

## ИНСТРУКЦИЯ

по применению лекарственного препарата для медицинского применения

### **ЗОМЕТА®**

*Внимательно прочитайте эту инструкцию перед тем, как начать применение этого лекарственного средства.*

- *Сохраните инструкцию, она может потребоваться вновь.*
- *Если у Вас возникли вопросы, обратитесь к врачу.*
- *Это лекарственное средство назначено лично Вам, и его не следует передавать другим лицам, поскольку оно может причинить им вред даже при наличии тех же симптомов, что и у Вас.*

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР:** ЛП-001937

**ТОРГОВОЕ НАЗВАНИЕ:** Зомета®

**МЕЖДУНАРОДНОЕ НЕПАТЕНТОВАННОЕ НАЗВАНИЕ:** золедроновая кислота

**ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА:** раствор для инфузий

#### **СОСТАВ:**

100 мл раствора (1 флакон) содержат:

*действующее вещество:* золедроновой кислоты моногидрат 4,264 мг (эквивалентно золедроновой кислоте безводной 4,000 мг);

*вспомогательные вещества:* маннитол 5100,000 мг, натрия цитрата дигидрат 24,000 мг, вода для инъекций до 100 мл.

#### **ОПИСАНИЕ:**

Прозрачная бесцветная жидкость.

**ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ГРУППА:** ингибитор костной резорбции, бисфосфонат.

**Код АТХ:** M05BA08

#### **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

##### ***Фармакодинамика***

Золедроновая кислота относится к высокоэффективным бисфосфонатам, избирательно действующим на костную ткань. Препарат подавляет резорбцию костной ткани, воздействуя на остеокласты.

Селективное действие бисфосфонатов на костную ткань основано на высоком сродстве к минерализованной костной ткани. Точный молекулярный механизм, обеспечивающий ингибирование активности остеокластов, до сих пор остается невыясненным. Золедроновая кислота не оказывает нежелательного воздействия на формирование, минерализацию и механические свойства кости.

Помимо ингибирующего действия на резорбцию костной ткани золедроновая кислота обладает противоопухолевыми свойствами, обеспечивающими эффективность препарата

при метастазах в кости. *In vivo*: ингибирует резорбцию костной ткани остеокластами, изменяет микросреду костного мозга, приводит к снижению темпа роста опухолевых клеток; проявляет антиангиогенную активность. Подавление костной резорбции клинически сопровождается, в том числе, выраженным снижением болевых ощущений.

*In vitro*: ингибирует пролиферацию остеобластов, проявляет прямую цитостатическую и проапоптотическую активность, синергичный цитостатический эффект с противоопухолевыми препаратами; антиадгезивную и антиинвазивную активность.

Золедроновая кислота, благодаря синергическому эффекту в комбинации с гормональной терапией или химиотерапией подавляет пролиферацию и индуцирует апоптоз, оказывает непосредственное противоопухолевое действие в отношении клеток миеломы человека и рака молочной железы, а также уменьшает проникновение клеток рака молочной железы человека через экстрацеллюлярный матрикс, что свидетельствует о наличии у нее антиметастатических свойств. Кроме того, золедроновая кислота ингибирует пролиферацию клеток эндотелия человека и животных и оказывает антиангиогенное действие.

У пациентов с раком молочной железы, раком предстательной железы и другими солидными опухолями с метастатическим поражением костей золедроновая кислота предотвращает развитие патологических переломов, компрессии спинного мозга, снижает потребность в проведении лучевой терапии и оперативных вмешательств, уменьшает опухолевую гиперкальцемию. Препарат способен сдерживать прогрессирование болевого синдрома. Лечебный эффект менее выражен у пациентов с остеобластическими очагами, чем с остеолитическими.

У пациентов с множественной миеломой и раком молочной железы при наличии как минимум одного костного очага эффективность золедроновой кислоты в дозе 4 мг сравнима с памидроновой кислотой в дозе 90 мг.

У пациентов с опухолевой гиперкальциемией действие препарата характеризуется снижением содержания кальция в сыворотке крови и выведения кальция почками. Среднее время до нормализации содержания кальция составляет около 4 дней. К 10 дню содержание кальция нормализуется у 87-88% пациентов. Среднее время до рецидива (скорректированное по альбумину содержание кальция сыворотки крови не менее 2,9 ммоль/л) составляет 30-40 дней. Значимых различий между эффективностью золедроновой кислоты в дозах 4 и 8 мг при лечении гиперкальциемии не наблюдается.

Исследования не выявляют значимых различий в отношении частоты и тяжести нежелательных явлений, наблюдавшихся у пациентов, получавших золедроновую кислоту в дозах 4 мг, 8 мг, памидроновую кислоту в дозе 90 мг или плацебо, как при лечении метастазов в кости, так и гиперкальциемии.

### **Фармакокинетика**

Данные по фармакокинетике при метастазах в кости получены после однократной и повторных 5- и 15-минутных инфузий 2, 4, 8 и 16 мг золедроновой кислоты у 64 пациентов. Фармакокинетические параметры не зависят от дозы препарата.

