**Правила дозирования антибиотиков у пациентов с нарушенной функцией почек**

Л.С.Страчунский, Н.Н.Судиловская, А.Н.Шевелев, Научно-исследовательский институт антимикробной химиотерапии Смоленской государственной медицинской академии

Большинство препаратов частично или полностью выделяется через почки. У пациентов с нарушенной функцией почек часто требуется изменять режим дозирования многих антимикробных препаратов. Необходимость коррекции дозы и режима введения определяется функцией почек. Одной из основных функциональных характеристик почек является клубочковая (гломерулярная) фильтрация, которую можно оценить по клиренсу креатинина. В данной статье приведены рекомендации по дозированию наиболее часто применяемых антимикробных препаратов в зависимости от клубочковой фильтрации. Также рассматриваются правила дозирования основных антимикробных препаратов при гемо- и перитонеальном диализе.

Как известно, большинство антибактериальных препаратов частично или полностью выделяется через почки путем клубочковой фильтрации и канальцевой секреции. У пациентов с нарушенной функцией почек часто требуется изменять режим дозирования (дозу и/или интервал) многих антибактериальных препаратов. Однако это не относится к таким препаратам, как азитромицин, амфотерицин В, диритромицин, доксициклин, итраконазол, клиндамицин, оксациллин, рифампицин, хлорамфеникол, цефтриаксон.

Необходимость коррекции дозы и режима введения определяется функцией почек. Одна из основных функциональных характеристик почек– клубочковая (гломерулярная) фильтрация, которую можно оценить по клиренсу креатинина (КК).

Существуют различные способы определения КК исходя из концентрации креатинина в сыворотке крови. Разработаны специальные формулы, по которым с учетом массы тела, возраста и пола пациента можно рассчитать КК у взрослых пациентов.

Наиболее известными и фактически общепризнанными являются формулы Кокрофта и Голта (Cockcroft&Gault) [ 5]. Для расчета КК по формулам Кокрофта и Голта необходимо знать только один биохимический параметр– уровень креатинина в сыворотке крови, определение которого возможно в любой лаборатории. Поскольку в России принято определять креатинин в мкмоль/л, приводим адаптированный для нашей страны вариант этих формул:

|  |  |
| --- | --- |
|  | для мужчин: |
| KK =  | [140 - возраст (лет)] x масса тела (кг)Креатинин сыворотки (мкмоль/л) x 0,8 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | для женщин: |
| KK =  | [140 - возраст (лет)] x масса тела (кг)Креатинин сыворотки (мкмоль/л) x 0,8 | x 0,85 |

Приведенные формулы применимы для пациентов с нормальной или сниженной массой тела. У пациентов с ожирением КК расчитывается по тем же формулам, но вместо фактической используется долженствующая масса тела. В повседневной клинической практике во многих случаях для ориентировочной оценки уровня КК можно использовать данные, представленные в табл.1.

В педиатрической практике для расчета КК используется другая формула– формула Шварца (Schwarz) [ 6]:

|  |  |
| --- | --- |
|  | для детей: |
| KK =  | Длина тела (см)Креатинин сыворотки (мкмоль/л) x 0,0113 | x k |

где k – возрастной коэффициент пересчета:

0,33 – недоношенные новорожденные в возрасте до 2 лет;

0,45 – доношенные новорожденные в возрасте до 2 лет;

0,55 – дети в возрасте 2–14 лет;

0,55 – девочки старше 14 лет;

0,70 – мальчики старше 14 лет.

Таблица 1. Ориентировочное определение клиренса креатинина [ 1]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Концентрации креатина в сыворотке крови | Клиренс креатина, мл/мин |
| мг% | мкмоль/л |
| < 2 | < 177 | > 40 |
| 2-4 | 177-354 | 20-40 |
| 4-8 | 354-707 | 10-20 |

 |

Таблица 2. Дозирование аминогликозидных антибиотиков у пациентов с почечной недостаточностью

