герб КР

Министерство здравоохранения Кыргызской Республики

Приказ № 307

от 29 августа 2001 года

О мерах по контролю острых кишечных

инфекций в Кыргызской Республике

Бишкек 2001 год

Приказ Министерства здравоохранения Кыргызской Республики от 29.08.2001г №307 «О мерах по контролю острых кишечных инфекций в Кыргызской Республике» разработан взамен приказа Минздрава СССР от 16.08.1989г. №475 «О мерах по дальнейшему совершенствованию профилактики заболеваемости острыми кишечными инфекциями в стране и в дополнение к приказу Минздрава Кыргызской Республики от 12.11.1998г №277 «О повсеместном введении в Республике программы ВОЗ по борьбе с острыми респираторными и диарейными заболеваниями (ОРИ/ДБ)».

Утвержденные настоящим приказом руководства по эпиднадзору и лечению больных острыми кишечными инфекциями (диареями), подготовлен на основе рекомендаций ВОЗ и в соответствии с основными направлениями программы реформирования санэпидслужбы (Здравоохранение-2).

В разработке приказа принимали участие: Минздрав Кыргызской Республики (Штейнке Л.В.), Департамент госсанэпиднадзора (Абдикаримов С.Т., Чернова И.Г., Похнатюк Л.Ю., Усенбаев Н.Т., Жороев А.А.), РКИБ (Саркина А.К., Землянухина Л.С.), КГМА (Тойгомбаева В.С.), Бишкекская гор.СЭС (Садыкбаева М.К.), поликлиника №8 г.Бишкек (Алеференко А.А.), Аламудунская рай СЭС (Михальченко В.И.).

Приказ является обязательным для выполнения на территории Кыргызской Республики всеми учреждениями здравоохранения независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

**П Р И К А З № 307**

**от 29.08.2001года.**

**О мерах по контролю**

**острых кишечных инфекций**

**в Кыргызской Республике**

Острые кишечные инфекции (ОКИ) наравне с вирусными гепатитами являются самой распространенной инфекционной патологией в республике. Ежегодно в стране регистрируется от 15 до 20 тысяч этих заболеваний. При этом следует отметить, что за последние годы произошли значительные изменения в эпидемиологии ОКИ. Снизилась роль промышленных продуктов питания в передаче инфекции в связи с их обязательной сертификацией, требованиями к упаковке, исключающей вторичное инфицирование, и срокам реализации. Об этом свидетельствует отсутствие за последние 5 лет эпидемических вспышек ОКИ, связанных с пищевыми отравлениями продуктами промышленного производства, и резкое сокращение (9,1 %) возбудителя дизентерии Зонне в этиологической структуре выделенных дизентерийных возбудителей, характерного для пищевого фактора передачи инфекции.

Основной причиной широкого распространения острых кишечных инфекций является инфицирование в семьях вследствие слабых гигиенических навыков, недостатка доброкачественной питьевой воды, использования продуктов питания неорганизованной уличной торговли.

В структуре острых кишечных инфекций в течении последних пяти лет 13-20 % приходилось на острую дизентерию, 25-30 % на ОКИ (диареи), вызванные другими установленными энтеропатогенными микроорганизмами, и 55-60 % ОКИ (диареи) не установленной этиологии. Особенно подвержены острым кишечным инфекциям дети, которые составляют 60-70 %, а в отдельных регионах 80 % и более от общего числа заболевших ОКИ.

Продолжает оставаться высокой летальность от ОКИ (диарей) среди детей раннего возраста, которая в структуре причин младенческой смертности от инфекционных болезней составляет до 50 %. Наиболее высокий уровень летальности от ОКИ (диарей) отмечается в южных регионах. В 2000 году из 337 детей, умерших от ОКИ в республике, 185(54,9 %) умерло в Ошской , 53 (15,7 %) в Жалал-Абадской, 55 (16,3 %) в Баткенской областях. Таким образом, на южные регионы приходится 86,9 % смертности в целом по республике.

Высокий уровень летальности от диарей свидетельствует о том, что далеко не везде руководителями органов и учреждений здравоохранения уделяется должное внимание вопросам внедрения программы ВОЗ ОРИ/ДЗ в части диарей. Недостаточно используются пункты оральной регидратации, поздно выявляются тяжёлые больные, допускается летальность на дому. Возникли некоторые противоречия в учете острых кишечных инфекций в связи с введением диагноза «диарея», согласно программы ВОЗ.

В целях усиления контроля за острыми кишечными инфекциями (диареями)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые:

* 1. Руководство по эпиднадзору за острыми кишечными инфекциями (диареями)

1.2. Руководство по лечению больных острыми кишечными инфекциями (диареями)

* 1. Руководство по микробиологической диагностике кишечных инфекций.

2. Начальнику ГУОМПиЛ (Мадыбаев М.Ж.), Генеральному директору ДГСЭН (Абдикаримов С.Т.), директору ТКО (Сейталиева Ч.Т.), главному врачу РКИБ (Муратова Н.Б.) обеспечить размножение настоящего приказа и проведение областных семинаров для специалистов санэпидслужбы и семейной медицины по внедрению в практику руководств, утвержденных настоящим приказом. (II полугодие 2001 года)

3. Руководителям республиканских учреждений здравоохранения, главным врачам областных объединенных больниц, начальнику Управления здравоохранения мэрии г. Бишкек, главным врачам городских и центральных районных больниц, директорам центров семейной медицины, главным врачам областных, городских, районных санэпидстанций:

* 1. . Организовать изучение настоящего приказа с последующей аттестацией в подведомственных учреждениях ( II полугодие 2001 года).
  2. Привести мероприятия по мониторингу ОКИ в соответствие с Руководством по эпиднадзору за острыми кишечными инфекциями (диареями).

3.3. Считать основными приоритетами в системе контроля острых кишечных инфекций профилактику заболеваемости в семьях и снижение детской смертности от диарей.

* 1. Обеспечить оперативное проведение комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий при групповых заболеваниях и угрозе эпидемических вспышек ОКИ при авариях на водопроводах и других чрезвычайных ситуациях.

4. Генеральному директору ДГСЭН (Абдикаримов С.Т.) главным врачам областных, городских, районных санэпидстанций :

4.1. Обеспечить систематический оперативный эпидемиологический анализ заболеваемости острыми кишечными инфекциями и летальности от них для оценки текущей эпидситуации и принятия соответствующих оперативных мер.

* 1. . Использовать в полном объеме права, предоставленные службе госсаннадзора, по улучшению санитарно-гигиенических характеристик эпидзначимых объектов.
  2. Определить базовые бактериологические лаборатории по диагностике острых кишечных инфекций на первичном уровне и принять меры по их соответствующему оснащению.