После начала инфузии концентрация золедроновой кислоты в сыворотке крови быстро увеличивается, достигая пика в конце инфузии, далее следует быстрое уменьшение концентрации на 10% после 4 часов и на менее чем 1% пика после 24 часов с последовательно пролонгированным периодом низких концентраций, не превышающих 0,1% от максимальной до повторной инфузии на 28 день.

#### *Распределение*

Показано низкое сродство золедроновой кислоты к клеточным компонентам крови, среднее отношение концентрации в цельной крови к концентрации в плазме крови составляет 0,59 в диапазоне концентраций от 30 нг/мл до 5000 нг/мл. Связывание с белками плазмы крови низкое, доля несвязанной фракции составляет 60-77% и незначительно зависит от концентрации золедроновой кислоты (от 2 до 2000 нг/мл).

#### *Биотрансформация/метаболизм*

Золедроновая кислота не подвергается метаболизму и выводится почками в неизменном виде. По данным, полученным *in vitro*, золедроновая кислота не ингибирует изоферменты системы цитохрома P450 человека и не подвергается биотрансформации, что позволяет предположить, что состояние функции печени не влияет сколько-нибудь существенно на фармакокинетику золедроновой кислоты.

#### *Выведение*

Золедроновая кислота, введенная внутривенно, выводится почками в три этапа: быстрое двухфазное выведение препарата из системной циркуляции с периодами полувыведения 0,24 ч и 1,87 ч и длительная фаза с конечным периодом полувыведения, составляющим 146 ч. Не отмечено кумуляции препарата при повторных введениях каждые 28 дней. Золедроновая кислота не ингибирует изоферменты системы цитохрома P450 у человека. В течение первых 24 ч в моче обнаруживается  $39 \pm 16\%$  введенной дозы. Остальное количество в основном связывается с костной тканью. Затем медленно происходит обратное высвобождение золедроновой кислоты из костной ткани в системный кровоток и ее выведение почками. Общий плазменный клиренс золедроновой кислоты составляет  $5,04 \pm 2,5$  л/ч и не зависит от дозы препарата, пола, возраста, расовой принадлежности и массы тела пациента. Увеличение времени инфузии с 5 минут до 15 приводит к уменьшению концентрации золедроновой кислоты на 30% в конце инфузии, но не влияет на площадь под кривой «концентрация-время» (AUC).

Фармакокинетические исследования у пациентов с гиперкальциемией или нарушением

функции печени не проводились. Через кишечник выводится менее 3% дозы препарата.

### ***Фармакокинетика в особых случаях***

#### ***Нарушение функции печени***

Нет данных, описывающих фармакокинетику золедроновой кислоты у пациентов с нарушением функции печени. По данным, полученным *in vitro*, золедроновая кислота не ингибирует изоферменты системы цитохрома P450 человека и не подвергается биотрансформации. В исследованиях у животных менее 3% введенной дозы обнаруживалось в фекалиях. Вышесказанное позволяет предположить, что состояние функции печени не влияет сколько-нибудь существенно на фармакокинетику золедроновой кислоты.

#### ***Нарушение функции почек***

Почечный клиренс золедроновой кислоты положительно коррелирует с клиренсом креатина (КК) и составляет  $75 \pm 33\%$  от КК, составляющего в среднем  $84 \pm 29\%$  (диапазон 22-143 мл/мин) у 64 пациентов, включенных в исследование. Анализ популяции показал, что у пациентов с нарушением функции почек умеренной степени тяжести (КК 50 мл/мин) рассчитанный клиренс золедроновой кислоты составляет 72% от значения клиренса золедроновой кислоты у пациентов с клиренсом креатинина  $\geq 84$  мл/мин. Данные фармакокинетики у пациентов с нарушением функции почек тяжелой степени (КК менее 30 мл/мин) ограничены.

#### ***Пол, возраст и расовая принадлежность***

По данным трех фармакокинетических исследований у пациентов с онкологическими заболеваниями с метастазами в кости не выявлено влияния массы тела, возраста (от 38 до 84 лет), пола и расовой принадлежности на клиренс золедроновой кислоты.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Метастазы в кости при злокачественных солидных опухолях (рак предстательной железы, рак молочной железы и другие) и множественная миелома, в том числе для снижения риска патологических переломов, компрессии спинного мозга, гиперкальциемии, обусловленной опухолью, и снижения потребности в проведении лучевой терапии или оперативных вмешательств на кости.

Гиперкальциемия, обусловленная злокачественными опухолями (содержание альбумин-корректированного кальция в сыворотке крови  $> 12,0$  мг/дл [ $3,0$  ммоль/л]).

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ**

Повышенная чувствительность к золедроновой кислоте, другим бисфосфонатам или любым другим компонентам, входящим в состав препарата.

Нарушение функции почек тяжелой степени (КК менее 30 мл/мин).

Беременность и период грудного вскармливания.

Детский и подростковый возраст (эффективность и безопасность не установлены).

### **С ОСТОРОЖНОСТЬЮ**

*Если у Вас одно из перечисленных заболеваний перед приемом препарата обязательно проконсультируйтесь с врачом.*

С осторожностью применять препарат у пациентов с нарушением функции почек легкой и умеренной степени тяжести (КК > 30 мл/мин).