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Традиционный режим введения аминогликозидов |
| Препарат | Т1/2,в норме / ПН \* | Клиренс креатина, мл/мин |
| <50 | 10-20 | >10 |
| Амикацин | 1,4-2,3/17-150 | 60-90% каждые 12ч | 30-70% каждые 12-18ч | 20-30% каждые 24-48ч |
| Гентамицин | 2-3/20-60 | 60-90% каждые 12ч | 30-70% каждые 12ч | 20-30% каждые 24-48ч |
| Тобрамицин | 2-3/20-60 | 60-90% каждые 12ч | 30-70% каждые 12ч | 20-30% каждые 24-48ч |
| Нетилмицин | 2-3/35-72 | 50-90% каждые 12ч | 20-60% каждые 12ч | 10-20% каждые 12ч |
| Стрептомицин | 2-3/30-80 | 50% каждые 24ч | 50% каждые 24-72ч | 50% каждые 72-96ч |

 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Однократное введение аминогликозидов [4] |
| КК \*\*, мл/мин | >80 | от 60до 80 | от 40до 60 | от 30до 40 | от 20до 30 | от 10до 20 | <10 |
| Препарат | Одна доза через 24 ч, мг/кг | Одна доза через 48 ч, мг/кг |
|

|  |  |
| --- | --- |
| ГентамицинТобрамицин | ьэю |

 | 5,1 | 4,0 | 3,5 | 2,5 | 4,0 | 3,0 | 2,0 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| АмикацинКанамицинСтрептомицин | ьэю |

 | 15,0 | 12,0 | 7,5 | 4,0 | 7,5 | 4,0 | 3,0 |
| Нетилмицин | 6,5 | 5,0 | 4,0 | 2,0 | 3,0 | 2,5 | 2,0 |

 |

\* ПН - почечная недостаточность, \*\* КК - клиренс креатина |

Как известно, всем пациентам при назначении аминогликозидных антибиотиков (гентамицин, тобрамицин, нетилмицин, амикацин), обладающих потенциальным ото- и нефротоксическим действием, желательно проводить мониторинг сывороточной концентрации данных препаратов. Поэтому на изменение дозирования и режима введения аминогликозидов у пациентов с почечной недостаточностью необходимо обратить особое внимание. Следует отметить, что в большинстве случаев аминогликозиды рекомендуется вводить 1 раз в сутки ( табл.2).

Так как различные препараты могут иметь различные пути элиминации, то не представляется возможным создать единые правила дозирования антибиотиков при почечной недостаточности. Так, например, ко-тримоксазол не следует использовать при тяжелой почечной недостаточности (КК<15мл/мин), при КК>15мл/мин назначается 1/2 суточной дозы; фармакокинетические параметры офлоксацина и левофлоксацина значительно изменяются при нарушенной функции почек (период полувыведения увеличивается в 4–5 раз), в то время как грепафлоксацин выделяется преимущественно через желудочно-кишечный тракт и режим его дозирования у пациентов с почечной недостаточностью не изменяется. Рекомендации по дозированию антибиотиков в зависимости от функции почек приведены в табл.3.

**Дозирование антибиотиков при гемодиализе и перитонеальном диализе**

При антибактериальной терапии у пациентов, находящихся на гемо- или перитонеальном диализе, предпочтение следует отдавать препаратам с низкой способностью к кумуляции. Так как большинство антибиотиков выводится из организма при диализе, то, как правило, их следует назначать в конце данной процедуры (не удаляются при диализе клиндамицин, фузидиевая кислота, ванкомицин).

Необходимо обращать внимание на то, что при диализе в редких случаях антибиотики могут частично возвращаться обратно в плазму, что зависит от свойств диализующих мембран. Рекомендации по дозированию антибиотиков при проведении диализа приведены в табл.4.

