

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН**

ИННОВАЦИОННЫЙ ЕВРАЗИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

Ш.Ж. Турлыбаева

**СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА
ШКОЛЬНИКОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЭНТЕРОБИОЗА**

Магистерская диссертация на соискание
академической степени магистра биологии
по специальности 6М060700 - Биология

ПАВЛОДАР – 2014

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Инновационный Евразийский университет

Допущен (а) к защите:

зав.кафедрой «Биология и экология»,

кандидат технических наук,

_____ М.В.Темербаева

« ____ » _____ 20__ г

Магистерская диссертация

СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА
ШКОЛЬНИКОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЭНТЕРОБИОЗА

специальность: 6М060700 - Биология

Магистрант

_____ Ш.Ж. Турлыбаева
(подпись) (инициалы, фамилия)

Научный руководитель,
доктор биологических наук

_____ Г.В. Слепченко
(подпись) (инициалы, фамилия)

_____ О.А. Хлущевская
(подпись) (инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 Современное состояние вопросов эпидемиологии энтеробиоза.....	9
1.1 Морфологические и клинико-патогенетические характеристики энтеробиоза	9
2 Материалы и методы исследования.....	26
3 Результаты исследования и их обсуждения.....	40
3.1 Клинико-лабораторная характеристика энтеробиоза у детей	40
3.2 Комплексное лечение энтеробиоза у детей.....	46
3.3 Оценка эффективности различных методов диагностики энтеробиоза...	51
3.4 Усовершенствование системы мероприятий по профилактике энтеробиоза в школьных образовательных учреждениях	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	62
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	68

Справка
о выполнении индивидуального учебного плана

ФИО магистранта: Турлыбаева Шахизада Жанарбековна

Факультет: Естественно-гуманитарный

Специальность: 6М060700-Биология

№	Список проделанных работ по ИУП	Дата исполнения	Замечание
1	Освоены дисциплины, предусмотренные ИУП	сентябрь 2012- январь 2014	
2	Практики: Педагогическая Исследовательская Непрерывная производственная практика	сентябрь 2012- январь 2014	
3	Итоговая государственная аттестация	май 2014	
4	Публикации	сентябрь 2012- январь 2014	
5	Оформление и защита магистерской диссертации	апрель-июнь 2014	

Научный руководитель _____ О.А. Хлущевская

Заведующий кафедрой _____ М.В. Темербаева

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей магистерской диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Аутоинвазия - самозаражение человека тем же паразитом после выхода его из организма (острица).

ВРТ диагностика - это современная электропунктурная диагностика заболеваний, которая позволяет в максимально сжатые сроки, определить наличие скрытых патологий в организме пациента, оперативно выбрать способ лечения.

Гельминтоовоскопия - микроскопическое исследование исследовании выделений организма, а также различных элементов окружающей среды с целью выявления в них яиц гельминтов.

Гельминты - глисты, являющиеся паразитарными червями, средой обитания которых становятся организмы людей.

Гиподерма - это эпителиальный слой кожи, которая выделяет на своей поверхности кутикулу.

Дегельминтизация- комплекс терапевтических и профилактических мер, направленных на освобождение людей от гельминтов и на предупреждение загрязнения при этом окружающей среды их яйцами и личинками.

Диспансеризация - активное динамичное наблюдение за состоянием здоровья населения, включающее комплекс профилактических, диагностических и лечебно-оздоровительных мероприятий.

Инвазия - это процесс внедрения паразита в организм хозяина

Кoproоовоскопия – исследование кала на наличие яиц гельминтов.

Кутикула - представляет собой своеобразный наружный скелет нематод, который совместно с полостным тургором создает опору для соматической мускулатуры (гидроскелет).

Макроскопическое исследование - метод диагностики гельминтозов, который позволяет обнаружить червей или фрагменты их тел, покинувших организм через выделительную систему самопроизвольно или в результате дегельминтизации.

Патогенность – способность возбудителя вызывать специфический инфекционный процесс (заболевание) у человека.

Пробиотик – это препараты и продукты питания, содержащие непатогенные штаммы микроорганизмов, способные заселять желудочно-кишечный тракт и оказывать благоприятное воздействие на организм человека.

ПЦР диагностика - экспериментальный метод молекулярной биологии, позволяющий добиться значительного увеличения малых концентраций определенных фрагментов нуклеиновой кислоты.....

Энтеробиоз - контагиозный антропонозный гельминтоз, проявляющийся перианальным зудом, диспепсическими расстройствами и невротическими реакциями (особенно у детей).

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей магистерской диссертации использованы ссылки на следующий стандарт:

1. Приказ № 645 от 27.12.2005 года «О мерах по контролю и профилактике контагиозных гельминтозов».

ВВЕДЕНИЕ

Одним из основных приоритетов государственной политики является охрана здоровья населения Республики Казахстан, как важнейший фактор национальной безопасности.

В этой связи особое значение приобретает борьба с инфекционными и паразитарными заболеваниями. В стране ежегодно регистрируется до 1,5 миллионов случаев этих заболеваний, общее число больных паразитозами приближается к 20 миллионам человек.

Среди многочисленной группы паразитарных болезней наиболее значима социально-экономическая и медицинская роль гельминтозов, которые по характеру многолетнего разностороннего воздействия на здоровье населения сопоставимы с неблагоприятным влиянием окружающей среды в зонах экологического бедствия.

Гельминтозы оказывают многообразное патологическое воздействие на состояние здоровья, прежде всего детского организма. Большинство гельминтозов не вызывают острого ущерба, но, протекая хронически, являются причиной задержки психического и физического развития детей, снижения трудоспособности взрослого населения, вызывают выраженную аллергизацию организма, подавление иммунитета, способствуют развитию вторичных сопутствующих инфекционных и неинфекционных заболеваний, удлиняют и утяжеляют их течение.

К таким гельминтозам относится - энтеробиоз. Многочисленные исследования показали, что острицы, подавляя иммунный ответ организма хозяина, создавая вторичные иммуннодефицитные состояния, способствуют более частому возникновению соматических и инфекционных заболеваний.

Борьба с гельминтозами ставит ряд научных и социальных проблем: изучение биологии гельминтов, их жизненный цикл; эпидемиологию (включая экологию), методов индивидуального и массового лечения и профилактики, проведение широких профилактических мероприятий. Мы должны помнить, что очаги гельминтозов, имеют высокую стабильность и выживаемость.

В настоящее время не вызывает сомнения о том, что энтеробиоз, оказывая выраженное патологическое воздействие на людей, прежде всего на детей, имеет большое медико-социальное значение.

В настоящее время энтеробиоз на территории нашей области является самым распространенным гельминтозом. Особенностью отличающей от других гельминтозов является заразность яиц возбудителей, выделяющихся из организма инвазированного. В связи с этим энтеробиоз классифицируют как контагиозный гельминтоз, так как в отличие от других гельминтозов передача инвазии при энтеробиозе осуществляется непосредственно от больного человека здоровому, или же через предметы обихода, грязные руки, пищу и т.д.

Ежегодно в области регистрируется более 2 000 случаев энтеробиоза. Удельный вес инвазированных детей, посещающих детские дошкольные учреждения и школы составляет 70-80%, которые являются главными источниками инвазии.

Актуальность проблемы: К настоящему времени клинические проявления энтеробиоза изучены достаточно полно, однако глобальные экологические изменения последних десятилетий, широкое применение антибактериальных, иммуностропных и прочих лекарственных средств и ряд других факторов изменили клиническую картину данных паразитарных инвазий. К сожалению, многие методы диагностики нематодозов обладают низкой чувствительностью, подвержены влиянию субъективных и объективных факторов. Нематодозы, несмотря на их распространенность, остаются на сегодняшний день одной из самых плохо диагностируемых патологий.

Вопрос лечения паразитарных инвазий у детей на сегодняшний день также не решен полностью. Несмотря на наличие широкого спектра противопаразитарных препаратов, все они обладают массой побочных эффектов. Кроме того, в настоящее время, отмечается тенденция к развитию толерантности многих паразитов к противопаразитарным препаратам.

В связи с этим актуальным остаются поиски методов ранней, качественной, информативно-специфической верификации глистно-паразитарной инвазии с целью проведения своевременного лечения методами, обладающими минимальным количеством побочных эффектов и высокой эффективностью в отношении паразитарных инвазий у детей.

Цель исследования:

Разработка основных направлений эпидемиологического надзора и противоэпидемических мероприятий в отношении контагиозных гельминтозов.

Задачи исследования:

- Изучить эпидемиологическое состояние функциональных систем организма школьников;

- Изучить распространенность и определить факторы риска заражения энтеробиозом у детей;

-Изучить клиническое течение личиночной и кишечной стадии энтеробиоза у детей в разные возрастные периоды.

-Оценить паразитологическую и клиническую эффективность специфического лечения и патогенетической терапии лекарственными препаратами;

- Апробация метода вегетативного резонансного теста (ВРТ) с целью скринингового тестирования личиночной и кишечной стадии энтеробиоза.

Объект исследования

Заражение энтеробиозом детей школьного возраста.

Научная новизна

На основе углубленного изучения эпидемиологических закономерностей распространения энтеробиоза была изучена заболеваемость в разных возрастных и социальных группах, определена роль отдельных факторов риска заражения энтеробиозом (санитарно-гигиенических, социально-экономических, контактных и географических), у детей в зависимости от возраста. Выявлен выраженный полиморфизм клинической картины энтеробиоза и изучены особенности течения личиночной и кишечной стадий заболевания у детей.

Впервые был рассмотрен метод скринингового тестирования - ВРТ при массовом обследовании детских коллективов, с целью раннего выявления личиночной и кишечной стадий энтеробиоза. Доказана высокая чувствительность метода и его специфичность в определении инвазии острицами у детей дошкольного и школьного возрастов. Проведена сравнительная оценка его клинической и паразитологической эффективности с лечением антигельминтными препаратами.

Научно-практическая значимость

Существенные различия в данных выявляемости паразитарных инвазий по результатам настоящего исследования и практического здравоохранения требует более пристального внимания врачей к данной проблеме и внедрения новых методов диагностики глистно-паразитарных инвазий.

Проведенные исследования позволяют использовать метод ВРТ, обладающий достаточной чувствительностью и специфичностью, для диагностики личиночной и кишечной стадий энтеробиоза у детей. Метод ВРТ существенно повышает диагностику инвазии, как в личиночную, так и в кишечную стадии заболевания, с наименьшими экономическими затратами.

Более высокие чувствительность и специфичность ПЦР-диагностики по сравнению с аналогичными показателями рутинных методов диагностики глистно-протозойной инвазии у детей (копроскопического метода, исследования кала на яйца глист, соскоба на энтеробиоз) делают целесообразным использование данного метода диагностики паразитарных инвазий у детей различного возраста.

Применение антигельминтных препаратов в составе комплексной специфической и патогенетической терапии значительно повысило паразитологическую эффективность проводимого лечения.

Апробация работы и внедрение ее результатов в практику

Основные теоретические и практические положения диссертационной работы прошли апробацию на научно-методической стажировке «Гуманитарные основы психолого-педагогического исследования» в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» на факультете психологии и педагогики. Результаты работы внедрены в практику Госсанэпиднадзора с Железинки.

База написания магистерской диссертации

Госсанэпиднадзор Железинского района с Железинки.

Структура и объем магистерской диссертации

Диссертация изложена на 80 страницах, состоит из введения, 3 глав, выводов. Работа иллюстрирована 7 таблицами, 16 рисунками. Список литературы содержит 99 источников (отечественных – 75, иностранных – 14).

1 Современное состояние вопросов эпидемиологии энтеробиоза

1.1 Морфологические и клинико-патогенетические характеристики энтеробиоза.

Здоровье нации является интегральным показателем цивилизованности государства и отображает социально-экономическое состояние общества. В значительной мере это касается оздоровления населения от паразитарных инвазий. Поэтому проблема совершенствования диагностики, лечения и профилактики гельминтозов, сегодня сохраняет свою актуальность.

Энтеробиоз является одним из самых частых видов паразитарных заболеваний, и представляют собой медико-социальную проблему. Ежегодно в

мире энтеробиозом заражаются около 650 млн человек. Энтеробиоз известен с глубокой древности, описания его встречаются в работах Гиппократов. Возбудитель энтеробиоза - острица *Enterobius vermicularis*.

По мнению ряда авторов, в последнее время под воздействием различных факторов происходит изменение картины паразитарных заболеваний, проявляющееся в неспецифичности проявлений глистно-протозойных инвазий у детей, в бессимптомном течении паразитарных заболеваний, в формировании у паразитов клеточных структур, способных изменять иммунный ответ хозяина на присутствие в организме паразита. Особенностью большинства паразитарных болезней является хроническое течение, не сопровождающееся развитием острых симптомов.

Современные взгляды зарубежных и отечественных ученых на взаимоотношения паразит–хозяин с позиции колебательных и волновых процессов, присущих всем живым организмам, позволили разработать новый подход к диагностике различных заболеваний, в том числе и энтеробиоз. Одним из таких методов является вегетативный резонансный тест (ВРТ), позволяющий определить наличие остриц в организме человека на разных стадиях развития: яйца, личинки, взрослых особей. Маркерами для диагностики являются резонансные электромагнитные частоты, характеризующие индивидуальный спектр электромагнитного излучения паразитов. Метод является гигиеническим, неинвазивным, безболезненным, что особенно важно для детей.

Морфологические аспекты энтеробиоза

Энтеробиоз - контагиозный антропонозный гельминтоз, проявляющийся перианальным зудом, диспепсическими расстройствами и невротическими реакциями (особенно у детей). Название *Enterobius* происходит от греческого *enteron* - кишечник и *bios* - жизнь, *vermicularis* - уменьшенное от латинского - червь, живущий в кишечнике червячок.

Этиология. Острица - мелкая нематода белого цвета с поперечно исчерченной кутикулой. Рот с тремя губами, к которому с обеих сторон примыкают короткие крыловидные придатки (везикулы); от них с каждой стороны тянется острый кутикулярный рант до конца тела. Длина самки 9- 13 мм, самца 2-3 мм. Хвостовой конец самца спирально загнут на брюшную сторону, а у самки — прямой, шиловидно заостренный (отсюда название — острица). Внутреннее строение гельминта представлено на рисунке 1.

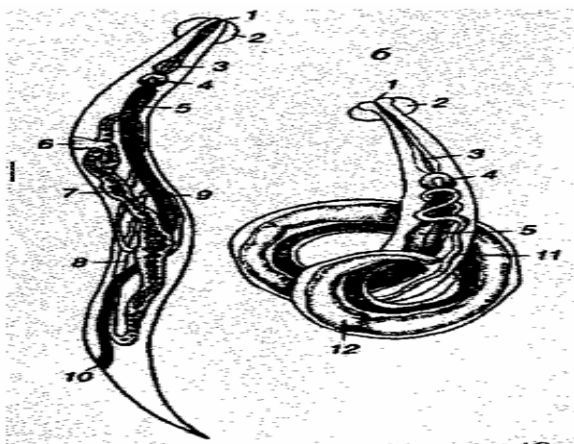


Рисунок 1- Острица самка (а) и самец (б)

1-рот; 2-везикула; 3-пищевод; 4-бульбус; 5-средняя кишка; 6-отверстие влагалища; 7-9-части половой системы; 10-анальное отверстие; 11-семенник; 12-семяизвергательный канал

Кожно-мускульный мешок нематод представляет собой единое функциональное целое. Это сложно устроенное образование, состоящее из кутикулы, гиподермы и мускульных клеток.

Кутикула у нематод может быть гладкой или кольчатой, причем кольца построены совершенно правильно, все они у каждого вида определенного размера и часто несут различные уплотнения – склероции, имеющие форму правильно расположенных точек, линий, пластин и т.д. Кутикула представляет собой своеобразный наружный скелет нематод, который совместно с полостным тургором создает опору для соматической мускулатуры (гидроскелет). Жёсткость гидростатического скелета может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от потребности животного при соответствующих изменениях внутреннего давления, придавая телу различную степень мягкости или ригидности. (Барнс, 1992 а).

Тонкое строение кутикулы, которое всегда состоит из нескольких слоев, различно у разных видов нематод (рисунок 2). В наиболее полном случае их может быть 9-10. Наружные слои, количество которых варьирует от 1 до 4, пронизаны системой тончайших канальцев. Последний заходит в верхнюю часть центрального слоя, называемого гомогенным или матричным. Он служит основой всей кутикулы, связывая все остальные элементы в одно целое. Под матричным слоем лежат еще несколько слоев (до 5), подстилаемых тонкой базальной мембраной. Количество слоев, образующих кутикулу того или иного вида нематод, определяются его экологическими особенностями, и в первую очередь характером локализации паразита в организме животного – хозяина. Кишечные виды обычно обладают 8-10 слоями.

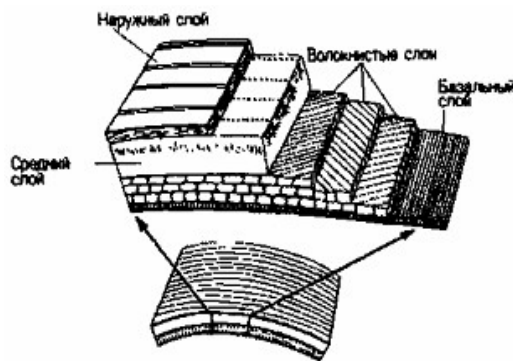


Рисунок 2- Строение кутикулы нематод (по Крашкевичу,1969)

Химический состав кутикулы довольно сложен и включает ряд соединений различной природы: альбумины, коллаген, кератин, гликопротеиды, липиды и т.д. Наличие кератина и коллагена, особенно в наружных слоях, обуславливает механическую прочность кутикулы. У некоторых видов в матричном слое, содержащем большое количество влаги, обнаружены гемоглобин и эстеразы.

Роль кутикулы в процессах жизнедеятельности паразитов очень велика. С одной стороны, она выполняет барьерную функцию, препятствуя проникновению химических агентов внутрь тела червя и поддерживая тем самым постоянство внутренней среды организма. С другой же стороны, имеются данные об участии кутикулы, а поглощении питательных веществ. Наличие гемоглобина в кутикуле у ряда видов рассматриваются некоторыми исследователями как признак участия кутикулы в дыхании. Кутикула-это производное лежащего под ней слоя кожного эпителия, называемого гиподермой. Гиподерма - живая эпителиальная ткань, клеточная или симпластическая, которая выделяет на своей поверхности кутикулу. Гиподерма очень тонкая. Но по бокам, а также вдоль спины и брюха она утолщается, где образует правый и левый гиподермальный валик, или «хорды», глубоко вдающихся в первичную полость тела нематод, прерывая слой соматических мышечных клеток. Внутри боковых «хорд» у части нематод лежит правый и левый выделительные каналы (Добровольский,1978 б).

Под гиподермой лежит мускулатура, которая у *Nematoda* из одного слоя, а именно – продольных волокон. Мускульный слой не сплошной, он разбит на 4 продольные ленты. При сокращении спинные и брюшные ленты действуют как мышцы антагонисты, и тело нематод способно изгибаться только в дорзовентальной плоскости. Мышечные клетки удлиненные и всегда расположенные в одном направлении, что характерно для так называемых поляризованных компонентов ткани. Все клетки мышц работают согласованно, синхронно, что повышает их кинетическую энергию. В наиболее типичных случаях мускульные клетки состоят из веретена, цитоплазматической сумки и отростков. По периферии веретена располагаются сократимые миофибриллы. Образуемый ими слой изогнут в виде продольного желобка. Центральная часть веретена и сумки построены из цитоплазмы, пронизанной многочисленными тонкими опорными фибриллами. Отходящие от сумок отростки направляются к

гиподермальным валикам. Отростки мускульных клеток, образующих вентральные ленты, - к вентральному валику; отростки дорзальных клеток - соответственно к дорзальному. Свободные концы отростков плотно прилегают к вершинной части валиков. Ядро мускульной клетки обычно располагается на границе сумки и веретепы (Догель, 1947 б).

Между кожно-мышечным мешком залегает довольно обширная полость тела - схизоцель. Схизоцель заполнена водянистой жидкостью, имеющей особый химический состав. Полостная жидкость, омывающая кишечник, приобретает такое значение, как транспортная система. Через нее осуществляется передача пищевых веществ от органов пищеварения к мускульной ткани и другим органам. Схизоцель берет на себя и экскреторную функцию. В полостную жидкость поступают многие продукты обмена круглых червей. Схизоцель выстлан тонкими мембранами. В работе Ю.К.Богоявленского, показано, что схизоцель весьма активное в физиологическом отношении образование. В мембранах, например, обнаружено большое количество РНК. Это, несомненно, говорит о том, что они имеют клеточное происхождение (Добровольский, 1978 б).

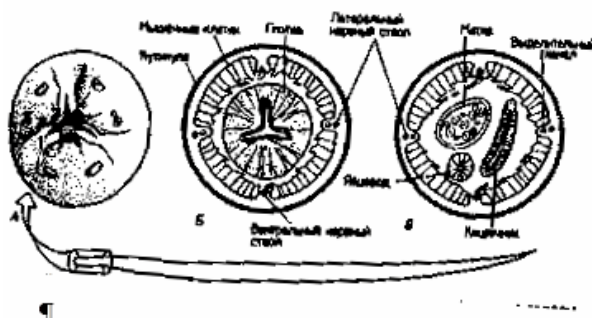


Рисунок 3- Строение нематод на поперечном срезе: А-объёмное изображение головы, демонстрирующее треугольную организацию рта, губ и связанных с ними сенсорных органов; Б-поперечный срез в области глотки; В-поперечный срез в средней части тела (по Крашкевичу, 1969)

Головной конец тела нематод снабжен головной капсулой, опирающейся на внутренний опорный скелет из плотной кутикулы. Главная головная капсула состоит из двух основных частей – головных бугров и подвижных губ. Но у многих форм губы и головные бугры сливаются в общую головную капсулу. На ней расположены органы осязания – тангоресцепторы, имеющие форму либо щетинок, либо сосочков, т.е. папилл. На переднем конце головной капсулы, строго посередине и лишь изредка сместившись несколько на брюшную сторону, лежит ротовое отверстие, окруженное губами. На головной капсуле или сзади от нее, или на боковых губах лежат боковые обонятельные ямки, известные у нематод под названием боковых органов или амфид. (рисунок 3 А). От амфид отходят обонятельные нервы.

Тело нематод очень ясно дифференцировано на три участка. Передний участок несет органы чувств, о которых сказано выше и ему соответствует

передний отрезок кишечника. Второй отрезок тела соответствует средней кишке и включает, кроме нее, половые трубки (рисунок 3 Б). Третий образует хвост, ограниченный на брюшной стороне тела анусом. Конец хвоста имеет у разных видов разную форму (Кузнецов, 1978 б).

Центральная нервная система представлена окологлоточными ганглиями (вентральными, дорзальными и парой латеральных объединяющихся окологлоточным кольцом) и нервными продольными стволами – вентральным и дорзальным. К переднему кольцу тела вдоль пищевода обычно направляется шесть стволов. Стволы отходят частично от кольца, а частично от соответствующих им ганглиев и связаны на всем протяжении полукольцевыми комиссурами. Нервное кольцо, состоящее из комплекса нервных волокон и включающие ассоциативные нейроны и небольшие двигательные и чувствительные сплетения, является структурой, объединяющей в функциональном плане, головные ганглии. В заднем отделе тела к ЦНС относятся нервный вентральный ствол, анальный ганглий, истончающийся нервный дорзальный ствол.