Следует соблюдать осторожность при одновременном применении с другими препаратами, способными вызывать гипокальциемию (например, аминогликозиды, кальцитонин, «петлевые диуретики») в связи с риском развития синергического эффекта, приводящего к гипокальциемии тяжелой степени.

С осторожностью следует применять одновременно с другими препаратами, обладающими нефротоксичным потенциалом.

С осторожностью следует применять одновременно с антиангиогенными препаратами в связи с увеличением риска развития остеонекроза челюсти.

Соблюдать осторожность при применении у пациентов с нарушением функции печени тяжелой степени в связи с ограниченностью данных по применению препарата у пациентов данной категории.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И В ПЕРИОД ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ**

#### *Беременность*

Применение препарата Зомета® во время беременности противопоказано.

#### *Резюме рисков*

Нет данных о применении препарата во время беременности у человека.

При возникновении беременности во время терапии бисфосфонатами возможен риск формирования внутриутробных пороков развития плода (например, аномалий развития скелета и других аномалий). Зависимость риска от величины временного промежутка между прекращением терапии бисфосфонатами и моментом зачатия, пути введения и особенностей конкретного препарата неизвестна.

Пациенток с сохраненным репродуктивным потенциалом необходимо предупреждать о необходимости применять надежные методы контрацепции во время лечения препаратом Зомета®.

В исследованиях у одного из двух видов животных при подкожном применении золедроновой кислоты в дозе 0,2 мг/кг в сутки (экспозиция, в 2,4 раза превышающая ожидаемую экспозицию у человека по величине AUC) отмечены явления тератогенности в виде дефектов развития поверхностных структур, пороков развития внутренних органов и аномалий развития скелета; при применении в минимальной дозе 0,01 мг/кг в сутки отмечена дистоция. В исследованиях у другого вида животных таковых явлений отмечено

не было, однако при применении в дозе 0,1 мг/кг в сутки отмечены явления материнской токсичности, которые были связаны либо вызваны гипокальциемией, индуцированной препаратом.

#### *Период грудного вскармливания*

Неизвестно, проникает ли золедроновая кислота в грудное молоко. Применение препарата Зомета® в период грудного вскармливания противопоказано.

#### *Фертильность*

Нет данных о влиянии золедроновой кислоты на фертильность у человека.

В исследованиях у животных при подкожном введении золедроновой кислоты в дозе 0,1 мг/кг в сутки отмечено угнетение фертильности.

#### **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ**

*Зомета® 4 мг/100 мл раствор для инфузии –готовая лекарственная форма, которая не требует дальнейшего разведения. Препарат следует вводить внутривенно капельно, в течение не менее 15 мин, не смешивая с другими препаратами.*

Препарат Зомета® должен вводить только квалифицированный медицинский персонал с опытом внутривенного введения бисфосфонатов.

Следует скорректировать дегидратацию у пациентов (при ее наличии) перед введением препарата Зомета®.

#### ***Метастазы в кости при злокачественных солидных опухолях и множественной миеломе у взрослых и пациентов пожилого возраста***

Рекомендуемая доза составляет 4 мг каждые 3-4 недели. Следует дополнительно применять кальций внутрь в дозе 500 мг в сутки и витамин D в дозе 400 МЕ в сутки.

#### ***Гиперкальциемия, обусловленная злокачественными опухолями, у взрослых и пациентов пожилого возраста***

При гиперкальциемии (содержание кальция в сыворотке крови, скорректированное по альбумину,  $\geq 12$  мг/дл или 3 ммоль/л) рекомендуемая однократно вводимая доза препарата составляет 4 мг. Перед или во время инфузии следует обеспечить адекватную гидратацию пациента.

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

#### ***Гиперкальциемия, обусловленная злокачественными опухолями***

Пациентам с концентрацией креатинина в сыворотке крови  $< 400$  мкмоль/л или  $< 4,5$  мг/дл не требуется коррекции режима дозирования.

#### ***Метастазы в кости распространенных злокачественных опухолей и множественная миелома***

Перед началом терапии препаратом у всех пациентов следует определить концентрацию креатинина в сыворотке крови и КК.

Доза препарата Зомета® зависит от исходного КК, рассчитанного по формуле Кокрофта-Голта. Противопоказано применение препарата у пациентов с нарушениями функции почек тяжелой степени (КК < 30 мл/мин) (см. раздел «Противопоказания»).

Рекомендуемые дозы у пациентов с нарушением функции почек легкой и умеренной степени тяжести (КК 30-60 мл/мин) приведены ниже.