1. Руководителю Центра укрепления здоровья (Айтмурзаева Г.Т.) совместно с заинтересованными специалистами разработать программы и учебные материалы для учреждений первичной медико-санитарной помощи, детских дошкольных учреждений и школ по профилактике кишечных инфекций («Чистые руки» и др.).
2. Начальнику УКПиОР( Каракулов К.Т.), ректору КГМА (Акылбеков И.К.), директору КГМИПиПК (Чубаков Т.Ч.), директорам медицинских училищ внести соответствующие изменения в учебные материалы по контролю острых кишечных инфекций.
3. Отменить действие приказов Минздрава СССР от 16.08.1989 года №475 «О мерах по дальнейшему совершенствованию профилактики заболеваемости острыми кишечными инфекциями в стране» и от 19.10.85 года №1303-ДСП «О проведении мероприятий по профилактике сальмонеллезов».
4. Считать утратившими силу пункты 2.5, 2.6 и приложения №5, №6, №7 приказа Минздрава Кыргызской Республики от 12.11.1998 года №277 «О повсеместном введении в республике программы ВОЗ по борьбе с острыми респираторными и диарейными заболеваниями (ОРИ/ДБ)».

9. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на Первого заместителя Министра Аалиева Г.К.

МИНИСТР Т. С. МЕЙМАНАЛИЕВ.

Приказ подготовлен ДГСЭН С.Т. Абдикаримов

**Согласован:**

Первый заместитель Министра Г.К. Аалиев

Заместитель Министра А.С. Ибраимова

Заместитель Министра Л.В. Штейнке

Начальник ГУОМПиЛ М.Ж. Мадыбаев

Начальник УКПиОР К. Т. Каракулов

Начальник УЭиФП Г.Т. Осконбаева

Юрист Р. К. Солтонбаева

УТВЕРЖДЕНО

приказом Минздрава

Кыргызской Республики

от 29 .08.2001 года. №307

**Руководство**

**по эпиднадзору за острыми кишечными инфекциями**

1. **Острые кишечные инфекции.**

Острые кишечные инфекции (ОКИ) включают обширный круг заболеваний, вызванных патогенными, условно-патогенными, вирусными агентами и простейшими. В группу острых кишечных инфекций входят заболевания, классифицированные МКБ X пересмотра под шифрами в интервале А00-А09, за исключением А01(брюшной тиф и паратифы), А05.1 (ботулизм) и А06.3-А06.8 (амебиаз с некишечной локализацией).

Наиболее распространенными этиологическими агентами ОКИ являются шигеллы, эшерихии, сальмонеллы, кампилобактерии, иерсинии, стафилококки, клостридии, ротавирусы, амёба histolitica, другие возбудители и условно-патогенная микрофлора, вызывающая пищевые отравления.

Общим симптомом для всех ОКИ является понос (диарея), в некоторых случаях присоединяется рвота.

Патологический процесс при ОКИ может формироваться в толстом кишечнике(колит), в тонком кишечнике (энтерит) либо на всем протяжении кишечного (энтероколит) или желудочно-кишечного тракта (гастроэнтероколит).

По характеру проявления патологического процесса ОКИ делятся на секреторные и инвазивные.

Секреторные диареи :

Энтерит - многократный, обильный, водянистый стул, без выраженных болей в животе.

Гастроэнтерит - однократная или многократная рвота, тошнота, боли в эпигастральной области и частый водянистый стул.

При секреторных диареях нарушаются процессы секреции и всасывания воды и солей в тонком кишечнике. Этиологическими агентами чаще всего являются эшерихии энтеропатогенной, энтеротоксигенной групп, ротавирусы, холерный вибрион, в ряде случаев сальмонеллы, другие бактериальные и вирусные агенты, поражающие верхние отделы желудочно-кишечного тракта.

Инвазивные диареи :

колит - не обильный стул с примесью слизи и наличием тенезмов.

энтероколит – частый, жидкий стул с наличием слизи.

дизентерия - частый, не обильный стул (в виде плевка) с примесью слизи и крови, наличием тенезмов.

При инвазивных диареях происходит инвазия возбудителя в стенку кишки с развитием воспалительного процесса, при этом основными этиологическими агентами являются шигеллы, салмонеллы, энтероинвазивные эшерихии, иерсинии, кампилобактерии, амёба histolitica, другие не установленные возбудители, вызывающие поражение толстого кишечника. Для установления диагноза амебная дизентерия необходимо обнаружение в стуле при микроскопическом исследовании трофозоитов Еntamoeba histolitica с включением эритроцитов.

1. **Система эпиднадзора за острыми кишечными инфекциями включает:**

* получение информации по распространённости, этиологическому агенту, возрастной структуре и социально- профессиональной принадлежности больных, а также данных по качеству питьевой воды, молочной и другой пищевой продукции по результатам санитарно-бактериологического контроля, возникших аварийных ситуациях на территориях и объектах (санитарный фон);
* слежение за летальностью от диарей;
* анализ информации и оперативную оценку ситуации;
* обратную связь.

Наибольшую опасность ОКИ (диареи) представляют для детей раннего возраста. Летальность от этих инфекций в основном регистрируется среди детей первых двух лет жизни.

Основная роль по контролю за диареями среди детей раннего возраста отводится программе ВОЗ ОРИ \ Диареи, в части диарей, которая распространяется на детей в возрасте до 4 лет включительно (4 года 11 месяцев 29 дней).

Отслеживание эффективности внедрения программы ВОЗ по диареям, действующей в республике с 1994 года, осуществляется по показателям летальности среди детей.

Учет заболеваемости ОКИ (диарей) на уровне районной (городской СЭС) осуществляется на основании экстренных извещений (ф.058/у), поступивших из учреждений первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), других ЛПУ и ежемесячной информации из ФАП и ГСВ.

Экстренные извещения на ОКИ (диареи) подаются:

* в городах и районных центрах врачами ГСВ на каждый выявленный случай острой дизентерии независимо от того направлен больной в стационар или оставлен на дому.
* врачом стационара на каждый случай ОКИ при поступлении больного в стационар и при установлении окончательного диагноза.
* врачами ГСВ, инфекционных и других стационаров, фельдшерами ФАП на каждый случай летальности от ОКИ (диареи) в зависимости от того, где произошел летальный исход (стационар, на дому)
* врачами ГСВ, стационаров ЛПУ, фельдшерами ФАП при выявлении групповых случаев заболевания ОКИ ( 3 и более в течении 5 дней) в семье, организованном коллективе, при наличии других связей экстренное извещение подается на каждого заболевшего с пометкой «групповое».

**2. Учет ОКИ (диарей), пролеченных на дому.**

Информацию об ОКИ (диареях), пролеченных на дому, ГСВ и ФАПы направляют ежемесячно к 1 числу следующего за отчетным месяца в кабинет противоэпидемической работы Центра семейной медицины (ЦСМ) по форме согласно приложению.

Кабинеты противоэпидемической работы ЦСМ составляют сводную информацию по городу, району о лечении больных ОКИ (диареями) на дому и представляют в районную(городскую) СЭС каждого 3 числа следующего за отчётным месяца.

В отчетную форму №1 Государственной статистической отчетности «Отчет об инфекционных и паразитарных заболеваниях» районными (городскими) СЭС включаются только случаи, на которые поступили экстренные извещения.

Сведения об ОКИ (диареях), пролеченных на дому, районными (городскими) СЭС подаются в учреждения СЭС областного и республиканского уровня при наличии соответствующего запроса. В основном они используются эпидемиологом СЭС первичного уровня, как дополнительная информация при проведении эпиданализа.

