании у пациентов с фибрилляцией предсердий концентрация дабигатрана увеличивалась не более чем на 21 %, при этом увеличения риска кровотечений не было зарегистрировано. Данные о взаимодействии дабигатрана этексилата с верапамилом, введенным парентерально, отсутствуют, клинически значимого взаимодействия не ожидается.

Что касается пролонгации свертывания крови, то применение верапамила, как правило, не влияло на отношение плазменная концентрация-эффект дабигатрана. При совместном применении дабигатрана этексилата и верапамила не было получено каких-либо неожиданных данных, касающихся безопасности.

#### *Средства, связывающиеся с белками плазмы крови*

Верапамил как средство, в высокой степени связывающееся с белками плазмы крови, должен применяться с осторожностью при одновременном приеме с другими препаратами, обладающими подобной способностью. Возможно увеличение концентраций в плазме крови лекарственных средств, характеризующихся высокой степенью связывания с белками (в том числе производных кумарина и индандиона, нестероидных противовоспалительных препаратов, хинина, салицилатов, сульфипиразона).

#### *Средства для ингаляционной общей анестезии*

При одновременном применении средств для ингаляционной анестезии и БМКК, к которым относится верапамил, повышается риск развития брадикардии, атриовентрикулярной блокады, сердечной недостаточности, поэтому следует тщательно титровать дозу каждого средства для достижения необходимого эффекта, чтобы избежать избыточного угнетения сердечно-сосудистой системы.

#### *Флекаинид*

Исследование с участием здоровых добровольцев показало, что при совместном применении верапамила и флекаинида возможно аддитивное действие со снижением сократимости миокарда, замедлением атриовентрикулярной проводимости и реполяризации миокарда.

#### *Дизопирамид*

До получения данных о возможном взаимодействии между верапамилем и дизопирамидом не следует назначать дизопирамид за 48 часов до или 24 часа после применения.

#### *Ивабрадин*

В связи с умеренным ингибирующим эффектом в отношении CYP3A4, верапамил (в дозе 120 мг 2 раза в сутки) при одновременном применении приводил к увеличению AUC ивабрадина в 2-3 раза.

Как верапамил, так и ивабрадин являются веществами, урежающими сердечный ритм, и, следовательно, совместное применение может привести к ухудшению сердечного ритма пациента. Одновременное применение верапамила с ивабрадином противопоказано ввиду развития дополнительного отрицательного хронотропного эффекта.

#### *Прокаинамид, хинидин и другие лекарственные средства, вызывающие удлинение интервала QT*

Увеличение риска развития удлинения интервала QT.

#### *Вальпроевая кислота*

Верапамил повышает концентрацию в крови вальпроевой кислоты вследствие подавления метаболизма с участием цитохрома P450.

#### *Никотин*

Никотин ускоряет метаболизм в печени, приводит к снижению концентрации верапамила в крови, уменьшает выраженность антиангинального, антигипертензивного и антиаритмического действия.

#### *Ранитидин*

Повышается уровень концентрации верапамила в плазме крови.

#### *Препараты кальция*

Снижение эффективности верапамила.

#### *Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП)*

НПВП снижают антигипертензивный эффект верапамила вследствие подавления синтеза простагландинов, задержки натрия и жидкости в организме.

#### *Симпатомиметики*

Симпатомиметики снижают антигипертензивный эффект верапамила.

#### *Эстрогены*

Эстрогены снижают антигипертензивный эффект верапамила вследствие задержки жидкости в организме.

#### *Средства для лечения ВИЧ-инфекции*

Некоторые препараты для лечения ВИЧ-инфекции, такие как ритонавир, могут ингибировать метаболизм верапамила, что приводит к увеличению его концентрации в плазме крови. Следует соблюдать осторожность или снизить дозу верапамила.

#### *Литий*

Повышение нейротоксичности лития наблюдалось во время одновременного приема верапамила и лития при отсутствии изменений или увеличении концентрации лития в сыворотке крови. Однако дополнительный прием верапамила также приводил к уменьшению концентрации лития в сыворотке крови у пациентов, регулярно принимающих литий внутрь. Следует тщательно следить за состоянием пациентов, принимающих оба препарата.

#### *Миорелаксанты*

Клинические данные и доклинические исследования позволяют предположить, что верапамил может усилить активность миорелаксантов (таких как кураре и деполяризующих). Поэтому может возникнуть необходимость в снижении дозы верапамила и/или дозы препаратов, блокирующих нейромышечную проводимость, при их одновременном применении.

#### *Ацетилсалициловая кислота (в качестве антиагрегантного средства)*

Повышение риска кровоточивости.