Периферическая нервная система представлена продольными двигательными и чувствительными нервами, отходящих в подавляющем большинстве от нервного кольца. От передней поверхности переднего кольца отходят папиллярные нервы, которые направляются вперед и вдоль наружной поверхности. В типичном случае нематод развиты шесть папиллярных нервов, расположенных попарно: субдорзальные, субвентральные и латеральные. Каждый из субдорзальных и субвентральных нервов делится у головного конца на три ветви. Одна из веток отходит к сосочку внутреннего круга, а две к двум сосочкам наружного круга. Каждая из двух ветвей обоих латеральных папиллярных нервов иннервирует папиллу соответственно внутреннего и наружного рядов. Амфидальные чувствительные нервы берут начало от латеральных головных ганглиев, чаще всего позади нервного кольца, с которым они связаны парной головной комиссурой. Каждый амфидальный нерв заканчивается в амфодальном кармашке, открывающемся наружу амфодальной порой. От задней поверхности нервного кольца ответвляются четыре субмедиальных двигательных нерва и пара чувствительных латеральных нервов. В переднем отделе тела от латеральных нервов отходят нервные волокна, иннервирующие шейные сосочки. В заднем отделе тела по ходу латеральных нервов располагаются чувствительные люмбальные ганглии, связанные комиссурами с анальными ганглиями, и дополнительные ганглии иннервирующие генитальные папиллы. У нематод относительно хорошо развиты симпатические отделы нервной системы, имеющие нервные связи с центральными отделами. В частности, к настоящему времени хорошо изучены иннервации глотки, пищевода и ректума, а также различных отделов половой системы самцов и самок нематод (Барнс, 1992 б).

Пищеварительная система у нематод, как правило, хорошо развита. Она состоит из трёх отделов: передней, средней и задней кишок.

Ротовое отверстие обычно окружено губами. На переднем конце тела часто имеется кутикулярное вздутие – головная везикула. Ротовое отверстие

ведет в переднюю кишку, которая в современной литературе обозначается как фаринкс (глотка) (рисунк 3 Б). Фаринкс, будучи эктодермальным образованием, выстлан тонкой кутикулой и отчетливо разделен на два отдела: передний – стому, задний – более длинный пищевод. В стоме различают неподвижные придатки или онхи. Следующий за стомой отдел фаринкса – пищевод выполняет функции глоточного насоса. Он состоит из корпуса, подразделяемого на узкую цилиндрическую часть (прокорпус) и расширенную (метакорпальный бульбус), перешейка (истмуса) и заднего или кардиального бульбуса.

Непосредственно за пищеводом начинается энтодермальная средняя кишка (рисунок 3 В) Она в большинстве случаев имеет вид простой трубки, тянущейся вдоль тела червя. Граница между средней и задней кишкой (ректумом) определяется наличием сфинктера. Задняя кишка несет кутикулярную выстилку. Пищеварение у нематод своеобразное. Железы в пищеводе содержат ферменты. Эти ферменты либо поступают с пищей в среднюю кишку, где пища переваривается, либо выделяется наружу (Догель, 1947 в).

Выделительная система представлена у нематод образованием двух типов. Главная роль принадлежит шейным железам или ренетам. Их может быть две или одна. В области расположения ренетт каналы правой и левой половинки тела сливаются и дают начало короткому непарному протоку, открывающемуся наружу на вентральной поверхности тела.

В удалении продуктов метаболизма из тела червя участвуют и особые фагоцитарные клетки. Последние располагаются в схизоцеле чаще всего по ходу латеральных валиков гиподермы. Количество фагоцитарных клеток варьирует от 2 до 6. На поверхности клеток образуются многочисленные псевдоподии, при помощи которых они захватывают твердые частицы из полостной жидкости. Такого рода органы называются «почками накопления», имеют вид крупных звездчатых клеток (Соколов, 1987 б).

Половая система. Нематоды, как правило, раздельнополые и большей степенью обладают ясным внешним половым диморфизмом.

Женская половая система в подавляющем большинстве парная. Она начинается двумя трубчатыми яичниками. Последние часто имеют вид нитевидных, сильно извитых придатков. В дистальном слепо замкнутом конце яичников происходит размножение половых клеток. Последние довольно правильно располагаются вокруг тонкого тяжа – рахиса, проходящей по его оси. Считается, что он служит для передачи питательных веществ половым клеткам. Яичник непосредственно переходит в трубчатый яйцевод. Поступившие в яйцевод яйцеклетки округляются и продвигаются в сторону матки. Последняя также имеет трубчатое строение, но характеризуется большим диаметром. Стенки матки образованы железистыми мускульными клетками. В матке происходит оплодотворение яйцеклетки и формирование защитных оболочек яйца. Две матки сливаются дистальными концами и дают начало влагалищу. Последнее открывается наружу на вентральной поверхности тела червя.

Мужская половая система почти всегда одиночна. Она начинается трубчатым семенником, в котором происходит формирование сперматозоидов.

Семенник переходит в семяпровод. Далее следует слегка вздутый семенной пузырек и длинный цилиндрический, снабженный мускулистыми стенками семяизвергательный канал. Последний открывается в заднюю кишку, который у самцов называется клоакой. В клоаке формируется довольно сложный копулятивный аппарат. Его основу составляют спикулы. Они формируются внутри специальных спиккулярных сумок, расположенных на дорзальной поверхности клоаки. Во время копуляции спикулы выдвигаются наружу из клоакального отверстия и вводятся в вагинальное отверстие самки. Они, с одной стороны, способствуют удержанию самца на теле последней, с другой – служат для расширения вульвы. За счет спиккулярных сумок формируется особая кутикулярное образование – рулек. Он служит направляющей, по которой скользят спикулы, и располагается дорзально от последних.

Функционально к мужской половой системе относится и половая бурса. Она образуется за счет разрастания кутикулы заднего конца тела червей и состоит из трех лопастей – двух латеральных и одной дорзальной. Лопастей укреплены радиально расходящимися утолщениями – ребрами. На концах последних располагаются папиллы. При копуляции лопасти плотно охватывают тело самки в области полового отверстия (Турпаева, 1977).

Размножение. Обычно в организме животного- хозяина поселяются и самки, и самцы нематод, которые по достижении половой зрелости копулируют друг с другом. Мужские половые клетки – спермии – при копуляции поступают в органы женской половой системы и в течение определенного срока сохраняются в просвете маток. Особенностью сперматозоидов круглых червей является отсутствие жгутиков. Передвижение мужских половых клеток по половым путям самки осуществляется с помощью псевдоподий.

В эмбриональном развитии нематод бросается в глаза детерминированный характер дробления, билатеральное строение дробящегося яйца и крайне раннее обособление полового зачатка. Дробление всегда полное и слегка неравномерное. Детерминированность дробления начинается уже со стадии двух бластомеров: более крупный из них, или эктобласт, представляет собой зачаток эктодермы, тогда как другой несет в себе полый зачаток, но кроме него содержит и ряд других зачатков. В серии последующих делений этот бластомер освобождается от соматических зачатков и приобретает чисто половое значение. Гастрюляция происходит посредством несколько измененной инвагинации (впячивание).

Некоторые особенности обмена веществ нематод. Потребности нематод в пищевых веществах очень разнообразны. Об этом позволяет судить наличие у нематод широкого спектра гидролаз, способных расщеплять жиры, белки и углеводы. Переваривание белков осуществляется с помощью протоиназ. Конечный продукт белкового обмена нематод является преимущественно аммиак. В обычных условиях он выводится из организма паразита через стенку тела и через кишечник за счет диффузии в окружающую жидкую среду. Таким путем удаляется основная масса экскретируемого азота.

Нематоды, обитающие в условиях дефицита кислорода, нуждаются в больших запасах углеводов. В качестве основного энергетического вещества

они используют гликоген. Последний, как правило, откладывается в гиподерме и в саркоплазматических мускульных клетках. Кроме гликогена в тканях и полостной жидкости червей содержатся низкомолекулярные сахара.



Рисунок 4- *Enterobius vermicularis*-острица. 3 самца и 4 самки. Натуральная величина (по Подъяпольской, 1958)

Яйца остриц почти прозрачные, асимметричные: имеют форму неправильного овала, так как одна сторона яйца уплощена. Длина их 0,05-0,06 мм, ширина 0,02-0,03 мм. Содержание мелкозернисто или содержит головастикоподобную личинку.

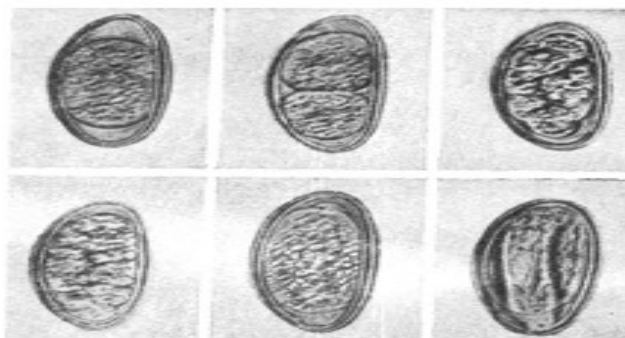


Рисунок 5- Различные стадии развития яиц *Enterobius vermicularis*.
(Увеличено в 600 раз)

Биология. Из яиц, попавших в желудочно-кишечный тракт человека, в конечной части тонкой кишки выходят личинки, которые прикрепляются к ее слизистой оболочке, а также к слизистой начального отдела толстой кишки. Фиксация происходит благодаря плотному прижатию головной везикулы к тканям хозяина и присасывающего действия расширенной части пищевода (бульбуса). В течение 12 – 14 дней личинки достигают половой зрелости. Питаются острицы преимущественно содержимым кишечника, а иногда заглатывают и пропавшие туда с поврежденных участков слизистой эритроциты. Самцы после копуляции погибают, а самки начинают продуцировать яйца, которые накапливаются в матке. В яйцах развиваются личинки. Их созревание может завершиться лишь во внешней среде в присутствии кислорода. Перегруженные яйцами самки (по 5000 – 17000 тыс. яиц в каждой) не в состоянии удерживаться на слизистой. Они быстро спускаются по кишечной стенке до прямой кишки. Во время сна, когда

сфинктер несколько расслабляется, острицы выползают из анального отверстия и откладывают яйца в периаанальных складках хозяина, после чего погибают. Длительность их жизни не превышает одного месяца. Выползание и откладка яиц начинаются через 10-12 дней после заражения.

В оптимальном для созревания яиц микроклимате подбрюшного пространства (температура 35 – 36°C, влажность 90 – 100%) яйца дозревают и становятся инвазионными уже через 4 – 6 часов.

Эпидемиология энтеробиоза

Источник инвазии — больной человек. Механизм передачи — фекально-оральный. Поскольку, в отличие от большинства гельминтов человека, яйца остриц становятся инвазионными уже вскоре после откладки их самками, они могут передаваться непосредственно от инвазированного человека контактно-бытовым путем. Поэтому энтеробиоз относят к группе контагиозных гельминтозов. Заражение происходит при попадании яиц остриц в рот с пальцев рук, с предметов домашнего обихода, с пищей, при вдыхании их с пылью. Основным фактором передачи служат загрязненные яйцами руки.

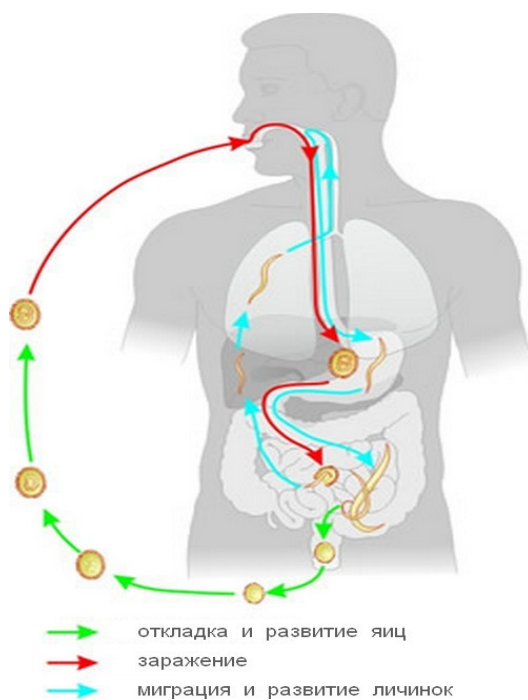


Рисунок 6- Жизненный путь возбудителя энтеробиоза (по Jeffrey, Leach, 1975)

При наличии кислорода и высокой влажности (не ниже 70%) яйца остриц могут развиваться при температуре от 23 до 40°C (оптимум 35 – 37°C). Они довольно устойчивы во внешней среде. Зрелые яйца, высушенные при температуре 10 -12°C и низкой влажности, сохраняют жизнеспособность до 3 недель. При влажности 60% и температуре 22 – 28°C они выживают до 8 суток. Яйца способны заканчивать свое развитие в 1 – 10% растворе формалина, в 1 –

5% лизоле, в насыщенных растворах сулемы и медного купороса. В 5% растворе карболовой кислоты и в 10% растворе лизола они погибают.

Процесс выплзания острицы из прямой кишки и движения ее по смежным с анусом наружным покровам тела вызывает зуд, иногда резкий и нестерпимый. Нередко даже взрослые не в состоянии воздержаться от расчесов, а тем более дети. Даже при возможности такого воздержания в бодрствующем состоянии, во сне при продолжающейся миграции остриц человек все же может непроизвольно производить расчесы. К этому следует прибавить, что изредка малокультурные лица прибегают к своеобразному методу «борьбы» с назойливыми паразитами: вылавливая их одиночками и группами, они раздавливают их между ногтями (подобие обычая уничтожать, платяных и головных вшей) или бросают их на пол и давят. Большинство больных, страдающих упорным и часто рецидивирующим энтеробиозом, если даже не прибегает к столь своеобразному способу уничтожения паразитов, то, во всяком случае, занимается вылавливанием их у себя или у детей непосредственно пальцами, ватой или спичкой [8,19-23].

При расчесывании зудящих мест, вылавливали, раздавливая остриц их яйцами загрязняются и пальцы, что в свою очередь служит причиной как постоянных реинвазий, так и инвазий окружающих лиц через рукопожатие, прикосновение руками к предметам питания, посуде. При расчесах зудящих мест или просто при движениях, сопровождающихся трением частей тела друг о друга или о прилегающую одежду, яйцами загрязняется нательное и постельное белье. На пол и на другие предметы яйца попадают с постельного белья при уборке постелей, встряхивании простыней и пр. С полу яйца поднимаются вместе с пылью при движениях воздуха (в помещениях при ходьбе, подметании и т.д.) и, осаждаясь на всевозможных предметах обихода и питания, создают условия для широкой инвазии окружающих. Кроме того, яйца, часто во множестве рассеянные по постельному белью, загрязняют во время сна любые участки тела инвазированного, а если он спит не один, то и его соседей, прилипая повсюду к коже.

Вышеописанные пути и возможности широкого распространения энтеробиоза изучены и доказаны множеством работ советских авторов. Так, С.В.Олейников (1929), находивший яйца остриц под партами, на партах и подоконниках классных комнат, показал, что зимой их немного, летом же огромное количество, особенно под партами девочек. Это зависит от того, что у девочек, особенно летом, более открытые костюмы, которые не препятствуют высыпанию яиц с тела и белья. Девочки различных исследованных им школ и групп оказались инвазированными острицами не в большем, а в меньшем проценте (70-83), чем мальчики (84-100), следовательно, большее количество яиц под партами девочек зависит именно от характера костюмов, а не от интенсивности в распространенности среди них инвазии.

Различные авторы доказали, что яйца остриц можно обнаружить на белье, на столиках у постелей, на дверных ручках, на спинках кресел в детском театре, в уборных, даже высоко на гардинах и в других местах.

Яйца остриц были найдены на пищевых продуктах (хлеб, молоко, мороженое, овощи и т.п.), на посуде и столиках в столовой и пр.

Соответствующими работами доказана возможность крайнего загрязнения яйцами остриц тела самих инвазированных, а в некоторых случаях даже и здоровых лиц (Подъяпольская, 1958 в).

С целью выявления яиц остриц изучалась загрязненность различных участков тела.

1. Исследование ногтей и подногтевых пространств и роль пальцев в распространении энтеробиоза. Обширная работа в этом направлении принадлежит Вильгельму и Квасту (Wilgelmi u Quast, 1925), которые обследовали подногтевое содержимое и ногтевое ложе у 1000 школьников Берлина. Яйца остриц обнаружены ими на пальцах 64% девочек и 71,4% мальчиков.

Авторы, занимавшиеся этим вопросом в самых разнообразных районах России, подтвердили огромную роль загрязненных пальцев в распространении энтеробиоза. Так, Скрябин и Шульц (1927) обнаружили яйца остриц под ногтями в 11% случаев, Соколова и Добровольская в 18,2%, С.В.Олейников (1927) – в 9,36%, Н.Л.Богоявленский и А.Я.Демидова (1927) – в 15,6%.

2. Исследование носовой слизи. Находка яиц остриц в носовой слизи доказала возможность попадания их туда как с рук, так и с пылью при вдыхании. Олейников, 1929; Голубятникова, 1943, а за последние годы иностранные авторы придают большое значение в распространении энтеробиоза вдыханию яиц остриц.

3. Исследование кожи на различных участках тела. Энштейн и Федорова (1931) обследовали 23 человека различного возраста, из которых некоторые были здоровыми. В ректальном соскобе яйца *Enterobius vermicularis* были обнаружены у 87% этих лиц, а в соскобах с различных участков тела у 69,5%. Наиболее часто инвазированным оказался пупок, паховые складки (54%), и подмышки, бедра (30%), складки живота, вульва (26%). Яйца удавалось обнаружить уже на 4-й день после бани, причем они не смывались полностью с тела даже после ванны без мыла: оставались под грудями, подмышками, в паховых складках. Загрязненными в равной степени оказывались и взрослые и дети, независимо от давности заболевания (обследовались лица, болеющие энтеробиозом от 1 года до 9 лет). Авторы обнаружили яйца остриц на различных частях не только больных энтеробиозом, но и здоровых лиц (с полным отсутствием клинических проявлений энтеробиоза и отсутствием яиц в перианальных складках и паразитов в экскрементах), на основании чего авторы высказывают мысль о возможности существования «истинных носителей» яиц.

4. Исследование перианальных складок промежности. Как показали К.И.Скрябин и Р.С.Шульц (1927), метод соскоба с перианальных складок является одним из лучших методов диагностики энтеробиоза.

То, что он широко вошел в диагностическую практику, доказывает, как широко и интенсивно загрязнена наружная анальная область яйцами остриц у лиц, зараженных этими паразитами.

Патогенетические и клинические проявления энтеробиоза у детей

Выраженность клинических проявлений энтеробиоза зависит от индивидуальной реактивности организма больного и от интенсивности инвазии. В связи с этим у части больных он может протекать субклинически или бессимптомно.

Наиболее ранним и обычным симптомом энтеробиоза является перианальный зуд, возникающий вечером или ночью в результате выползания остриц из анального отверстия. Зуд обусловлен механическим воздействием самих гельминтов и химического действия их секрета на кожу.

В начале зуд появляется периодически. Он держится 3 – 4 дня, затем проходит, через 2 – 3 недели опять появляется и вновь исчезает. Такая периодичность обусловлена созревaniem новых поколений самок, попадающих в кишечник в результате экзогенных аутоинвазий. По мере возрастания интенсивности инвазии зуд приобретает постоянный характер и изнуряет больного. При массивной инвазии он становится нестерпимым, вызывает бессонницу, тяжелые неврастения, потерю работоспособности. Дети становятся капризными, раздражительными, у них ухудшается память, снижается успеваемость, нарушается сон, иногда отмечаются эпилептоидные припадки, ночное недержание мочи.

На зудящих местах, вследствие расчесов, возникают воспалительные процессы, ссадины, трещины и экземы, нередко присоединяется вторичная инфекция, приводящая к развитию пиодермии. У женщин зуд и заползание остриц в вагину вызывают вульвовагиниты. Иногда острицы проникают в полость матки, фаллопиевы трубы и в брюшную полость, приводя к образованию гранулем и флегмон.

Механическое повреждение слизистой кишечника с инокуляцией микробной флоры при фиксации остриц, внедрение их в слизистую в очагах воспаления часто приводят к развитию диспепсических и болевых симптомов. Больные жалуются на нарушение аппетита, тошноту, боли в животе разлитого характера или локализующиеся в области слепой кишки. Иногда отмечается жидкий учащенный стул с примесью слизи. Развитие воспалительного процесса в кишечнике может вызвать аппендицит. При этом нередко острицы служат причиной образования гранулем в подслизистой оболочке аппендикса.

При однократном заражении симптомы болезни могут быть весьма умеренными, но длительное заболевание, поддерживаемое постоянными суперинвазиями, может привести к истощению нервной системы больного и формированию аллергических реакций вследствие сенсибилизации его организма продуктами жизнедеятельности и распада погибших гельминтов, о чем свидетельствует эозинофилия крови [15,77-81].

Большинство случаев инвазии острицами протекает или совсем бессимптомно или же симптомы столь незначительны, что инвазированный не обращает на них внимания. Случаи энтеробиоза, явно дающие ту или иную картину заболевания могут быть подразделены на 5 форм, укладывающихся в определенные симптомокомплексы, (по Дайтеру, 1980).

1. Слабая инвазия протекает без резко выраженных болезненных явлений. Выползающие из анального отверстия паразиты вызывают зуд в прямой кишке, анальной области, реже в области вульвы. Зуд беспокоит вечером, незадолго до сна, и в начале ночи.

2. Кишечная форма энтеробиоза наблюдается при более интенсивной инвазии. Паразиты начинают беспокоить больного не только вечером, но и днём. Такая форма энтеробиоза может дать ряд болезненных явлений со стороны органов пищеварения. Нарушаются процессы всасывания и переваривания пищевых продуктов. У 30-40% инвазированных снижается кислотность желудочного сока вплоть до анацитоза и угнетения пепсинообразующей функции. У большинства детей изменяется микробиоценоз кишечника. Хаскин-Мундер, 1936., Тер-Агонесян, 1940, Доценко, 1962., Сверчкова, 1963., Крамор, 1966, Бурмак, 1970 и др. установили, что при энтеробиозе нарушается состав кишечной микрофлоры; увеличивается количество микробов – показателей дизбактериоза; уменьшается количество типичных кишечных палочек, увеличивается процент высева атипичных их вариантов, обладающих гемолитическими свойствами, способностью образовывать эндотоксин, низкой антагонистической активностью по отношению к дизентерийным и брюшнотифозным бактериям и способностью к параагглютинации. У инвазированных кишечная микрофлора беднее энтерококками, уменьшается количество ацидофильных палочек. Типичных ацидофильных палочек становится меньше и больше число нетипичных штаммов. Вследствие этого снижается сбраживающая деятельность кишечной микрофлоры, что ухудшает пищеварение. У инвазированных увеличивается количество гнилостной микрофлоры. Появляются боли в животе и обильный послабляющий стул, часто со слизью реже с примесью крови. Часто сопутствует тошнота, понижение аппетита, головные боли, головокружение. Очень нередко боли в области аппендикса.