**3.Эпидемиологическое расследование проводится:**

* по каждому случаю летальности от ОКИ (диарей);
* при групповых заболеваниях;
* при повторных случаях в пределах 5 дней в детских дошкольных коллективах;
* по усмотрению эпидемиолога.

1. **Бактериологическое (вирусологическое) обследование.**

Бактериологическому обследованию для установления возбудителей острых кишечных инфекций подлежат все больные, поступившие в стационар, с однократным забором кала в первые сутки. При наличии рвоты отбирается проба рвотной массы или промывных вод.

Забранный материал направляется на исследование для определения энтеропатогенных бактерий. Необходимость исследования на другие группы возбудителей (вирусы, условно-патогенные бактерии, иерсинии. кампилобактерии и др.) определяется лечащим врачом или эпидемиологом в зависимости от конкретных условий (клиническая картина, эпидситуация, сезонность и т.д.) и указывается в направлении отдельно.

Забор испражнений производится в стерильные пробирки (при невозможности отправки в бактериологическую лабораторию в первые 2 часа в стерильную пробирку с консервантом, которая хранится в холодильнике не более суток). Рвотные массы, промывные воды желудка забираются в стерильную посуду. Материал для вирусологического исследования забирается в стерильную сухую пробирку и хранится до отправки в лабораторию в морозильной камере холодильника

Бактериологическое обследование больных, получающих лечение на дому не проводится , за исключением детей, посещающих детские дошкольные учреждения (ДДУ) и лиц, связанных с производством и реализацией продуктов питания. Отбор проб у последних проводит медицинский работник ГСВ, ФАП.

Доставка материала в лабораторию самим обследуемым категорически запрещается.

1. **Допуск в коллективы.**

Дети из закрытых детских коллективов выписываются из стационара или изолятора после однократного отрицательного результата. В случае положительного результата проводится повторный курс лечения, после которого ребенок допускается в коллектив без дополнительного обследования.

Дети, посещающие обычные ДДУ, допускаются в них по выздоровлению (нормализации стула) без дополнительного обследования.

Лица, связанные с производством и реализацией продуктов питания, выделившие при первичном обследовании шигеллы или сальмонеллы, допускаются на работу после однократного отрицательного результата по завершению лечения. В случае, если у таких лиц обнаруживается возбудитель, проводится повторный курс лечения другим антибиотиком. При продолжающемся выделении возбудителя, эпидемиологом решается вопрос о допуске к работе, исходя из конкретных условий работы.

**6. Противоэпидемические мероприятия.**

Противоэпидемические мероприятия в очагах организуют работники службы семейной медицины, фельдшера ФАП, медработники ДДУ и других организованных коллективов, обучая контактных лиц мерам личной профилактики, содержанию территории, туалетов и др., проведению дезинфекции доступными методами (кипячение, влажная уборка с применением моющих средств). Дезинфекция с применением дезинфицирующих средств производится при групповом заболевании острой дизентерией в ДДУ или другом коллективе. Организует дезинфекцию руководитель коллектива, проводит ее дезинфектор кабинета противоэпидемической работы ЦСМ при консультации специалиста СЭС.

1. **Диспансеризация.**

Диспансеризация после перенесения острых кишечных инфекций не проводится. По усмотрению семейного врача и при согласии пациента могут быть назначены сроки последующих визитов в зависимости от хода выздоровления.

.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Минздрава

Кыргызской Республики  
 от 29. 08. 2001года №307

**Руководство**

**по лечению больных острыми кишечными**

**инфекциями (диареями)**

### 1. Лечение детей

Лечение детей с острыми кишечными инфекциями (диареями) может проводиться не только в стационаре, но и на дому, при соблюдении необходимого санитарно гигиенического режима, соответствующего ухода, полноценного питания, точного выполнения всех назначений медицинского работника.

Показания для госпитализации больных ОКИ (диарей) в стационар:

1. Тяжелые формы ОКИ.
2. Тяжелое обезвоживание
3. Дети первых 2 месяцев жизни с инвазивной диареей и затяжным течением (жидкий стул 14 дней и более)
4. ОКИ у детей на фоне тяжелого нарушения питания (маразм, квашиоркор)
5. Тяжелая затяжная диарея (диарея 14 дней и более) с наличием обезвоживания
6. Отсутствие эффекта от антибактериальной терапии.
7. Неэффективность терапии в пункте оральной регидратации (ПОР)
8. Невозможность проведения оральной регидратационной терапии (неукротимая рвота, профузный понос, парез кишечника, отказ от питья).
9. Дети из закрытых детских учреждений.

**Основные принципы лечения**

Для правильной организации лечения ОКИ (диарей) необходимо:

* установить инфекционную природу заболевания (дифференцировать с хирургической и соматической патологией)
* определить характер диареи (инвазивная или секреторная)
* определить наличие обезвоживания
* выяснить длительность болезни ( затяжная диарея)
* провести оценку питания для выявления тяжелого нарушения питания
* определить тактику лечения больного

Основными моментами ведения детей с ОКИ (диареями) является регидратационная терапия и питание.

**Регидратационная терапия** больных с тяжелым обезвоживанием проводится в стационаре по схеме ВОЗ согласно приложению 1.

Регидратационная терапия при умеренном обезвоживании проводится в условиях поликлиники в пункте оральной регидратации (ПОР) по схеме ВОЗ, согласно Приложению 2.

При отсутствии эффекта от проведения оральной регидратационной терапии(ОРТ) ребенка необходимо направить в стационар для проведения внутривенной регидратации.

При отсутствии обезвоживания необходимо дать больше жидкости для предупреждения развития обезвоживания. Ребенка необходимо чаще и дольше прикладывать к груди, назначить жидкости на основе пищевых продуктов ( суп, жидкая каша, рисовый отвар, кефир, биолакт, компот несладкий) или регидрон, кипячёную воду.

Жидкость дается из расчета:

Детям до 2-х лет – 50 – 100 мл после каждого жидкого стула.

Старше 2–х лет – 100-200 мл после каждого жидкого стула.

**Питание.**

При ОКИ нередко отмечается потеря веса за счет снижения объема пищи и адсорбции питательных веществ, а также увеличения потребности организма в них. Для предотвращения потери массы необходимо использовать продукты, богатые питательными веществами. Оптимальным видом питания грудных детей является материнское молоко. Необходимо продолжать частое кормление грудным молоком. Если ребенок получает прикорм, то ему нужно давать питательные смеси, желательно с наполнителями (овощами, мясом, рыбой, яйцом, творогом). Пища должна быть свежеприготовленной, протертой.

В питании необходимо исключить грубую клетчатку (капуста, свекла). Пищу нужно давать часто, дробно, не менее 6 раз в день. После прекращения диареи давать питание соответственно возрасту и одно дополнительное кормление с добавлением 1-3 чайных ложек растительного масла в течение 2-х недель.

При нарушении всасывания углеводов (дисахаридная, чаще, лактазная, недостаточность), которое, как правило сопровождает ротавирусную инфекцию, колиэнтерит и проявляется беспокойством, вздутием живота, отрыжкой, брызжущим пенистым стулом после каждого кормления, ограничивают сладкие молочные смеси и назначают низколактозные смеси или 3-х дневный кефир, 10% каши на овощном или рисовом отварах.

