

ИНСТРУКЦИЯ  
ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

**Пеметрексед**

**Регистрационный номер:**

**Торговое наименование:** Пеметрексед

**Международное непатентованное или группировочное наименование:** пеметрексед

**Лекарственная форма:** лиофилизат для приготовления раствора для инфузий

**Состав**

Состав на 1 флакон:

*Действующее вещество:* пеметрекседа динатрия гептагидрат - 713,5 мг (в пересчете на пеметрексед - 500,0 мг).

*Вспомогательные вещества:* маннитол - 500,0 мг, натрия гидроксида раствор 1М или хлористоводородной кислоты раствор 1М - до pH 6,8 - 7,2.

**Описание:** Порошковая аморфная масса от белого до светло-жёлтого или светло желтого с зеленоватым оттенком цвета. Допускается комкование.

**Фармакотерапевтическая группа:** противоопухолевое средство, антиметаболит.

**Код АТХ:** L01BA04.

**Фармакологические свойства**

**Фармакодинамика**

Пеметрексед является многоцелевым противоопухолевым антифолатом, который оказывает свое действие путем нарушения ключевых фолат-зависимых метаболических процессов, крайне важных для репликации клеток.

Исследования *in vitro* показали, что пеметрексед ведет себя как многоцелевой антифолат, ингибируя тимидилатсинтазу (TS), дигидрофолатредуктазу (DHFR), глицинамидрибонуклеотидформилтрансферазу (GARFT), которые являются ключевыми

фолат-зависимыми ферментами при биосинтезе тимидиновых и пуриновых нуклеотидов. Пеметрексед поступает в клетки с помощью переносчика восстановленных фолатов и мембранных белковых фолат-связывающих транспортных систем. Поступая в клетку, пеметрексед быстро и эффективно превращается в полиглутаматные формы с помощью фермента фолилполиглутаматсинтетазы. Полиглутаматные формы задерживаются в клетках и являются более мощными ингибиторами TS и GARFT. Полиглутаминирование - это зависимый от времени и концентрации процесс, который встречается в опухолевых клетках и, в меньшей степени, в нормальных тканях. У метаболитов, полученных в процессе полиглутаминирования, увеличен внутриклеточный период полувыведения, вследствие чего увеличивается действие препарата в опухолевых клетках.

При комбинированном применении пеметрекседа и цисплатина в исследованиях *in vitro* наблюдался синергизм противоопухолевого действия.

### **Фармакокинетика**

Постоянный объем распределения пеметрекседа равен 9 л/м<sup>2</sup>. Исследования *in vitro* показали, что около 81% пеметрекседа связывается с белками плазмы. Нарушение функции почек разной степени тяжести не оказывало заметного влияния на связывание пеметрекседа с белками плазмы. Пеметрексед ограниченно подвергается метаболизму в печени.

Пеметрексед в основном выводится почками, при этом от 70 до 90% введенной дозы обнаруживается в неизменном виде в течение первых 24 часов после введения. Исследования *in vitro* показывают, что пеметрексед активно секретируется ОАТЗ (переносчиком органических анионов 3). У пациентов с нормальной функцией почек (клиренс креатинина 90 мл/мин) общий системный клиренс пеметрекседа составляет 91,8 мл/мин, период полувыведения из плазмы составляет 3,5 часа. Межпациентная вариабельность клиренса умеренная, составляет 19,3%. Площадь под кривой «концентрация - время» (AUC) и максимальная плазменная концентрация пеметрекседа увеличиваются пропорционально дозе. Фармакокинетика пеметрекседа остается неизменной в течение нескольких циклов терапии.

Одновременное введение цисплатина не оказывает влияние на фармакокинетические свойства пеметрекседа. Применение фолиевой кислоты перорально и витамина В<sub>12</sub> внутримышечно не влияло на фармакокинетику пеметрекседа.

### **Показания к применению**

#### **Немелкоклеточный рак легкого**

Препарат Пеметрексед в комбинации с цисплатином показан для первой линии терапии

пациентов с местнораспространенным или метастатическим немелкоклеточным раком легкого, кроме преимущественно плоскоклеточной гистологической формы.

Препарат Пеметрексед в качестве монотерапии показан для поддерживающей терапии местнораспространенного или метастатического немелкоклеточного рака легкого, кроме преимущественно плоскоклеточной гистологической формы, у пациентов с отсутствием прогрессирования после первой линии терапии на основе препаратов платины.

Препарат Пеметрексед в качестве монотерапии показан для второй линии терапии у пациентов с местнораспространенным или метастатическим немелкоклеточным раком легкого, кроме преимущественно плоскоклеточной гистологической формы.

#### Злокачественная мезотелиома плевры

Препарат Пеметрексед в комбинации с цисплатином показан для лечения пациентов с нерезектабельной злокачественной мезотелиомой плевры, ранее не проходивших курс химиотерапии.