Исходное значение клиренса креатинина (мл/мин)	Рекомендуемая доза препарата Зомета®
>60	4,0 мг (5 мл концентрата)
50 - 60	3,5 мг (4,4 мл концентрата)
40 - 49	3,3 мг (4,1 мл концентрата)
30 - 39	3,0 мг (3,8 мл концентрата)

После начала терапии следует проводить определение концентрации креатинина в сыворотке крови перед введением каждой последующей дозы препарата. При выявлении нарушения функции почек очередное введение препарата Зомета® следует отложить. В клинических исследованиях ухудшение функции почек определяли следующим образом:

- у пациентов с исходной концентрацией креатинина в сыворотке крови в пределах нормы (< 1,4 мг/дл) увеличение концентрации креатинина в сыворотке крови на 0,5 мг/дл;
- у пациентов с отклонениями исходной концентрации креатинина в сыворотке крови от нормы (> 1,4 мг/дл) – повышение на 1 мг/дл.

Терапию препаратом Зомета® возобновляют только после того, как концентрация креатинина в сыворотке крови достигает значений в пределах  $\pm 10\%$  от исходной, в той же дозе, которая применялась до прерывания лечения.

Для приготовления уменьшенной дозы препарата Зомета®, раствор для инфузий 4 мг/100 мл, следует удалить из флакона соответствующий объем раствора для инфузий препарата Зомета® в зависимости от исходного КК (см. таблицу ниже) и заместить соответствующим объемом стерильного 0,9% раствора натрия хлорида или 5% раствора декстрозы (глюкозы) для в/в введения.

Исходный клиренс креатинина (мл/мин)	Объем раствора для инфузий препарата Зомета®, который следует удалить из флакона (мл)	Объем стерильного 0,9% раствора натрия хлорида или 5% раствора декстрозы (глюкозы) для в/в введения, которыми следует заместить удаленный объем раствора для инфузий препарата Зомета® (мл)	Концентрация полученного раствора для инфузий препарата Зомета® (мг/100 мл)
50-60	12,0	12,0	3,5

40-49	18,0	18,0	3,3
30-39	25,0	25,0	3,0

Препарат Зомета<sup>®</sup>, раствор для инфузий, не следует смешивать с любыми другими лекарственными препаратами. Препарат Зомета<sup>®</sup> не следует смешивать с какими-либо растворами, содержащими кальций или любые другие двухвалентные катионы, такими как раствор Рингера лактат. Раствор золедроновой кислоты необходимо вводить с использованием отдельной системы для внутривенных инфузий.

#### **ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ**

Наиболее серьезными нежелательными реакциями (НР) у пациентов, получающих препарат Зомета<sup>®</sup> по зарегистрированным показаниям, являлись: анафилактическая реакция, нежелательные явления со стороны глаз, остеонекроз челюсти, атипичный перелом бедренной кости, фибрилляция предсердий, нарушение функции почек, реакция острой фазы и гипокальциемия. Информация о частоте НР при применении препарата Зомета<sup>®</sup> в дозе 4 мг основывается, главным образом, на данных, полученных при проведении длительной терапии. НР, связанные с применением препарата Зомета<sup>®</sup>, обычно слабо выражены и транзиторны, подобны тем, о которых сообщалось при применении других бисфосфонатов. Эти НР могут наблюдаться приблизительно у трети пациентов, получающих лечение препаратом Зомета<sup>®</sup>. Симптомы реакции острой фазы обычно развивались через 3 дня после применения препарата Зомета<sup>®</sup>: общее недомогание, боль в костях, лихорадка, озноб, гриппоподобный синдром и артрит с последующим опуханием суставов; обычно симптомы разрешались в течение нескольких дней. Также часто отмечались такие НР, как артралгия и миалгия. Очень часто уменьшение почечной экскреции кальция сопровождалось резким снижением содержания фосфора, что протекало бессимптомно и не требовало лечения. Часто снижение содержания кальция в сыворотке крови вплоть до развития гипокальциемии может сопровождаться отсутствием клинических проявлений.

Имеются сообщения о частых реакциях со стороны желудочно-кишечного тракта, таких как тошнота и рвота после внутривенной инфузии препарата Зомета<sup>®</sup>.

Локальные реакции в месте инфузии, такие как покраснение или отечность и/или боль, наблюдались нечасто.

Анорексия часто наблюдалась у пациентов, получавших препарат Зомета<sup>®</sup> в дозе 4 мг.

Случаи сыпи или зуда отмечались нечасто. Как и при применении других бисфосфонатов, сообщалось о частых случаях конъюнктивита.

На основании суммарного анализа контролируемых исследований сообщалось о частом развитии анемии тяжелой степени (концентрация гемоглобина < 8,0 г/дл) у пациентов,



получающих препарат Зомета® в дозе 4 мг.

НР сгруппированы в соответствии с классификацией органов и систем органов MedDRA, в пределах каждой группы перечислены в порядке уменьшения частоты встречаемости, в пределах каждой подгруппы – в порядке уменьшения значимости. Критерии оценки частоты встречаемости: очень часто ( $\geq 1/10$ ), часто ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), нечасто ( $\geq 1/1000$ ,  $< 1/100$ ), редко ( $\geq 1/10000$ ,  $< 1/1000$ ), очень редко ( $< 1/10000$ ), включая отдельные сообщения.

*Нарушения со стороны крови и лимфатической системы:* часто – анемия; нечасто – тромбоцитопения, лейкопения; редко – панцитопения.