3. Весьма тяжело протекает нервная форма энтеробиоза. При этой форме совершенно ступенеживается (даже если и имеются) кишечные явления и всё заболевание протекает при резко выраженном поражении нервной системы. Мучительный зуд ведёт к тяжёлой бессоннице, потере памяти, резком падении трудоспособности, делая иногда человека полным инвалидом. Истощение нервной системы приводит к неврастению, а иногда даже к навязчивым мыслям о самоубийстве, появляющимся у больного в результате полной безнадёжности избавиться от тяжёлого недуга.

4. Энтеробиозный вульвовагинит является нередко основным, а иногда даже единственным ярким проявлением энтеробиоза у девочек. Шиховалова и Немировский получили рост кишечной микрофлоры при посеве на среды остриц, снятых с половых органов девочек, страдавших вульвовагинитом энтеробиозной этиологии.

Гонорейные вульвовагиниты, осложнённые интенсивным энтеробиозом, протекают значительно тяжелее, чем неосложнённые. Успешная дегельминтизация от энтеробиоза приводит в этих случаях к более мягкому течению заболевания.

5. Ярко выраженная кожная форма энтеробиоза встречается реже других форм. В результате постоянных расчесов на почве зуда анального отверстия и смежных областей появляются трещины, иногда глубокие и болезненные. Занос микробной флоры может привести к появлению сыпей, абсцессов, экземы, нередко мокнущей. От постоянного раздражения острицами и последующих расчесов кожные поражения, начавшиеся обычно в области ануса и промежности, постепенно распространяются на половые органы, на бедра и иногда даже на нижнюю часть живота. В возникновении энтеробиозных дерматитов играет, по-видимому, роль и повышенная чувствительность некоторых индивидуумов к токсинам остриц.

В заключение необходимо обратить внимание на полиморфизм клинических проявлений, причинно связанных с энтеробиозом, но характерных для самой разной органной патологии. Именно это приводит к неизбежному обращению инвазированного к врачам разных специальностей: гастроэнтерологам, акушерам-гинекологам, невропатологам, аллергологам, дерматологам, урологам, хирургам и др. И только правильная ориентация такого специалиста на необходимость исключения энтеробиозной инвазии обеспечивает квалифицированную помощь больному.

Воздействие гельминтов на функциональные системы организма детей

В первую очередь это механическое воздействие гельминтов на поверхность слизистой оболочки кишечника при их фиксации и передвижении. Раздражение механорецепторов и хеморецепторов области перехода тонкого кишечника в слепую кишку вызывает рефлекторное нарушение моторики пищеварительного тракта и секреторной функции органов, так или иначе с ним связанных, в результате чего развиваются воспалительные изменения: гастриты, гастродуодениты, энтериты ит. д. Во время фиксации взрослых особей к стенке кишечника при их активном движении возможно довольно глубокое проникновение паразитов в слизистую оболочку (отдельные особи могут проникать в слизистую на 2/3 своей длины). В результате этого вокруг подобного участка формируется очаг воспалительной реакции, в слизистой обнаруживается значительное количество клеток крови (эозинофилы, лимфоциты, макрофаги). Развитие энтеробиоза у детей напрямую зависит от глубины проникновения и времени нахождения паразита в слизистой оболочке. Из слепой кишки острицы могут практически беспрепятственно проникать в аппендикулярный отросток, что иногда является причиной аппендицита (по некоторым данным – до 1/3 всех случаев операций по поводу острого аппендицита). При длительном течении заболевания (в случае частого самозаражения) постоянный зуд и расчесы могут привести к дерматитам и экземам, распространение которых может не ограничиваться одной только перианальной областью. Возможны также и гнойные осложнения: парапроктиты, и как следствие – ректальные и анальные свищи. Последствия развития энтеробиоза у детей Попадание остриц в половые органы девочек

может стать причиной развития вульвита, вагинита, эндометрита, серьезных нарушений мочеполовой функции. Помимо чисто механического воздействия, острицы оказывают патологическое влияние на иммунную и нервную систему заболевшего. Так, при проведении вакцинации против дифтерии у 32,5% детей с энтеробиозом противодифтерийный иммунитет либо не формируется совсем, либо отмечается очень незначительное увеличение количества противодифтерийных антител в периферической крови, что значительно превышает подобный уровень у детей, неинвазированных острицами (Л. М. Чудная и другие, 1991г.). Этот механизм воздействия необходимо иметь в виду при планировании вакцинации в детских учреждениях. Воздействие на нервную систему при развитии энтеробиоза у детей в своей основе имеет, возможно, рефлекторный механизм, который значительно усугубляется отвлекающим действием зуда промежности, в результате чего у детей отмечается изменение поведения (капризность и прочее), повышение раздражительности, а также ухудшение функции запоминания как следствие нарушенного внимания, снижение интеллектуальных способностей. Паразитирующие в организме человека острицы нарушают состав нормальной микрофлоры кишечника. У инвазированных детей в 4,5 раза чаще наблюдается дисбактериоз (А. А. Салехов). Также прослеживается четкая зависимость заболеваемости острыми кишечными инфекциями от энтеробиоза (в 2,5–3 раза чаще, чем у неинвазированных). Помимо этого, паразитирование гельминтов усугубляет течение многих других заболеваний желудочно–кишечного тракта и других органов, напрямую не связанных с самим энтеробиозом (вирусные гепатиты, детские инфекции и др.).

Нарушения нервной системы и осложнения

Со стороны нервной системы наблюдаются разнообразные неврологические нарушения: головная боль, головокружение, снижение памяти. Влиянию на нервную систему больше подвержены дети, они становятся плаксивыми, капризными. Появление неустойчивости внимания влияет на успеваемость у детей и на работоспособность у взрослых. В медицине были описаны случаи, когда обмороки и эпилептиформные припадки были причинно связаны с инвазией острицами. Тяжелыми и одновременно частыми осложнениями при энтеробиозе являются заболевания желудочно–кишечного тракта (гастриты, энтероколиты и др.), а также заболевания промежности, связанные с расчесами перианальной области (проктиты, парапроктиты, дерматиты, экземы и др.). Энтеробиоз часто становится также причиной упорных вульвитов и вульвовагинитов у девочек. Инвазия острицами достоверно снижает активность неспецифического иммунитета (снижается активность противомикробных веществ, содержащихся в слюне, на слизистых оболочках и т.д.). При часто встречающихся в педиатрии иммуносупрессивных состояниях необходимо обязательно, помимо других клинических исследований, провести диагностический поиск в направлении энтеробиоза (М. Г. Макарова). При неосложненном течении заболевания исход остается благоприятным.

Нарушение пищеварительной системы

Гельминты могут вызывать нарушения функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Наличие гельминтоза у ребенка приводит к подавлению неспецифической резистентности организма, что ведет к учащению острых респираторных и инфекционных заболеваний, удлинению и утяжелению их течения. У этих детей чаще регистрируется ложный вираж туберкулиновых проб. На действие паразитарного антигена всегда реагирует иммунная система, и длительное хроническое течение инвазии вызывает истощение ее функции. У больного снижается активность Т-лимфоцитов, что приводит к развитию бактериально-вирусных и аллергических заболеваний. В докладе ВОЗ (1977) среди причин вторичного иммунодефицитного состояния ведущее место занимают протозойные и глистные болезни. Хроническое течение гельминтоза всегда сопровождается обменными нарушениями в виде снижения содержания белка, обмена жиров и углеводов, гипоксии в органах, уменьшения концентрации витаминов, микроэлементов, фолиевой кислоты, что может вызвать необратимые изменения в органах.

При энтеробиозе нарушаются процессы всасывания и переваривания пищевых продуктов. У 30–40 % инвазированных снижается кислотность желудочного сока, вплоть до анацидоза и угнетения пепсинообразующей функции. У большинства детей изменяется микробиоценоз кишечника. Нарушения всасывания и переваривания пищевых веществ в кишечнике приводят к потере массы тела, задерживают рост и развитие ребенка. Глисты пожирают пищевые ресурсы человека вместе с кровью хозяина. Поглощение глистами микроэлементов, как элементов жизни, катастрофически велико и это явление смертельно опасно для человека. Глисты поглощают из кишечника человека витамин В12, что ведет к нарушению кроветворения, гормоны, необходимые для обеспечения здоровья человека, калий, медь, марганец, селен, хром, цинк, витамины.

Нарушение кровеносной системы

Кровь – это ткань организма, которая питает, соединяет, защищает, восстанавливает, используя жизненноважные микроэлементы, и в то же время накапливает токсические вещества, поступающие с пищей, водой, вдыхаемым воздухом. Источником токсических поступлений в кровь также являются выделения жизнедеятельности глистов. Выделительная система (почки, печень, кишечник, лёгкие) не всегда может справиться с детоксикацией крови, особенно если испытывает недостаточное поступление цинка, селена, марганца, меди, хрома с пищей.

Как следствие долгосрочного паразитарного токсического воздействия на сердце и сосуды нарушается усвоение и вывод жирных кислот, повышается уровень триглицеридов и холестерина в крови. Это является основной причиной повышенного давления, нарушения циркуляции кровотока, гипертрофии сердечной мышцы, гипоксии тканей и атеросклеротического поражения сосудов. Если кровь становится вязкой (жирной) и густой, физическая нагрузка на сердце повышается в несколько раз. Как и все органы, сердце имеет ограниченный ресурс. Если сердце вынуждено работать с

повышенной нагрузкой на 30-40%, его ресурс сокращается на те же 30%-40%, что приводит к ранней смерти от внезапной остановке сердца.

Гельминты используют кровь как питательный субстрат (например, глисты буквально кушают кровь, взамен выделяя ядовитые отходы. Глисты, их личинки, яйца мигрируют по кровеносным сосудам, задерживаясь на время или оседая надолго в жизненно важных органах (сердце, печени, лёгких, почках, головном мозге). Они опасны не только сами по себе, но ещё способствуют проникновению микробов, вирусов, простейших с которыми образуют симбиозы. Кровепаразиты вызывают повреждения сосудов, буквально «выедая» микроэлементы – медь, цинк, селен, которые нужны им для воспроизводства вида. Без меди, цинка стенка сосуда расползается как старая тряпка, кровь начинает протекать (аневризма сосуда). Если они поражают коронарные сосуды, возникает инфаркт.

Аллергические проявления при гельминтозах

Аллергические реакции являются результатом взаимодействия различных стадий развития гельминтов, протекающих в органах и тканях организма человека с факторами защиты. Некоторые гельминты в процессе своей жизнедеятельности выделяют особые вещества -токсоиды, которые являются сильными ядами и аллергенами. Из ЖКТ аскариды проникают в печень и желчные пути. При этом чаще всего возникает сдавливание протоков печени, а в некоторых случаях – даже абсцесс печени. Паразиты могут переместиться в поджелудочную железу, приводя к тяжелым панкреатитам. Часто глисты приводят к аллергизации организма, и тогда на первый план выходят кожные проявления в виде атопического дерматита, нейродермита или диатеза. Как правило, это - упорные, с трудом поддающиеся симптоматической терапии состояния. Последствия могут быть очень печальными – от кожных высыпаний до бронхиальной астмы. Еще одно отрицательное действие глистов – они подрывают иммунную систему.

2 Материалы и методы исследования

Работа проведена на базе дневного госсанэпиднадзора с Железинки.

В течение 2012-2014 годов комплексно обследовано 755 детей возрасте до 15 лет. Для изучения роли путей передачи энтеробиоза, в том числе факторов бытовой заражаемости нами разработаны истории болезни и карты развития детей до года, лечившихся в стационаре или амбулаторно. При этом учитывали возраст детей по месяцам, этиологию заболевания, время начала и характер прикорма, результаты эпидемиологического обследования очагов.

Большой проблемой для района остается пораженность детского населения **энтеробиозом**. Анализируя заболеваемость по контингентам, то приходим к выводу, что основная масса приходится на общеобразовательные школы (35 %), по 30 % - на детские дошкольные учреждения и неорганизованных детей. Рисунок 7.

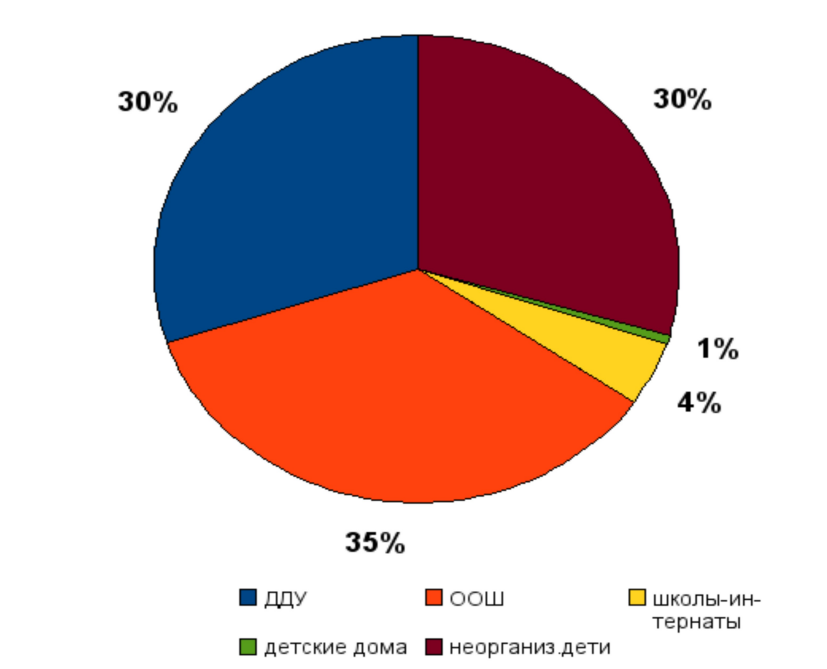


Рисунок 7-Заболеваемость энтеробиозом по контингентам

Причинами высокой заболеваемости в школьных и дошкольных учреждениях являются:

- превышение числа детей в классах и группах;
- не соответствие посещений гигиеническим нормативам;
- использованием одних и тех же помещений как игровые, столовые и спальни;
- нарушение санитарно-гигиенического режима.

А также основной причиной заболеваемости энтеробиозом в школах и детских садах - является неосведомленность детей о путях передачи данной инвазии.

Согласно приказа № 645 от 27.12.2005 года «О мерах по контролю и профилактике контагиозных гельминтозов», специалисты госсанэпиднадзора должны постоянно обеспечивать «проведение санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике контагиозных гельминтозов, осуществлять регулярную оценку гигиенического воспитания детей по профилактике контагиозных гельминтозов».

В зависимости от метода лечения дети были разделены на следующие группы:

Пациенты I группы (дети, не инвазированные острицами) получали терапию в зависимости от выявленных у них заболеваний.

Кроме того, часть пациентов каждой из подгрупп получали пробиотик Лактофлор. Доза препарата - по 5 мл перед едой 2-3 раза в день, курс – 10-20 дней. Лактофлор представляет собой живую симбиозную культуру 3-х штаммов молочнокислых бактерий *Lactobacillus acidophilus*, выращенную на ячменном сусле с добавлением молочной сыворотки и упакованную в стерильные, герметично закрытые флаконы.

Пациенты II группы (дети, инвазированные только острицами) были разделены на две подгруппы, каждая из которых получала один из следующих препаратов: пирантел – 10 мг/кг однократно; вермокс – 100 мг однократно, с повторным приемом через 1 неделю.

Пациенты III группы (дети с сочетанной паразитарной инвазией) получали терапию препаратом немозол в случае сочетанной гельминтно-протозойной инвазии (лямблиоз-аскаридоз, лямблиоз-энтеробиоз) в дозе 15 мг/кг/сут в 1 прием 7-10 дней; при сочетанной инвазии аскаридоз-энтеробиоз немозол назначался в дозе 400 мг внутрь однократно.

Контроль эффективности лечения паразитарной инвазии проводили через 3-4 недели после окончания курса лечения. Для этой цели использовали исследование кала на яйца глист и простейших, исследование кала с консервантом Барроуза, ПЦР-диагностику кала на острицы, ВРТ–диагностику. Критерием неудачной терапии паразитарной инвазии был положительный результат любого из перечисленных диагностических тестов. На фоне терапии регулярно регистрировалась частота и степень выраженности клинических симптомов.

Третьим этапом исследования явилось изучение клинической картины личиночной и кишечной стадий энтеробиоза у детей. Клиническое

обследование детей включало анализ амбулаторных карт, сбор жалоб, эпидемиологический анамнез, оценку факторов риска, анамнез жизни, осмотр пациента. Особое внимание уделялось срокам появления клинических симптомов заболевания, проводилась оценка динамики клинической картины на момент начала исследования, через 14 и 30 дней. Все пациенты осмотрены оториноларингологом, неврологом, окулистом, по показаниям — гастроэнтерологом, аллергологом и фтизиатром. Диспансерное наблюдение за пациентами с личиночной стадией осуществлялось в течение 6 мес, с кишечной стадией - в течение 30 дней.

При обследовании проводились стандартные лабораторные, биохимические и иммунологические методы, позволяющие оценить функциональные изменения со стороны желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы. Лабораторное обследование включало общий анализ периферической крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови по общепринятым методикам.

Среди обследованных детей преобладали жалобы на отрыжку, тошноту, рвоту, снижение аппетита, боли в животе в околопупочной области, неустойчивый стул.

Жалобы на отрыжку и тошноту достоверно ($p < 0,05$) чаще всего предъявляли дети III возрастной группы (7–12 лет). Жалобы на снижение аппетита, боли в околопупочной области и бруксизм достоверно ($p < 0,05$) чаще беспокоили детей II группы (3–7 лет), а неустойчивый стул достоверно ($p < 0,05$) чаще наблюдался у детей от 2 месяцев до 3 лет.

Кроме того, имелись отличия в характере предъявляемых жалоб в зависимости от наличия или отсутствия паразитарной инвазии. Такой симптом, как тошнота, достоверно ($p < 0,05$) чаще встречался у детей от 3 до 7 лет и у детей от 7 до 12 лет, имеющих гельминтно-протозойную инвазию, по сравнению с детьми тех же возрастных групп без паразитарной инвазии. Жалобы на снижение аппетита предъявил 15 детей, данный симптом встречался с одинаковой частотой у детей, имеющих паразитарную инвазию и без нее. Боли в околопупочной области достоверно ($p < 0,05$) чаще беспокоили детей третьей возрастной группы (7–12 лет), инвазированных паразитами, по сравнению с детьми той же группы без паразитарной инвазии.

Таблица 1- Общая характеристика жалоб у обследованных детей

Жалобы	Вид паразитарной инвазии
--------	--------------------------

	энтеробиоз
Отрыжка	4
Тошнота	8
Рвота	5
Неприятный вкус во рту	5
Снижение аппетита	10
Слабость	13
Быстрая утомляемость	10
Головная боль	7
Раздражительность	18
Бруксизм	2
Нарушение сна	15
Боли в околопупочной области	6
Болезненность в околопупочной области объективно	4

Для оценки гуморального звена иммунитета у больных определяли уровень сывороточных иммуноглобулинов в крови классов А, М и G методом радиальной иммунодиффузии по G. Mancini с использованием моноспецифических антисывороток. Полученные данные сравнивали с возрастными нормами нашего региона. КoprooBоскопическая диагностика проводилась методом нативного мазка по Като-Кац 2-хкратно с интервалом 3 дня и методом флотации по Калантарян.

Всем пациентам проводили обследование на энтеробиоз методом перианального соскоба на липкую ленту. Оценка нарушений микробиоценоза кишечника проводилась исследованием кала на дисбактериоз по стандартной методике. Критериями отбора, для проведения этого исследования явилось отсутствие кишечных инфекций в течение последние 3 мес, приема антибиотиков и гормональных препаратов за 1 мес. до обследования.

Таблица 2- Частота клинических синдромов у больных детей энтеробиозом в зависимости от возраста

Клинический синдром	Возраст детей (лет)									
	1-3		4-6		7-9		10-12		13-15	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Астено-невротический	2	3,3			2	4,6	1	2,8		

Диспепсический	4	6,7			1	2,3	1	2,8		
Болевой-абдоминальный	2	3,3	1	1,6	1	2,3	1	2,8		
Кожно-аллергический			1	1,6					1	2,6

Патологические привычные действия в виде грызения ногтей отмечались у пациентов дошкольного возраста (6,7%), расстройство сна - у каждого второго одногодка, и характеризовалось повышенной двигательной активностью, частыми пробуждениями, яркими, иногда кошмарными сновидениями.

Кожно-аллергический синдром выявлен у 2 (3,7%) детей. Его проявления выражались в виде аллергического дерматита, сыпи уртикарного или пятнисто-папулёзного характера, зуда кожи, перианального зуда, эозинофилии.

При объективном обследовании детей отставание в физическом развитии и недостаточная прибавка массы тела или снижение ее в течение последнего года отмечались в 16% случаев, бледность кожных покровов, темные круги под глазами, сухость и шелушение кожи, холодные на ощупь конечности в 19% случаев. Гипергидроз ладоней и стоп отмечался у 11%, депигментация ногтей - у 8% детей.

Умеренное увеличение периферических лимфатических узлов до 1 см наблюдалось у 9% детей. В основном пальпировали группу лимфоузлов умеренной плотности, безболезненные.

Со стороны органов дыхания перкуторных и аускультативных отклонений от нормы выявлено не было.

Обследование сердечно-сосудистой системы у данной категории пациентов выявило наличие функционального систолического шума у 5 обследуемых, увеличение числа сердечных сокращений по сравнению с возрастной нормой на 10 ударов в минуту - у 4, урежение ЧСС на 10 ударов в минуту от возрастной нормы - у 3 детей.

Снижение АД выявлено у 3 пациентов 12-14 лет и составило 90/60 мм рт.ст., отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы имели 9,2% пациентов.

В периферической крови содержание гемоглобина у 80% больных энтеробиозом было нормальным, у 20% - ниже нормальных величин, т.е. менее 100 г/л. Количество лейкоцитов в периферической крови 93% больных соответствует норме, в 2 случаях наблюдался небольшой лейкоцитоз, в 5 - лейкопения.

Биохимические исследования крови проведено у 10 больных при наличии желудочно-кишечных расстройств и болевого синдрома. Практически все показатели в отобранных у них пробах были в пределах нормальных величин.

Таким образом, в течение заболевания превалирует диспепсический синдром, в особенности изменением характера стула и снижением аппетита;

болевой – абдоминальный характеризуется - болями вокруг пупка и в эпигастрии; астено – невротический синдром - нарушением сна и слабостью; кожно – аллергический – дерматит и анальным зудом.