#### **Противопоказания**

- Гиперчувствительность к пеметрекседу и/или любому вспомогательному веществу в составе препарата;
- Миелосупрессия (абсолютное число нейтрофилов  $<1\,500/\text{мм}^3$ , число тромбоцитов  $<100\,000/\text{мм}^3$ );
- Выраженная почечная недостаточность (клиренс креатинина  $<45\text{ мл/мин}$ );
- Беременность, период грудного вскармливания;
- Детский возраст (отсутствие данных по безопасности и эффективности);
- Одновременное применение с вакциной против желтой лихорадки.

#### **С осторожностью**

- При нарушении функции печени;
- При тяжелых заболеваниях сердечно-сосудистой системы, в том числе инфаркте миокарда и нарушении мозгового кровообращения.

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

##### ***Контрацепция у мужчин и женщин***

Женщины в детородном возрасте должны пользоваться эффективными методами контрацепции в ходе терапии пеметрекседом. Пеметрексед может вызывать генетические нарушения. Половозрелым мужчинам не рекомендуется становиться отцами на протяжении терапии и до 6 месяцев после нее. Рекомендуется пользоваться эффективными методами контрацепции или воздерживаться от половой жизни.

### ***Беременность***

Данные по применению пеметрекседа у беременных женщин отсутствуют, но предполагается, что он, как и другие антиметаболиты, может вызывать серьезные врожденные дефекты при применении во время беременности. В исследованиях на животных наблюдалось токсическое действие на репродуктивную функцию. Пеметрексед не следует применять во время беременности (см. раздел «Противопоказания»).

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

Неизвестно, выделяется ли пеметрексед в грудное молоко, так что нельзя исключить нежелательных реакций у грудного ребенка. Кормление грудью во время терапии пеметрекседом следует прекратить (см. раздел «Противопоказания»).

### ***Фертильность***

Вследствие того, что терапия пеметрекседом может вызывать необратимое бесплодие, мужчинам рекомендуется рассмотреть возможность сохранения спермы до начала терапии.

### ***Способ применения и дозы***

Терапия препаратом Пеметрексед может проводиться только под наблюдением врача, имеющего опыт применения противоопухолевых препаратов.

#### ***Пеметрексед в комбинации с цисплатином***

Рекомендованная доза препарата Пеметрексед составляет 500 мг/м<sup>2</sup> в виде внутривенной инфузии в течение не менее 10 минут в первый день каждого 21-дневного цикла. Рекомендованная доза цисплатина составляет 75 мг/м<sup>2</sup> в виде внутривенной инфузии в течение 2 часов примерно через 30 минут после завершения инфузии пеметрекседа в первый день каждого 21-дневного цикла. Пациентам должна быть проведена противорвотная терапия, а также обеспечена адекватная гидратация до и/или после введения цисплатина (также следует обратиться к инструкции по медицинскому применению цисплатина с целью получения специфических рекомендаций относительно дозирования).

#### ***Пеметрексед в качестве монотерапии***

Для пациентов с немелкоклеточным раком легкого после химиотерапии рекомендованная доза препарата Пеметрексед составляет 500 мг/м<sup>2</sup> в виде внутривенной инфузии в течение 10 минут в первый день каждого 21-дневного цикла.

#### ***Рекомендации перед началом применения препарата Пеметрексед***

Для снижения частоты возникновения и степени тяжести кожных реакций необходимо применять глюкокортикостероиды за день до введения, в день введения и на следующий день после введения пеметрекседа. Глюкокортикостероид должен быть эквивалентен 4 мг дексаметазона, принимаемого перорально 2 раза в день (см. раздел «Особые указания»). Для снижения токсичности препарата пациенты, получающие терапию пеметрекседом, должны ежедневно принимать препараты фолиевой кислоты или мультивитамины с содержанием фолиевой кислоты (от 350 до 1000 мкг). Необходимо принять минимум пять доз фолиевой кислоты в течение семи дней перед первым введением пеметрекседа. Прием должен продолжаться на протяжении всего курса терапии пеметрекседом, а также в течение 21 дня после последнего введения пеметрекседа. В 7-дневный период перед первым введением пеметрекседа пациенту необходимо ввести одну внутримышечную инъекцию витамина В<sub>12</sub> (1000 мкг), далее - по одной инъекции каждые три цикла. Последующие инъекции витамина В<sub>12</sub> могут быть выполнены в тот же день, что введение пеметрекседа.

#### *Наблюдение*

Перед каждым введением пеметрекседа необходимо проводить мониторинг всех пациентов, который включает в себя общий анализ крови с лейкоцитарной формулой и определение числа тромбоцитов. Для оценки функции почек и печени перед каждым введением пеметрекседа необходимо выполнить биохимический анализ крови. Перед началом каждого цикла химиотерапии у пациентов должны наблюдаться следующие показатели: абсолютное число нейтрофилов (АЧН)  $\geq 1\,500$  клеток/мм<sup>3</sup>; число тромбоцитов  $\geq 100\,000$  клеток/мм<sup>3</sup>. Клиренс креатинина должен составлять  $\geq 45$  мл/мин. Концентрация общего билирубина должна быть в  $\leq 1,5$  раза от верхней границы нормы (ВГН). Уровень щелочной фосфатазы (ЩФ), аспартатаминотрансферазы (АСТ) и аланинаминотрансферазы (АЛТ) должен быть в  $\leq 3$  раза от ВГН. Уровень ЩФ, АСТ и АЛТ в  $\leq 5$  раз от ВГН допустим при наличии метастазов в печени.