Таблица 3. Дозирование антибиотиков у пациентов с почечной недостаточностью [ 2]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Препарат | Разовая доза, г | Интервал дозирования, ч |
| Клиренс креатина, мл/мин |
| > 80 | 80-50 | 50-10 | < 10 |
| Пенициллины |
| Азлоциллин | 2,0-4,0 | 4-6 | 4-6 | 8 | 12 |
| Амоксициллин | 0,25-0,5 | 8 | 8 | 8-12 | 12-24 |
| Амоксициллин/клавуланат | 0,25-0,5 | 8 | 8 | 12 | 12-24 |
| Ампициллин | 0,5-2,0 | 4-6 | 4-6 | 8 | 12 |
| Ампициллин/сульбактам | 0,75-3,0 | 6-8 | 6-8 | 8-12 | 24 |
| Бензилпенициллин | 1-4 млн ЕД | 4-6 | 4-6 | 4-6 | 4-6(0,5-2,0 млн ЕД) |
| Бензилпенициллин/новокаиновая соль | 0,6-1,2 млн ЕД | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Мезлоциллин | 3,0-4,0 | 4-6 | 4-6 | 8 | 8 (2,0 г) |
| Оксациллин | 0,5-2,0 | 4-6 | 4-6 | 4-6 | 4-6 |
| Пиперациллин | 3,0-4,0 | 4-6 | 4-6 | 8 | 12 |
| Пиперациллин/тазобактам | 2,5-4,5 | 6-8 | 6-8 | 8 | 8-12 |
| Тикарциллин/клавуланат | 3,2-5,2 | 6-8 | 6-8 | 8-12 (3,2 г) | 12 (1,6 г) |
| Феноксиметил-пенициллин | 0,25-0,5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Пероральные цефалоспорины |
| Цефадроксил | 0,5-1,0 | 12-24 | 12-24 | 12-24 (0,5 г) | 36 (0,5 г) |
| Цефаклор | 0,25-0,5 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Цефалексин | 0,25-1,0 | 6 | 6 | 8-12 | 24-48 |
| Цефиксим | 0,4 | 24 | 24 | 24 (0,3 г) | 48 |
| Цефподоксим проксетил | 0,1-0,4 | 12 | 12 | 24 | 24 |
| Цефуроксим аксетил | 0,125-0,5 | 12 | 12 | 12 | 24 (0,25 г) |
| Парентеральные цефалоспорины |
| Цефазолин | 0,5-2,0 | 8 | 8 | 8-12 (0,5-1,0 г) | 12-24(0,5-1,0 г) |
| Цефамандол | 0,5-2,0 | 4-8 | 6 | 8 | 12 (0,5-1,0 г) |
| Цефепим | 1,0-2,0 | 12 | 12 | 24 | 48 |
| Цефокситин | 1,0-2,0 | 6-8 | 8-12 | 12-24 | 12-48(0,5-1,0 г) |
| Цефотаксим | 0,5-2,0 | 8-12 | 8-12 | 12-24 | 24 |
| Цефтазидим | 1,0-2,0 | 8-12 | 8-12 | 12-24 | 24-48 |
| Цефтизоксим | 1,0-3,0 | 6-8 | 8 (0,5-1,5 г) | 12 (0,25-1,0 г) | 24 (0,5 г) |
| Цефтриаксон | 0,5-2,0 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Цефуроксим | 0,75-1,5 | 8 | 8 | 8-12 | 24 (0,75 г) |
| Монобактамы |
| Азтреонам | 1,0-2,0 | 6 | 8-12 | 12-24 | 24 |
| Карбапенемы |
| Имипенем | 0,5-1,0 | 6-8 | 6-8 (0,5 г) | 8-12 (0,5 г) | 12 (0,5 г) |
| Меропенем | 0,5-1,0 | 8 | 8 | 12 | 24 |
| Тетрациклины |
| Доксициклин | 0,1 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Миноциклин | 0,1 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Окситетрациклин | 0,25-0,5 | 6 | 6 | Используетсядоксициклин |
| Тетрациклин | 0,25-0,5 | 6 | 6 |
| Макролиды |
| Азитромицин \* | 0,5 | Без изменений |
| Кларитромицин | 0,25-0,5 | 12 | 12 | 12-24 | 24 |
| Рокситромицин | 0,15 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Эритромицин: |