#### *Этанол (алкоголь)*

Повышение концентрации этанола в плазме крови.

#### *Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы (статины)*

Пациентам, получающим верапамил, лечение ингибиторами ГМГ-КоА-редуктазы (т.е. симвастатином, аторвастатином или ловастатином) следует начинать с возможно более низких доз с постепенным их повышением в процессе терапии. Если же необходимо назначить верапамил пациентам, уже получающим ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы (т.е. симвастатин, аторвастатин или ловастатин), то необходимо пересмотреть и снизить их дозы соответственно концентрации холестерина в сыворотке крови.

Флувастатин, правастатин и розувастатин не метаболизируются под действием изоферментов СYP3A4, поэтому их взаимодействие с верапамилем наименее вероятно.

#### *Гипотензивные средства, диуретики, вазодилататоры*

Усиление антигипертензивного действия.

### **Особые указания**

#### *Острый инфаркт миокарда*

Препарат следует применять с осторожностью пациентам с острым инфарктом миокарда, осложненным брадикардией, выраженным снижением АД или дисфункцией левого желудочка.

#### *Блокада сердца/Атриовентрикулярная блокада I степени/Брадикардия/Асистолия*

Верапамил влияет на AV и SA узлы, замедляет AV проводимость и может вызвать развитие AV-блокады II или III степени, брадикардии и, в редких случаях, асистолии. Эти явления наиболее вероятны у пациентов с синдромом слабости синусового узла, который чаще встречается у пациентов в пожилом возрасте.

Препарат следует применять с осторожностью у пациентов с брадикардией и AV-блокадой I степени. Развитие AV-блокады II или III степени, или однопучковой, двухпучковой или трехпучковой блокады ножек пучка Гиса требует прекращения приема верапамила и проведения при необходимости соответствующей терапии.



Асистолия у пациентов, не имеющих слабости синусового узла, обычно кратковременна (несколько секунд) со спонтанным восстановлением атриовентрикулярного или нормального синусового ритма. Если синусовый ритм своевременно не восстанавливается, необходимо немедленно назначить соответствующее лечение.

#### *Фибрилляция - трепетание предсердий*

Описаны случаи увеличения частоты желудочковых сокращений и развития фибрилляции желудочков после внутривенного введения верапамила пациентам с фибрилляцией предсердий и дополнительными проводящими путями (в связи с тем, что верапамил облегчает антеградное проведение по дополнительным путям).

#### *Артериальная гипотензия*

В некоторых случаях применение верапамила приводит к снижению АД, что может сопровождаться головокружением и симптоматической артериальной гипотензией. У пациентов с артериальной гипотензией снижение АД ниже нормальных значений возникает редко.

#### *Гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия*

В клиническом исследовании при применении верапамила у пациентов с гипертрофической обструктивной кардиомиопатией отмечались тяжелые осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы (отек легких, в т.ч. с летальным исходом, артериальная гипотензия, нарушения проводимости сердца).

#### *Сердечная недостаточность*

Верапамил снижает сократимость миокарда. У большинства пациентов, включая пациентов с органическими поражениями сердца, отрицательное инотропное действие верапамила нивелируется снижением постнагрузки. Не рекомендуется применение верапамила у пациентов с фракцией выброса левого желудочка менее 35 %, клиническими признаками умеренной или тяжелой сердечной недостаточности, а также у пациентов с любой тяжестью дисфункции левого желудочка, уже получающих бета-адреноблокаторы. У пациентов с легкой и умеренной сердечной недостаточностью и фракцией выброса левого желудочка свыше 35 % необходимо добиться стабильного состояния перед началом приема верапамила и проводить соответствующую терапию в дальнейшем.

#### *Бета-адреноблокаторы и антиаритмические средства*

Взаимное усиление влияния на сердечно-сосудистую систему (атриовентрикулярная блокада высокой степени, значительное снижение ЧСС, обострение сердечной недостаточности и выраженное снижение АД). Бессимптомная брадикардия (36 уд/мин) с миграцией ритма по предсердиям наблюдалась у пациента, одновременно принимающего тимолол (бета-адреноблокатор) в форме глазных капель и верапамил внутрь.

#### *Дигоксин*

В случае одновременного приема верапамила с дигоксином следует уменьшить дозу дигоксина (см. раздел «Взаимодействие с другими лекарственными средствами»).