#### *Рекомендации по коррекции дозы*

Коррекцию дозы перед повторными циклами следует проводить, основываясь на наиболее низком из гематологических показателей или на максимально выраженной негематологической токсичности в течение предыдущего цикла лечения. Лечение может быть отложено с целью восстановления от проявлений токсичности. По мере восстановления терапию следует продолжить в соответствии с рекомендациями, приведенными в таблицах 1-3, которые относятся к применению пеметрекседа в монотерапии или в комбинации с цисплатином.

**Таблица 1.** Режим дозирования пеметрекседа (при монотерапии или при комбинированной терапии) и цисплатина

| Гематологическая токсичность                                                                                                                  | Коррекция дозы (мг/м <sup>2</sup> )               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Минимальное абсолютное число нейтрофилов <500/мм <sup>3</sup> и минимальное число тромбоцитов ≥50 000/мм <sup>3</sup>                         | 75 % от предыдущей дозы (пеметрексед и цисплатин) |
| Минимальное число тромбоцитов <50 000/мм <sup>3</sup> , независимо от минимального абсолютного числа                                          | 75 % от предыдущей дозы (пеметрексед и цисплатин) |
| Минимальное число тромбоцитов <50 000/мм <sup>3</sup> с кровотечением <sup>а</sup> , независимо от минимального абсолютного числа нейтрофилов | 50 % от предыдущей дозы (пеметрексед и цисплатин) |

<sup>а</sup> - эти критерии соответствуют определению кровотечения ≥ 2 степени в соответствии с Общими критериями токсичности Национального института рака (NCI-CTC).

При развитии негематологической токсичности (исключая нейротоксичность) ≥ 3 степени, лечение необходимо отложить до восстановления показателей, соответствующих значению перед началом лечения. Далее терапию необходимо продолжить в соответствии с рекомендациями, приведенными в таблице 2.

**Таблица 2.** Режим дозирования пеметрекседа (при монотерапии или при комбинированной терапии) и цисплатина.

| Негематологическая токсичность <sup>а, б</sup>                                                       | Коррекция дозы пеметрекседа (мг/м <sup>2</sup> ) | Коррекция дозы цисплатина (мг/м <sup>2</sup> ) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Любая токсичность 3 или 4 степени за исключением воспаления слизистой оболочки                       | 75 % от предыдущей дозы                          | 75 % от предыдущей дозы                        |
| Диарея, требующая госпитализации (независимо от степени тяжести), или диарея 3 или 4 степени тяжести | 75 % от предыдущей дозы                          | 75 % от предыдущей дозы                        |
| Воспаление слизистой оболочки 3 или 4 степени                                                        | 50 % от предыдущей дозы                          | 100 % от предыдущей дозы                       |

<sup>а</sup> Согласно критериям NCI CTC;

<sup>б</sup> За исключением нейротоксичности.

В случае нейротоксичности рекомендованная коррекция дозы пеметрекседа и цисплатина представлена в таблице 3. При нейротоксичности 3 или 4 степени терапию необходимо прекратить.

**Таблица 3.** Режим дозирования пеметрекседа (при монотерапии или при комбинированной терапии) и цисплатина

| Степень нейротоксичности <sup>a</sup> | Коррекция дозы пеметрекседа (мг/м <sup>2</sup> ) | Коррекция дозы цисплатина (мг/м <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 0-1                                   | 100 % от предыдущей дозы                         | 100 % от предыдущей дозы                       |
| 2                                     | 100 % от предыдущей дозы                         | 50 % от предыдущей дозы                        |

<sup>a</sup> Согласно критериям NCI CTC.

Терапию пеметрекседом следует отменить, если у пациента наблюдается гематологическая и негематологическая токсичность 3 или 4 степени после двух снижений дозы. Терапию следует немедленно прекратить при наличии нейротоксичности 3 или 4 степени.

### ***Особые группы пациентов***

#### ***Лица пожилого возраста***

При проведении клинических исследований не было получено данных о повышении риска развития нежелательных явлений у пациентов в возрасте 65 лет и старше по сравнению с пациентами в возрасте до 65 лет. Режим снижения доз соответствует общим рекомендациям.

#### ***Дети***

Препарат Пеметрексед не предназначен для применения у детей.

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

Пеметрексед в основном выводится в неизменном виде почками. При показателях клиренса креатинина  $\geq 45$  мл/мин коррекция дозы не требуется. Пациентам, у которых клиренс креатинина менее 45 мл/мин, применение пеметрекседа не рекомендуется в связи с недостаточностью данных по применению препарата у этой категории пациентов (см. раздел «Особые указания» и «Противопоказания»).

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

Не было установлено взаимосвязи между показателями АСТ, АЛТ или общего билирубина и фармакокинетикой пеметрекседа. Недостаточно данных по применению препарата у пациентов с нарушением функции печени с повышением концентрации билирубина больше, чем в 1,5 раза от ВГН, и (или) повышением активности аминотрансфераз больше, чем в 3 раза от ВГН (при отсутствии метастазов в печени), или больше, чем в 5 раз от ВГН (при наличии метастазов в печени).