При непереносимости белка коровьего молока назначается диета с исключением коровьего молока: каши на воде или овощных отварах; овощи (картофель, кабачки, цветная капуста, тыква); мясо (за исключением говядины) в виде гаше и суфле; печеное яблоко.

Детей старше года следует кормить с учетом их аппетита. В первые дни ограничивается количество жира, отдается предпочтение кисло- молочным смесям, пюре, овощным супам на мясном бульоне, добавляется мясо (фарш, паровые котлеты), нежирных сортов, творог. Исключаются лишь продукты, усиливающие брожение и перистальтику кишечника (цельное молоко, чёрный хлеб).

**Этиотропная терапия** показана при инвазивных кишечных инфекциях (диареях).

Препаратами первого ряда на догоспитальном этапе является ампициллин – 100 мг/ кг/ сутки в 4 приема.

При отсутствии эффекта через 2 дня назначается препарат второго ряда – налидиксиновая кислота 60 мг/кг/ сутки в 4 приема.

Лечение антибактериальным препаратом проводится до нормализации стула, но не более 5 дней.

Антибактериальная терапия в стационаре проводится одним из следующих препаратов:

* ампицилин или налидиксиновая кислота, если ребенок не получал их на догоспитальном этапе
* фуразолидон – 10 мг/кг/сутки
* канамицин – 50 мг/кг/сутки
* гентамицин – 10 мг/кг/сутки
* хлорамфеникол – 30-50- мг/кг/сутки
* рифампицин – 10-20 - мг/кг/сутки
* препараты фторхинолонового ряда (ципрофлоксацин, ципромет, ципробай и т.д.) – 20 мг/кг/сутки

При кишечном амебиазе назначается метронидазол 10 мг/кг/сутки в 3 приема в течение 5 дней.

Рациональным путем введения антибиотиков является пероральный. Парентерально антибиотики назначаются только при неукротимой рвоте или, если ребенок находится в бессознательном состоянии. При улучшении состояния ребенка следует перейти на пероральный путь введения антибиотика. Не рекомендуется назначать одновременно 2 и более антибиотиков.

**Ферментотерапия.** Для коррекции вторичных нарушений пищеварения, возникших на фоне ОКИ, в комплексе с диетотерапией рекомендуется назначение ферментов (лактазная недостаточность, нарушение всасывания белков и жиров), курсом от 2 до 4 недель. При наличии большого количества нейтрального жира в кале применяют моноферменты, например, панкреатин (0,1 – 0,3 г. в сутки детям до 1 года и 0,25-0,5 г детям старше года) до или во время еды. При нарушении переваривания растительной клетчатки, крахмала, мышечных волокон и в меньшей степени жира назначаются поликомпонентные ферментные препараты (панзинорм, фестал, мезим-форте).

При развитии дисбактериоза, в результате перенесенной ОКИ или получения повторных курсов антибиотиков, показано назначение эубиотиков (бифидум-бактерин, лактобактерин, колибактерин и др.). Выбор применения должен основываться на результатах исследования биоценоза кишечника.

**2. Лечение взрослых**

Лечение больных острыми кишечными инфекциями можно проводить на дому. Госпитализации подлежат больные с тяжёлыми формами заболевания. Основные принципы лечения взрослых такие же, как и при лечении детей.

При значительных кишечных расстройствах в первые дни назначается диета №4 (протёртая пища с ограничением количества жиров, грубой клетчатки и продуктов, усиливающих брожение и перистальтику кишечника – цельное молоко, чёрный хлеб, капуста и т.д.).

Этиотропная терапия проводится при инвазивных кишечных инфекциях. При шигеллёзе рекомендуется использовать один из следующих антибактериальных препаратов:

фуразолидон 100 мг 4 раза в сутки;

ампициллин 500 мг 4 раза в сутки;

рифампицин 450 мг 2 раза в сутки

или препараты фторхинолонового ряда (ципрофлоксацин 500 мг 2 раза в сутки ).

Рациональным путём введения антибактериальных препаратов является пероральный. Курс лечения антибактериальным препаратом проводится до нормализации стула, но не более 5 дней.

При генерализованной форме сальмонеллёза назначаются:

ампициллин 1 г 4 раза в сутки парентерально или

хлорамфиникол 500 мг 4 раза в сутки перорально или

препараты фторхинолонового ряда (ципрофлоксацин 750 мг 2 раза в сутки перорально).

Курс лечения – 5-7 дней.

При секреторных диареях (кроме холеры) и гастроинтестинальных формах сальмонеллёза антибактериальная терапия не показана.

Патогенетическая терапия включает в себя оральную регидратацию и инфузионную терапию, проводимую с целью дезинтоксикации, и (или) регидратации. При гиповолемическом шоке инфузионная терапия проводится солевыми растворами (раствор Рингера, ацесоль, хлосоль, лактисоль и др.) из расчёта 100 мг/кг массы тела в течении 3 часов (30 мг/кг за первые 30 минут, затем 70 мг/кг за оставшиеся 2,5 часа) до выведения из состояния шока, затем переходят на оральную регидратацию.

При инфекционно-токсическом шоке объём вводимой внутривенной жидкости подбирается индивидуально и инфузионная терапия проводится до выведения больного из шока (раствор Рингера, реополиглюкин, физиологический раствор, раствор 5% глюкозы и др.). Внутривенно вводят гидрокортизон 125-500 мг и (или) преднизолон 5-10 мг/кг в сутки.

# 

# Приложение 1

К руководству по лечению больных острыми кишечными инфекциями (диареями)

**Схема ВОЗ лечения тяжелого обезвоживания у детей.**

▪ Начните внутривенное введение жидкости немедленно. Если ребенок может пить, дайте ОРС оральным путем, пока налаживается внутривенное вливание. Дайте 100 мл/кг раствора Лактата Рингера (если его нет, то физиологический раствор), как указано ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст | Сначала дайте 30 мл/кг в течение: | Затем дайте 70 мл/кг в течение: |
| Младенцы  (до 12 месяцев) | 1 часа\* | 5 часов |
| Дети (12 мес. – 4 года) | 30 минут | 2 ½ часов |

* Повторите еще один раз, если радиальный пульс очень слабый или не определяется.
* Повторно оценивайте состояние ребенка каждые 1-2 часа. Если статус гидратации не улучшается, вводите внутривенно жидкость более быстро.
* Также дайте ОРС (около 5 мл/кг/час), как только ребенок сможет пить: обычно, через 3-4 часа (младенцы) или 1-2 часа (старшие дети).
* Повторно оцените состояние младенца через 6 часов и ребенка через 3 часа.

Классифицируйте степень обезвоживания. Затем выберете соответствующий план для продолжения лечени

# Приложение 2

К руководству по лечению больных

острыми кишечными инфекциями (диареями)

**Схема ВОЗ лечения умеренного обезвоживания у детей.**

## Дайте рекомендованное количество ОРС в течение 4 – часов

⇨ Определите количество ОРС, которое следует дать в первые 4 часа.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст \* | До 4 месяцев | От 4 до 12 месяцев | От 12 месяцев до 2 лет | От 2 до 4 лет |
| Вес | < 6 кг | 6 - < 10 кг | 10- < 12 кг | 12 – 19 кг |
| В мл | 200-400 | 400-700 | 700-900 | 900-1400 |

* Используйте возраст ребенка только тогда, когда неизвестен его вес. Приблизительное количество ОРС \* (в мл) может быть также рассчитано, путем умножения веса ребенка (в кг) на 75.
* Если ребенок хочет пить больше ОРС, чем показано в таблице, то дайте ему больше.
* Для детей младше 6 месяцев, не находящихся на грудном вскармливании, дайте также 100-200 мл чистой воды за тот же период

( 4 часа).