#### *Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы (статины)*

Описаны случаи развития миопатии/рабдомиолиза при применении ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы, являющихся субстратами CYP3A4, в комбинации с верапамиллом. Следует соблюдать осторожность при применении ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы (такими, как симва-статин, аторвастатин или лова-статин) у пациентов, принимающих верапамил. У таких пациентов следует начинать лечение с наименьшей возможной дозы верапамила и с осторожностью увеличить дозу. Если верапамил необходимо назначить пациенту, который уже принимает ингибитор ГМГ-КоА-редуктазы (например, симва-статин, аторвастатин или лова-статин), то может потребоваться изменение режима дозирования гиполипидемического препарата.

#### *Нарушения нервно-мышечной передачи*

Сообщалось, что верапамил снижает нервно-мышечную передачу и усиливает мышечную слабость у пациентов с мышечной дистрофией Дюшена, а также увеличивает время восстановления после введения нейромышечного блокатора векурония. Препарат Верапамил следует с особой осторожностью применять у пациентов с заболеваниями, затрагивающими

нервно-мышечную передачу (миастения гравис, синдром Ламберта-Итона, мышечная дистрофия Дюшена).

#### *Нарушение функции почек*

Проведенные сравнительные исследования демонстрируют, что фармакокинетика верапамила остается неизменной у пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности. Однако некоторые имеющиеся сообщения дают основания предполагать, что верапамил у пациентов с нарушениями функции почек следует применять с осторожностью и под тщательным контролем.

Верапамил не выводится при гемодиализе.

#### *Нарушение функции печени*

Поскольку верапамил в значительной степени метаболизируется в печени, следует с особой осторожностью применять у пациентов с тяжелыми нарушениями функции печени.

Описаны случаи повышения активности «печеночных» трансаминаз (АСТ, АЛТ) с сопутствующим повышением активности щелочной фосфатазы и концентрации билирубина в крови или без них. Такие изменения в некоторых случаях были временными и могли исчезнуть даже при продолжении лечения верапамилем. В некоторых случаях связь гепатоцеллюлярного поражения с приемом верапамила была подтверждена повторным повышением активности «печеночных» ферментов при возобновлении приема верапамила. В половине случаев у пациентов наряду с повышением активности АСТ, АЛТ и щелочной фосфатазы имели место клинические симптомы (недомогание, повышение температуры тела и/или боль в правом подреберье). Рекомендуются мониторинг лабораторных показателей функции печени у пациентов, получающих верапамил.

#### *Вспомогательные вещества*

Препарат Верапамил содержит лактозы моногидрат. Пациентам с редко встречающимися наследственными заболеваниями, такими как непереносимость галактозы, непереносимость лактозы, дефицит лактазы, глюкозо-галактозная мальабсорбция, не следует принимать данный лекарственный препарат.

### **Влияние на способность управлять транспортными средствами, механизмами**

Препарат может оказывать влияние на быстроту психомоторных реакций вследствие антигипертензивного действия и в результате индивидуальной чувствительности. В период лечения необходимо соблюдать осторожность при управлении транспортными средствами и занятии другими потенциально опасными видами деятельности, требующими повышенной концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций.

Особенно это важно в начале лечения, при повышении дозы или при переходе с терапии другим препаратом и в сочетании с алкоголем. Верапамил может способствовать повышению содержания алкоголя в крови и замедлять его выведение. В связи с этим, эффекты алкоголя могут быть усилены.

### **Форма выпуска**

Таблетки с пролонгированным высвобождением, покрытые пленочной оболочкой, 240 мг.

*Первичная упаковка:* по 10 таблеток в блистер перфорированный из алюминиевой фольги и пленки ПВХ.

*Вторичная упаковка:* по 2 блистера вместе с инструкцией по применению в пачку картонную.

### **Условия хранения**

Хранить при температуре не выше 25 °С в оригинальной упаковке (блистер в пачке).

Хранить в недоступном для детей месте.

### **Срок годности**

5 лет.

Не применять по истечении срока годности.

**Условия отпуска**

Отпускают по рецепту.

**Производитель**

АЛКАЛОИД АД Скопье

Бульвар Александар Македонски 12, 1000 Скопье, Республика Северная Македония

**Владелец регистрационного удостоверения**

АЛКАЛОИД АД Скопье

Бульвар Александар Македонски 12, 1000 Скопье, Республика Северная Македония

**Организация, принимающая претензии от потребителей**

ООО «АЛКАЛОИД-РУС»

Российская Федерация, 115114, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Замоскворечье,  
ул. Летниковская, д. 2, стр. 1, этаж 10, помещ./ком. I/1а

Тел.: (495) 502-92-97

E-mail: infoAlk@alkaloid.com.mk