#### ***Рекомендации по приготовлению раствора для инфузий***

1. В качестве растворителя используют только 0,9% раствор натрия хлорида.
2. Содержимое флакона (500 мг) растворяют в 20 мл 0,9% раствора натрия хлорида для инъекций (без консервантов) до концентрации 25 мг/мл. Каждый флакон аккуратно

взбалтывают путем вращения до полного растворения лиофилизата. Полученный раствор должен быть прозрачным; допустим цвет раствора от бесцветного до желтого или зеленовато-желтого цвета. Неблагоприятного воздействия на качество препарата при этом не оказывается. pH восстановленного раствора составляет от 6,6 до 7,8. **Требуется дальнейшее разведение.**

3. Соответствующий объем полученного раствора пеметрекседа разводят до 100 мл 0,9% раствором натрия хлорида для инъекций (без консервантов).
4. Растворы пеметрекседа, приготовленные согласно инструкциям выше, совместимы с системами для инфузий из поливинилхлорида и полиолефина.
5. Перед введением раствор препарата необходимо визуально проверить на наличие механических включений и изменение цвета. Если наблюдаются механические включения, раствор не вводят.
6. Раствор для введения необходимо использовать немедленно или в течение 24 часов при условии хранения при температуре 2-8 °С, так как раствор пеметрекседа не содержит антибактериальных консервантов. Раствор предназначен только для однократного применения. Неиспользованный раствор препарата подлежит уничтожению.

#### Меры предосторожности при приготовлении и введении

Как и при обращении с другими потенциально токсичными противоопухолевыми препаратами, следует проявлять осторожность при обращении и приготовлении раствора для инфузии пеметрекседа. Рекомендуется использовать перчатки. Если раствор пеметрекседа попал на кожу, следует немедленно и тщательно промыть кожу водой с мылом. Если раствор пеметрекседа попал на слизистую оболочку, следует тщательно промыть ее водой. Пеметрексед не оказывает кожно-нарывного действия. При повреждении сосуда не существует специального антидота. Зафиксировано незначительное число случаев повреждения сосуда при введении пеметрекседа, которые не оценивались исследователем как серьезные. При повреждении сосуда необходимо следовать локальным стандартам лечения.

#### **Побочное действие**

Наиболее распространенными нежелательными явлениями, связанными с терапией пеметрекседом (в качестве монотерапии или в комбинированной терапии), являются: подавление функции костного мозга, проявляющееся в виде анемии, нейтропении, лейкопении, тромбоцитопении; желудочно-кишечная токсичность, проявляющаяся в виде анорексии, тошноты, рвоты, диареи, запора, фарингита, воспаления слизистой оболочки и

стоматита. Другие нежелательные явления включают нефротоксичность, повышенный уровень аминотрансфераз, алопецию, усталость, обезвоживание, сыпь, инфекцию/сепсис и нейропатию. Редко наблюдаются такие явления, как синдром Стивенса-Джонсона и токсический эпидермальный некролиз.

Нежелательные явления приведены в соответствии с классами систем органов, представленными в Медицинском словаре для нормативно-правовой деятельности (MedDRA). В каждом классе систем органов нежелательные явления распределены и представлены по частоте развития (начиная с самых частых) и степени тяжести (в порядке убывания степени тяжести): очень частые ( $\geq 1/10$ ), частые (от  $\geq 1/100$  до  $< 1/10$ ), нечастые (от  $\geq 1/1000$  до  $< 1/100$ ), редкие (от  $\geq 1/10000$  до  $< 1/1000$ ), очень редкие ( $< 1/10000$ ), с неизвестной частотой (частота не может быть установлена на основании доступных данных).

Нежелательные явления, наблюдавшиеся в ходе клинических исследований при монотерапии пеметрекседом у  $> 5\%$  пациентов с местнораспространенным или метастатическим немелкоклеточным раком легкого, ранее проходивших химиотерапию, с добавлением фолиевой кислоты и витамина B<sub>12</sub>:

***Со стороны крови и лимфатической системы:***

*очень часто:* нейтропения/гранулоцитопения, лейкопения, анемия; *часто:* тромбоцитопения.

***Желудочно-кишечные нарушения:***

*очень часто:* диарея, рвота, стоматит/фарингит, тошнота, анорексия; *часто:* запор.

***Нарушения со стороны печени и желчевыводящих путей:***

*часто:* повышенный уровень АЛТ, повышенный уровень АСТ.

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

*очень часто:* сыпь/шелушение; *часто:* зуд, алопеция.

***Общие нарушения и реакции в месте введения:***

*очень часто:* повышенная утомляемость; *часто:* лихорадка.

Клинически значимые случаи токсичности в соответствии с Общими критериями токсичности Национального института рака, зарегистрированные у  $\geq 1\%$  и  $< 5\%$  пациентов, включают: инфекцию без нейтропении, фебрильную нейтропению, аллергическую реакцию/гиперчувствительность, повышенный уровень креатинина, моторную нейропатию, сенсорную нейропатию, мультиформную эритему и боль в животе.