⇨ ПОКАЖИТЕ МАТЕРИ, КАК ДАВАТЬ ОРС РЕБЕНКУ.

* Давать жидкость из чашки небольшими глотками.
* Если у ребенка появилось рвота, подождать 10 минут. Затем продолжить, но медленнее.
* Продолжать кормить грудью, когда бы ребенок ни захотел.
  + ЧЕРЕЗ 4 ЧАСА:
* Повторно оцените состояние ребенка и классифицируйте степень обезвоживания.
* Выберите подходящий план для продолжения лечения.

Начните кормления ребенка в амбулатории.

утверждено

приказом Минздрава

Кыргызской Республики

от 29.08.2001 года. №307

**Руководство**

**по микробиологической диагностике**

**кишечных инфекций.**

Острые кишечные заболевания бактериальной природы обычно вызываются патогенными бактериями семейства кишечных: сальмонеллы (в том числе сальмонеллы тифа, паратифа А, паратифа В), шигеллы, эшерихии (энтеропатогенные кишечные палочки). Во всех случаях наиболее достоверным методом для диагноза является выделение возбудителя, поэтому при всех подобных заболеваниях применяется бактериологический метод исследования.

Для обнаружения патогенных кишечных микробов с целью:

* диагностики острого и хронического заболевания;
* выявления бактериологического носительства у реконвалисцентов перед выпиской из стационара;
* выявления источника заболевания;
* выявления бактерионосителей среди работников пищевых объектов, детских и лечебных учреждений. а также других лиц. приравненных к упомянутым группам.

Первоначальное представление о принадлежности микроба к семейству кишечных возникает на основании изучения его формы и отношения к окраске по Граму. Однако все микробы семейства кишечных морфологически подобны, в связи с чем микроскопические признаки не являются дифференциальными отсюда следует, что идентификация патогенных кишечных бактерий построена на определении их ферментативной и серологической характеристики.

Первичные выделения проводят на питательных средах с лактозой, позволяющих выявить разное отношение микробов к этому углеводу.

Отсутствие способности ферментировать лактозу в первые сутки является одним из кардинальных дифференциальных признаков для патогенных микробов семейства кишечных бактерий, построеном на определении их ферментативной и серологической характеристики.

Первичное выделение производят на питательных средах с лактозой, позволяющих выявить разное отношение к этому углеводу. Дальнейшая идентификация основывается на способности расщеплять углеводы, мочевину и образовывать продукты метаболизма (индол, сероводород).Идентификация заканчивается реакцией агглютинации с видовыми и групповыми диагностическими сыворотками.; она позволяет определить антигенную формулу изучаемых культур, специфичную для рода, вида, подвида, типа.

Полиэтиологичность кишечных заболеваний, сходная симптоматика при разных возбудителях и наличие стертых форм заболеваний, диктуют необходимость проводить исследования, не упуская возможности выделения патогенного представителя любого из родов семейства кишечных.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Род микроба | подвижность | расщепление | | | | образование | |
| лактоза | глюкоза | сахароза | мочевина | сероводород | индол |
| зшерихии | +  - | ++ | ++ | ++ | -  + | + | +  - |
| сальмонеллы | +  - | - | ++  + - | - | - | +  - | - |
| шигеллы | - | -  (+) Зонне | + - | -  (+) | - | - | -  + |

Условные обозначения: + расщепляет

* не расщепляет;

++ расщепляет с образованием кислоты и газа;

+ - расщепляет с образованием кислоты, без газа;

* большинство представителей расщепляет;

+ большинство представителей не расщепляет;

+ замедленное расщепление.

**Материал для исследования**

Основным материалом для исследования служат испражнения. При заболеваниях, протекающих по типу пищевых токсикоинфекций, весьма целесообразно исследование рвотных масс и промывных вод желудка. Кроме того, материалом для выделения бактерий являются кровь, моча, желчь, органы трупа.

При остром кишечном заболевании выделение из фекалий возбудителя - шигелл, сальмонелл и энтеропатогенных кишечных палочек – удается тем чаще, чем раньше от начала заболевания производят исследование; особенно важно его провести до лечения антибиотиками (в больничных условиях материал для исследования следует забирать в приемном покое).

Многократное бактериологическое исследование, производимое по клиническим показаниям, увеличивает возможность обнаружения микробов, т.е. улучшает диагностику, что весьма важно для правильного лечения и проведения соответствующих противоэпидемических мероприятий.

Бактериологическое исследование органов трупа нужно производить как можно быстрее после смерти. В случае смерти от острых кишечных заболеваний исследованию подлежат: содержимое толстых и тонких кишок, отрезки кишечника, кусочки печени, селезенки, желчь, кровь, костный мозг, мезентеральные железы.

Рвотные массы и промывные воды желудка в количестве 50-100 мл помещают в стерильные банки. Посев рвотных масс и промывных вод производиться на те же среды, что и испражнений. Рвотные массы перед посевом нейтрализуются 10 % раствором гидрокарбоната натрия, а промывные воды желудка центрифугируют. Следует отметить, что посевы промывных вод оправданы лишь в случаях промывания желудка.

Мочу в количестве 20-30 мл собирают в стерильную посуду и доставляют в лабораторию, где ее центрифугируют, а полученный осадок заливают на плотные среды обогащения и помещают в термостат. Наиболее полноценным материалом для исследования являются испражнения после дефекации, или непосредственно из прямой кишки специально сделанной проволочной петлей с ватным тампоном. Для этого используют стерильный ватный тампон на проволоке соответствующей длины. Ватный тампон готовят из твердой проволоки, длиной 30 см и стерилизуют завернутым в бумагу или в специальном цилиндре. Тампон без применения насилия вводят в прямую кишку на 8-12 см. У тяжелых больных забор производиться у постели из судна.

Возбудители кишечных инфекций чувствительны к дезинфицирующим веществам, которые губительно действуют на них даже в небольших концентрациях. Поэтому дефекация больного проводится в тщательно вымытое от дезсредств судно или горшок.

При наличии в испражнениях слизи и крови для исследования лучше всего отбирать слизисто-гнойные комочки, где преимущественно и содержится возбудитель, в капельках и прожилках крови патогенных бактерий значительно меньше.

Собранный материал необходимо доставить в лабораторию без промедления. Лишь в исключительных случаях допускается хранение материала не более суток, в холодильнике при Т +2 +40 С.

При невозможности осуществить посев на дифференциальные среды, а так же доставки материала от обследуемых в течении первых двух часов, в целях. сохранения жизнеспособности бактерий, используют один из консервантов: глицериновая смесь, буферный фосфатный раствор, физраствор.