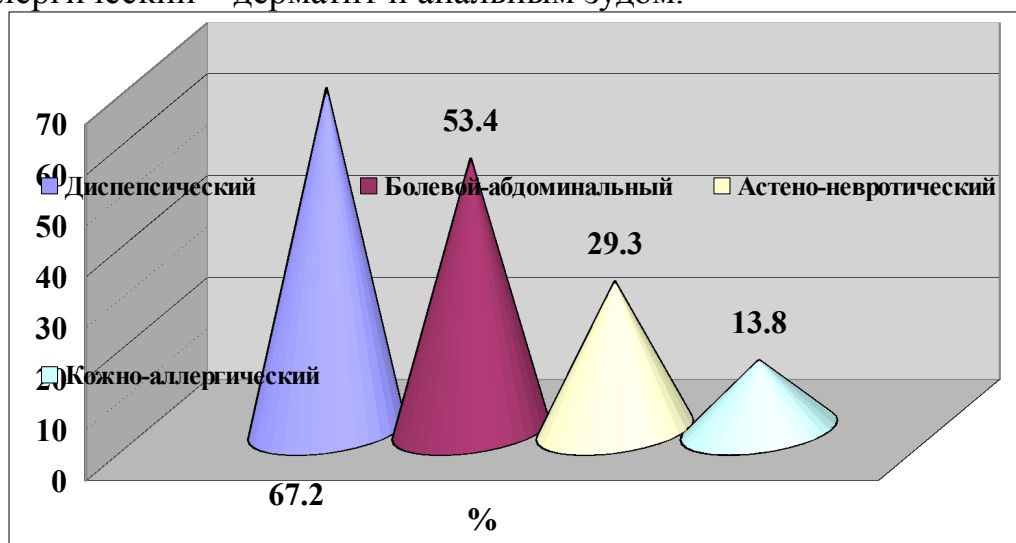


Рисунок 8- Частота встречаемости клинических синдромов у больных детей при энтеробиозе

Заболевания, выявленные у обследованных детей

Патогенное воздействие гельминта на организм человека обуславливается целым комплексом механизмов. В основе патогенеза находится механическое воздействие паразита на слизистую поверхность кишечника, которое связанное с раздражением хеморецепторов и механорецепторов. Возникновение раздражения приводит к рефлекторному нарушению секреторной и моторной функций органов пищеварения, и как следствие этого, могут развиваться такие заболевания как энтерит, гастроудоденит, гастрит. Некоторые самки могут проникать вглубь слизистой оболочки едва ли не на 2/3 длины своего тела. Из-за этого вокруг них образуется гранулема из макрофагов, эозинофилов и лимфоцитов. Образуется воспалительная реакция. Тяжесть развития патологического процесса напрямую зависит от длительности и обширности инвазии. При проникновении острицы в червеобразный отросток может наступить острый аппендицит. По статистическим данным, у треть всех пациентов, прооперированных по поводу аппендицита, обнаруживаются острицы. Также у инвазированных людей возникают ректальные, анальные свищи и парапроктиты. Вследствие долготекущего раздражения и расчёсов в перианальных складках, возникают различные дерматиты, и даже тяжёлые сухие и мокнущие экземы, распространяющиеся обширно за пределы промежности. Мигрирование остриц является причиной эндометрита, вагинита, вульвита. Эти заболевания составляют обширный процент всех обращений в детскую гинекологию. В патогенезе заболевания особое значение играет

иммуносупрессивное влияние остриц. Они подавляют развитие иммунитета против дифтерии после вакцинации. Учитывая, что энтеробиоз у детей распространён очень сильно, то именно этим объясняется высокий процент дошкольников и школьников, неиммунных к дифтерии. Даже после трёхкратного проведения прививок АКДС у 20% детей противодифтерийные антитела присутствуют в очень низких титрах либо вообще отсутствуют.

В связи с данными фактами сделан вывод о том, что без проведения антигельминтной терапии эффективная вакцинация невозможна. Острицы также имеют свойство влиять на нервную систему, особенно у детей, чья психика достаточно лабильна. Дети становятся раздражительными, рассеянными, хуже запоминают информацию и т.д. Наличие гельминтов приводит к нарушению нужного баланса микробной флоры кишечника. У инвазированных людей дисбактериоз кишечника встречается намного чаще. У них в кишечнике уже превалирует патогенная микрофлора. Энтеробиоз влияет неблагоприятным образом на течение кишечной инфекции вирусного гепатита А. Гельминты могут являться причиной токсикозов, дерматозов и других патологий. Новорождённые могут заболеть энтеробиозом при лактации в послеродовом периоде, этому способствует высокая контагиозность заболевания.

Основные методы гельминтоовоскопии

Выход большинства гельминтов и их фрагментов из организма хозяина наблюдается не часто. Поэтому для диагностики заболеваний используют методы гельминтоовоскопии — нахождения и определения яиц гельминтов. В практике чаще всего приходится исследовать фекалии, так как именно через кишечный тракт выводятся яйца подавляющего большинства гельминтов. Реже исследуют другие субстраты — желчь, мокроту и мочу. Многие методы гельминтоовоскопии основаны на тех же принципах, что и методы, применяющиеся при протозоологических исследованиях.

Метод нативного мазка. Комочек фекалий величиной с горошину берут из разных мест исследуемой порции испражнений деревянной или стеклянной палочкой. Комочек тщательно растирают на предметном стекле в нескольких каплях 50% глицерина, физиологического раствора или воды таким образом, чтобы получился большой мазок, занимающий 3/4 предметного стекла. Его покрывают покровным стеклом, которое слегка прижимают к предметному стеклу. Опытные лаборанты могут исследовать мазки без покровных стекол.

При слабой инвазии (особенно власоглавом, анкилостомидами) исследование даже двух мазков на предметных стеклах не гарантирует обнаружения яиц гельминтов. Поэтому при отрицательном результате просмотра мазков необходимо провести исследование кала одним из методов обогащения.

Метод толстого мазка по Като. 100 мг фекалий (не более 8 мм³) наносят на предметное стекло, покрывают влажной полоской специально обработанного целлофана размером 22x40 мм и толщиной 40x50 мкм и прижимают ее к стеклу резиновой пробкой для получения равномерного тонкого слоя фекалий. Для

этой цели можно использовать также второе предметное стекло. Мазок микроскопируют через 40 – 60 минут после приготовления при увеличении.

Специальная подготовка целлофана состоит в следующем: полоски тонкого гидрофильного целлофана погружают на сутки в смесь, состоящую из 6 мл 3% раствора малахитового зеленого и 500 мл 6% раствора фенола. 100 мл смеси достаточно для обработки 500 пленок. Целлофановые пленки можно неограниченно долго сохранять в такой смеси в закрытой посуде при комнатной температуре и использовать по мере необходимости. В виде исключения допускается применение 50% раствора глицерина без добавления малахитового зеленого и фенола.

Преимущества «толстого мазка» по Като перед обычным заключается в том, что толстый мазок содержит значительно больше кала. Слой фекалий в нем в результате абсорбции глицерина просветляется, яйца отделяются от комочков кала, и их контуры становятся более четко видимыми. Вследствие этого объективность результатов исследования повышается и экономится время, затрачиваемое на просмотр препаратов.

Метод закручивания по Шульману. Данный метод рекомендуется для обнаружения личинок угрицы кишечной. К 2-3 граммам фекалий постепенно добавляют 5 – кратное количество воды или физиологического раствора и круговыми движениями стеклянной палочки в одном направлении тщательно размешивают полученную массу. Затем палочку быстро вынимают и каплю стекающей с нее жидкости помещают на предметное стекло, накрывают покровным стеклом и микроскопируют под малым увеличением. Просмотр 8 капель значительно более эффективен, чем изучение одного нативного мазка.

Метод Фюллеборна. Этот метод флотации применяют для обнаружения яиц круглых червей и цестод. Для исследования предварительно приготавливают насыщенный раствор поваренной соли плотностью 1,2 (около 400 г хлорида натрия в 1 л кипящей воды). После остывания раствор готов к работе. Комочек фекалий массой 5 – 10 г помещают в стеклянную или пластмассовую широкогорлую баночку или химический стакан емкостью 100 – 150 мл, тщательно растирают, постепенно (сначала по каплям) добавляя раствор до тех пор, пока стакан не будет заполнен до краев, а соотношение фекалий и раствора не станет равным 1:10 – 1:20. По окончании размешивания, всплывшие крупные частицы удаляют и прикладывают к поверхности раствора обезжиренное предметное стекло, положив его на края стакана. Сосуд оставляют на 20 – 30 мин для отстаивания. По истечении указанного времени стекло с приставшими к нему частицами и жидкостью снимают, переворачивают нижней стороной вверх, помещают на предметное стекло больших размеров (чтобы не запачкать столик микроскопа). Чтобы препарат не высох и в нем не появились кристаллики соли, на него предварительно наносят 2 – 3 капли 50% раствора глицерина, затем покрывают покровными стеклами и микроскопируют под увеличением 7х8, просматривая всю площадь препарата.

Поверхностную пленку можно снимать и переносить на предметное стекло гельминтологической петлей, но этот вариант менее эффективен, так как петлей захватывается меньшее количество яиц.

В насыщенном растворе поваренной соли в поверхностную пленку не всплывают неоплодотворенные яйца аскарид и яйца трематод, удельный вес которых превышает 1,2. Чтобы их обнаружить, необходимо исследовать осадок.

Метод Калантарян. Этот метод аналогичен методу Фюллеборна, но в качестве флотационного раствора используется насыщенный раствор нитрата натрия (1 объем натриевой селитры на 1 объем воды). Плотность раствора 1,4. Отстаивание длится 15 – 20 минут. В растворе всплывают яйца нематод, включая неоплодотворенные яйца аскарид, цестод и значительная часть яиц трематод. Поэтому дополнительного исследования осадка не требуется.

Этот метод намного превосходит по эффективности метод Фюллеборна и занимает гораздо менее времени. Поэтому в настоящее время он рекомендуется как основной метод флотации.

Методы обогащения. Методы флотации Дарлинга, Щербовича, Телемана и Красильникова сходны с аналогичными методами, применяемым при протозоологических исследованиях кала.

Метод Горячева. Применяется обычно для выявления тяжелых яиц трематод, которые не всплывают при исследовании кала по методу Фюллеборна. При этом обнаруживаются яйца и других гельминтов.

В цилиндр диаметром 1,5 – 3 см и высотой 20 см наливают 100 мл насыщенного раствора хлорида натрия (или 22% раствора азотнокислого калия). Комочек кала (0,5 – 1,0 г) тщательно размешивают в 20 – 25 мл воды и немедленно фильтруют через воронку с двумя слоями марли, насаивая фильтрат сверху на солевой раствор, избегая перемешивания. Образуется два разграниченных слоя. По мере отстаивания яйца с небольшим количеством частичек кала оседают на дно цилиндра. Через 2 – 3 часа верхний слой с калом отсасывают пипеткой, а оставшийся солевой раствор оставляют еще на 12 – 20 часов или центрифугируют. Осадок забирают пипеткой и исследуют под микроскопом.

В.А. Золотухин для массовых обследований предложил проводить отстаивание в центрифужных пробирках, используя небольшие объемы жидкостей. Суспензию кала готовят в 3 – 4 мл воды, а солевой раствор наливают в центрифужные пробирки в количестве 3 – 5 мл. В остальном исследование проводят как обычно.

Крупные яйца печеночных двуусток и шистосом в значительном количестве задерживаются на марлевых фильтрах, поэтому для их выявления используют мелкие металлические сетки.

Метод повторного отстаивания. Пробу фекалий массой 20 – 30 г смешивают с 250 мл воды, процеживают через очень мелкую металлическую сетку в цилиндр или конический сосуд и отстаивают в течение 30 мин. Затем надосадочную жидкость сливают; до первоначального объема добавляют чистую воду, сосуд встряхивают, и смесь снова отстаивают. Процедуру повторяют до тех пор, пока верхний слой жидкости не станет прозрачным. После этого из осадка делают мазки на предметных стеклах и микроскопируют. Метод применяют преимущественно для выявления яиц трематод.

Исследование соскоба с перианальных складок. Соскоб с перианальных складок можно производить двумя способами:

1. Отрезанный от рулона кусок полиэтиленовой липкой ленты размером 12х1,5 – 2 см прикладывают к перианальным складкам кожи, держа его за концы. Затем ленту приклеивают поверхностью, соприкасавшейся с кожей к предметному стеклу. Концы, выходящие за край стекла отрезают. Перед просмотром препарата конец ленты отклеивают до половины и закапывают под нее для устранения оптических дефектов 2 капли вазелинового масла. Микроскопируют при малом увеличении.

Этот способ используют в основном при обследовании детей, так как у них на перианальных складках отсутствуют волосы.

2. Тугим ватным тампоном на круглой деревянной палочке, смоченным в 50% растворе глицерина, радиальными в отношении ануса движениями обтирают перианальные складки. При этом тампон вращают в одну сторону, чтобы не раскручивалась вата. Тампоны помещают в пробирки. В лаборатории на предметном стекле готовят мазок с конца тампона в 3 – 5 каплях 50% раствора глицерина. Смыв накрывают покровным стеклом и микроскопируют.

Метод соскоба используют, главным образом, для диагностики энтеробиоза.

Методы обнаружения в фекалиях личинок гельминтов

Метод Бермана. Применяется для обнаружения личинок угрицы кишечной и основан на движении личинок к источнику тепла.

Стеклянную воронку с надетой на ее конец резиновой трубкой, пережатой зажимом Мора, закрепляют в штативе. В воронку на металлической сетке (размер ячеек 1 мм), покрытой кусочком чулочного трикотажа, помещают 20 – 50 г фекалий. Сетку приподнимают и заполняют воронку теплой водой (40 – 50°C). В течение 4 – часовой экспозиции личинки мигрируют в теплую воду, опускаются вниз и скапливаются перед зажимом. Путем быстрого приоткрывания зажима немного жидкости вместе с личинками сливают в центрифужную пробирку и центрифугируют 1 – 2 мин при 2 тыс. об/мин. Надосадочную жидкость сливают, а из осадка готовят препараты (не менее 4) на предметных стеклах и микроскопируют.

Метод Харада и Мори. Рекомендован для выявления личинок анкилостомид.

На полоску фильтрованной бумаги размером 1,5х15 см наносится 0,5 г свежих фекалий; свободными оставляют только концы. Полоску помещают в пробирку, заполненную на 1/4 объема водой так, чтобы один из свободных от кала концов полоски был погружен в воду. Противоположный конец полоски фиксируют, закрывая пробирку резиновой пробкой. Пробирку выдерживают в термостате при температуре 26°C 5 – 6 дней. Развившиеся за это время личинки опускаются в воду и оседают на дне пробирки. Они выявляются при просмотре с помощью лупы или невооруженным глазом непосредственно в пробирке при боковом освещении. В сомнительных случаях жидкость центрифугируют и исследуют осадок под микроскопом [6,17-25].

Исследование дуоденального содержимого. В желчи и дуоденальном содержимом могут быть обнаружены яйца различных двуусток, анкилостомид, кишечной угрицы, обитающих в протоках печени, поджелудочной железы или в двенадцатиперстной кишке. Очень редко могут встретиться также яйца аскарид при извращенной локализации этих паразитов.

Полученный при зондировании материал после внешнего осмотра центрифугируют, осадок переносят на предметное стекло и микроскопируют. При наличии больших количеств слизи и гноя полученное содержимое перед центрифугированием смешивают с равным объемом эфира. Если при осмотре обнаруживаются плавающие в жидкости хлопья, в которых могут быть яйца гельминтов, то исследуют не только осадок, но и отдельно эти хлопья.

Исследование мочи. Для диагностики мочевого шистосомоза применяют методы микроскопии мочи. Моча для исследования собирается в течение суток. Если это невозможно, то сбор мочи необходимо производить с 10 до 14 ч. Собранную мочу отстаивают в высокой банке или цилиндре в течение 2 – 3 часов, а затем надосадочную жидкость сливают, а осадок центрифугируют. Микроскопию осадка производят в слегка затемненном поле зрения с целью обнаружения яиц кровяной двуустки. Иногда в моче находят протосколексы и крючья эхинококка.

Исследование мокроты. В мокроте могут быть обнаружены яйца легочной двуустки, очень редко — личинки аскарид, анкилостомид и элементы эхинококкового пузыря: крючья, обрывки оболочки кисты, выводковые капсулы со сколексами. Из мокроты готовят и микроскопируют нативные мазки. В ряде случаев гнойную мокроту смешивают с 0,5% раствором едкого натра или с 25% антиформинном. Смесь на 1 – 1,5 ч помещают в термостат, затем центрифугируют и микроскопируют осадок.

Исследование мышц с целью обнаружения личинок трихинелл. Трихинеллоскопии подвергается мясо, подозреваемое в качестве источника заражения. Если оно не сохранилось, может производиться биопсия мышц больного (трапецевидной, дельтовидной, икроножной). Срез мяса для трихинеллоскопии делают с помощью кривых ножниц. Вырезают небольшой его кусочек по ходу мышечных волокон и помещают на предметное стекло. С помощью препаровальных игл срез расщепляют на пучки волокон и сдавливают сверху вторым предметным стеклом. Стекла прижимают друг к другу, скрепляя их края резиновыми колечками.

Среди параллельно расположенных мышечных волокон при вращении микровинта можно заметить более светлые, овальные, по форме похожие на лимон, трихинеллезные капсулы размерами 0,4 – 0,6 и 0,2 – 0,3 мм. Иногда они могут иметь и нетипичную неправильную форму. Сквозь прозрачную оболочку капсулы видна личинка, спирально свернутая в два оборота.

Биопсию рекомендуется производить не ранее 9 – 11 дня после появления симптомов болезни, так как лишь к этому времени в мышцах накапливается достаточно личинок, заметных в раздавленных срезах. Просмотр срезов гораздо эффективнее производится при раздавливании их в компрессориуме, состоящим из двух толстых пластин, прижимаемых друг к другу специальными винтами.

При малой интенсивности инвазии применяется метод переваривания мышц в желудочном соке. Мелко нарезанные кусочки мышц массой 3 – 4 г помещают в воронку, которая заполнена желудочным соком и выдерживается при 37°C в течение суток, как при исследовании кала на личинки кишечной угрицы по методу Бермана. При 37°C личинки в желудочном соке остаются живыми и подвижными в течение суток.

Исследование кожи. В коже обнаруживают личинок онхоцерков и других нематод. Кусочек кожи, взятый методом скарификации, помещают в каплю физиологического раствора. Там его расщепляют препаровальными иглами. Через 1 – 10 минут микроскопируют под малым увеличением. Обнаруживают вышедших в раствор личинок.

Исследование крови. Исследование крови применяется при диагностике большинства филяриатозов с целью обнаружения личинок паразитов — микрофилярий. Кровь для исследования берется днем, или ночью, или два раза в сутки в зависимости от вида филярий. Забор крови из пальца или мочки уха производят по общепринятой методике. На предметном стекле при помощи деревянной или стеклянной палочки обводят вазелином границы квадрата соответственно размерами покровного стекла. В центр квадрата помещают небольшую каплю крови и накрывают ее покровным стеклом. Края его герметично прижимают к предметному стеклу, благодаря чему кровь долго не высыхает. В положительных случаях видны движения живых микрофилярий между кровяными клетками. Видовую принадлежность их можно определить только в препаратах толстой капли крови, окрашенных краской Романовского – Гимза, по той же методике, как и при выявлении малярийных плазмодиев.

Если в капле крови микрофилярий обнаружить не удастся, применяют метод концентрации. Из вены берут 2 мл крови; ее смешивают с 10 мл 1% уксусной кислоты и центрифугируют при 1500 об/мин в течение 2 мин. Поверхностный слой сливают, а осадок исследуют под микроскопом в препаратах, окрашенных по Романовскому – Гимза [2,78-86].

Методы диагностики энтеробиоза

Объектом исследования настоящей работы является круглый червь *Enterobius vermicularis* (рисунок 1). Материалом для исследования являлись соскобы с перианальных складок детей. В работе использованы отчетные материалы госсанэпиднадзора с Железинки.. Для сравнения по годам мы выбрали данные об общем количестве детей дошкольного и младшего школьного возраста (1-8класс), прошедших трехкратное обследование на наличие яиц остриц путем соскоба с перианальных складок.

Диагностика энтеробиоза основана на биологической особенности остриц самки, которых, выползая ночью из кишечника, откладывают яйца на слизистой и коже перианальной области. Забор материала производится медицинской сестрой утром, до дефекации (у девочек – и до мочеиспускания), или вечером, через 2-3 часа после того, как пациент лег спать. Соскабливание производится небольшой деревянной палочкой или спичкой с туго намотанным на конце ватным тампоном, смоченным в 50% водном растворе глицерина, с периальных складок, не вводя за Sphincter ani externus.

Для транспортировки тампонов в лабораторию при массовом обследовании пользуются 60-гнездовым штативом с пробирками, если тампоны на палочке, или несколько модифицированным ящиком- штативом Кузнецова, если тампоны на спичках. Штатив Кузнецова состоит из ящика и двух выдвижных пластин толщиной около 1см с просверленными гнездами для спичек. Пластины должны быть изготовленными из синтетических материалов, которые можно ошпарить кипятком. Расстояние между гнездами должно быть около 2,5см, чтобы разлохмаченные после смыва тампоны не касались друг друга. Ящики, желательно, должны быть металлическими. Сухие тампоны на спичках заготавливают заранее. Перед работой тампон смачивают 50% раствором глицерина, отжимают и обтирают им перианальные складки, вращая тампон в одну сторону, чтобы не раскручивалась вата. Тампоны вставляют в гнезда пинцетом, начиная с дальнего ряда. Каждое гнездо имеет номер, который соответствует исследуемого в регистрационном журнале. Единственные тампоны можно присылать в лабораторию в пенициллиновых флаконах. Хранить тампоны с диагностическим материалом можно много дней. Доставленный в лабораторию тампон смываем поочередно в 4 каплях 50% раствора глицерина, и помещаем на двух предметных стеклах (по Торгушину) и микроскопируем. Тодоров (1968).

Для исследования перианальных соскобов применяем обычный биологический микроскоп (МБИ) «Биолам» производства USSR. Препарат рассматриваем при малом увеличении (окуляр 10, объектив 8). Свет падает от матовой электрической лампочки, либо от осветителей микроскопа с матовым фильтром. Поле зрения не должно быть слишком ярким, т.к. яйца гельминтов с прозрачной оболочкой могут оставаться незамеченными. При просмотре препарата с малым увеличением конденсор микроскопа опускаем вниз, что уменьшает освещенность поля зрения и повышает четкость исследуемого материала. Переводя объектив на большее увеличение (40) конденсор поднимаем, что усиливает освещенность поля зрения. К большому увеличению прибегают для определения яиц гельминтов, изучение деталей их строения и для дифференцировки их от сходных элементов.

Эффективность различных методов диагностики

Для диагностики энтеробиоза предложено много методик, различающихся или способом взятия диагностического материала, или принципом его обработки. Перианальный соскоб как специфический метод обнаружения яиц остриц предложил в 1925 году немецкий исследователь Яфа. Для этих целей он рекомендовал специальный стеклянный шпатель-палочку с расплюснутым концом. В нашей стране Скрябин и Шульц (1927) внедрили в практику соскоб деревянным шпателем - заточенной уплощённой спичкой. Этот метод чаще других применяется в отечественных лабораториях. Можно делать соскоб и краем стандартного деревянного шпателя, применяемого отоларингологии. Шпателем, смоченным в 1% растворе глицерина, делают соскоб с перианальных кожных складок. Глицерин способствует лучшему прилипанию яиц к шпателю и предупреждает быстрое высыхание. Диагностический материал с деревянного шпателя соскабливают краем

покрывного стекла в каплю 50% раствора глицерина на предметном стекле, покрывают этим же покрывным стеклом и микроскопируют. Недостатком этого метода является небольшой захват яиц остриц и раздражающее действие шпателя на кожу детей. По предложению Баскакова (1931), эти недостатки устранялись, если конец спички плотно обёрнут тонким слоем ваты. У одних и тех же лиц соскоб спичкой с ватой давал 90,9% положительных результатов, а шпателем из спички 83,1%.