Клинически значимые случаи токсичности в соответствии с Общими критериями токсичности Национального института рака, зарегистрированные у  $< 1\%$  пациентов, включают наджелудочковую аритмию.

Нежелательные явления, наблюдавшиеся в ходе клинических исследований при применении пеметрекседа в комбинации с цисплатином у >5% пациентов с местнораспространенным или метастатическим немелкоклеточным раком легкого в качестве терапии первой линии с добавлением фолиевой кислоты и витамина В<sub>12</sub>:

***Со стороны крови и лимфатической системы:***

*очень часто:* анемия, нейтропения/гранулоцитопения, лейкопения, тромбоцитопения.

***Нарушения со стороны нервной системы:***

*часто:* сенсорная нейропатия, нарушение вкуса.

***Желудочно-кишечные нарушения:***

*очень часто:* тошнота, рвота, анорексия, запор, стоматит/фарингит, диарея без колостомии;

*часто:* диспепсия/изжога.

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

*очень часто:* алопеция; *часто:* сыпь/шелушение.

***Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей:***

*очень часто:* повышение уровня креатинина.

***Общие нарушения и реакции в месте введения:***

*очень часто:* повышенная утомляемость.

Клинически значимые случаи токсичности, зарегистрированные у  $\geq 1\%$  и  $< 5\%$  пациентов, включают: повышение уровня АСТ, повышение уровня АЛТ, инфекцию, фебрильную нейтропению, почечную недостаточность, пирексию, обезвоживание, конъюнктивит и снижение клиренса креатинина. Клинически значимые случаи токсичности, зарегистрированные у  $< 1\%$  пациентов, включают повышение уровня гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ), боль в груди, аритмию и моторную нейропатию.

Клинически значимые случаи токсичности были схожими у пациентов мужского и женского пола.

Нежелательные явления, наблюдавшиеся в ходе клинических исследований при монотерапии пеметрекседом в качестве поддерживающей терапии у >5% пациентов с местнораспространенным или метастатическим немелкоклеточным раком легкого с отсутствием прогрессирования после первой линии терапии на основе препаратов платины с добавлением фолиевой кислоты и витамина В<sub>12</sub>:

***Нарушения со стороны крови и лимфатической системы:***

*очень часто:* анемия; *часто:* лейкопения, нейтропения.

***Нарушения со стороны нервной системы:***

*часто:* сенсорная нейропатия.

***Желудочно-кишечные нарушения:***

*очень часто:* тошнота, анорексия; *часто:* рвота, воспаление слизистой оболочки/стоматит.

***Нарушения со стороны печени и желчевыводящих путей:***

*часто:* повышенный уровень АЛТ, повышенный уровень АСТ.

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

*часто:* сыпь/шелушение.

***Общие нарушения и реакции в месте введения:***

*очень часто:* повышенная утомляемость; *часто:* боль, отек.

***Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей:***

*часто:* нарушения со стороны почек, а именно, повышение уровня креатинина в сыворотке крови, снижение скорости клубочковой фильтрации, почечная недостаточность и прочие нарушения со стороны почек/мочеполовой системы.

Клинически значимые случаи токсичности в соответствии с Общими критериями токсичности Национального института рака, зарегистрированные у  $\geq 1\%$  и  $< 5\%$  пациентов, включают фебрильную нейтропению, инфекцию, тромбоцитопению, диарею, запор, алопецию, зуд, лихорадку (при отсутствии нейтропении), заболевания поверхностных тканей глаза (включая конъюнктивит), повышенное слезоотделение, головокружение и моторную нейропатию. Клинически значимые случаи токсичности в соответствии с Общими критериями токсичности Национального института рака, зарегистрированные у  $< 1\%$  пациентов, включают аллергическую реакцию/гиперчувствительность, мультиформную эритему, наджелудочковую аритмию и легочную эмболию.

Нежелательные явления, наблюдавшиеся в ходе клинических исследований при применении пеметрекседа в комбинации с цисплатином у  $> 5\%$  пациентов со злокачественной мезотелиомой плевры, ранее не проходивших курс химиотерапии, с добавлением фолиевой кислоты и витамина B<sub>12</sub>:

***Со стороны крови и лимфатической системы:***

*очень часто:* нейтропения/гранулоцитопения, лейкопения, анемия, тромбоцитопения.

***Нарушения со стороны обмена веществ и питания:***

*часто:* обезвоживание.

***Нарушения со стороны нервной системы:***

*очень часто:* сенсорная нейропатия; *часто:* нарушение вкуса.

***Нарушения со стороны органов зрения:***

*часто:* конъюнктивит.

***Желудочно-кишечные нарушения:***

*очень часто:* диарея, рвота, стоматит/фарингит, тошнота, анорексия, запор; *часто:* диспепсия.

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

*очень часто:* сыпь, алопеция.

***Нарушения со стороны почек и мочевыводящих путей:***

*очень часто:* повышение уровня креатинина, снижение клиренса креатинина.

***Общие нарушения и реакции в месте введения:***

*очень часто:* повышенная утомляемость.