Глицериновая смесь состоит из 30 % нейтрального глицерина и 70 % физиологического раствора. Для создания слабощелочной реакции смеси добавляют 5 % раствор фосфорнокислого натрия (Na2HPO4). Следует иметь в виду, что иногда, особенно при использовании технического глицерина, смесь может быть очень кислой и тогда резко снижается высеваемость бактерий. Поэтому необходимо всякий раз при приготовлении смеси проверять рН.

Удобнее всего в этих целях применять 1 % спиртовой раствор бромтимолблау. Окрашивание глицериновой смеси в травянисто-зеленый цвет на грани перехода в синий, при добавлении в пробирку 1-2 капли индикатора бромтимолблау, свидетельствует о том, что рН смеси оптимальная для возбудителя. Консервант заливают в пробирки по 5-10 мл. Пробирки закрывают ватным тампоном, сквозь которые пропускаются проволочные петли, и в таком виде стерилизуются в автоклаве. Исследуемого материала рекомендуется брать 1/3 объема консерванта.

На все взятые анализы прилагаются сопроводительные документы, где указывается фамилия и адрес лиц, у которых взяты анализы, происхождение взятого материала, цель обследования, диагноз больного.

При транспортировке материала надо следить, чтобы жидкость в пробирках не смачивала ватные тампоны, предохранять собранный материал от замерзания. Материал доставляется в специальных контейнерах или биксах медицинским работником. Запрещается доставка материала частными лицами в домашних сумках.

Не следует производить посев на охлажденную среду. Посев следует засевать в среду, стоявшую при комнатной температуре или согретую в термостате. При посеве тампоном, материал втирается в среду со всех сторон тампона на небольшом участке, затем шпателем, не прожигая его размазывают остатки материала по остальной поверхности чашки. Вероятность обнаружения бактерий возрастает с увеличением количества засеваемого материала. На каждую чашку следует брать новую порцию любого посевного материала.

Испражнения, доставленные без консерванта суспензируют в физиологическом растворе в соотношении 1:10. После 1-2 минутного отстаивания капля взвеси засевается по чашкам. Длительное отстаивание приводит к осаждению неподвижных микробов. Учитывая, что такие элективные среды, как среда Плоскирева и висмут-сульфитная, подавляют рост кишечных сапрофитов, нужно увеличить количество посевного материала на этих средах в 3-5 раз по сравнению со средами Эндо и Левина. Непременным условием для получения изолированных колоний является отсутствие конденсата на поверхности питательной среды, что достигается розливом охлажденной до Т 500 С среды и ее подсушивания. Среды должны быть свежеприготовлены.

Лучшей средой для исследования на патогенные кишечные бактерии является среда Плоскирева, которая сильно подавляет рост сапрофитов кишечника. Посевной материал наносят на эту среду в 5 раз больше, чем на Левина, Эндо. К тому же она обладает антифаговым действием, что и обеспечивает более высокую высеваемость возбудителей дизентерии. Однако эта среда предназначена, в первую очередь, для выделения дизентерийных бактерий Флекснера и Зонне; бактерии Григлорьева-Шига, Шмитц-Штуцера растут на них плохо, их рост угнетается, поэтому следует сочетать чашки, т. е. сеять на Плоскирева, Левина и Эндо. Посеянные чашки помещают в термостат на 18-20 часов при температуре 370С, после чего они просматриваются. С каждой чашки отбираются для дальнейшего изучения 3-5 подозрительных колоний. Кроме того, для сальмонелл испражнения должны обязательно сеяться на среды обогащения - селективные среды (магниевая и др.), соотношение посевного материала и среды 1:5. Среда ставится в термостат на 18-20 часов при температуре 370 С. На второй день пересеивается на чашки Плоскирева, Эндо, Левина. Засеянные чашки со средой обогащения помещают в термостат при температуре 370 С, через 18-20 часов проводят просмотр чашек и отбор подозрительных колоний.

Патогенные кишечные бактерии на всех средах растут в виде круглых колоний с ровными краями и диаметром 1-2 мм. На средах Левина, Эндо колонии шигелл и сальмонелл бесцветные, прозрачные, темные. На среде Плоскирева у всех патогенных микробов колонии бесцветные, но более плотные и меньших размеров. Шигеллы Зонне на всех средах могут образовывать круглые мутноватые колонии с изрезанными краями.

На висмут-сульфитном агаре сальмонеллы тифа и паратифов вырастают в виде черных или серовато-зеленых колоний с черным центром. Почти все сальмонеллы изменяют цвет этой среды, так, что на месте снятой колонии остается черный след. Просмотр чашек с висмут-сульфитным агаром производят через 24-48 часов после посева.

Подозрительные колонии в отношении принадлежности к шигеллам или сальмонеллам, пересевают в пробирки с комбинированными средами (Олькеницкого, Ресселя). На комбинированной среде посев делают сначала штрихом по скошенной поверхности, а затем уколом в глубину столбика. С каждой чашки снимают не менее 3 подозрительных колоний. Пробирки с посевами инкубируют в термостате при температуре 370 С 24 часа.

Если на чашках подозрительные колонии отсутствуют, но имеется среда обогащения, ответ выдают после учета результатов дополнительного посева на висмут-сульфитный агар и среду Плоскирева.

При исследовании на наличие энтеропатогенных кишечных палочек производят пробную агглютинацию на стекле с подозрительными колониями. Колонии энтеропатогенных кишечных палочек большей частью малинового цвета с фиолетовым оттенком, реже розовые.

В пробной агглютинации испытывают только часть колоний для того, чтобы в случае положительной реакции можно было выделить культуру из остальной части колонии для ее дальнейшей идентификации.

Колонии, давшие положительную реакцию агглютинации с одной из сывороток, засевают на скошенный агар. Если микробы из всех отобранных колоний не агглютинировались, выдается отрицательный ответ.

При наличии бесцветных, прозрачных колоний, подозрительных на принадлежность к шигеллам и сальмонеллам, их отсевают для дальнейшего изучения. Если в результате прямого посева испражнений при исследовании как на шигеллы и сальмонеллы, так и на патогенные эшерихии не выросло вообще ни одной колонии, необходимо произвести повторный посев, увеличив порцию засеваемого материала. При повторном отсутствии следует получить новый материал для анализа.

Через 48 часов производят идентификацию культур, засеянных накануне на среды Олькеницкого, Ресселя, по ферментации лактозы и мочевины, а так же по серологическим свойствам в реакции агглютинации на стекле специфическими сыворотками. Предварительно следует убедиться в чистоте культуры, выросшей на средах Олькеницкого, Ресселя. При сомнении в чистоте культуры, производят рассев ее на чашки со слабо-щелочным питательным агаром; при росте через 18-24 часа однородных колоний можно считать выделенную культуру чистой. При однородном росте все виды колоний отсевают на среду Ресселя или Олькеницкого. На этих средах, в случае ферментации глюкозы, реакция среды становиться кислой и цвет индикатора в столбике изменяется. Если при расщеплении глюкозы, помимо кислоты, образуется газ, в среде появляются пузырьки газа. При ферментации лактозы изменяется цвет индикатора в скошенной части среды. При расщеплении мочевины увеличивается щелочность среды, и цвет соответствующего индикатора меняется.

