

### 3.2. Профилактика паразитарных заболеваний

#### Методические указания МУК 4.2.735-99

#### "Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов"

(утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 25 февраля  
1999 г.)

Дата введения: 25 апреля 1999 г.

Введены впервые

#### 1. Область применения и нормативные ссылки

Лабораторные исследования на гельминтозы и протозоозы проводятся клинико-диагностическими лабораториями лечебно-профилактических учреждений, ведомственными лабораториями (НИИ, вузов, военных госпиталей, частных клиник и т.п.), а также другими лабораториями, имеющими лицензии или аккредитованными в системе Госстандарта и Госсанэпиднадзора для проведения данных исследований в независимости от формы собственности.

На центры Госсанэпиднадзора возлагается организация работы по обследованию населения на гельминтозы и протозоозы, методическое руководство, контроль за качеством работы, проводимой клинико-диагностическими лабораториями лечебно-профилактических учреждений и ведомственных лабораторий, обследование населения по эпидемиологическим показаниям и с консультативной целью.

В настоящих методических указаниях использованы ссылки на:

- Санитарные правила и нормы [СанПиН 3.2.569-96](#) "Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации". Госкомсанэпиднадзор России. - М., 1988;

- Санитарные правила СП 3.1/3.2.558-96 "Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний". Госкомсанэпиднадзор России. - М., 1997;

- Инструкция по проектированию санитарно-эпидемиологических станций. [СН 535-81](#). Госгражданстрой. - М., 1982;

- Система аккредитации испытательных лабораторий (центров) государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации. Минздрав России и Госстандарт России, Федеральный центр Госсанэпиднадзора России. - М., 1997;

- Санитарные правила [СП 1.2.731-99](#) "Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности и гельминтами". Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России. - М., 1999.

Настоящие методические указания являются обязательными при выполнении лабораторных исследований биологического материала от людей с целью обнаружения паразитирующих в организме гельминтов и простейших.

Насчитывается свыше 250 видов паразитирующих у человека гельминтов, вызывающих заболевания - гельминтозы. На территории нашей страны

обнаружено около 100 видов гельминтов, из них более 20 имеют широкое, практически повсеместное распространение. К паразитарным заболеваниям относятся также протозойные инвазии, возбудителями которых являются простейшие одноклеточные организмы. В настоящее время известно около 50 видов простейших, способных вызывать у человека заболевания.

Важность качественной лабораторной диагностики паразитарных заболеваний определяется во многих случаях трудностью их клинической и эпидемиологической диагностики. Многие инвазии у людей, в т.ч. у детей, нередко протекают субклинически, латентно.

В связи с этим грамотная лабораторная диагностика инвазий приобретает неопенимое значение. Качество лабораторной диагностики и уровень выявляемости зависят от тщательного выполнения всех требований любой методики, правильного выбора материала для исследования, знания циклов развития гельминтов, простейших, а также путей выделения из организма человека, морфологического строения яиц гельминтов и различных форм простейших. На результат анализа также влияет: неправильный забор материала или длительное его хранение, а также отсутствие подготовки больного лечащим врачом перед лабораторным обследованием.

Разнообразие возбудителей, форм паразитирования, и способов выделения диагностических стадий определяет достаточно широкий спектр методов диагностики.

Методы лабораторной диагностики паразитарных заболеваний применяются:

- с диагностической целью;
- для контроля эффективности лечения паразитарных заболеваний;
- для оценки качества проведения комплекса противопаразитарных мероприятий;
- с целью выявления источников заражения;
- для установления уровня пораженности населения.

Данный документ включает паразитологические методы лабораторной диагностики наиболее распространенных паразитарных заболеваний.

## **2. Отбор проб и условия доставки материала в лабораторию для паразитологического исследования**

Материалом для лабораторных паразитологических исследований на гельминтозы и протозоозы служит различный биологический материал от человека: дуоденальное содержимое, кал, ректальная слизь, моча, мокрота, отделяемое бронхов, кровь, биопсийные ткани и др.

### **2.1. Отбор проб и доставка фекалий (кала)**

- Фекалии после дефекации отбирают из разных участков в количестве не менее 50 г (объем примерно от чайной до столовой ложки).
- Помещают в чистую (прокипяченную), сухую, стеклянную или пластмассовую посуду с крышками.
- Стерильная стеклянная (пластиковая) посуда требуется при заборе кала, для исследования на амебиаз.
- Кал должен быть доставлен в лабораторию и исследован в день дефекации, поэтому, как правило, доставляется утренний кал.

- Для обнаружения яиц стронгилоидеса кал доставляется и исследуется не позднее 1 ч после дефекации.

- Для обнаружения личинок стронгилоидеса, яиц анкилостомид и трихостронгилоид исследуется кал не позднее 4 ч после дефекации.

- Для обнаружения вегетативных (подвижных) форм дизентерийной амебы необходимо кал доставить и провести исследование не позднее 20 мин после дефекации или 40 мин, если это время кал сохранялся при температуре 4 °С.