Клинически значимые случаи токсичности в соответствии с Общими критериями токсичности Национального института рака, зарегистрированные у  $\geq 1\%$  и  $< 5\%$  пациентов, включают: почечную недостаточность, инфекцию, пирексию, фебрильную нейтропению, повышенный уровень АСТ, АЛТ и ГГТ, крапивницу и боль в груди. Клинически значимые случаи токсичности в соответствии с Общими критериями токсичности Национального института рака, зарегистрированные у  $< 1\%$  пациентов, включают аритмию и моторную нейропатию.

Серьезные сердечно-сосудистые и цереброваскулярные нежелательные явления, включая инфаркт миокарда, стенокардию, острое нарушение мозгового кровообращения и транзиторную ишемическую атаку, наблюдались нечасто в ходе клинических исследований пеметрекседа, обычно при применении в комбинации с другим цитотоксическим препаратом, при этом в основном у пациентов с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Также в ходе клинических исследований нечасто сообщалось о случаях: панцитопении; эзофагита/лучевого эзофагита; колита (в том числе кишечного и ректального кровотечения, иногда с летальным исходом, перфорации кишечника, некроза кишечника и тифлита); интерстициального пневмонита с дыхательной недостаточностью, иногда с летальным исходом; отеков.

В редких случаях отмечалось развитие гепатита, потенциально тяжелой степени.

Часто наблюдалось развитие сепсиса, иногда с летальным исходом.

**Пострегистрационные данные:**

*Часто:* гиперпигментация.

*Нечасто:* острая почечная недостаточность (при применении пеметрекседа в монотерапии и в комбинации с другими химиотерапевтическими препаратами), лучевой пневмонит (у пациентов, получавших радиотерапию до, во время или после применения

пеметрекседа), периферическая ишемия, в некоторых случаях с развитием некроза конечности.

*Редко:* случаи рецидива побочных явлений лучевой терапии (см. раздел «Особые указания»); случаи буллезного состояния, включающие синдром Стивенса-Джонсона и токсический эпидермальный некролиз, в некоторых случаях с летальным исходом; случаи развития иммуно-опосредованной гемолитической анемии, анафилактического шока.

*С неуставленной частотой:* эритематозный отек, в основном нижних конечностей, нефрогенный несахарный диабет, некроз почечных канальцев, инфекционные и неинфекционные заболевания дермы, гиподермы и подкожно-жировой клетчатки (например, острый бактериальный гиподермит, псевдоцеллюлит, дерматит).

## **Передозировка**

### *Симптомы*

Зарегистрированные симптомы передозировки включали нейтропению, анемию, тромбоцитопению, воспаление слизистой оболочки, сенсорную полинейропатию и сыпь. Ожидаемые осложнения передозировки включают подавление функции костного мозга, проявляющееся нейтропенией, тромбоцитопенией и анемией. Также могут наблюдаться присоединение инфекций с лихорадкой или без лихорадки, диарея и (или) воспаление слизистых оболочек.

В случае подозрения на передозировку препарата следует регулярно контролировать общий анализ крови.

### *Лечение*

Симптоматическое, включая немедленное применение кальция фолината.

## **Взаимодействие с другими лекарственными препаратами**

Пеметрексед в основном выводится в неизменном виде почками посредством канальцевой секреции и, в меньшей степени, посредством клубочковой фильтрации. Совместное применение с нефротоксичными препаратами (такими, как аминогликозиды, «петлевые» диуретики, платиносодержащие препараты, циклоспорин) может привести к снижению клиренса пеметрекседа. Следует с осторожностью применять такие препараты в комбинации с пеметрекседом, при необходимости тщательно следить за клиренсом креатинина.

Совместное применение препаратов, которые также выводятся посредством канальцевой секреции (например, пробенецид, пенициллин), может привести к снижению клиренса

пеметрекседа. Следует с осторожностью применять такие препараты в комбинации с пеметрекседом, при необходимости тщательно следить за клиренсом креатинина.

У пациентов с нормальной функцией почек (клиренс креатинина  $>80$  мл/мин) применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в высоких дозах (например, ибупрофена  $>1600$  мг/сутки или ацетилсалициловой кислоты  $\geq 1,3$  г/сутки) может привести к снижению клиренса пеметрекседа и, как следствие, повысить частоту нежелательных явлений при применении пеметрекседа. Следует с осторожностью применять НПВП в высоких дозах одновременно с пеметрекседом у пациентов с нормальной функцией почек (клиренс креатинина  $\geq 80$  мл/мин).

У пациентов с почечной недостаточностью легкой или умеренной степени (клиренс креатинина от 45 до 79 мл/мин) следует избегать одновременного применения пеметрекседа с НПВП в высоких дозах в течение двух дней перед применением пеметрекседа, в день применения и в течение двух дней после применения пеметрекседа (см. раздел «Особые указания»).

Ввиду отсутствия данных о возможном взаимодействии между пеметрекседом и НПВП с длительным периодом полувыведения, такими как пироксикам или рофекоксиб, одновременное применение этих препаратов с пеметрекседом у пациентов с почечной недостаточностью легкой или умеренной степени следует прекратить на следующий период времени: как минимум пять дней до введения пеметрекседа, в день введения и в течение как минимум двух дней после введения пеметрекседа (см. раздел «Особые указания»). Если требуется совместное применение НПВП и пеметрекседа, у пациентов должен проводиться строгий мониторинг проявлений токсичности, особенно миелосупрессии и токсичности со стороны желудочно-кишечного тракта.