Каледин (1971) рекомендовал делать соскоб диском (10мм) из отмытой рентгеновской плёнки, смоченной 50% раствором глицерина, который берут пинцетом. Просматривают диск под микроскопом на предметном стекле. Пинцет прожигают под пламенем. Эффективность этого метода такая же, как при соскобе спичкой, однако время затрачивается в полтора-два раза меньше. Позже Каледин (1972) рекомендовал диск смачивать 1% раствором едкого натрия и после соскоба приклеивать его к предметному стеклу каплей селекатного клея собранным материалом вниз.

Кеваркова (1946), предложила обмывать анус ватным тампоном на палочке. Материал с тампона отмывали в воде в центрифужной пробирке, которую затем центрифугировали 3 минуты и осадок исследовали под микроскопом. Однако этот метод трудоёмок и по эффективности не имел преимущества перед соскобом. Торгушин (1951) делал смыв ватным тампоном на палочке, смоченным 50% раствором глицерина, затем этим тампоном готовил мазок на предметном стекле в капле того же раствора.

Некоторые авторы для исследования диагностического материала с ватного тампона на палочке, смачивают 51% раствором глицерина, использовали принцип флотации яиц остриц в растворах солей.

Существует ещё множество модификаций, которые или не вносят улучшений в качестве анализа или являются несущественными.

Березенцевым и Лавровской(1974) проверенна эффективность некоторых методов лабораторного исследования на энтеробиоз, пригодных для массового обследования населения. Учитывались три основных момента: высокая эффективность метода, его простота и максимальная безопасность для исследователя.

Таблица 3- Эффективность различных методов диагностики энтеробиоза (по Ю.А.Березенцову и Т.Г.Лавровский, 1974)

Способ исследования	Обследованно	Выявленно инвазированных	процент %	Среднее кол. яиц в препарате
Мазок со спички	130	22	16,1+3,3	10,1+0,8
Мазок с ватного тампона	130	29	22,3+3,6	15,9+2,0
Мазок из осадка	138	20	14,4+3,0	8,9+0,54
Мазок с ватного тампона	138	27	19,5+3,4	23,6+1.3
Поверхностная плёнка в насыщенном р-ре NH NO	106	28	26,4+4.4	29.0+1.58
Мазок с ватного тампона	106	30	28.3+4.5	20.5+0.63
Поверхностная плёнка в				

р-ре Кузнецова	172	25	14,5+2,5	26,4+1,5
Мазок с ватного тампона	172	25	14,5+2,5	26,4+1,5
Липкая полиэтиленовая лента	208	125	60+11,6	163+14,0
Мазок с ватного тампона	208	117	56,2+11,	91,0+12,0

Мазок с ватного тампона на палочке по числу положительных результатов и по среднему количеству яиц в препарате показал преимущество перед соскобом шпателем из спички. Этот же метод оказался более эффективный по сравнению с мазком из осадка после отмывания тампона в воде по Кеворковой. При сравнении эффективности мазка с ватного тампона с исследованием поверхностной плёнки флотационным методом не было отмечено преимущество какого-либо из них. Следует учесть, что флотационные методы слишком трудоёмки и требуют большой затраты времени. Таким образом, из этих методов наиболее эффективным и простым в выполнении оказался метод соскоба по Торгушину. Березенцев (1976). Именно этим методам пользуются многие клинические лаборатории.

3 Результаты исследования и их обсуждения

3.1 Клинико-лабораторная характеристика энтеробиоза у детей

В работе использованы отчетные материалы клинико-диагностической лаборатории госсанэпиднадзора. Для сравнения по годам мы выбрали данные об общем количестве детей дошкольного и младшего школьного возраста (1-8класс), прошедших трехкратное обследование на наличие яиц остриц путем соскоба с перианальных складок.

Госсанэпиднадзор с Железинки в общей сложности обслуживает около 2000 детского населения. Ежегодно в районе обслуживания методом перианального соскоба обследуется в среднем 1500 человека, среди них дети дошкольного возраста – 350 (23,3 %), и младшего школьного возраста – 1150 (76,6 %).

Мы видим существенное снижение поражённости детского населения с Железинки. Из этого можно сделать вывод, что на протяжении этих лет сотрудниками санэпиднадзора была проведена обширная и тщательная работа по выявлению и лечению инвазированных детей. (Таблица 5)

Из литературных данных мы знаем, что порой можно достигнуть ликвидации энтеробиоза одними санитарно-гигиеническими мероприятиями

без применения медикаментозных средств. Поэтому, видя снижение заболеваемости нельзя не отметить хорошую воспитательную работу учителей и воспитателей в детских коллективах, а также работу медицинских сестёр ведущих журналы учётности по выявлению инвазированных детей. Последним, в свою очередь, следят за выполнением учащимися гигиенических правил и оказывают помощь при проведении дегельминтизации.

Таблица - 5 Показатели поражённости и заболеваемости детского населения дошкольного и младшего школьного возраста с Железинки

Годы	Обследовано			Выявлено	
	сады	школы	Абс. число	Абс. число	%
2012	149	652	801	27	3,4
2013	135	635	770	23	3
2014	149	606	755	18	2,4

Согласно соответствующему графику наибольшее число инвазированных детей – 27 человек, наблюдалось в 2012г, а наименьшее – 18 в 2014г. Таким образом, было обнаружено, что 2012, 2013 г были наиболее неблагоприятны в отношении зараженности детского населения энтеробиозом. По-видимому, это связано с тем, что многие дети не посещали детские сады и были предоставлены сами себе. А, как нам известно, именно в этом возрасте (от 4 до 6 лет) происходит формирование гигиенических навыков. И так как за детьми не велось наблюдение и приучения их к общей гигиене, они могли позволить себе не мыть руки, перед тем как сесть за обеденный стол, после прогулки, а также после посещения туалета. Дети могли за столом вытирать рот рукой, вместо салфетки. А мы знаем, что необходимо систематически следить за чистотой рук для того, чтобы избежать заражения энтеробиозом, ведь энтеробиоз ещё имеет название – «Болезнь грязных рук».

Санитарные меры имеют большую роль на фоне снижения экономического благосостояния населения ухудшаются жилищные условия становится нормой низкокачественное водоснабжение снижается общеобразовательный уровень населения. В такие неблагоприятные периоды важно помнить, что мытьё рук не менее важно, чем санитарное удаление фекалий. Именно в такое время с удвоенной силой необходимо соблюдать правила личной гигиены: коротко стричь ногти мыть руки с мылом после сна и посещения туалета, а также перед едой. Тщательно соблюдать санитарный и дезинфекционный режим в детских дошкольных учреждениях. Это связано с тем, что в детских коллективах наблюдается самый большой % зараженности энтеробиозом т.к. скученность является важным фактором его передачи

С момента улучшения социальных условий роста благосостояния и повышения культурного уровня населения, а также в результате проведения комплекса оздоровительных мероприятий мы наблюдаем снижение показателей заражённости энтеробиозом. В 2012 году по сравнению с 2013 г эти показатели снизились в 0,5 раза; в 2014 году в 0,6 раза. Но, несмотря на значительное снижение пораженности энтеробиозом перед медицинскими работниками стоят задачи дальнейшего снижения гельминтоза и ликвидация его.

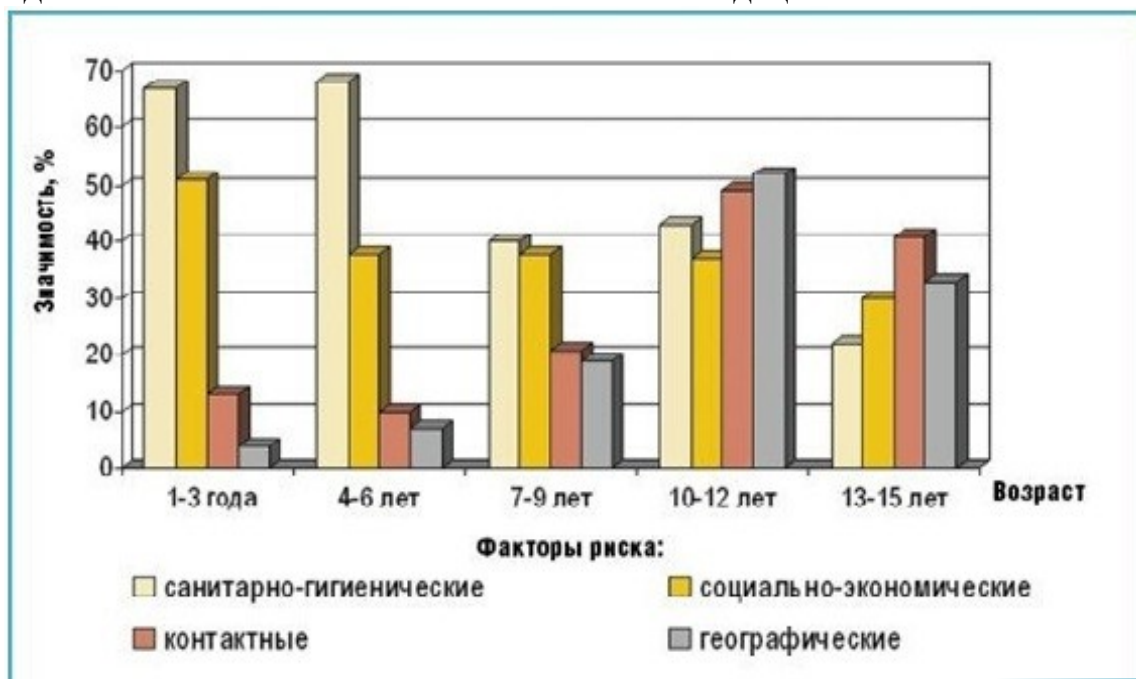


Рисунок 9 - Факторы риска заражения энтеробиоза у детей

Среди детей с личиночной стадией энтеробиоза, с нарушениями желудочно-кишечного тракта выявлено 12 детей (28%). Из них жалобы диспепсического характера предъявляли только 5 обследуемых: у 2-х детей 4-х и 6 лет отмечались боли в животе приступообразного характера, кратковременные, локализующиеся в околопупочной области и у 3-х пациентов 3, 6 и 9 лет, отмечалось снижение аппетита, периодическая тошнота. Другие 7 пациентов жалоб со стороны желудочно-кишечного тракта не предъявляли, но при обследовании были обнаружены реактивные изменения в печени и поджелудочной железе.

Таким образом, при личиночной стадии энтеробиоза наибольшее число жалоб было связано с аллергическими проявлениями и нарушениями со стороны органов дыхания, большинство из которых сопровождалось дисфункцией вегетативной нервной системы и изменением поведенческих реакций. Диспепсические нарушения были связаны с реактивными

изменениями в печени и поджелудочной железе, а так же реакцией мезентериальных лимфоузлов в результате токсико-аллергического действия личинок. Артериальное давление ниже средних возрастных показателей имели 4 пациента в группе детей 13 — 15 лет и 2 ребенка 13 и 15 лет имели повышенное АД до 125/80 мм.рт.ст. Из них у 12 пациентов выслушивалось жесткое дыхание и у 2-х — рассеянные единичные сухие хрипы. Со стороны желудочно-кишечного тракта отмечались обложенность языка белым или слегка желтоватым налетом у 8 (18,6%) детей, болезненность в околопупочной области по средней линии живота — у 6 (14%) детей. При пальпации живота боли в правом подреберье отмечали 9 (21%) обследуемых, у 5 из которых определялись положительные пузырьные симптомы. Всем детям был проведен общий анализ мочи. Отклонений от нормальных показателей не выявлено.

Клинические проявления у детей основной группы были неоднородными. Наиболее частыми из них были проявления аллергии и дисфункция желудочно-кишечного тракта.

Проявления аллергии наблюдались у (71,3%) детей, в том числе атопический дерматит - у 99 (66%), проявления со стороны слизистых оболочек ротовой полости («географический» язык) - у 12 (8,0%), аллергический конъюнктивит - у 2 (1,3%).

Нарушения функции желудочно-кишечного тракта имели место у 15 детей. Среди проявлений дисфункции пищеварительного тракта были: неустойчивый стул, непереваренный стул, примесь слизи или «зелени» в каловых массах; запоры или склонность к запорам, у 3 детей периоды нормального или разжиженного стула чередовались периодами запоров; метеоризм, проявляющийся повышенным газообразованием, вздутием живота, урчанием, отрыжками, наблюдался у 5 детей; тошнота, рвоты, регургитации отмечены у 10 детей.

Наличие болевого абдоминального синдрома учитывалось нами только у детей, которые по возрасту могли пожаловаться на боли в животе. Как правило, это были дети старше 3 лет. Отмечались, так называемые, «летучие боли», которые возникали независимо от приема пищи, периодически, как правило, без конкретной локализации или локализованные вокруг пупка (в параумбиликальной зоне), такие боли исчезали без использования медикаментов или на фоне приема сорбентов, спазмолитиков. У 8 (5,3%) детей боли в животе носили постоянный характер и часто были связаны с приемом пищи, были интенсивными, часто требовали медикаментозного лечения.

У 66 (44%) детей имели место нарушения аппетита: аппетит чаще был снижен или избирательный (у 54 (36%) детей); реже повышен (у 12 детей). Нарушения ночного сна наблюдались у 81 (54%) ребенка. У 25 (16,7%) детей отмечался бруксизм. У 54 (36%) детей отмечался зуд в перианальной области, что регистрировалось как на основании наблюдений родителей, так и по наличию гиперемии и перианальной эскориации в момент осмотра ребенка.

У 29 (19,3%) детей отмечались клинические признаки иммунологической недостаточности: 18 детей, согласно классификации Башляевой З.А. и соавт. (1983), Monto J.et al. (1987), относились к группе часто или длительно болеющих детей; 13 детей страдали рецидивирующими стоматитами, гингивитами; у 6 детей отмечен множественный кариес зубов; у 3 детей - рецидивирующие гнойные заболевания кожи или слизистых оболочек.

У 15 из указанных 29 детей было проведено исследование иммунного статуса. У всех обследованных выявлено уменьшение количества Т-хелперов, у 12 детей было снижено хелперно-супрессорное соотношение; у 7 детей отмечалось снижение уровня IgA. В целом наиболее существенные изменения иммунного статуса у детей с инвазией острицами были связаны со снижением количества Т-хелперов.

Отставание в физическом развитии, недостаточная прибавка массы тела или снижение ее в течение какого-то периода времени отмечалось у 12 (14%) ребенка. Появление бледности кожных покровов отмечено у 7 детей, неприятный запах изо рта - у 10, повышенная утомляемость - у 8, эмоциональная лабильность - у 4, гиперсаливация - у 3, проявления гиповитаминоза - у 5 детей.

Сведения о наиболее часто встречающихся симптомах у детей с энтеробиозом приведены на рисунке 10.

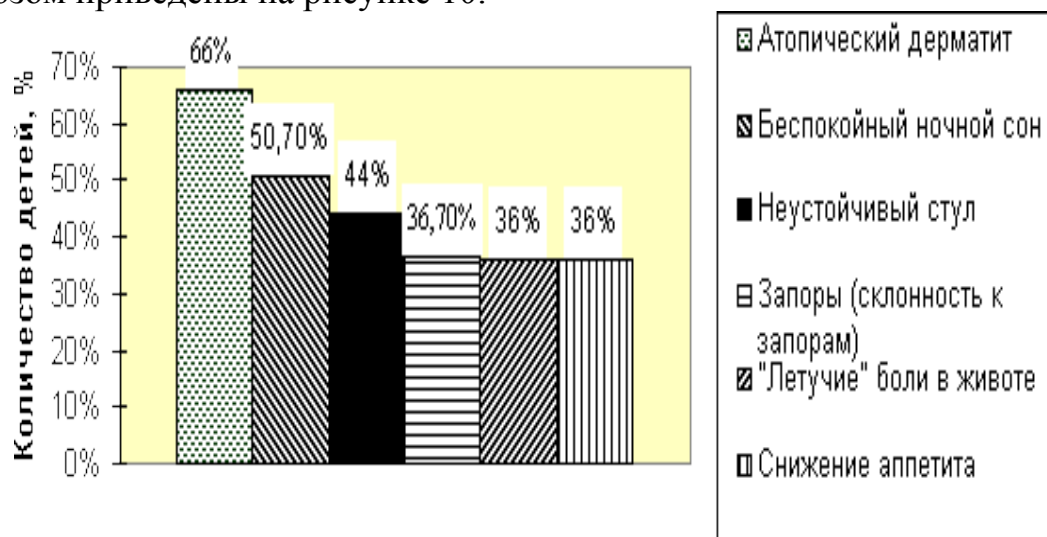


Рисунок 10 - Наиболее значимые симптомы при энтеробиозе

Высокая частота выявления ряда симптомов при указанных гельминтозах и относительно редко встречающиеся аналогичные проявления у детей группы сравнения позволили нам подойти к разработке диагностических коэффициентов энтеробиоза и составить решающее правило.

Для выяснения роли предметов обихода и рук в распространении яиц *E.vermicularis* среди детей и взрослых в детских дошкольных образовательных учреждениях мы выделили два детских сада №1 «Балапан» и №2 «Светлячок», отличающихся друг от друга степенью пораженности детей энтеробиозом. Дети, посещающие эти детские сады, живут в разных бытовых условиях. Детский сад № 1 расположен в юго-восточной части района, имеет водопровод, туалеты с односторонним сливом. В период проводимых исследований в туалете из пяти унитазов работали только четыре. Большинство детей,

посещающих этот детский сад, живут в неблагоустроенных домовладениях частного сектора, не во всех домах есть канализация и водопровод. Детский сад № 2 в основном посещают дети из благоустроенной части города живущие в высотных домах современного типа с паровым отоплением, канализацией, водопроводом с холодной и горячей водой, теплыми туалетами.

В детских садах делали смывы с полов спальных, игровых, столовых комнат, санузлов, постельных принадлежностей, одежды, спортивного инвентаря, игрушек, в санузлах - с унитазов, туалетных горшков, дверных ручек, кранов. Параллельно смывы брали у детей и персонала с рук: между пальцев, из под ногтей, с тыльной и внутренней поверхности кистей. Обследование проводилось трехкратно. Результаты исследования смывов в указанных детских учреждениях показывают, что: из смывов с разных мест и предметов обихода в детском саду № 1 яйца остриц обнаружены в $37,5 \pm 2,4\%$ проб. Яйца остриц выявлены в смывах с пола туалета, ночных горшков, постельных принадлежностей, в игровых комнатах, на игрушках, спортивном инвентаре, одежде. Количество яиц остриц в пробах колеблется от 1-3 (спортивный инвентарь) до 9-15 (пол в туалете). Это указывает на рассеивание яиц остриц инвазированными детьми на различных объектах внутри ДДОУ и наличие высокого риска заражения ими. Подтверждением тому могут служить результаты исследования смывов с рук детей и обслуживающего персонала.

Объекты окружающей среды в обследуемом ДДОУ № 2 также обсеменены яйцами остриц. Экстенсивные и интенсивные показатели обсемененности окружающей среды яйцами остриц в первом ДДОУ выше чем во втором в 2,2 раза ($37,4 \pm 2,1\%$ и $17,3 \pm 1,5\%$, соответственно). Степень загрязненности предметов внешней среды в детских учреждениях яйцами остриц находится в прямой зависимости от интенсивности инвазии детей, от санитарно-гигиенического режима в соответствующем детском учреждении, от обеспеченности опытным и квалифицированным персоналом, от наличия необходимого числа комнат и соответствующей площади помещений для игр, приема пищи, дневного сна, занятий и др. Основными путями передачи яиц остриц в ДДОУ являются: руки - рот; предметы обихода - руки - рот; игрушки - руки - рот. Результаты наших исследований согласуются с данными отечественных ученых о контаминации яйцами гельминтов предметов обихода, жилищ, классных комнат, детских учреждений, обеденных и кухонных столов, подоконников, полов, дверных и оконных ручек, стульчиков в уборных (А.В. Упырев, 1988; А.В. Упырев Н.А., Романенко и др., 1988). По данным авторов, яйца остриц чаще обнаруживались в исследованных пробах смывов с дверей, дверных ручек помещений, шкафов для одежды ($35,5 - 60,0\%$), столов и стульев ($25,0 - 50,0\%$), постельных принадлежностей ($26,6 - 41,7\%$), одежде ($40,0 - 45,4\%$), стен коридоров ($22,2 - 32,4\%$). Многие авторы (Л.Л. Димидова, Н.А. Романенко и др., 1985; А.О. Гачукян, 1987; М.А. Зубицкая, Н.М. Васильева, 1988; А.Л. Упырев, Н.А. Романенко, 1988; Н.А. Романенко, А.А. Красильников, 1990; Н.И. Тумольская, Ю.А. Легоньков, Г.Л. Плющева, 1998) указывают на необходимость, прежде всего, проводить исследование рук у детей, их ближайших родственников, обслуживающего персонала, а также нательного и

постельного белья, на которых отмечается максимальная концентрация яиц, считая их специфическими факторами передачи возбудителя и критическими точками очага. Список подлежащих исследованию предметов может быть значительно расширен, однако он всегда должен начинаться именно с них. Высокая степень обсемененности яйцами остриц объектов окружающей среды в ДДОУ и ДОУ (пол, одежда, обувь, игрушки и др.) в связи с наличием инвазированных детей и обслуживающего персонала не исключают возможности попадания их в почву и песок игровых площадок в теплый период года, а также в воду питьевых бочков, доставляемую инвазированным взрослыми, а также при пользовании инвазированными детьми одной кружкой при заборе воды из бочков или ведер, где она хранится.

Для выяснения возможной роли почвы (песка) игровых площадок и питьевой воды в передаче яиц остриц нами проведены специальные санитарно-гельминтологические исследования. Исследования проводились в 1 ДДОУ и школе и в 2 ДДОУ и школе. Результаты исследования почвы (песка) с территории ДДОУ и школ, показывают что: экстенсивные показатели обсемененности яйцами гельминтов почвы с территории ДДОУ в 1,3 раза выше, чем в предгорной; аналогичная ситуация наблюдается и с почвой с территории школ; в почве с территории детских учреждений обнаруживались яйца аскарид, власоглавок, токсокар, остриц и онкосферы тениид. Следует отметить, что яйца остриц в 41,8 - 52,8%, были жизнеспособными. Наличие жизнеспособных яиц остриц в почве и песке детских площадок в ДДОУ указывает на возможность передачи их детям, т.е. создает риск заражения их энтеробиозом в теплый период года. Результаты исследования смывов с кружек и воды из ведер и бачков для хранения питьевой воды в ДДОУ и школах, показывают, что: в смывах с кружек яйца остриц выявились во всех исследуемых ДДОУ и ДОУ (в 10, $9 \pm 1,3$ - $18,2 \pm 1,1\%$ - в горной зоне и $11,9 \pm 1,2$ - $14,8 \pm 1,6\%$ - в предгорной зоне). Питьевая вода содержала яйца остриц в $7,0 \pm 0,9$ - $9,4 \pm 1,2\%$ и $6,7 \pm 0,8$ - $10,1 \pm 1,3\%$.

3.2 Комплексное лечение энтеробиоза у детей

В конце 20 века учеными был открыт метод электропунктурной диагностики, который на данный момент является одним из наиболее эффективных. Он основан на резонансном воздействии, при котором организм человека откликается во время тестирования, позволяя выявить какую-то проблему или отклонение в организме. Более того, с помощью метода ВРТ можно выяснить, насколько эффективны прописанные медикаменты.

Суть метода ВРТ для диагностики паразитов в том, что для каждого из них характерны электромагнитные колебания определенной частоты.