- Для обнаружения вегетативных форм кишечных простейших (лямблий, дизентамебы и др.) в жидком и полуоформленном "стуле" время от дефекации до исследования должно быть по возможности сокращено до минимума (не более 1 - 1,5 ч).

### 2.1.1. Отбор проб фекалий в консерванты

Используется:

- при невозможности исследования кала сразу же после дефекации или в день поступления материала в лабораторию.

Физический способ хранения фекалий:

- при низкой температуре от 0 до 4 °С не более суток.

Химические консерванты

1. Жидкость Барбагалло: раствор формалина на физиологическом растворе (3 мл формалина 40 % + 97 мл физраствора или 1 л дистиллированной воды + 30 мл формалина 40 % + 8,5 г хлорида натрия).

2. Раствор формалина 4 %-ный.

3. Смесь 4 %-ного раствора формалина с равным количеством глицерина.

4. Раствор уксусной кислоты от 3 до 10 %.

5. Растворы детергентов 1 - 1,5 %-ные - моющие средства типа "Лотос", "Экстра" (кроме биоактивных); перед приготовлением раствора из порошка удаляют влагу, выдерживая в сухожаровом шкафу при 100 °С в течение 2 ч.

Заливается кал одним из приготовленных консервантов в объеме 1:1 или 1 часть фекалий и 2 части раствора консерванта, при этом тщательно перемешивается индивидуальной палочкой.

Хранить фекалии в растворах консервантов можно от нескольких месяцев до года, при более длительном хранении возможно разрушение яиц гельминтов.

6. Для консервации простейших кишечника фекалии можно поместить в консервант Турдыева: 80,0 мл 0,2 %-ного раствора азотистокислого натрия (0,16 г  $\text{NaNO}_2$  + 80,0 мл воды дистиллированной) + 2,0 мл глицерина + 10 мл концентрированного формалина (аптечного) + 8,0 мл концентрированного раствора Люголя (см. п. [4.2.4.1](#)).

Смешивать в соотношении: 1 часть кала и 3 части консерванта.

7. Химические консерванты для консервации и хранения взрослых гельминтов или их фрагментов:

- формалин 10 %-ный;

- спирт 70 %-ный;

- жидкость Барбагалло;

- глицерин.

8. Для консервации мышц с личинками трихинелл используется концентрированный раствор хлористого натрия (на 100 мл воды 40 - 50 г NaCl).

### **2.1.2. Отбор соскобов с перианальных складок**

- Соскоб с перианальных складок можно забирать у обследуемого в лаборатории, или заранее выдавать пробирки с ватными тампонами, смоченными в глицерине, на шпателях или флаконы с глазными палочками, покрытыми специальным клеевым слоем (п. 4.2.3), предварительно проинструктировав обследуемого (если обследуется ребенок, то родителей ребенка) о способе забора материала и доставке его в лабораторию.

- Утром (вечером и утром обследуемому не подмываться) собрать соскоб с перианальных складок вокруг ануса методом "смыва" или "отпечатка" приготовленным ватным тампоном, смоченным в глицерине, или липкой лентой, или глазными стеклянными палочками со специальным клеевым слоем, как описано в п. 4.2.3.

- После забора соскоба шпатели вкладываются обратно в пробирку, липкая лента наклеивается на предметное стекло, а глазные палочки вкладываются в соответствующий флакон или специальный контейнер с штативами. Пробирки, флаконы, предметные стекла предварительно маркируются (при массовых обследованиях маркируются цифрами согласно списку обследуемых).

### **2.2. Отбор дуоденального содержимого (желчь)**

- Материал доставляется в лабораторию в чистых химических или центрифужных пробирках сразу после зондирования пациента натошак.

- Доставляют все три фракции (порции "А", "В", "С") и исследуют сразу после поступления в лабораторию.

- Порцию "А" доставляют для исследования на патогенные простейшие двенадцатиперстной кишки (лямблии), личинки стронгилоидеса, трихостронгилид, анкилостомид.

- Порции "В" и "С" доставляют для исследования на яйца гельминтов, паразитирующих в протоках печени и поджелудочной железы.

### **2.3. Отбор проб мокроты**

- Доставляется в лабораторию мокрота, выделенная при откашливании (не слюна и не слизь с носоглотки), в стерильной посуде с крышками (можно в чашках Петри).

- Исследуется сразу после поступления.

### **2.4. Отбор проб мочи**

- Доставляется в лабораторию моча утреннего сбора в чистых стеклянных банках с крышками.

- Исследуется сразу после поступления в лабораторию.

- На шистосомоз - доставляется моча, собранная между 10 ч утра и 14 ч дня, или все порции суточной мочи; желательно собрать мочу после физической нагрузки (например, 20 - 30 приседаний).

### **2.5. Отбор проб эпидермиса кожи**