Пеметрексед подвергается ограниченному метаболизму в печени. Результаты исследований *in vitro* с применением микросом печени человека показали, что не ожидается клинически значимого ингибирования пеметрекседом метаболического клиренса препаратов, которые метаболизируются изоферментами CYP3A, CYP2D6, CYP2C9, CYP1A2.

#### Взаимодействия, общие для цитотоксических препаратов

Из-за высокого риска тромбообразования у пациентов с онкологическими заболеваниями часто проводится антикоагуляционная терапия. Высокая индивидуальная вариабельность состояния свертывающей системы крови в течение заболевания и возможность взаимодействия между пероральными антикоагулянтами и противоопухолевой химиотерапией требуют повышенной частоты мониторинга МНО (международное

нормализованное отношение), если принимается решение о лечении пациента пероральными антикоагулянтами.

*Противопоказано одновременное применение:* вакцина против желтой лихорадки ввиду риска генерализованной вакцинальной болезни с летальным исходом (см. раздел «Противопоказания»).

*Не рекомендуется одновременное применение:* живые аттенуированные вакцины (кроме вакцины против желтой лихорадки, с которой одновременное применение противопоказано) ввиду риска системного заболевания с возможным летальным исходом. Риск повышается у пациентов с уже имеющейся иммуносупрессией из-за их фонового заболевания. Следует применять инактивированные вакцины, если таковые существуют (полиомиелит) (см. раздел «Особые указания»).

Фармакокинетика пеметрекседа не изменяется при применении с фолиевой кислотой перорально, витамином В<sub>12</sub> внутримышечно и при комбинированном применении с цисплатином.

Пеметрексед несовместим с растворами, содержащими кальций, в том числе с раствором Рингера лактата и раствором Рингера. В отсутствие иных исследований совместимости пеметрексед не следует смешивать с другими лекарственными препаратами.

### **Особые указания**

Пеметрексед может подавлять функцию костного мозга, что проявляется в форме нейтропении, тромбоцитопении и анемии (или панцитопении) (см. раздел «Побочное действие»). Миелосупрессия является дозолимитирующей токсичностью пеметрекседа. Перед каждым введением пеметрекседа необходимо проводить общий анализ крови с подсчетом лейкоцитарной формулы и числа тромбоцитов. Пеметрексед не следует применять до тех пор, пока абсолютное число нейтрофилов не достигнет  $\geq 1\,500$  клеток/мм<sup>3</sup>, а число тромбоцитов -  $\geq 100\,000$  клеток/мм<sup>3</sup>. Снижение дозы в начале очередного курса основывается на наименьших значениях АЧН, числа тромбоцитов и максимальной негематологической токсичности, которые наблюдались в ходе предыдущего курса терапии (см. раздел «Способ применения и дозы»).

В тех случаях, когда проводилась премедикация фолиевой кислотой и витамином В<sub>12</sub>, отмечались меньшая токсичность и снижение частоты гематологической и негематологической токсичности 3/4 степени, такой как нейтропения, фебрильная нейтропения и инфекция с нейтропенией 3/4 степени. Поэтому всех пациентов, получающих терапию пеметрекседом, следует проинструктировать по поводу приема

фолиевой кислоты и витамина В<sub>12</sub> в качестве профилактической меры для снижения токсичности, связанной с терапией (см. раздел «Способ применения и дозы»).

У пациентов, не получавших премедикацию глюкокортикостероидом, отмечались кожные реакции. Премедикация дексаметазоном (или эквивалентным препаратом) может снизить частоту и степень тяжести кожных реакций (см. раздел «Способ применения и дозы»).

Было изучено недостаточное количество пациентов с клиренсом креатинина ниже 45 мл/мин. Поэтому применение пеметрекседа у пациентов с клиренсом креатинина <45 мл/мин не рекомендуется (см. раздел «Способ применения и дозы» и «Противопоказания»).

У пациентов с почечной недостаточностью легкой или средней степени тяжести (клиренс креатинина от 45 до 79 мл/мин) следует избегать применения НПВП, таких как ибупрофен и ацетилсалициловая кислота (>1,3 г/сутки), в течение двух дней перед применением пеметрекседа, в день применения и в течение двух дней после применения пеметрекседа (см. раздел «Взаимодействие с другими лекарственными препаратами»).

У пациентов с почечной недостаточностью легкой или средней степени тяжести, которым показана терапия пеметрекседом, применение НПВП с длительным периодом полувыведения должно быть прекращено как минимум за пять дней до введения пеметрекседа, в день введения и в течение как минимум двух дней после введения пеметрекседа (см. раздел «Взаимодействие с другими лекарственными препаратами»).