| основание | 0,25-0,5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| стеарат | 0,25-0,5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| этилсукцинат | 0,4 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| лактобионат | 0,5-1,0 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Линкосамиды |
| Клиндамицин | 0,15-0,3 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Фторхинолоны |
| Левофлоксацин внутрь | 0,25-0,5 | 24 | 24 | 24 (0,25 г) | 24 (0,125 г) |
| Левофлоксацин внутривенно | 0,5 | 24 | 24 | 24 (0,25 г) | 24 (0,125 г) |
| Ломефлоксацин | 0,4 | 24 | 24 | 24 (0,2) | – |
| Норфлоксацин | 0,4 | 12 | 12 | 24 | 24 |
| Офлоксацин внутрь | 0,2-0,4 | 12 | 12 | 24 | 24 (0,1-0,2 г) |
| Офлоксацин внутривенно | 0,2-0,4 | 12 | 12 | 24 | 24 (0,1-0,2 г) |
| Пефлоксацин | 0,8 |  |  |  |  |
| Ципрофлоксацин внутрь | 0,25-0,75 | 12 | 12 | 12 (0,25 г) | 24 |
| Ципрофлоксацин внутривенно | 0,2-0,4 | 12 | 12 | 12 (0,25 г) | 24 |
| Другие антибиотики |
| Ванкомицин | 15 мг/кг | 12 | Дозируется по формуле |
| Ко-тримоксазол \*\* | 2-5 мг/кг | 6-12 | 18 | 24 | Не применяют |
| Метронидазол | 0,25-0,5 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Тейкопланин | 0,4 | 24 | 48 | 48 | 72 |
| Фузидиевая кислота | 0,5-1,0 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Хлорамфеникол | 0,25-0,75 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Противогрибковые препараты |
| Амфотерицин В | 0,03-0,07 | 24 | 24 | 24 | 24-36 |
| Итраконазол | 0,2-0,6 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Кетоконазол | 0,2 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Миконазол | 0,6-0,8 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Флуконазол | 0,2-0,4 | 24 | 24 | 24 (0,2 г) | 48 (0,2 г) |
| Флуцитозин | 2,5 | 6 | 6 | 24 (2,5 г) | 48 (2,0 г) |
| Противовирусные препараты |
| Ремантадин | 0,1 | 12 | 12 | 12 | 24 (0,1) |
| Ацикловир | 5-10 мг/кг | 8 | 8 | 12 (5-7,5 мг/кг) | 24 (5-7,5 мг/кг) |
| Валацикловир | 1,0 | 8 | 8 | 12-24 | 24 (0,5 г) |
| Ганцикловир | 5 мг/кг | 12 | 12-24 | 24 (3 мг/кг) | 24 (1,5 мг/кг) |
| Зидовудин | 0,2 | 8 | 8 | 8 | 12 (0,1 г) |
| Индинавир | 0,8 | 8 | Нет данных |
| Ламивудин | 0,15 | 12 | 12 | 24 (0,1-0,15 г) | 24(0,025-0,05 г) |
| Невирапин | 0,2-0,4 | 24 | Нет данных |
| Нельфинавир | 0,75 | 8 | « |
| Ритонавир | 0,6 | 12 | « |
| Сангинавир | 0,6 | 8 | « |
| Ставудин | 0,03-0,04 | 12 | 12 | 12(0,015-0,02 г) | 24(0,015-0,02 г) |
| Фамцикловир | 0,5 | 8 | 8 | 12-48(0,25-0,5 г) | 48 (0,25 г) |
| Фоскарнет | 60 мг/кг | 8 | 8-12 | 12 (30 мг/кг) | 24 (30 мг/кг) |
| Цидофовир | 5 мг/кг | 7 дней | 7 дней | 7 дней(0,5-2,0 мг/кг) | 7 дней(0,5 мг/кг) |