*Нарушения психики:* часто – нарушение сна; нечасто – чувство тревоги; редко – спутанность сознания.

*Нарушения со стороны нервной системы:* часто – головная боль, парестезии; нечасто – головокружение, дисгевзия, гипестезия, гиперестезия, тремор; очень редко – судороги, гипестезия и тетания (развивающиеся вследствие гипокальциемии).

*Нарушения со стороны органа зрения:* часто – конъюнктивит; нечасто – «размытость» зрения; редко – увеит.

*Нарушения со стороны пищеварительной системы:* часто – тошнота, рвота, снижение аппетита, запор; нечасто – диарея, боль в животе, диспепсия, стоматит, сухость во рту.

*Нарушения со стороны дыхательной системы, органов грудной клетки и средостения:* нечасто – одышка, кашель; редко – интерстициальная болезнь легких.

*Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей:* часто – повышенное потоотделение; нечасто – зуд, сыпь (включая эритематозную и макулезную).

*Нарушения со стороны костно-мышечной системы и соединительной ткани:* часто – боль в костях, миалгия, артралгия, генерализованные боли, тугоподвижность суставов; нечасто – некроз челюсти, мышечные судороги.

*Нарушения со стороны сердца:* редко – брадикардия, аритмия (развивающаяся вследствие гипокальциемии).

*Нарушения со стороны сосудов:* часто – повышение артериального давления; нечасто – снижение артериального давления.

*Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей:* часто – нарушение функции почек; нечасто – острая почечная недостаточность, гематурия, протеинурия; редко – приобретенный синдром Фанкони.

*Нарушения со стороны иммунной системы:* нечасто – реакции гиперчувствительности; редко – ангионевротический отек.

*Лабораторные и инструментальные данные:* очень часто – гипофосфатемия; часто – повышение концентрации креатинина и мочевины в сыворотке крови, гипокальциемия;

нечасто – гипомагниемия, гипокалиемия; редко - гиперкалиемия, гипернатриемия.

*Общие расстройства и нарушения в месте введения:* часто – реакция острой фазы, повышение температуры тела, гриппоподобный синдром (включающий общее недомогание, озноб, чувство недомогания, «приливы»), периферические отеки, астения; нечасто – реакция в месте введения (боль, раздражение, отечность, уплотнение, покраснение), боль в грудной клетке, увеличение массы тела; редко – артрит и опухание суставов как симптом реакции острой фазы.

Следует иметь в виду, что при применении других бисфосфонатов у пациентов с бронхиальной астмой, чувствительных к ацетилсалициловой кислоте, отмечались случаи бронхоспазма, однако при применении препарата Зомета® данного явления не наблюдалось.

*Нежелательные реакции по данным спонтанных отчетов и литературных сообщений (частота неизвестна)*

*Нарушения со стороны иммунной системы:* анафилактическая реакция/шок.

*Нарушения со стороны нервной системы:* сонливость.

*Нарушения со стороны органа зрения:* эписклерит, склерит и воспалительные заболевания орбиты.

*Нарушения со стороны сердца:* фибрилляция предсердий.

*Нарушения со стороны сосудов:* снижение артериального давления, приводящее к обмороку или циркуляторному коллапсу, в основном у пациентов с факторами риска.

*Нарушения со стороны дыхательной системы, органов грудной клетки и средостения:* бронхоспазм.

*Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей:* крапивница.

*Нарушения со стороны скелетно-мышечной и соединительной ткани:* внезапное выраженное ограничение подвижности суставов и/или тяжелая и в некоторых случаях ограничивающая трудоспособность боль в костях, суставах и/или мышцах, атипичные подвертельные и диафизарные переломы бедренной кости.

*Описание отдельных нежелательных реакций*

*Нарушение функции почек*

Применение препарата Зомета® ассоциировалось с развитием нарушения функции почек. При применении препарата в клинических исследованиях с целью профилактики осложнений со стороны скелета у пациентов с распространенными злокачественными новообразованиями с поражением костей частота возникновения нарушения функции почек, связанного с применением препарата, распределена следующим образом: множественная миелома (3,2%), рак простаты (3,1%), рак молочной железы (4,3%), рак легких и другие солидные опухоли (3,2%). К факторам, которые могут увеличивать риск

ухудшения функции почек, относятся: дегидратация, предшествующее нарушение функции почек, множественные курсы лечения препаратом Зомета® или другими бисфосфонатами, одновременное применение нефротоксичных препаратов или введение препарата в течение меньшего, чем рекомендуемый, периода времени. Отмечено ухудшение функции почек, прогрессирование нарушения функции почек вплоть до почечной недостаточности и необходимости проведения гемодиализа после введения стартовой или однократной дозы препарата Зомета®.