Высеянная культура на «короткий» пестрый ряд, если сбраживается лактоза и глюкоза с образованием газа, принадлежит к разновидности кишечной палочки. Если культуры расщепляют мочевину - они относятся к роду протеев. Культуры, не расщепляющие лактозу и мочевину, но ферментирующие глюкозу, подвергают дальнейшему изучению. Культуры, ферментирующие глюкозу без газообразования, подозрительны, как относящиеся к дизентерийным или брюшнотифозным.

Палочки, ферментирующие глюкозу с образованием газа, т.е. дающие в среде пузырьки, могут принадлежать к роду сальмонелл.

Культуры, ферментирующие глюкозу без газообразования, подлежат серологической идентификации. Её проводят путем постановки реакции агглютинации на стекле с адсорбированными сыворотками.

Исследуемую культуру вносят в сыворотку и тщательно размешивают путем растирания круговыми движениями петли. После каждой сыворотки петли прожигают на огне. Положительная реакция на стекле должна наступить в течении 1-3 минут.

Сначала испытывают культуру в реакции с агглютинирующей адсорбированной поливалентной сывороткой. При наличии отрицательного результата культуру проверяют с адсорбированными брюшнотифозными сыворотками (9, Vi, d).

Если культуры не агглютинируются О-сывороткой (9), но агглютинируются Vi- сывороткой, О-агглютинабильность может быть восстановлена путем разрушения Vi- антигена. Разрушение Vi- антигена достигается путем нагревания культуры на водяной бане в течении 1 часа при температуре 560 С. Для агглютинации с О и Vi- сыворотками культуру следует брать с косяка среды Ресселя или «скошенного столбика» , а для агглютинации с Н- сывороткой (d) из конденсационной воды. В случае положительной реакции агглютинации на стекле с одной из поливалентных сывороток, продолжают серологическую идентификацию культуры, для чего её испытывают с с сыворотками входящими в состав поливалентной. Для шигелл, не имеющих подразделения на серологические типы, в случае положительной реакции с соответствующей моновалентной адсорбирующей сывороткой, серологическая идентификация может считаться законченной.

При положительной реакции с поливалентными сыворотками производят серологическое типирование согласно новой отечественной классификации дизентерийных бактерий.

Серологическую идентификацию газообразующих культур начинают с агглютинации сыворотками АВСDE и редких групп. При получении отрицательного результата следует проверить культуру в реакции агглютинации на стекле с Ньюкестел, так как среди дизентерийных культур Ньюкестел иногда встречаются газообразующие варианты.

При положительной реакции с одной из поливалентных сальмонеллезных сывороток ставят реакцию раздельно с каждой из О-сывороток, входящих в поливалентную, для определения к какой из групп по схеме принадлежит выделенная культура.

После установления принадлежности к группе испытывают культуру с Н-сыворотками. Н- сыворотки применяют в порядке, соответствующем распространению видов сальмонелл в данной местности.

После определения специфической (1-ой) фазы Н-антигена испытывают культуру в реакции на стекле с сыворотками против неспецифической (2-ой) фазы 4- х антигенов и таким образом устанавливают антигенную формулу выделенной культуры.

Затруднительные случаи идентификации выделенных культур.

Затруднения в идентификации выделенных культур могут возникнуть:

* если выделенная культура патогенных кишечных бактерий с какими-либо отклонениями от типичной характеристики;
* если выделенная культура непатогенных бактерий семейства кишечных, сходная по ряду признаков с какими-либо патогенными бактериями.

В зависимости от того, обнаруживает ли изучаемая культура сходство с шигеллами или сальмонеллами , идентификацию следует проводить различно. Во всех случаях надо убедиться в том, что выделена чистая культура. Для этого следует сделать рассев на чашки со слабощелочным питательным агаром с последующим изучением морфологических, биохимических и антигенных свойств субкультур, получаемых из снятых через 18-20 часов колоний.

Наиболее часто встречающиеся затруднения связаны с выделением культур, сходных по ряду признаков с дизентерийными, но относящихся к представителям других родов семейства кишечных бактерий. Затруднения в идентификации таких культур возникают потому, что по пестрому ряду они ведут себя аналогично с дизентерийными бактериями, но не агглютинируются дизентерийными сыворотками. Наряду с этим встречаются штаммы непатогенных кишечных бактерий, которые помимо сходства биохимических признаков, обнаруживают и серологическое родство с шигеллами и могут агглютинироваться с поливалентными сыворотками. Однако, окончательное серологическое типирование в таких случаях, как правило, не удается.

Идентификация таких культур проводится путем более углубленного изучения их культуральных, серологических и что самое важное, биохимических свойств.

Об отклонениях некоторых биохимических признаков, закономерно присущих дизентерийным бактериям.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Закономерность | Отклонения |
| газообразование | не образуют газ | образуют только шигеллы Ньюкестл (некоторые биотипы) |
| манит | Не ферментируют: шигеллы Григорьева-Шига, Штуцера-Шмидта,Лардж-Сакса, провизорные 8,9,10.  Ферментируют: шигеллы Флекснера, Ньюкестл, Бойда, Зонне. | Ферментируют только шигеллы Лардж-Сакса (единичные)  Не ферментируют шигеллы Ньюкестл (редко), Флекснер, Зонне, Бойда (редко). |
| 1 | 2 | 3 |
| лактоза | ферментируют только шигеллы Зонне на 3-2- ой день | На 2-е сутки ферментируют Зонне (редко), шигеллы Бойда g (медленно расщепляют лактозу)) |
| ксилоза | не ферментируют шигеллы Флекснера, Ньюкестл. | Ферментируют шигеллы Флекснера серотип 4 и отдельные редкие разновидности. |

* манитнегативные разновидности манитферментирующих видов (Зонне, Флекснер) и наоборот манитфермнтирующие разновидности манитнегативных видов (Лардж-Сакс)
* ферентирующие лактозу варианты Бойда (серотип 4);
* ферментирующие лактозу варианты Бойда (серотип 9)

К ферментативным отклонениям относятся также случаи ферментации мальтозы в 1-ые сутки палочками Флекснера.

Необходимо учесть, что в бульоне Хоттингера многие шигеллы способны образовывать сероводород, поэтому для правильной оценки этого признака лучше пользоваться посевом в 1 % пептонную воду.

Кроме ферментативных отклонений у шигелл могут встречаться отклонения:

* отсутствие агглютинации шигелл Флекснера типоспецифическими монорецепторными сыворотками при наличии агглютинации в поливалентных групповых сыворотках, связанной с утратой типоспецифического антигена. Такая утрата наблюдается у культур серологического типа 4;
* не исключена возможность выделения новых типов или вариантов дизентерийных бактерий.

Для восстановления утраченной способности агглютинироваться с сыворотками нужно использовать:

* селекционирование отдельных колоний с целью обнаружения особей, обладающих полным антигенным комплексом. Рассев культур для селекции лучше производить из верхнего слоя 3-4 часовой бульонной культуры, на чашку с питательным агаром. Не следует рассеивать на среду Плоскирева, так. как у культур, выделенных с этой среды, иногда наблюдается частичная утрата агглютинабильности.
* прогревание культур для разрушения поверхностного антигена при Т 1000 С в течении 1-1,5 часов.
* многократный пассаж через желчный бульон (20 % бычьей желчи).
* определение их чувствительности к поливалентному дизентерийному бактериофагу.