 |

\*Азитромицин назначается обычно трехдневным курсом по 500мг 1 раз в сутки.

\*\* Ко-тримоксазол дозируется по триметоприму.

Таблица 4. Дозирование антибиотиков при диализе [ 2]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Доза послегемодиализа, г | Доза во время перитонеального диализа, г | Интервал дозирования во время перитонеального диализа, ч |
| Пенициллины |
| Азлоциллин | 2,0-4,0 | 2,0-4,0 | – |
| Амоксициллин | 0,25-0,5 | 0,25 | 12 |
| Амоксициллин/клавуланат | 0,25 | 025 | 12 |
| Ампициллин | 0,5-2,0 | 0,25-0,5 | 12 |
| Ампициллин/сульбактам | 3,0 | – | – |
| Бензилпенициллин | 0,5 млн ЕД | 0,5 млн ЕД | 6 |
| Мезлоциллин | 2,0-3,0 | 3,0 | 12 |
| Оксациллин | 0,5-2,0 | 0,5-2,0 | – |
| Пиперациллин | 1,0 | 3,0 | 8 |
| Пиперациллин/тазобактам | 2,5 | 2,5 | 8 |
| Тикарциллин/клавуланат | 3,2 | 3,2 | 12 |
| Феноксиметил-пенициллин | 0,25 | – | – |
| Оральные цефалоспорины |
| Цефаклор | 0,25-0,5 | – | – |
| Цефадроксил | 0,5-1,0 | – | – |
| Цефалексин | 0,25-1,0 | – | – |
| Цефиксим | Не применяется |
| Цефподоксим-проксетил | 0,1-0,4 | – | – |
| Цефуроксим-аксетил | 0,25-0,5 | – | – |
| Парентеральные цефалоспорины |
| Цефамандол | 0,5-1,0 | – | – |
| Цефазолин | 0,5-1,0 | 0,5 | 12 |
| Цефепим | 1,0-2,0 | 1,0-2,0 | 48 |
| Цефотаксим | 0,5-2,0 | – | – |
| Цефокситин | 1,0-2,0 | – | – |
| Цефтазидим | 1,0 | 0,5 | 24 |
| Цефтизоксим | 1,0-2,0 | 3,0 | 48 |
| Цефтриаксон | 0,5-2,0 | 0,5-2,0 | 24 |
| Цефуроксим | 0,75 | – | – |
| Монобактамы |
| Азтреонам | 1,0 | 1,0 | 24 |
| Карбапенемы |
| Имипенем | 1,0 | – | – |
| Меропенем | 1,0 | – | – |
| Макролиды |
| Азитромицин | 0,5 | 0,5 | – |
| Рокситромицин | 0,15 | 0,15 | – |
| Эритромицин: |
| онование | 0,25-0,5 | 0,25-0,5 | – |
| стеарат | 0,25-0,5 | 0,25-0,5 | – |
| этилсукцинат | 0,4 | 0,4 | – |
| лактобионат | 0,5-1,0 | 0,5-1,0 | – |
| Линкосамиды |
| Клиндамицин | 0,15-0,3 | 0,15-0,3 | – |
| Фторхинолоны |
| Левофлоксацин внутрь | 0,125 | 0,125 | 24 |
| Левофлоксацин внутривенно | 0,125 | 0,125 | 24 |
| Офлоксацин внутрь | 0,1 | 0,1 | 24 |
| Офлоксацин внутривенно | 0,1 | 0,1 | 24 |
| Ципрофлоксацин внутрь | 0,25 | 0,5 | 6 |
| Ципрофлоксацин внутривенно | 0,20 | 50 мг на 1 л диализата | 6 |
| Другие антибиотики |
| Ванкомицин | 1,0 в неделю | 0,5-1,0 в неделю | – |
| Тейкопланин | 0,8, а затем 0,4 в неделю | 20 мг на 1 л диализата | – |
| Ко-тримоксазол | 2-5 мг/кг | 2-5 мг/кг | 48 |
| Метронидазол | 0,25-0,5 | 0,25-0,5 | – |
| Хлорамфеникол | 0,25-0,75 | 0,25-0,75 | – |
| Противогрибковые препараты |
| Амфотерицин В | 0,03-0,07 | – | – |
| Интраконазол | 0,2-0,6 | 0,2-0,6 | – |
| Кетоконазол | 0,2 | 0,2 | – |
| Миконазол | 0,6-0,8 | 0,6-0,8 | – |
| Флуконазол | 0,2 | – | – |
| Флуцитозин | 2,5 | – | – |
| Противовирусные препараты |
| Ацикловир | 5-10 мг/кг | – | – |
| Зидовудин | 0,1 | 0,1 | 12 |

 |

**Список литературы**

Amsden G.W., Schentag J.J. Tables of antimicrobial agent pharmacology. In: Mandell G.L., Bennet J.E., Dolin R., еds. Principles and Practice of Infectious Diseases. 5th ed. New York: Churchill Livingstone; 2000. p.566-89.

Kampf D. Dosierungstabellen bei Niereninsuffizienz. In: Heizmann, W.R., Trautmann, M., Marre, R., еds. Antiinfektiose Chemotherapie. Stuttgart: WVG;1996. p.443-53.

Gilbert D.N., Moellering R.C., Sande M.A. Dosage of antimicrobial drugs in adult patients with renal impairment. In: The Sanford Guide to Antimicrobial Chemotherapy. 28th ed. Vienna: Antimicrobial Therapy Inc.; 1999. p.117-21.

Bartlett J.G. In: Bartlett J.C., editor Pocket Book of Infectious Disease Therapy. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997. p.60-77.

Cockcroft D.W., Gault M.H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. Nefron 1976;16:31-41.

Schvartz G.J., Haycock G.B., Edalmann C.M., Spitzer A. A simple estimate of glomerular filtration rate in children derived from body length and plasma creatinine. Pediatrics 1976;58:259-63.