#### *Остеонекроз*

При лечении бисфосфонатами, в том числе препаратом Зомета®, в основном у пациентов с онкологическими заболеваниями отмечались случаи развития остеонекроза (в основном, челюсти, но также и другой локализации, в т.ч. тазовой кости, бедренной кости и наружного слухового канала). У многих пациентов с остеонекрозом челюсти отмечались признаки местного инфекционного процесса, в т.ч. остеомиелит; в большинстве своем таковые случаи отмечены у пациентов с онкологическими заболеваниями после экстракции зуба или после стоматологических оперативных вмешательств. Существуют широко известные множественные факторы риска, предрасполагающие к развитию остеонекроза челюсти, такие как злокачественные новообразования, одновременная терапия (например, химиотерапия, антиангиогенные препараты, лучевая терапия, глюкокортикостероиды) и сопутствующие состояния (например, анемия, коагулопатии, инфекции, предшествующее заболевание полости рта). Несмотря на то, что причинно-следственная связь не установлена, целесообразно избегать стоматологических оперативных вмешательств в связи с возможностью отсроченного выздоровления. Исходя из доступных данных, частота развития остеонекроза челюсти связана с характером опухоли (распространенный рак молочной железы, множественная миелома).

#### *Реакция острой фазы*

Данная нежелательная реакция представляет собой комплекс симптомов: повышение температуры тела, общая слабость, боль в костях, озноб, гриппоподобный синдром. Обычно начинается в интервале  $\leq 3$  дня после инфузии препарата Зомета®. Реакция также упоминается с использованием терминов «гриппоподобные» или «постдозовые» симптомы. Симптомы обычно разрешаются через несколько дней.

#### *Фибрилляция предсердий*

В одном из клинических исследований при применении золедроновой кислоты в течение 3 лет у пациенток с постменопаузальным остеопорозом (в дозе 5 мг один раз в год) общая частота развития фибрилляции предсердий составляла 2,5 % (96 человек из 3862) по сравнению с 1,9% (75 из 3852) в группе плацебо. Частота развития фибрилляции предсердий, сопровождающейся тяжелыми гемодинамическими нарушениями, составляла

1,3% (51 из 3862) и 0,6% (22 из 3852) для золедроновой кислоты и плацебо соответственно. Подобный дисбаланс не отмечался в других клинических исследованиях золедроновой кислоты, в том числе при применении препарата Зомета® в дозе 4 мг один раз в 3-4 недели у пациентов с онкологическими заболеваниями. Причина повышения частоты развития фибрилляции предсердий на фоне терапии золедроновой кислотой у пациенток с постменопаузальным остеопорозом в данном исследовании не установлена.

*Если любые из указанных в инструкции побочных эффектов усугубляются, или Вы заметили любые другие побочные эффекты не указанные в инструкции, сообщите об этом врачу.*

#### **ПЕРЕДОЗИРОВКА**

При острой передозировке препаратом (ограниченные данные) отмечались нарушения функции почек, включая почечную недостаточность, изменения электролитного состава, включая снижение концентрации кальция, фосфатов и магния в плазме крови. Пациент, получивший дозу препарата, превышающую рекомендованную, должен находиться под постоянным наблюдением. В случае возникновения гипокальциемии, сопровождающейся клиническими проявлениями, показано проведение инфузии кальция глюконата.

#### **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ**

Рекомендуется соблюдать осторожность при одновременном применении бисфосфонатов с аминогликозидами, кальцитонином, и «петлевыми» диуретиками, поскольку одновременное действие этих препаратов проявляется увеличением продолжительности снижения содержания кальция в плазме крови.

Осторожность необходима при одновременном применении препарата Зомета® с препаратами, потенциально обладающими нефротоксическим действием.

Необходимо соблюдать осторожность при одновременном применении с ингибиторами ангиогенеза в связи с повышением частоты развития некроза челюсти.

При одновременном применении с препаратом Зомета® других часто применяемых лекарственных препаратов (противоопухолевые средства, диуретики [за исключением «петлевых»], антибиотики, анальгетики) каких-либо клинически значимых взаимодействий не отмечено.

При комбинированном применении препарата Зомета® с талидомидом не требуется коррекции дозы золедроновой кислоты, за исключением применения у пациентов с нарушением функции почек легкой и умеренной степени тяжести. Комбинированное применение талидомида (100 мг или 200 мг 1 раз в сутки) и препарата Зомета® (4 мг) у пациентов с множественной миеломой существенно не влияет на фармакокинетику золедроновой кислоты и КК.

*Фармацевтическое взаимодействие и вопросы совместимости*

Раствор для инфузий препарата Зомета® нельзя смешивать с инфузионными растворами, содержащими ионы кальция, например, раствором Рингера.

### **ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ**

Перед инфузией следует убедиться в адекватной гидратации пациента. При необходимости рекомендуется введение 0,9% раствора натрия хлорида перед, параллельно с или после инфузии препарата Зомета®. Следует избегать гипергидратации из-за риска возникновения осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

После введения препарата Зомета® необходим постоянный контроль содержания кальция (скорректированного по альбумину), фосфора, магния и концентрации креатинина в сыворотке крови. При развитии гипокальциемии, гипофосфатемии или гипомагниемии может возникнуть необходимость в кратковременном дополнительном введении соответствующих веществ. У пациентов с нелеченной гиперкальциемией как правило имеется нарушение функции почек, поэтому необходим тщательный контроль функции почек у пациентов данной категории.