# Микробиологическое исследование шигелл

|  |  |
| --- | --- |
| Характер материала | Сбор материала |
| Испражнения | Материал собирается с первых дней заболевания.  Брать следует первые порции кала, так как шигеллы (дизентерия) локализуются в слизистой оболочке толстого кишечника. Испражнения в количестве 3-5 г, взятые из подкладного судна или горшка, помещают в пробирку. Материал забирают ватным тампоном, тампон вводят взрослым 15мм и 8-10 мм детям. |
| Секционный материал | Взятые отрезки толстой кишки (2-3) растирают в ступке, прибавляя физиологический раствор в соотношении 1:5,1:10, полученную суспензию засевают. |

### Первый день исследования

При прямом посеве испражнения захватывают петлей и наносят на чашки Петри со средой.

Испражнения в консерванте предварительно эмульгируют.

Для получения изолированных колоний чашки Петри со средой перед посевом подсушивают. Затем на среду наносят каплю исследуемого материала, растирают его шпателем на ограниченном участке, после чего втирают по всей поверхности среды. При посевах на две или три чашки каждый раз берут новую порцию материала, что увеличивает возможность выделения культур.

Параллельно засевают на среду обогащения. Посев производиться в соотношении 1:5 с последующим пересевом через 18-24 часа на дифференциальные среды. Все посевы ставят в термостат на 24 часа при T 370 С.

#### Второй день исследования

Засеянные чашки вынимают из термостата, просматривают. Подозрительные колонии в количестве 4-6 отсеивают на среды Олькеницкого или Ресселя. Посев производят штрихами по скошенной поверхности и уколом в агаровый столбик.

Со среды обогащения делают персев на висмут-сульфитный агар и среду Плоскирева. Посевы помещают в термостат на 18-24 часа при Т 370С.

Третий день исследования

Вынимают посевы из термостата. Культуры, расщепившие лактозу, подвергают изучению, производят посев на среды Гисса, и бульон с индикаторными бумажками. Засеянные среды ставят в термостат на 18-24 часа. При отсутствии расщепления лактозы изучаются культуры на висмут-сульфитном агаре и среде Плоскирева.

Четвертый день исследования

Вынимают посевы из термостата и учитывают результат. Культуры, подозрительные по своим ферментативным и культуральным свойствам в отношении шигелл, сальмонелл подвергают серолоической идентификации.

**Сроки выдачи и формулировки ответа**

1. При отрицательном результате прямого посева и отсутствии подозрительных колоний со среды обогащения, при анализе на шигеллы и сальмонеллы, на 3-ий день выдают отрицательный ответ: «Патогенные бактерии семейства кишечных не обнаружены».
2. При исследовании на энтеропатогенные серотипы кишечной палочки в случае отрицательного результата реакции агглютинации на стекле с сыворотками на 3-ий день выдают отрицательный ответ: «Патогенные серотипы кишечных палочек не обнаружены».
3. При применении среды обогащения для исследования на сальмонеллы, в случае отрицательного результата прямого посева испражнений и отсутствия подозрительных колоний на висмут-сульфитном агаре, а также при отрицательном результате развернутой реакции агглютинации при анализе на патогенные серотипы кишечной палочки, отрицательный ответ выдают на 4-ый день.
4. Отрицательный ответ при исследовании дуоденального содержимого выдается лишь после третьего отрицательного высева, т.е. на 5-ый день исследования.
5. Если из прямого посева испражнений, мочи, трупного материала и дуоденального содержимого выделена культура шигеллы, сальмонеллы или патогенной кишечной палочки, типичная по морфологическим и биохимическим свойствам, на 4-ый день исследования выдается ответ: «Патогенные бактерии семейства кишечных обнаружены. Выделены палочки (указать род, вид, тип выделенного микроба)»
6. При обследовании в очагах инфекционных заболеваний для быстрейшей изоляции источников инфекции и быстрейшего установления диагноза допускается выдача предварительного положительного ответа.

Такой ответ выдается на 3 –ий день исследования в том случае, если выделена культура сальмонеллы или шигеллы, имеющая типичные биохимические свойства на среде Ресселя или «скошенном столбике» и полностью идентифицирована серологически. Ответ выдается: «Выделенная культура, подозрительна на шигеллы или сальмонеллы (указать род, вид, тип штамма). Окончательный ответ будет дан через 24 часа.

1. В некоторых случаях допускается анализ на шигеллы и сальмонеллы ускоренным методом: без посева выделенной культуры на пестрый ряд. Такая методика оправдана при массовых обследованиях очагов заболеваний с известной этиологией, в случае выделения в окружении больного идентичных культур, а также при повторных обследованиях больных, от которых аналогичная культура уже была выделена ранее. В этих случаях, при условии выделения культуры, типичной по биохимическим свойствам на среде Олькеницкого и полностью серологически соответствующей адсорбированным сывороткам, может быть выдан на 3-ий день исследования окончательный положительный ответ.
2. При исследовании крови на гемокультуру предварительный отрицательный ответ выдается после отрицательного результата третьего высева, т.е. на 6-ой день исследования. Окончательный отрицательный ответ может быть выдан только после высева, на 10-ый день.

**Классификация дизентерийных бактерий**

**и их антигенная структура**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Классификация | | | | | | |
|  | Вид | подвид | тип | подтип | типовой антиген | групповой антиген |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Не расщеп-ляющие манит | Григорьева-Шига | - | 1 | - |  |  |
| Штуцера-Шмидта | - | 2 | - |  |  |
| Лардж-Сакса | - | 3 | - |  |  |
| - | 4 | - |
| - | 5 | - |
| - | 6 | - |
| - | 7 | - |
| Провизорные | - | 8 | - |  |
| - | 9 | - |
| - | 10 | - |
| Расщеп-ляющие манит | Флекснера | Флекснера | 1 | 1а | I | 3,4 |
| 1в | 3,4,6 |
| 2 | 2а | II | 3,4 |
| 2в | 7,8 |
| 3 | 3а | III | 6,7,8 |
| 3в | 3,4,6,7,8 |
| 3с | (3,4),6 |
| 4 | 4а | IV | 3,4 |
| 4в | 3,4,6 |
| 5 | 5(х+) | V | 7,8 |
| 5(х-) | (3,4) |
|  | - - | 7,8,3,4 |
| Расщеп-ляющие  матин | Флекснер | Ньюкестл | - | - | VI2 | 3,4 |
| Бойда | 1 | - |  |  | I |
| 2 | - |  |  | V |
| 3 | - |  |  | - |
| 4 | - |  |  | III |
| 5 | - |  |  | VII |
| 6 | - |  |  | - |
| 7 | - |  |  | II |
| 8 | - |  |  | - |
| 9 | - |  |  | - |
| 10 | - |  |  | IV |
| 11 | - |  |  | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Расщеп-ляющие  манит |  | 12 | - |  |  | VI |
| 13 | - |  |  | - |
| 14 | - |  |  | - |
| 15 | - |  |  | - |
| медленно расщеп-ляющие лактозу | Зонне | - | - | - | - | - |