Метод ВРТ открыл новую эру в диагностике паразитов и борьбе с ними и позволяет тестировать как острые, так и хронические формы паразитозов, выявлять их локализацию в организме и сопутствующие изменения в органах и тканях.

Преимущество метода ВРТ также в том, что возможна ВРТ диагностика паразитов редких и экзотических видов. Точность метода ВРТ достигает 95 %, что выгодно отличает его от других методик. Диагностика ВРТ безболезненна, проводится детям и взрослым. Результаты доступны в день обращения. Вегетативно-резонансное тестирование (Диагностика ВРТ) – это современная электропунктурная диагностика заболеваний вызванных паразитами и иными причинами, которая позволяет в максимально сжатые сроки, определить наличие скрытых патологий в организме пациента, оперативно выбрать способ лечения.

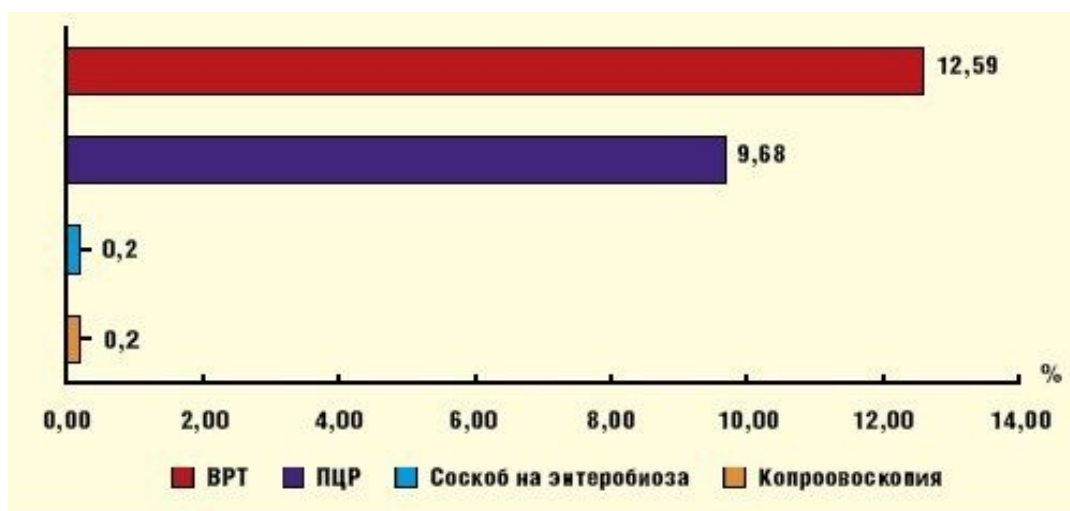


Рисунок 11- Эффективность методов диагностики энтеробиоза

Лечение энтеробиоза антигельминтными препаратами, оценка паразитологической и клинической эффективности

Антигельминтные препараты относятся к этиотропным лекарственным средствам. Механизм действия большинства антигельминтных препаратов связан с нарушением нервно-мышечной передачи и обменных процессов у глистов.

Мы проанализировали возникновение побочных эффектов лечения энтеробиоза у детей. Серьезные побочные эффекты, требующие отмены препаратов, зафиксированы не были. У 20% пациентов, инвазированных острицами и получавших препарат вермокс, отмечалась тошнота в день приема

препарата. У 55% детей, получавших препарат пирантел, было выявлено изменение характера стула (вместо оформленного – кашицеобразный стул без крови и слизи).

Так, Пирантел действует как деполяризующий миорелаксант, вызывающий развитие нервно-мышечной блокады. Мебендазол избирательно поражает цитоплазматические микротубулы гельминтов, угнетает усвоение паразитами глюкозы и тем самым тормозит образование в их организме АТФ. Альбендазол и мебендазол нарушают обменные процессы у гельминтов. Пирвиний памоат угнетает аэробное дыхание, цветки пижмы и полыни цитварной действуют на энергетические процессы глистов. Антигельминтные препараты должны соответствовать следующим требованиям: высокая активность, широкий спектр действия, плохая всасываемость в ЖКТ, отсутствие резорбтивного действия и повреждающего воздействия на органы и ткани человека, быстрое выведение из организма, отсутствие кумуляции (таблица 4).

Таблица 4 - Основные характеристики и особенности наиболее распространенных антигельминтных препаратов

Препарат	Показания к применению	Применение при беременности, лактации, у детей	Особенности
Мебендазол	Аскаридоз, энтеробиоз, трихоцефалез, трихинеллез, эхинококкоз, анкилостомидоз, эхинококкоз, полиинвазия	Противопоказан при беременности и кормлении грудью, детям до 2 лет	Широкий спектр действия, противопоказан при тяжелых поражениях кишечника
Альбендазол	Аскаридоз, энтеробиоз, анкилостомидоз, стронгилоидоз, трихоцефалез, токсокароз, эхинококкоз, полиинвазия	Противопоказан при беременности и кормлении грудью, детям до 2 лет	Широкий спектр действия, плохо всасывается в ЖКТ, противопоказан при ретинопатиях
Пирантел	Аскаридоз, анкилостомидоз, энтеробиоз	Противопоказан при беременности и кормлении грудью	Плохо всасывается в ЖКТ, активен в отношении только нематод

При лечении энтеробиоза эффективность всех используемых препаратов оказалась очень низкой (максимально 56%). При сравнении эффективности различных препаратов в лечении энтеробиоза в данном исследовании, первиний эмбонат оказался наименее эффективным препаратом (его эффективность составила 20%). D.R. Hill, в статье 1993 г., посвященной энтеробиозу, указывает на то, что эффективность препарата первиний эмбонат в лечении энтеробиоза

составляет 81-96%, это согласуется и с данными и S. Bassilly (1970), B. Garg и коллег (1972). Вероятно, полученные нами данные о низкой эффективности первиний эмбоната связаны с тем, что в последние годы на препараты нитрофуранового ряда у простейших, в том числе и у *Enterobius vermicularis*, выработалась устойчивость.

Таблица 5- Побочные эффекты лечения энтеробиоза у детей различными препаратами

Препарат	Аллергические реакции	Чувство горечи во рту	Рвота	Частота побочных эффектов
албендазол n=68	1 (1,7%)			1 (1,7%)
пирантел n=73		1 (1,4%)	1 (1,4%)	2 (2,7%)
Медамин n=68		5 (7,4%)	1 (1,5%)	6 (8,8%)
Первиний эмбонат n=48		14 (31,3%)	2 (4,2%)	17 (35,4%)

По нашим данным, эффективность препарата меданин в лечении энтеробиоза у детей оказалась 56%. Препараты из этого класса являются широко используемыми препаратами для лечения энтеробиоза во всем мире. По данным литературы эффективность лечения энтеробиоза у детей меданином составляет 60-100%. Побочные эффекты при данном виде лечения энтеробиоза в нашем исследовании были отмечены у 8,8% детей. Препараты албендазол и пирантел по нашим данным обладали такой же эффективностью (50%), но минимальным количеством побочных эффектов (1,7% и 2,7% соответственно). По данным литературы, эффективность албендазола в лечении энтеробиоза у детей составляет 70-90%. В нашем исследовании побочные эффекты при терапии албендазолом отмечались у 2,4% пациентов, из них у 1,4% детей было чувство горечи во рту и у 1,4% детей – рвота.

При добавлении в терапию энтеробиоза пробиотика Лактофлор эффективность всех противопаразитарных препаратов повысилась от 11% при терапии албендазолом ($p>0,05$) до 30% в случае использования первиний эмбоната ($p<0,05$). Лактофлор – является биологически активной добавкой, являющаяся микробиологическим пробиотиком. Лактобактерии, находящиеся в составе БАД Лактофлор способствует повышению иммунитета и общей устойчивости организма к стрессовым ситуациям, факторам внешней среды, инфекциям. Средство Лактофлор обладает высокими показателями антагонистической активности по отношению к различным патогенным бактериям микрофлоры кишечника, а также выделяемых ими продуктов-метаболитов.

Применение Лактофлора в наибольшей степени повышало эффективность меданина (эффективность терапии составила 72%)(рисунок 12).

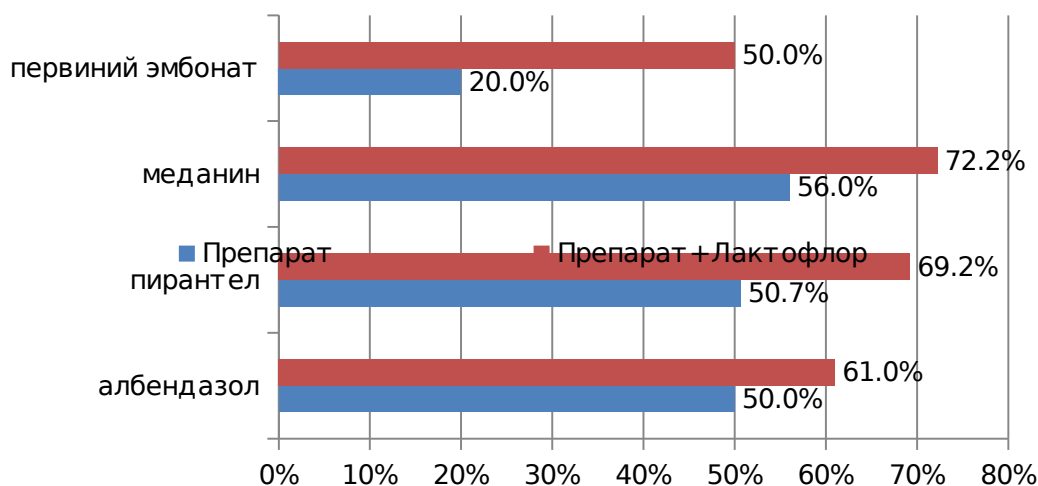


Рисунок 12- Сравнение эффективности монотерапии противопаразитарными препаратами и комбинированной терапии препаратами с добавлением пробиотика Лактофлор

Наибольшую сложность в лечении представлял рецидивирующий энтеробиоз, когда после неоднократных курсов лечения острицы вновь обнаруживались. Но, оценивая эффективность противопаразитарных препаратов, было трудно дифференцировать реинвазии *Enterobius vermicularis* от рецидивирующего течения энтеробиоза у детей.

Рецидивирующий энтеробиоз может быть связан с возникающей устойчивостью *Enterobius vermicularis* к противопаразитарным препаратам, которая, в свою очередь, может быть обусловлена антигенными различиями видов остриц с разной восприимчивостью к противопаразитарным препаратам. По мнению ряда авторов, устойчивые клинические симптомы энтеробиоза могут быть вылечены удлинением курсов противопаразитарных препаратов, повторением курсов или увеличением дозы препаратов (Garg B.K., 1972). O.S. Rorovic и коллеги (1990) указывают на то, что комбинация препаратов метронидазол-албендазол может быть эффективной против упорной энтеробиозной инвазии. Но не следует забывать, что важнейшим аспектом лечения, особенно у детей, является его безопасность и минимизация количества побочных эффектов, а продолжительные неоднократные курсы сочетанной терапии грозят увеличением побочных эффектов и ухудшением переносимости назначаемых детям препаратов.

При моногельминтной инвазии *Ascaris lumbricoides* или *Enterobius vermicularis* были назначены препараты пирантел и мебендазол (вермокс). Эффективность эрадикации гельминтов при данном виде лечения составила 100%, что согласуется с данными литературы (Бронштейн А.М., 2004).

При длительном паразитировании гельминтов в теле человека страдает иммунная система. Возможно развитие вторичного иммунодефицита. В таких случаях развиваются тяжелые хронические заболевания, не поддающиеся обычным методам лечения. Химические антигельминтные препараты при

кратковременном приеме воздействуют только на желудочно-кишечные формы гельминтов. К достоинствам химических антигельминтиков можно отнести быстрый результат (1–2 месяца), но их токсическое действие распространяется на весь организм в целом. К тому же гельминты достаточно быстро адаптируются к синтетическим препаратам.

Сегодня перспективными являются антигельминтные гомеопатические средства и препараты на основе растительного сырья. Как правило, в состав этих препаратов входят такие растения, как корень одуванчика, тысячелистник, корень аира, мужской папоротник, тимьян, полынь, семена фенхеля, перец стручковый кайенский, чеснок, иссоп, красноголовник (клевер красный) и другие. Препараты растительного происхождения обычно представляют собой сложные комплексы, что обеспечивает широкий спектр их антипаразитарного действия. В результате в организме создаются концентрации растительных ядов, непереносимые гельминтами. Растительные препараты также усиливают и защитные силы организма. Они безопасны для человека, к тому же сложный химический состав растительных препаратов не дает возможности паразитам адаптироваться к ним. Обычно растения подобраны так, чтобы максимально эффективно воздействовать на определенный класс или группу паразитов. Если человек инфицирован несколькими видами паразитов, то врач назначает пациенту одновременный прием нескольких препаратов, каждый из которых действует на определенный вид. Многие антигельминтные растительные препараты можно применять достаточно долго (от 2–3 месяцев до 1 года) без ущерба для организма, чего нельзя сказать о синтетических средствах. Помимо антигельминтного действия, препараты растительного происхождения выполняют еще и общеукрепляющую, тонизирующую функцию. Их назначают после дегельминтизации с целью восполнения дефицита витаминов и микроэлементов, нормализации работы желудочно-кишечного тракта, повышения иммунитета.

Например, алисат (кремневит) — новый российский натуральный антигельминтный препарат широкого спектра действия, содержащий чеснок порошкообразный, тимьян ползучий, кремний. Вызывает необратимое нарушение утилизации глюкозы, истощает запасы гликогена в тканях паразитов, что способствует угнетению их размножения в организме. Применяется при энтеробиозе, аскаридозе, трихинеллезе, эхинококкозе, множественном нематодозе, смешанных гельминтозах, а также при дисбактериозе. Препарат не требует особой диеты, рекомендуется для взрослых и детей старше 12 лет.

Действие гомеопатических препаратов (например, антигельмина) основано на создании непереносимой для гельминтов энергоинформационной среды, в результате чего они покидают организм хозяина. Главным препятствием на пути широкого применения гомеопатических средств является тот факт, что результаты лечения в большой степени зависят от правильности подбора препаратов. Незначительные упущения в подборе препарата или в схеме его приема приводят практически к нулевому результату лечения.

3.3 Оценка эффективности различных методов диагностики энтеробиоза

В настоящее время наиболее часто в повседневной практике для диагностики энтеробиоза у детей применяют однократные соскобы на энтеробиоз. В нашем исследовании при проведении однократных соскобов на энтеробиоз у 725 детей, острицы обнаружены у 1 (0,2%) ребенка. При копроовоскопическом методе диагностики энтеробиоза было обследовано 540 детей, острицы обнаружены также у 1 (0,2%) ребенка. При проведении ПЦР 434 детям, энтеробиоз диагностирован у 42 (9,7%) пациентов. У 16 (3,7%) детей обнаружена сочетанная гельминтно - протозойная инвазия (энтеробиоз-лямблиоз). При ВРТ 135 детей острицы обнаружены у 17 (12,6%) детей.

В качестве относительного «золотого стандарта» в диагностике энтеробиоза в нашем исследовании мы использовали ГЦР кала.

Диагностические характеристики всех методов исследования определяли относительно «золотого стандарта» с помощью четырехпольной таблицы. Рассчитывали следующие показатели: чувствительность (Se), специфичность (Sp), точность (test eff.), прогностическая ценность отрицательного результата теста (-PV), прогностическая ценность положительного результата теста (+PV).

Таблица 6- Диагностические показатели метода ВРТ кала относительно «золотого стандарта»

Условный «золотой стандарт»	Чувствительность (Se)	Специфичность (Sp)	Прогностическая ценность положительного результата теста (+PV)	Прогностическая ценность отрицательного результата теста (-PV)	Точность теста (test eff.)
ПЦР кала (диагностика энтеробиоза)	57,14%	93,20%	53,33%	94,11%	88,88%

a)					
----	--	--	--	--	--

Как видно из таблицы 7, метод ВРТ в диагностике энтеробиоза у детей обладает высокой специфичностью (93,2%), прогностической ценностью отрицательного результата теста (94,1%) и точностью теста (88,8%). В то время как при оценке диагностических показателей копроовоскопического метода диагностики энтеробиоза у детей и однократных соскобов на энтеробиоз все показатели по сравнению с «золотым стандартом» оказались менее 1%.

Как известно, важнейшими аспектами лечения, особенно в педиатрии, являются его безопасность, эффективность, доступность.

Мы проанализировали частоту и характер побочных - эффектов» лечения энтеробиоза у детей различными препаратами. Серьезные побочные эффекты, приводящие к смерти и инвалидизации, требующие госпитализации, зарегистрированы не были.

Следует отметить, что назначение пробиотика Лактофлор существенно не влияло на возникновение побочных эффектов и на динамику изменения клинической картины после лечения противопаразитарными препаратами.

Мы проанализировали возникновение побочных эффектов лечения энтеробиоза у детей. Серьезные побочные эффекты, требующие отмены препаратов, зафиксированы не были. У 50% пациентов, инвазированных острицами и получавших препарат вермокс, отмечалась тошнота в день приема препарата. У 75% детей, инвазированных острицами и получавших препарат пирантел, было выявлено изменение характера стула (вместо оформленного – кашицеобразный стул без крови и слизи). Он также понижает потребность в инсулине у пациентов с сахарным диабетом.

Побочные эффекты лекарственных средств у детей развиваются гораздо чаще, чем у взрослых, и составляют примерно 13%, а у детей в возрасте до 3 лет - практически 30% случаев. Около 21% от общего количества госпитализированных в стационар детей страдают от лекарственных осложнений. Эффективное и безопасное применение антигельминтных средств требует строгого соблюдения ряда требований: дозирование, специальная диета, прием слабительных, соблюдение определенных схем лечения. Как правило, дозирование и методика применения одного и того же

противоглистного препарата может быть различной в зависимости от вида гельминтоза.

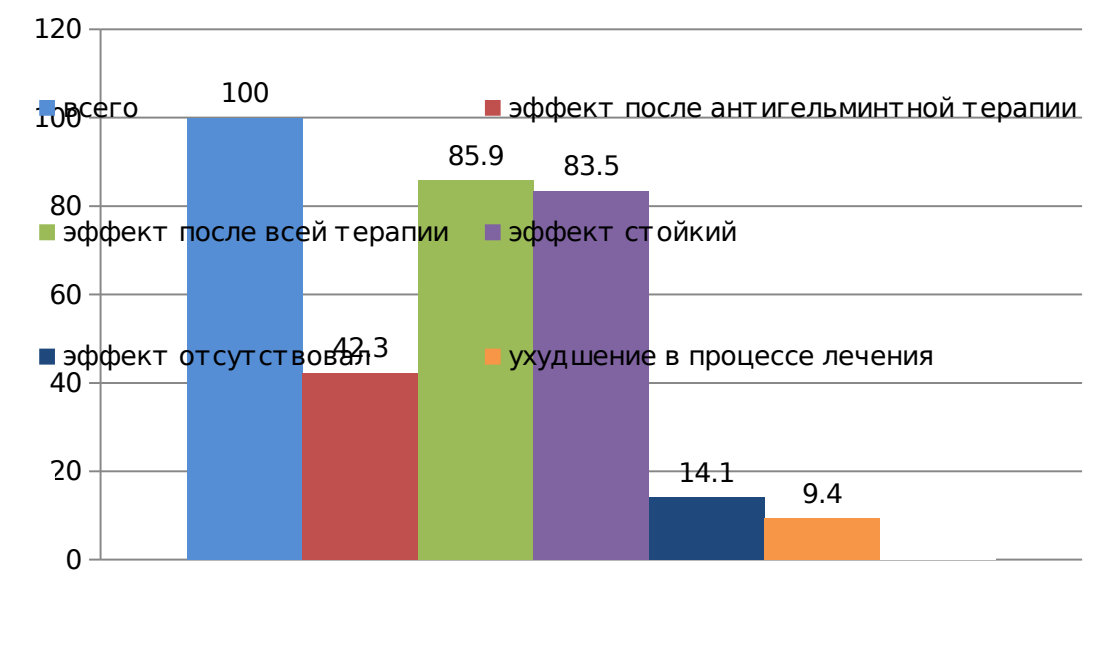


Рисунок 14- оценка клинической эффективности терапии у детей различными препаратами на фоне доказанной глистной инвазии

Оценка эффективности выявления энтеробиоза методом липкой ленты (метод Грэхема) в зависимости от кратности обследования

С целью оценки эффективности метода липкой ленты для выявления энтеробиоза нами проведены специальные экспериментальные исследования по изучению целесообразности применения этого метода для более полного выявления больных энтеробиозом. Установлено, что при первом обследовании детей средний процент инвазированных составил $12,7 \pm 1,4\%$, при повторном - через 3 дня количество выявленных увеличилось на 4,5%, при третьем обследовании еще на 3,8%, при четвертом обследовании выявлен только один инвазированный энтеробиозом. Таким образом, при трехкратном обследовании детей методом Грэхема процент инвазированных составил $19,8 \pm 1,7\%$. Полученные данные показывают, что каждое очередное обследование выявляет новых инвазированных детей. Увеличение выявляемости происходит за счет того, что при предыдущем обследовании у детей могли находиться наряду со зрелыми самками, еще не половозрелые, которые начинают откладывать яйца к последующему обследованию. Второй причиной увеличения экстенсивности инвазии при повторном обследовании можно считать наличие больных детей в детском саду, которые отсутствовали при первом обследовании.

При трехкратном обследовании не было детей диагностированных второй раз, но были те, которые подвергались анализу первый раз, а общее число обследованных осталось прежним. Полученные результаты подтверждают данные, полученные ранее А.С. Степаненко (1971); СЕ. Журавлев, В.П. Пузырев (1987); В.А. Подобед и др., (1977); С.В. Гельштейн (1989); Kjellberg G., Heyman B. (1993); Patterson L.A., Abedi S.T., Kottemeier P.K., Thelmo W. (1993). Жизненный цикл возбудителя энтеробиоза *Enterobius vermicularis* L., 1758, (острица), который является моноксеном, проходит без смены хозяев и без смены поколений; он представляет собой биологическую систему, в состав которой входит 2 популяции: паразит-острица и единственный хозяин-человек. Биологическая система просто устроена: паразит-хозяин. Распространение паразита осуществляется через внешнюю среду. Биологическая система подвергается воздействию экологических и антропогенного факторов. *E.vermicularis* живет до 30-57 сут. В организме хозяина происходит аккумуляция паразита за счет инвазии, реинвазии, аутоинвазии. Существование популяции паразита *E.vermicularis* возможно, когда поддерживается определенная территориальная приуроченность, обеспечивающая эффективное протекание жизненного цикла. В ходе развития хозяин имеет неодинаковые шансы заразиться, разные дозы заражения и создают неодинаковые условия для созревания паразита. Поэтому при популяционных исследованиях нужно знать, какая возрастная группа хозяина обеспечивает наиболее благоприятные условия для поддержания численности паразита, а какая играет подчиненную роль, определяя структурное единство и устойчивость данной паразитарной системы.

Исследование объектов внешней среды на зараженность гельминтами

Анализ воды, почвы, овощей, различных предметов проводят для определения их роли в передаче яиц гельминтов и заражении человека, степени загрязненности окружающей среды и выбора необходимых профилактических мероприятий.