При решении вопроса о лечении препаратом Зомета® у пациентов с метастазами в кости с целью снижения риска патологических переломов, компрессии спинного мозга, гиперкальциемии, обусловленной опухолью, и снижения потребности в проведении лучевой терапии или оперативных вмешательств на кости, следует принимать во внимание, что терапевтический эффект наступает через 2 - 3 месяца после начала лечения препаратом.

#### *Нарушение функции почек*

Имеются отдельные сообщения о нарушении функции почек на фоне применения бисфосфонатов. К факторам риска возникновения подобных осложнений относятся дегидратация, предшествующее нарушение функции почек, предшествующая почечная недостаточность, многократное введение препарата Зомета® или других бисфосфонатов, а также применение нефротоксичных лекарственных средств, и слишком быстрое введение препарата. Несмотря на то, что риск вышеописанных осложнений снижается при условии введения препарата в дозе 4 мг в течение не менее 15 минут, возможность нарушения функции почек сохраняется. Отмечались случаи ухудшения функции почек, прогрессирования нарушения функции почек вплоть до возникновения почечной недостаточности и возникновения необходимости в проведении гемодиализа при первом или однократном применении препарата Зомета®.

Повышение концентрации креатинина в сыворотке крови также наблюдается у некоторых пациентов при длительном применении препарата в рекомендуемых дозах, хотя с меньшей частотой.

Следует проводить определение концентрации креатинина сыворотки крови перед

каждым введением препарата. У пациентов с нарушением функции почек легкой и умеренной степени с метастазами в кости солидных злокачественных опухолей и множественной миеломой рекомендуется применение более низкой стартовой дозы препарата (см. раздел «Способ применения и дозы»). При выявлении признаков нарушения функции почек на фоне терапии препаратом лечение следует возобновлять только после того, как концентрация креатинина достигает значений в пределах  $\pm 10\%$  от исходной величины (см. раздел «Способ применения и дозы»). Применение препарата у пациентов с нарушением функции почек тяжелой степени противопоказано (см. раздел «Противопоказания»).

#### *Остеонекроз*

Описаны случаи остеонекроза челюсти в основном у пациентов с онкологическими заболеваниями на фоне лечения бисфосфонатами, в том числе препаратом Зомета®. Многие из таких пациентов получали одновременную терапию глюкокортикостероидами или химиотерапию. У многих пациентов имели место признаки местного инфекционно-воспалительного процесса, включая остеомиелит.

В клинической практике наиболее часто развитие остеонекроза челюсти отмечалось у пациентов с распространенным раком молочной железы и миеломной болезнью, а также при наличии стоматологических заболеваний (после удаления зуба, при заболеваниях пародонта, неудовлетворительной фиксации зубных протезов). Известными факторами риска остеонекроза челюсти являются рак, одновременная терапия (химиотерапия, лучевая терапия, антиангиогенные препараты, глюкокортикостероиды), сопутствующие состояния (анемия, коагулопатии, инфекция, предшествующее заболевание полости рта).

Перед применением бисфосфонатов пациентам с онкологическими заболеваниями следует провести стоматологическое обследование и выполнить необходимые профилактические процедуры, а также рекомендовать строгое соблюдение гигиены полости рта.

Во время лечения бисфосфонатами следует по возможности избегать стоматологических инвазивных вмешательств. У пациентов с остеонекрозом челюсти, возникшем на фоне терапии бисфосфонатами, проведение инвазивного стоматологического вмешательства может способствовать ухудшению состояния. Нет данных, что прерывание лечения бисфосфонатами перед проведением стоматологического вмешательства снижает риск остеонекроза челюсти. План лечения конкретного пациента должен основываться на индивидуальной оценке соотношения риск/польза. Описаны случаи остеонекроза иной локализации, в т.ч., тазовой кости, бедренной кости, наружного слухового канала, в основном у взрослых пациентов с онкологическими заболеваниями, получающих терапию бисфосфонатами, в т.ч. препаратом Зомета®.

#### *Атипичные переломы бедренной кости*

Описаны случаи возникновения атипичных подвертельных и диафизарных переломов бедренной кости у пациентов, длительное время получающих лечение бисфосфонатами по поводу остеопороза. Поперечные или короткие косые переломы могут локализоваться в любом месте на протяжении бедренной кости от малого вертела до надмышцелковой ямки. Описанные переломы возникают после минимальной травмы или самопроизвольно. Некоторые пациенты испытывают боль в бедре или в паху, часто сопровождающиеся признаками стрессовых переломов по результатам визуализирующих диагностических исследований, которые возникают за недели и месяцы до развития полного (завершенного) перелома бедренной кости. Нередко переломы возникают с обеих сторон, поэтому при возникновении перелома бедренной кости у пациента, получающего терапию бисфосфонатами, следует провести обследование контрлатеральной бедренной кости. Сообщалось также о медленном заживлении (срастании) этих переломов. Были получены сообщения об атипичных переломах бедренной кости у пациентов, получавших лечение препаратом Зомета<sup>®</sup>, однако причинно-следственная связь этих переломов с терапией золедроновой кислотой не была установлена. Решение о прекращении терапии препаратом Зомета<sup>®</sup> у пациентов с подозрением на атипичный перелом бедренной кости до проведения обследования должно основываться на индивидуальной оценке ожидаемой пользы к возможному риску.