При монотерапии пеметрекседом или при его применении в комбинации с другими химиотерапевтическими препаратами отмечались серьезные явления со стороны почек, в том числе острая почечная недостаточность. При этом у многих пациентов, у которых они наблюдались, были факторы риска развития явлений со стороны почек, в том числе обезвоживание, уже имеющиеся гипертензия или диабет. Согласно пострегистрационным данным, при применении пеметрекседа в режиме монотерапии или в комбинации с другими химиотерапевтическими препаратами также отмечались случаи развития нефрогенного несахарного диабета и некроза почечных канальцев. Большинство случаев разрешались после прекращения применения пеметрекседа. Необходим регулярный контроль за состоянием пациентов на предмет развития острого тубулярного некроза, снижения функции почек и признаков и симптомов нефрогенного несахарного диабета (например, гипернатриемии).

Влияние тканевой жидкости, например, плеврального выпота или асцита, на действие пеметрекседа до конца не определено. В ходе клинических исследований у пациентов с солидными опухолями устойчивое скопление тканевой жидкости не оказывало влияния на плазменную концентрацию или клиренс пеметрекседа по сравнению с пациентами без

скопления тканевой жидкости. Таким образом, следует рассмотреть возможность дренирования скопившейся жидкости перед началом терапии пеметрекседом, однако, оно может не понадобиться.

Ввиду желудочно-кишечной токсичности пеметрекседа, применяемого в комбинации с цисплатином, наблюдалось сильное обезвоживание. Пациентам должна быть проведена противорвотная терапия, а также обеспечена адекватная гидратация до и/или после терапии.

Серьезные сердечно-сосудистые нежелательные явления, в том числе инфаркт миокарда и нарушение мозгового кровообращения, наблюдались нечасто в ходе клинических исследований пеметрекседа, как правило, при применении в комбинации с другим цитотоксическим препаратом, при этом в основном у пациентов с фоновыми факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний (см. раздел «Побочное действие»).

Поскольку состояние иммуносупрессии распространено у онкологических пациентов, не рекомендуется сопутствующая вакцинация живыми аттенуированными вакцинами (см. разделы «Противопоказания» и «Взаимодействие с другими лекарственными препаратами»).

Ввиду того, что пеметрексед может вызывать генетические нарушения, половозрелым мужчинам не рекомендуется становиться отцами на протяжении терапии пеметрекседом и до 6 месяцев после нее. Рекомендуется использовать надежные методы контрацепции или воздерживаться от половой жизни. Вследствие того, что пеметрексед может вызывать необратимое бесплодие, мужчинам рекомендуется рассмотреть возможность сохранения спермы до начала терапии.

Женщины в детородном возрасте должны применять надежные методы контрацепции во время терапии пеметрекседом (см. раздел «Применение при беременности и в период грудного вскармливания»).

Отмечались случаи лучевого пневмонита у пациентов, получавших лучевую терапию до, во время или после терапии пеметрекседом. Таким пациентам должно быть уделено особое внимание; следует с осторожностью применять другие радиосенсибилизирующие препараты.

У пациентов, проходивших лучевую терапию несколько недель или лет назад, отмечались случаи рецидива побочных явлений лучевой терапии.

Препарат содержит около 54 мг натрия на флакон. Это следует учитывать при диете с контролируемым уровнем содержания натрия.

### **Влияние на способность к управлению транспортными средствами, механизмами**

Влияние пеметрекседа на способность управлять транспортными средствами не изучено. Однако, пеметрексед может вызывать повышенную утомляемость, поэтому пациентам, у которых наблюдается повышенная утомляемость, не рекомендуется управлять транспортными средствами и заниматься другими потенциально опасными видами деятельности, требующими повышенной концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций.

### **Форма выпуска**

Лиофилизат для приготовления раствора для инфузий, 500 мг.

По 500 мг пеметрекседа во флаконах вместимостью 50 мл из бесцветного стекла первого гидролитического класса, герметично укупоренных пробками из резины, закрытых колпачками алюминиево-пластиковыми.

На флакон наклеивают этикетку.

По 1 флакону вместе с инструкцией по применению помещают в пачку картонную.

### **Условия хранения**

В защищенном от света месте при температуре не выше 25 °С.

Восстановленный раствор препарата хранить при температуре 2 - 8 °С не более 24 часов.

Хранить в недоступном для детей месте.

### **Срок годности**

3 года.

Не применять по истечении срока годности.

### **Условия отпуска**

Отпускают по рецепту.

### **Владелец регистрационного удостоверения/организация, принимающая претензии потребителей**

Открытое акционерное общество «Фармстандарт-Уфимский витаминный завод»

(ОАО «Фармстандарт-УфаВИТА»), Россия

450077, Республика Башкортостан,

г. Уфа, ул. Худайбердина, д. 28.

Тел./факс: (347) 272-92-85, [www.pharmstd.ru](http://www.pharmstd.ru)

**Производитель**

Открытое акционерное общество «Фармстандарт-Уфимский витаминный завод»

(ОАО «Фармстандарт-УфаВИТА»), Россия

Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Худайбердина, д. 28.

Тел./факс: (347) 272 92 85, [www.pharmstd.ru](http://www.pharmstd.ru)

Представитель

ОАО «Фармстандарт-УфаВИТА»



Е.В. Толстова