В окружающей среде яйца гельминтов постепенно погибают, и опасность для человека представляют только жизнеспособные инвазионные яйца и личинки. Поэтому необходимо в каждом случае обнаружения яиц определить степень и процент их жизнеспособности. Это даст возможность правильно оценить роль того или иного фактора передачи, выяснить условия и сроки сохранения яиц в окружающей среде, обосновать определенные мероприятия по обезвреживанию факторов окружающей среды.

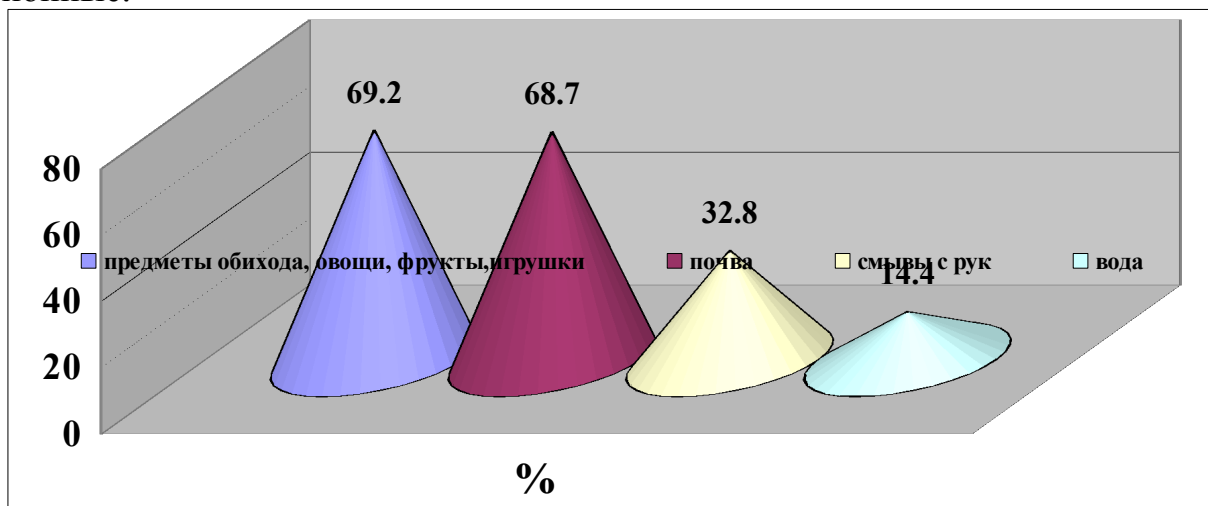
Таблица 7- Материал и объем исследований

№ п/п	Перечень исследований	Число исследований
1	2	3

1	Санитарно-гельминтологические	1350
	исследования проб:	1547
	воды поверхностных водных объектов	490
	- овощей	186
	- фруктов	350
	- столовой зелени	180
	- ягод	1574
	- предметы обихода	
	- смывов с рук	
2	Исследовано проб почвы	4785

Интенсивность обсеменения яйцами гельминтов почвы во многом зависит от санитарного благоустройства населенных мест (наличие уборных, канализации, плановой регулярной очистки); уровня санитарной культуры населения; пораженности населения гельминтозами; эффективности методов очистки: и обеззараживания фекалий, мусора, сточных вод и их осадков, норм и способов внесения нечистот в качестве удобрения в почву, сезона года.

Больше всего яиц гельминтов обнаруживается в почве дворов и огородов весной и осенью, меньше - летом. Содержание яиц гельминтов в сточных водах непостоянно: оно колеблется как в течение суток (больше всего их обнаруживается в утренние и вечерние часы), так и по сезонам года - наибольшее в осенне-зимне-весенний, наименьшее - в летний период. установлено, что салат, лук, огурцы, помидоры, клубника, поступающие в города через торговую сеть, колхозные рынки, в значительной степени обсеменены яйцами гельминтов, среди которых обнаруживались и инвазионные.



Ряд авторов указывают на возможность обсеменения яйцами аскарид, остриц, власоглавов предметов обихода, жилищ, полов, дверных и оконных ручек, постелей. Яйца гельминтов обнаруживали и в смывах с рук и подногтевых пространств у детей сразу же после пользования ими горшками или посещения уборной.

Рисунок 13- Результат санитарно-гельминтологического исследования проб

Приведенные данные наглядно указывают на широкое распространение яиц гельминтов на различных объектах внешней среды, что играет большую роль в распространении гельминтозов как среди людей, так и среди животных и является объектом широких плановых мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения этим инвазионным материалом

3.4 Усовершенствование системы мероприятий по профилактике энтеробиоза в школьных образовательных учреждениях

ЖОСШ № 1 с. Железинки в течение учебного года осуществляла реализацию программы «Здоровый школьник», проводился месячник по энтеробиозу «Здоровым быть здорово», также прошла акция «Скажи паразитам – Нет!»

Месячник «Здоровым быть здорово»



Рисунок 15- Месячник «Здоровым быть здорово»

Акция «Скажи паразитам – Нет!»



Рисунок 16- Акция «Скажи паразитам- Нет!»

Работа с учащимися по профилактике энтеробиоза и воспитанию здорового образа жизни:

- **Медицинский контроль учащихся**
- В классах назначались ответственные за чистоту и опрятность
- по графику проводились беседы в классах по профилактике энтеробиоза
- проводились акции, дни здоровья, тренинги, кинолектории, встречи-лектории со специалистами, лекции кл.руководителей, выставки рисунков, плакатов, спортивно-массовые мероприятия
- Беседы с родителями на родительском собрании по профилактике энтеробиоза.

Пропаганда профилактики энтеробиоза среди школьников

Особое значение среди мероприятий по предупреждению распространения энтеробиоза в детских учреждениях имеет повышение уровня личной гигиены персонала и воспитанников.

С целью проведения санитарно-просветительной работы среди населения области разработана памятка для родителей и школьников по профилактике энтеробиоза.

Памятка были тиражированы в количестве 500 штук и розданы во все учебные и дошкольные организации с Железинка. Памятка прилагается, приложение 2.

Также принято участие в разработки методических указаний для улучшения качества и эффективности противоэпидемических мероприятий в очагах энтеробиоза, которые были разосланы для руководства в работе во все управления госсанэпиднадзора городов и районов области.

Материал методических указаний приводится ниже:

Методические указания по контагиозным гельминтозам

(Направляется всем начальникам управлений городов и районов)

О проведении мониторинга по заболеваемости энтеробиозом в детских организованных коллективах и противоэпидемические мероприятия в очагах.

Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости энтеробиозом среди детского контингента остается неблагополучной.

Ежегодно регистрируется более 2 тыс. случаев энтеробиоза, из них 70-80 % приходится на детей, посещающих детские дошкольные учреждения и школы.

Основным недостатком в борьбе с контагиозными гельминтозами является отсутствие целенаправленной комплексной работы с другими отделами санитарно-гигиенического профиля, с медработниками медицинских организаций, общеобразовательных школ, интернатных учреждений.

Повсеместно имеются факты несвоевременной подачи экстренных извещений на энтеробиоз в органы санэпидслужбы медицинскими организациями по месту их выявления. В результате несвоевременно проводится эпидемиологическое обследование очага и контроль качества противоэпидемических и профилактических мероприятий.

Направляем методический материал для улучшения качества и эффективности противоэпидемических мероприятий в очагах энтеробиоза.

Санитарно-эпидемиологические требования при контагиозных гельминтозах в детских организованных коллективах.

Порядок выявления

- Выявление больных контагиозными гельминтозами осуществляют медицинские работники медицинских организаций по месту жительства.
- Исследование материала на контагиозные гельминтозы проводят клинко-диагностические лаборатории медицинских организаций и по

эпидемиологическим показаниям лаборатории ЦСЭЭ (при отсутствии клинической лаборатории – по договоренности с другими лабораториями).

- Подача экстренных извещений в территориальное управление госсанэпиднадзора осуществляется медработниками медицинских организаций по месту их выявления в течение 12 часов (ф.№058-У или сводная информация).

Эпидемиологическое обследование очага

Эпидемиологическое обследование в ДДУ, школах проводятся по эпидемиологическим показаниям (с оформлением акта о назначении проверок):

- после каждого планового лабораторного обследования, в случае выявления в группах или классах 15 % и более инвазированных острицами.

Основные мероприятия при эпидемиологическом обследовании очага энтеробиоза:

Контроль за осуществлением комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий (пр.№645от 27.12.2005 г.):

- Соблюдение дезэпидрежима (текущая дезинфекция во время лечения и в течение 3-х дней после лечения)

- Охват лечением больных энтеробиозом (своевременность проведения лечения)

- Оценка гигиенического воспитания детей (выборочный опрос детей на знание элементарных гигиенических навыков, знание вреда, наносимого гельминтами и путей заражения).

-Санитарно-просветительная работа (проведение бесед, распространение памяток, организация стендов, уголков здоровья, тематические диктанты).

-Санитарно-гельминтологический контроль (отбор смывов, овощей и фруктов, почвы на лабораторные исследования).

По результатам проверок объекта составляется акт санитарно-эпидемиологического обследования, предписание и др.

Контроль за выполнением предписания проводится при выходе на объект, согласно утвержденного перечня по системе управления рисками.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Энтеробиоз является широко распространенной паразитарной патологией детского возраста. Наиболее подвержены заражению энтеробиозом дети до 3-х лет (25,3%), 7-9 лет (11,3%) и 10-12 летнего возраста (11,9%). У детей,

проживающих в сельской местности, на заболеваемость энтеробиозом влияют санитарно-гигиенические (48%), социально-экономические (39%), контактные (24%) и географические (20%) факторы риска.

Эпидемиологическое состояние функциональных систем организма школьников, выявило, что наиболее подвержены такие системы: нервная, пищеварительная, кровеносная, выделительная, а также аллергические проявления, приводящие к развитию многих тяжелых заболеваний.

В клинической картине личиночной и кишечной стадий энтеробиоза у детей установлены четыре основных синдрома: диспепсический, кожно-аллергический, респираторный и астено-невротический. Личиночная стадия энтеробиоза характеризуется внезапным началом, преобладанием в клинической картине респираторного и кожно-аллергического синдромов. Кишечная стадия энтеробиоза характеризуется наличием диспепсического синдрома и стойких нарушений со стороны нервной системы с формированием привычных патологических действий и неврозоподобных состояний.

Так при личиночной стадии энтеробиоза основным клиническим синдромом у обследуемых детей был кожно-аллергический. Его проявления в виде сыпи, зуда кожных покровов, отека век.

ВРТ является неинвазивным, высокоинформативным, удобным и недорогим методом диагностики гельминтно-протозойной инвазии у детей. В диагностике энтеробиоза метод ВРТ имеет высокую диагностическую значимость наряду с методом ПЦР. По результатам исследования зарубежных исследователей, что чувствительность метода ВРТ составила 91,5 %, специфичность — 96,7%, общая точность — 96%. Установлено, что заражение может происходить уже в возрасте до 1 года, но наиболее часто среди инвазированных были дети до 3-х лет, 7-9 и 10-12 лет. По данным статистической отчетности, основанной на выявлении яиц или взрослых паразитов в кале, аскаридоз чаще регистрируется у детей 10-12 летнего возраста.

Препаратом вермокс было пролечено 18 пациентов. Лечение проводилось амбулаторно. Препарат назначался в дозе 100 мг 2 раза в сутки, независимо от возраста, в течение 5 дней. Одновременно пациенты принимали симптоматическое лечение: стимуляторы неспецифического иммунитета, дренажные препараты, витамины, по показаниям — антигистаминные, отхаркивающие, седативные средства.

По нашим данным, эффективные препараты это меданин, албендазол и пирантел. Сегодня перспективными являются антигельминтные препараты на основе растительного сырья. В результате в организме создаются концентрации растительных ядов, непереносимые гельминтами.

По результатам исследования объектов внешней среды на зараженность гельминтами, было выявлено, что наибольшая пораженность это предметы обихода, жилищ, полов, дверных и оконных ручек, постелей (69,2 %), почва составляет (69,7 %).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Исходя из результатов проведённых исследований рекомендован комплекс научно-обоснованных мероприятий включающий нижеследующие компоненты:

- 1 Учитывая высокую распространенность паразитозов у детей на современном этапе и низкую информативность общепринятых методов их диагностики необходимо повышать нацеленность врача в отношении данной патологии.
- 2 Для своевременного выявления и лечения паразитарных инвазий у детей необходимо уделять особое внимание минимальным клиническим проявлениям глистно-протозойных инвазий (особенно у детей до 14 лет) и проводить скрининговую диагностику паразитарных инвазий в данных группах пациентов.
- 3 Усиление контроля деятельности санитарно-эпидемиологической службы по выявлению нарушений санитарно-эпидемиологического режима.
- 4 При отрицательных результатах скрининговой диагностики паразитарных инвазий у детей с минимальными клиническими проявлениями необходимо углубленное исследование на наличие глистно-паразитарной инвазии методами ВРТ и ПЦР.
- 5 Для обнаружения энтеробиоза у детей оптимальным является метод ВРТ в сочетании с ПЦР-диагностикой кала.
- 6 Для лечения энтеробиоза у детей рекомендуются албендазол и пирантел в возрастных дозировках в сочетании с пробиотиком Лактофлор.
- 7 Контроль за повышением квалификации специалистов лабораторной службы для своевременной качественной диагностики кишечных гельминтозов.
- 8 Усиление санитарно-эпидемиологического контроля за работой молочно-товарных ферм и молоко перерабатывающих предприятий, наведение в них должного санитарного порядка и выпуска продукции, отвечающей требованиям стандартов по бактериальной загрязнённости.
- 9 Проведение семинаров и симпозиумов по актуальным вопросам профилактики гельминтов.
- 10 Повышение уровня медико-гигиенических знаний среды населения, прежде всего детей, начиная с дошкольного возраста (ясли, сады). Силами семейных врачей и медицинских сестёр. При этом особое внимание уделять местным программам телерадиовещания. В школьных программах необходимо

предусмотреть проведение практических занятий с детьми по гигиеническому воспитанию с использованием таблиц, слайдов, микроскопических исследований и демонстрации по профилактике энтеробиоза и кишечных гельминтозов.

- 11 Внедрение эффективных программ лечения и контроля её эффективности.
- 12 Эпидемиологический надзор за очагами инфекции и переболевшими.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Абазбекова К.Т. Изучение эпидемического процесса в интенсивном очаге аскаридоза методом иммунологического обследования населения
- 2 Абазбекова К.Т. //Мед. паразитол. -1978. -№5. -С.29-34.
- 3 Авдюхина Т.Н. Лабораторная диагностика гельминтозов / Т.И.Авдюхина, Т.Н.Константинова, Ю.П.Горбунова // Часть I. Нематодозы: Учебн. пособие. -М., 1993. -60с.
- 4 Артамошин А. С. Гельминтозоозы Крайнего Севера СССР / А. С. Артамошин, А.А.Фролова //Мед. паразитол.-1990.-№ 2.-С. 52-54.
- 5 Аскаридоз и зоны увлажнения /А.Б. Бируля, О.С.Покровский // Мед. паразитол. -1968. -№5. -С.523-526.
- 6 Астафьев Б.А. Теория единой живой вселенной / В.А.Астафьев. — М.: «Информациология», 1997. 148с.
- 7 Байрамгулова Г.Р. Медико-биологические аспекты профилактики гельминтозов у детей 1Г.Р.Байрамгулова ,З.М. Гафурова, Ф.Ф. Мусыргалина
- 8 Биологические науки в высшей школе. Проблемы и решения: Сб. матер, науч. конф. -Бирск, 1998. С. 169-170.
- 9 Байрамгулова Г.Р. Санитарная охрана почвы как основа профилактики аскаридоза в Башкирском Зауралье /Г.Р. Байрамгулова: Автореф. дис. канд. мед. наук. Москва, 2000. -24с.
- 10 Бекиш О.-Я.Л. Эндокринные и иммунные механизмы регуляции гомеостаза/О.-Я.Л. Бекиш, Ю.Т. Никулин, Л.Я. Храмцова . — Смоленск, 1991.
- 11 Бекиш О.-Я.Л. Современные принципы диагностики паразитарных заболеваний человека / О.-Я.Л.Бекиш, Вл.Я.Бекиш // Эпидемиология диагностика, лечение и профилактика паразитарных заболеваний: Труды III науч.-практ. конф Витебск, 2002. - С 21-30.

- 12 Белозёров Е.С. Социально-экологические аспекты здоровья человека /Е.С. Белозёров, Т.С.Дэ/сасымбаева. Алматы:Галым,1993.- 220 е.
- 13 Березанцев Ю.А. Гельминтологическая копрологическая диагностика /Ю.А. Березанцев, Е.П. Автушенко. — Л.: Медицина, 1976. — 78 с.
- 14 Беэр С.А. Подходы к оценке паразитологического профиля России. Сообщение 1. Использование метода квантирования / С.А. Беэр, А.Я.Лысепко II Мед. паразитол. 1994.- № 4. - С. 36-41.
- 15 Бивер. Борьба с геогельминтами, передающимися через почву / Бивер, К. Пауль. -ВОЗ, Женева, 1961.-50с.
- 16 Благова Н.Н. Некоторые факторы иммунитета у больных аскаридозом и энтеробиозом на фоне лечения албендазолом/ Н.Н. Благова: Автореф. дис. канд. мед. наук. Санкт-Петербург. -1997. - 20с.
- 17 Бронштейн А.М. Современное состояние проблемы нематодозов, цестодозов и трематодозов / А.М.Бронштейн, Н.А.Малышев, В.И. Лучшее И Вестник инфектологии и паразитологии. [http://www. Infectology. spb.ru](http://www.Infectology.spb.ru).
- 18 Васильев Ю.В. Болезни органов пищеварения / Ю.В. Васильев. М.: «Изд-во Дубль Фрейг», 2002. -93 с.
- 19 Василькова З.П. К вопросу о продолжительности сезона основного заражения аскаридозом /З.П. Василькова, В.А.Гефтер // Работы по гельминтозам (К 75-летию академика К.И. Скрыбина). М.: АН СССР, 1953. -С. 99-105.
- 20 Гельминтозы человека. Учебное пособие. ГОУ ВПО ПГМА МЗ РФ/ Н.Н.Воробьева, Н.Б. Мерзлова, А.К. Токмалаев, Э.Э. Эйхнер, О.К. Мышкина. -Пермь, 2002. -108с.
- 21 Гжегодская Л. С. Современная эпидситуация по паразитарным болезням и клещевому энцефалиту в Львовской области II Л.С. Гжегодская // Мед. паразитол. -2000. №1. -С.48-49.
- 22 Готовский Ю.В. Резонансно-частотная диагностика и терапия грибов, вирусов, бактерий, простейших и гельминтов. Метод. Реком./ Ю.В. Готовский, Л.Б.Косарева, Л.А. Фролова. -М.: «Имедис», 2000. -70с.

- 23 Готовский Ю.В. Экзогенная биорезонансная терапия фиксированными частотами/ Ю.В. Готовский, Л.Б. Косарева, И.Л. Блинова, А.В. Самохин. М., «Имедис», 2000. -95с.
- 24 Готовский Ю.В. Особенности биологического действия физических факторов малых и сверхмалых интенсивностей и доз / Ю.В. Готовский, Ю.Ф. Перов. -М.: «Имедис», 2000. -192с.2%.Гринберг А.И. Гельминтозы у детей / А.И. Гринберг. -М.: Медгиз, 1961. -183с.
- 25 Гусель В.А. Справочник педиатра по клинической фармакологии / В.А. Гусель, И.В.Марков.- М.: Медицина, 1989. -318с.
- 26 Данилов М.В. Панкреатит: основные принципы диагностики и лечения /М.В. Данилов// Российский медицинский журнал. 2001. -Т.9. - №13-14. -С.556-559.
- 27 Джеймс Дж. Плорд. Кишечные нематодозы / Джеймс Дох. Плорд// Внутренние болезни, книга 4. М.: Медицина. 1994.-С. 368-382.
- 28 Доклад комитета экспертов ВОЗ по гельминтозам. Гельминтозы, передаваемые через почву.- Женева. -М.: Медгиз, 1965. -125с.
- 29 Зайцева И.В. Экология и здоровье детей Пермского региона /И.В.Зайцева, Н.И.Аверьянова, И.П. Корюкина. — Пермь, 1997. -146с.
- 30 Запруднов А.М. Лекарственные средства в детской гастроэнтерологии / А.М.Запруднов. М.: Медицина, 1997. -164с.
- 31 Карп В.П. Метод кинетической электропунктурной диагностики и его использование для оценки состояния больных / В.П. Карп, Д.С.Чернавский
- 32 А.П.Никитин //Миллиметровые волны в биологии и медицине. 1996. - №7. -С. 20-25.
- 33 Киселев В.С. Распределение паразитарной заболеваемости по территории Российской Федерации/ В.С.Киселев, Е.С.Белозеров, Е.И.Зимушко // — [http://www. Infectology. spb.ru](http://www.Infectology.spb.ru).
- 34 Клиническая иммунология и аллергология: Т2: Пер. с нем. Под редакцией Л.Йегера. -М.: Мед-на, 1990. 560с.

- 35 Ключенович В.И. Актуальные проблемы паразитарных болезней человека
- 36 В.И.Ключенович, Г.Н. Чистенко // Труды III науч.-практ.конф. «Эпидемиология диагностика, лечение и профилактика паразитарных заболеваний». Витебск, 2002. - С 7-12.
- 37 Козловская Л.В. Учебное пособие по клиническим лабораторным методам исследования / Л.В.Козловская, А.Ю.Николаев. — М.: Медицина, 1984. -288с.
- 38 А2.Копанев Ю.А. Клинико-микробиологические особенности современного течения аскаридоза и энтеробиоза у детей / Ю.А.Копанев: Автореф. дис. канд. мед. наук. -М., 2001. -16с.
- 39 Копанев Ю.А. Клиническая картина аскаридоза и энтеробиоза у детей на современном этапе /Ю.А. Копанев//Лечащий врач. -2001. -№5-6. -С.58-62.
- 40 Копанев Ю.А. Кишечная палочка в составе аутофлоры желудочно-кишечного тракта, как показатель кишечных гельминтозов / Ю.А.Копанев, А.Л.Соколов, О.Н.Любимова// Педиатрия. -2000. -№2. -С. 29-33.
- 41 АЪ.Коровкина Н.А. Профилактика и коррекция нарушений микробиоценоза кишечника у детей раннего возраста / Н.А.Коровкина, З.Н.Вихирева, И.Н.Захарова, А.Л.Заплатников. — М., 1995.—32с.
- 42 Красногорская Н.В. Электромагнитные поля в биосфере / Н.В. Красногорская // Том II. Биологическое действие электромагнитных полей. -М.: Наука, 1984. -325с.
- 43 Кротов А.И. Основы экспериментальной терапии гельминтозов / А.И.Кротов. — М.: Мед-на, 1973. -272с.
- 44 Кротов А.И. Изучение терапии аскаридоза. К методике изучения реакции аскарид на противоглистные препараты *in vitro* / А.И.Кротов II Мед. паразитол. -1953. Т22. -№5. -С.387.
- 45 Кротов А.И.Биохимия аскарид /А.И.Кротов II Мед. паразитол. -1963. -Т32. -№4. -С.483.
- 46 Куропатенко М.В. Распространение энтеробиоза, аскаридоза и лямблиоза у детей, больных бронхиальной астмой /

- М.В.Куропатенко.,Н.А. Безушкина , Л.А. Желенина И Аллергология. -2002. -№4. С. 25-27.
- 47 Лабораторная диагностика паразитарных болезней.- Вестник инфектологии и паразитологии. -[http://www. Infectology. spb.ru](http://www.Infectology.spb.ru).
- 48 Лванг С.К. Обучение медицинской статистике / С.К.Лванг, Чжо-Ек Тыэ. — ВОЗ, Женева, 1989. 216с.
- 49 Лебедева М.Н. Социально-экономическая эффективность профилактики массовых гельминтозов / М.Н.Лебедева, Ф.С. Михайлицина // Мед. паразитол. -1998. -№3. -С.23-29.
- 50 Б.Б.Лебедев Г.Б. О роли объектов окружающей среды в распространении основных социально-значимых паразитарных заболеваний / Г.Б.Лебедев, А.КЕфанов II Мед. паразитол. -1998. -№3. -С.48-49.
- 51 Бб.Лейкина Е.С. Антигены гельминтов и их общность с антигенами хозяина /Е.С.Лейкина //Мед. паразитол. -1970. -№3. -С.349-356.
- 52 Лейкина Е.С. Применение иммунологических методов для изучения эпидемиологии и оценки эффективности по борьбе с гельминтозами / Е.С.Лейкина II Мед. паразитол. -1978. -№6. -С.16-23.
- 53 Бб.Лейкина Е. С.Достижения и пути дальнейшего иммунодиагностического направления в гельминтологии /Е.С.Лейкина II Мед. паразитол. -1977. -№2. — С.131-137.
- 54 Эпидемиология диагностика, лечение и профилактика паразитарных заболеваний». Витебск, 2002. - С 166-169.
- 55 Лысенко А.Я. Лабораторные методы диагностики паразитарных болезней /.'А.Я.Лысенко, А.А.Красильников // -М.: МОРАМЛД, 1999. -61с.
- 56 Лысенко А.Я. Роль условно-патогенно простейших в патологии человека на современном этапе /А.Я.Лысенко II Медицинская паразитология. 1994.-№ 3.-С. 3-8.