Пациентов, получающих терапию препаратом Зомета<sup>®</sup>, следует предупредить о необходимости сообщать медицинскому персоналу о любых болях в бедре или паховой области; каждый пациент, предъявляющий жалобы на такие симптомы, должен быть обследован для выявления возможного незавершенного (неполного) перелома бедренной кости.

#### *Мышечная боль*

В клинической практике сообщалось о нечастых случаях развития сильной и в некоторых случаях ограничивающей трудоспособность боли в костях, суставах и мышцах на фоне лечения бисфосфонатами, к которым относится и золедроновая кислота. Указанные симптомы развивались в течение периода от одного дня до нескольких месяцев после начала лечения. После прекращения лечения у большинства пациентов отмечено разрешение симптомов. У нескольких пациентов симптомы повторялись при возобновлении терапии или применении другого бисфосфоната.

#### *Гипокальциемия*

В клинической практике сообщалось о развитии гипокальциемии у пациентов, получающих лечение препаратом Зомета<sup>®</sup>. В случае развития тяжелой гипокальциемии отмечалось развитие нежелательных явлений со стороны нервной системы (судороги, тетания и онемение), сердечной аритмии. В некоторых случаях гипокальциемия может

представлять угрозу для жизни. Следует соблюдать осторожность при применении препарата Зомета® одновременно с другими лекарственными средствами, способными вызывать гипокальциемию, поскольку это может привести к синергическому взаимодействию и развитию гипокальциемии тяжелой степени. Перед началом терапии препаратом Зомета® следует определить концентрацию кальция в сыворотке крови и скорректировать гипокальциемию. Пациенты должны получать адекватное восполнение препаратами кальция и витамин D.

Пациенты, получающие терапию препаратом Зомета®, не должны одновременно получать препарат Акласта, так же как и другие бисфосфонаты.

Эффективность и безопасность применения препарата Зомета® в педиатрической практике до настоящего времени не установлены.

#### **ВЛИЯНИЕ НА СПОСОБНОСТЬ УПРАВЛЯТЬ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ, МЕХАНИЗМАМИ**

Изучение влияния препарата Зомета® на способность управлять транспортными средствами и механизмами не проводилось. В случае возникновения побочных реакций со стороны нервной системы пациентам рекомендуется воздержаться от управления транспортными средствами и механизмами, а также занятий видами деятельности, требующими концентрации внимания, напряжений психомоторных функций.

#### **ФОРМА ВЫПУСКА**

Раствор для инфузий 4 мг/100 мл.

По 100 мл препарата в бесцветный пластиковый флакон, укупоренный серой резиновой пробкой, обкатанной алюминиевым колпачком с пластиковой отщелкивающейся крышкой (“flip-off” устройство) темно-фиолетового цвета. По одному флакону вместе с инструкцией по применению в картонную пачку.

Допускается наличие контроля первичного вскрытия на картонной пачке.

#### **УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

При температуре не выше 25 °С.

Препарат следует хранить в недоступном для детей месте.

После вскрытия флакона раствор использовать немедленно.

#### **СРОК ГОДНОСТИ**

3 года.

Препарат не следует применять по истечении срока годности, указанного на упаковке.

#### **УСЛОВИЯ ОТПУСКА**

Отпускают по рецепту.

#### **НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА, НА ИМЯ КОТОРОГО ВЫДАНО РЕГИСТРАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ**

Новартис Фарма АГ, Лихтштрассе 35, 4056 Базель, Швейцария / Novartis Pharma AG,



Lichtstrasse 35, 4056 Basel, Switzerland.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ**

**Производитель готовой лекарственной формы, фасовщик (первичная упаковка)**

Новартис Фарма Штейн АГ, Шаффхаузерштрассе, 4332 Штейн, Швейцария / Novartis  
Pharma Stein AG, Schaffhauserstrasse, 4332 Stein, Switzerland

Фрезениус Каби Австрия ГмбХ, Хафнерштрассе 36, г. Грац, 8055, Австрия / Fresenius Kabi  
Austria GmbH, Hafnerstrasse 36, 8055 Graz, Austria

**Упаковщик (вторичная (потребительская) упаковка), выпускающий контроль качества**

Новартис Фарма Штейн АГ, Шаффхаузерштрассе, 4332 Штейн, Швейцария / Novartis  
Pharma Stein AG, Schaffhauserstrasse, 4332 Stein, Switzerland

**ПОЛУЧИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРЕПАРАТЕ, А ТАКЖЕ НАПРАВИТЬ  
ПРЕТЕНЗИИ И ИНФОРМАЦИЮ О НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЯХ МОЖНО ПО СЛЕДУЮЩЕМУ  
АДРЕСУ В РОССИИ:**

ООО «Новартис Фарма»

125315, г. Москва, Ленинградский проспект, дом 72, корпус 3

тел. (495) 967 12 70

факс (495) 969 12 68.