- 57 Лысенко А.Я. Методы серологической диагностики паразитарных болезней: Учеб. пособие / А.Я.Лысенко, Т.Н.Константинова. М., 1990. -47с.
- 58 Мазурин Л.В. Актуальные вопросы детской гастроэнтерологии / Л.В.Мазурин, Л.Н.Цветкова //Педиатрия. -2000. -№5.-С 19-22.
- 59 МаГшулов В.Г. Основы научно-литературной работы в медицине / В.Г.Маймулов, В.С.Лучкевич, А.П. Румянцев, В.В.Семенова. — Санкт-Петербург, 1996.- 125с.
- 60 Максимов В. А. Дуоденальное зондирование / В.А.Максимов, А.Л.Чернышов, К.М.Тарасов// -М.: ЗАО «Медицинская газета», 1998. -192с.
- 61 И.Мараховский Ю.Х. Хронический панкреатит. Новые данные об этиологии и патогенезе. Современная классификация. Успехи в диагностике ИО.Х.Мараховский// II Русский мед. журнал. -1996. -Т.4. - №3. -С. 156-160.
- 62 Озерцовская Н.Н. Клиника и лечение гельминтозов / Н.Н.Озерцовская, Н.С.Зальнова, Н.И. Тумольская // -М.: Мед-на, 1985. -183с.
- 63 Озерцовская Н.Н. Современные проблемы терапии гельминтозов / Н.Н.Озерцовская II Мед. паразитол. -1975. -№3. -С.271-276
- 64 Озерцовская Н.Н. Эозинофилия крови и иммуноглобулинемия Е. Особенности регуляции при гельминтозах и аллергических болезнях / Н.Н.Озерцовская II Мед. паразитол. -1997. -№2. -С.3-9.
- 65 Озеревская Н.Н. Органная патология в хронической стадии тканевых гельминтозов: роль эозинофилии крови и тканей, иммуноглобулинемии Е, G4 и факторов, индуцирующих иммунный ответ / Н.Н.Озеревская II Мед. паразитол. -2000. -№4. -С.9-14.
- 66 Охнянская Л.Г. О роли колебательных и волновых процессов в жизнедеятельности организма / Л.Г. Охнянская, В.П.Мишин и Физиологическая кибернетика. Тез. 1-ой Всесоюзной конференции по физиологической кибернетике. М., 1981. -С32-33.

- 67 Охнянская Л.Г. Ведущее значение колебательных волновых процессов в жизнедеятельности организма I Л.Г.Охнянская, В.П.Мишин II Сб. науч. тр. 1-го Моск. мед. ин-та. М., 1983. -С98-99.
- 68 Покровский С.Н. Организация борьбы с аскаридозом в Брянской области / С.Н.Покровский, Г.Г.Будагова, Е.С.Шульман // Мед. паразитол. -1976. - №2. -С.131-134.
- 69 Полетаева О.Г. Применение реакции непрямой гемагглютинации для определения длительности сезона заражения в очаге аскаридоза Ю.Г.Полетаева, Э.Г. Зоточкина II Мед. паразитол. -1974. -№3. -С.274-279.
- 70 Ю.Поляков В.Е. Лечение аскаридоза у детей / В.Е.Поляков, В.Н. Лямина II Эпидемиология и инфекционные болезни. -1998. -№2. -С.54-56.
- 71 Романенко НА. Оценка связи заболеваемости населения паразитарными болезнями с обсемененностью окружающей среды их возбудителями / Н.А.Романенко //Мед. паразитол. -2000. -№1.-С.12-14.
- 72 Романенко Н.А. Состояние окружающей среды и здоровье населения в Башкирском Зауралье / Н.А.Романенко, Г.Р.Байрамгулова II Сборник научных статей. Сибай. -1999. -С.20-24.
- 73 Сергиев В.П. Роль и место президентской программы «Дети России» в профилактике паразитарных болезней I В.П. Сергиев II Мед. паразитол. -1998. -№3. -С. 60.
- 74 Сергиев В.П. Значение паразитарных болезней в патологии человека /В.П.Сергиев //Мед. паразитол.- 1991.-№ 5.-С. 3-6.
- 75 Сергиев В.П. Паразитарные болезни человека, их профилактика и лечение / В.П.Сергиев, М.П. Лебедева, А.А.Фролова // Эпидемиология и инфекционные болезни.-1997.-№ 2.-С. 8-12.
- 76 Славин М.В. Методы системного анализа в медицинских исследованиях / Славин М.В. -М.: Мед-на, 1989. -304с.
- 77 Смолянская А.З. Резонансные явления при действии электромагнитных волн миллиметрового диапазона на биологические объекты /А.З.Смолянская, Э.А.Гельвич, М.Б.Голант, А.М.Махов II Успехи современной биологии. 1979. -Т.87. -№3. -С.381-392.

- 78 Сопрунов Ф. Ф. Гельминтозы человека / Ф. Ф. Сопрунов. -М.: Медицина, 1985.-368с.
- 79 Сопрунова Н.Я. Практическая паразитология / Н.Я.Сопрунова. М.: Медицина, 1977.-304с.
- 80 Стефанская А.Ф. Желудочная секреция при аскаридозе у детей /А. Ф. Стефанская II Педиатрия. -1954. -№3. -С 103-104.
- 81 Таболин В. А. Рациональная терапия дисбактериоза у детей /В.А.Таболин, С.В.Бельмер Т.В.Гасилина// Метод, реком. М., 1998. -11с.
- 82 Тимошин Д.Г. О сроках и скорости развития яиц *Ascaris lumbricoides* /Д.Г.Тимошин //Мед. паразитол. -1967. -№3. -С.333-386.
- 83 Торопова НИ. Лечение паразитозов у детей с атопическим дерматитом Щ.Г.Тимошин И Человек и лекарство. Тез. Рос. Национального конгресса. — М.,1998. -С.310-311.
- 84 Тузанкина И.А. Иммунопатологические состояния в педиатрической практике / И.А.Тузанкина, О.А.Синявская, В.Н.Шершнев. -Екатеринбург, 1998. -135с.
- 85 Урсова Н.И. Дисфункциональные расстройства билиарного тракта у детей: критерии диагностики и коррекции /Н.И. Урсова II CONSILIUM MEDICUM, приложение, 2001. -С.25-28.
- 86 Horowicz M., Korman S., Shapiro M. et al. Asymptomatic Giardiasis in children // *Pediatr. Inf. Dis.* 1989. Vol. 87. P. 733–779.
- 87 Morrow A. L., Reves R. R., West M. S. et al. Protection against infection with *Giardia lamblia* by breast-feeding in a cohort of Mexican infants // *J. Pediatr.* 1992. Vol. 121. P. 363–370.
- 88 Pickering L. K., Engelkirk P. G. *Giardia lamblia* // *Pediatr. Clin. Nort. Am.* 1988. Vol. 35. P. 565–577.
- 89 Kulakova L., Singer S. M., Conrad J., Nach T. E. Epigenetic mechanisms are involved in the control of *Giardia lamblia* antigenic variation // *Mol. Microbiol.* 2006. Vol. 61 (6). 1533–1542.
- 90 Nash T. E. Antigenic variation in *Giardia lamblia* and the host's immune response // *Philos. Trans. R. Soc. London Ser. B.* 1997. Vol. 352. P. 1369–1375.
- 91 Sun C. H., McCaffery J. M., Reiner D. S., Gillin F. D. Mining the *Giardia lamblia* genome for new cyst wall proteins // *J. Biol. Chem.* 2003. Vol. 278 (24). P. 21701–21708.

- 92 Carnaby S., Ketelaris P. H., Neem A., Farthing M. J. G. Genotypic heterogeneity within *Giardia lamblia* isolates demonstrated by M13 DNA fingerprinting // *Infect. Immun.* 1994. Vol. 62. P. 1875–1880.
- 93 Majewska A. C., Kasprzak W., De Jonckheere J. F., Kaczmarek E. Heterogeneity in the sensitivity of stocks and clones of *Giardia* to metronidazole and ornidazole // *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 1991. Vol. 85. P. 67–69.
- 94 Lohiya G. S., Tan-Figueroa L. et al. Epidemiology and control of enterobiasis in a developmental center // *West. J. Med.* 2000. Vol. 172 (5). P. 305–308.
- 95 Saiki R. K., Scharf S., Faloona F., Mullis K. B. et al. Enzymatic amplification of beta-globin genomic sequences and restriction site analysis for diagnosis of sickle cell anemia // *Science*. 1985. Vol. 230 (4732). P. 1350–1354.

**Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан
от 27 декабря 2005 года № 645
О мерах по контролю и профилактике контагиозных гельминтозов**

Общие положения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям медицинского обеспечения при контагиозных гельминтозах» устанавливают требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, несоблюдение которых создает угрозу возникновения и распространения контагиозных гельминтозов.

Санитарные правила предназначены для физических и юридических лиц, независимо от форм собственности, деятельность которых связана с источниками возбудителей контагиозных гельминтозов или факторами их передачи, а также с организацией санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий против возбудителей контагиозных гельминтозов.

В настоящих Санитарных правилах использованы следующие термины и определения:

- 1) энтеробиоз, гименолепидоз – контагиозные гельминтозы, которые обладают высокой степенью контагиозности и поражающие в основном детей в организованных детских коллективах;
- 2) санитарно-гельминтологические исследования – исследования, проводимые для выявления яиц гельминтов.

Порядок выявления больных. Выявление больных контагиозными гельминтозами должно осуществляться медицинскими работниками всех организаций здравоохранения и образования, независимо от форм собственности и организационно-правовой формы, при обращениях за медицинской помощью, при предварительных и периодических медицинских осмотрах. Диагноз должен устанавливаться на основании лабораторных исследований.

Плановому обследованию на энтеробиоз подвергаются дети и персонал детских организованных коллективов и школьники младших классов (учащиеся первых-четвертых классов) - при поступлении и в дальнейшем один раз в год.

Обследованию на контагиозные гельминтозы подлежат:

- 1) дети, не посещающие организованные коллективы – один раз в год;
- 2) работники общественного питания и приравненные к ним лица при поступлении на работу и в дальнейшем один раз в год;
- 3) все амбулаторные и стационарные больные с жалобами на желудочно-кишечные расстройства или зуд в перианальной области;
- 4) все больные, поступающие в детские отделения стационаров, а также родители, госпитализированные с ними;
- 5) контактные в очагах (семьи инвазированных лиц, персонал детских организаций, лечебно-профилактических организациях и другие);

б) дети при переводе из одной детской организации в другую, вновь поступающие и не посещавшие организованный коллектив в течение одного месяца и более, в том числе детские оздоровительные лагеря;

7) спортивные группы пловцов и лица, посещающие плавательные бассейны - при поступлении и в дальнейшем один раз в год.

Все случаи контагиозных гельминтозов подлежат регистрации организациями здравоохранения по месту их выявления, и направляется экстренное извещение в государственные органы санитарно-эпидемиологической службы на соответствующих территории.

Все случаи контагиозных гельминтозов подлежат государственному учету и ведению отчетности государственными органами и организациями санитарно-эпидемиологической службы.

Исследование материала на контагиозные гельминтозы должно проводиться клинико-диагностическими лабораториями медицинских организаций и паразитологическими лабораториями центров санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Диагностика контагиозных гельминтозов. Для диагностики гименолепидоза должны применяться методы обогащения (по Калантарян, Фюллеборну, эфир-формалиновый). При гименолепидозе рекомендуется трехкратное исследование фекалий с интервалом 5-7 дней в связи с характерной для этого гельминтоза периодичностью выделения яиц (при однократном обследовании выявляются только 40-50% больных).

Для диагностики энтеробиоза должен исследоваться под микроскопом материал, полученный при перианальном соскобе (методы с использованием липкой ленты и ватных тампонов, смоченных 50% раствором глицерина или 1% раствором пищевой соды).

Обследование должно производиться утром до совершения туалета или после дневного сна. В детских коллективах обследование должно производиться с второго-третьего дня недели, так как вероятность выявления инвазии при этом возрастает. Для выявления всех инвазированных острицами должны производить трехкратное обследование через 1-3 дня.

Организация и проведение лечения больных контагиозными гельминтозами. Лечение больных контагиозными гельминтозами должно проводиться под контролем медицинских работников при соблюдении необходимого санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима.

В случаях выявления в группах детских коллективов при однократном обследовании 15% и более инвазированных острицами лиц, лечению должны подвергаться все дети этих групп и персонал.

При выявлении в детских коллективах единичных инвазированных острицами больных лиц, они должны быть отстранены от посещения детской организации на период лечения и на последующие три дня от начала лечения (с учетом семейных обстоятельств). Лечение пирантелом или вермоксом необходимо проводить в пятницу после предварительного инструктажа родителей.

При выявлении инвазированных среди стационарных больных, лечение должны проводить при изоляции в отдельную палату или карантинное отделение на период лечения до первого отрицательного результата контрольного обследования.

Больной гименолепидозом при выявлении в детском коллективе подлежит обязательной госпитализации и должен отстраняться от посещения коллектива на период лечения и до первого отрицательного результата контрольного обследования.

При выявлении контагиозных гельминтов у работников общественного питания и приравненных к ним лиц, их временно на период лечения должны переводить на другую работу, не связанную с продуктами питания до первого отрицательного результата контрольного обследования.

Профилактика контагиозных гельминтозов. Профилактика контагиозных гельминтозов состоит в одновременном выполнении комплекса мероприятий, основными компонентами которых являются выявление и лечение зараженных больных и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

В дошкольных организациях образования, школ-интернатах и детских домах должны выполняться следующий комплекс мероприятий, направленные на соблюдение личной и общественной гигиены:

1) у детей должны быть индивидуальные полотенца, постельное белье, мыло и другие;

2) игрушки, должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению, поддающиеся мытью, не реже одного раза в день должны мыться горячей водой с мылом, кукольную одежду стирают и проглаживают утюгом. Мягкие игрушки ежедневно должны очищаться от пыли и проветриваться на открытом воздухе или облучаться бактерицидными лампами с расстояния не менее 25 сантиметров в течение 30 минут;

3) постельные принадлежности и уборочный инвентарь должны иметь маркировку;

4) зубные щетки и посуда для полоскания рта должны быть индивидуальными и храниться в открытых ячейках в помещении, изолированном от санитарного блока;

5) пользование индивидуальными горшками должно производиться под наблюдением обслуживающего персонала. Горшки после употребления должны промываться горячей водой (температура не ниже 600° С), желательно кипятком. Унитазы, ванны, ручки дверей, пол, краны, панели, должны ежедневно мыться горячей водой с применением моющих средств, разрешенных к применению;

6) обслуживающий персонал должен мыть руки и менять халаты после уборки помещений и обработки горшков;

7) песок в песочницах должен заменяться один раз в месяц и закрываться щитами;

8) в спортивных залах должно проводиться сквозное проветривание, ежедневная влажная уборка и мытье спортивного инвентаря;

9) должны соблюдаться санитарно-эпидемиологические требования в бассейнах. Больные дети в период лечения в бассейн не должны допускаться.

Специалистами санитарно-эпидемиологической службы, медицинскими работниками детских амбулаторно-поликлинических организаций и старшими воспитателями дошкольных организаций образования ежегодно один раз в квартал должна проводиться оценка гигиенического воспитания детей, критериями которого являются:

- 1) знание вреда, наносимого гельминтами и путей заражения;
- 2) знание детьми элементарных гигиенических навыков (мытьё рук перед едой и после посещения туалета, чистота одежды и тела, устранение вредных привычек);
- 3) участие детей в поддержании гигиенического режима;
- 4) осознанное и гигиенически грамотное выполнение персоналом мероприятий по оздоровлению коллектива;
- 5) уровень пораженности коллектива гименолепидозом и энтеробиозом и степень загрязнения внешней среды яйцами этих гельминтов.

Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия. Государственными органами санитарно-эпидемиологической службы на соответствующих территориях должно осуществляться контроль за своевременностью обследования лиц, подлежащих обследованию на контагиозные гельминтозы с подачей экстренных извещений при выявлении, их лечения и диспансерного наблюдения.

При эпидемиологическом обследовании очага контагиозных гельминтозов должны проводиться копроовоскопические обследование контактных лиц.

Санитарно-просветительная работа должна проводиться в домашних очагах контагиозных гельминтозов, в организациях образования, поликлиниках, стационарах и является обязательным компонентом организации борьбы с контагиозными гельминтозами.

В организациях образования вопросы борьбы с гельминтозами должны обсуждаться на педагогических советах и родительских советах; выделяться специальные часы в учебных планах на соответствующих уроках, проведению тематических диктантов, контрольных опросов и наблюдений за усвоением детьми навыков личной гигиены, организации стендов, уголков здоровья.

Дезинфекционные мероприятия. Дезинфекционные мероприятия (текущая дезинфекция) должны проводиться в организованных коллективах работниками этих организации, в домашних очагах - членами семьи во время лечения и в течение трех дней после лечения.

Влажная уборка помещения должна проводиться с применением мыльно-содового раствора с последующим кипячением уборочного материала – два раза в день.

Ковры, мягкие игрушки должны проветриваться на открытом воздухе, облучаться бактерицидными лампами с расстояния не менее 25 сантиметра в течение 30 минут.

Постельные принадлежности, белье должны проглаживаться горячим утюгом и матрацы, подушки должны обрабатываться пылесосом.

На ночь и утром после сна больных энтеробиозом необходимо подмыть теплой водой (промежность, бедра, ягодицы) с мылом или принять душ. Особенно тщательно должны вымыть руки.

Нательное и постельное белье ежедневно в течение месяца должны менять или проглаживать горячим утюгом. Ежедневно должны производить смену индивидуального полотенца каждого ребенка или приносить разовые салфетки. Родители ежедневно должны приносить запасные трусики для смены после дневного сна.

Больным энтеробиозом необходимо на ночь надевать плотные трусики с резинками на бедрах, а в перианальную область должны закладывать ватный тампон с вазелином, детским кремом или растительным маслом, утром тампон должны удалить и обдать кипятком.

Игрушки, поддающиеся мытью, должны вымыть горячей водой с мылом (температура воды не ниже 60° С), кукольную одежду выстирать и прогладить горячим утюгом.

Горшки и унитазы должны обрабатываться кипятком. Ручки дверей, краны, раковины, мыльницы, вешалки для полотенец, панели, перегородки, ванны, все кастрюли, ведра, тазы должны вымыть горячей водой с применением моющих средств. После генеральной уборки помещений обслуживающий персонал должен сменить специальную одежду, вымыть руки.

Песок в песочницах должны заменить или обработать крутым кипятком. Провести генеральную уборку навесов и территории групповых площадок.

Диспансеризация. Все больные гименолепидозом должны состоять на учете в медицинских организациях.

Излеченными можно считать тех лиц, у которых в течение 6 месяцев после окончания лечения в контрольных анализах фекалий (первые два месяца каждые 2 недели, далее ежемесячно) не обнаруживаются яйца карликового цепня.

При упорных случаях гименолепидоза, к которому относятся все случаи неполного эффекта после трех и более курсов лечения, срок наблюдения увеличивается до 12 месяцев, а число контрольных обследований – до 8-10 (6 анализов в течение первого полугодия, остальные – в течение второго).

Наблюдение за переболевшими энтеробиозом проводится через 10-14 дней с обязательным взятием двух анализов с интервалом 1-3 дня. Неизлеченные больные должны повторно подвергаться лечению, но не ранее, чем через две недели после окончания первого курса лечения. Наблюдение продлить на один месяц.

Организация эпидемиологического обследования. Целью эпидемиологического обследования является выявление условий, способствующих появлению контагиозных гельминтозов, раннее выявление источников инвазии и проведение комплекса противогельминтозных мероприятий для ликвидации заболеваемости.

В дошкольных организациях образования, в школах, интернатах, на объектах общественного питания и приравненных к ним эпидемиологическое обследование проводится:

- 1) при выявлении каждого случая гименолепидоза;
- 2) после каждого планового лабораторного обследования, если выявляются случаи энтеробиоза с последующим контролем данных предложений и эффективности проведенных противоэпидемических мероприятий.

В домашних очагах эпидемиологическое обследование проводится:

- 1) при заболевании детей гименолепидозом, посещающих дошкольные и общеобразовательные организации образования;
- 2) при заболевании гименолепидозом и энтеробиозом работников общественного питания, пищевых предприятий и лиц к ним приравненных.

При росте заболеваемости гименолепидозом должны проводиться 100% обследование очага для установления путей и факторов передачи. В остальных случаях необходимость обследования домашних очагов должна определяться врачом-паразитологом (эпидемиологом) с учетом эпидемиологической ситуации.

Обследование контактных лиц должны проводиться в лабораториях государственных организаций, осуществляющих санитарно-эпидемиологическую экспертизу.

Профилактика энтеробиоза в детских дошкольных и школьных учреждениях

(памятка для родителей)

Энтеробиоз – глистное заболевание, которое передается от больного здоровому при нарушении правил личной гигиены. Вызывает это заболевание небольшой (длиной 0,5-1см, белого цвета) круглый червь-острица. Основным признаком болезни зуд в области ягодиц, бессонница, боли в животе, тошнота, головная боль, потеря аппетита, нервозность.

Особенно сильный зуд бывает вечером и ночью. Зуд вызывается острицами, которые выползают для того, чтобы отложить яйца. Каждая самка откладывает от 5 тыс. до 15 тыс. яиц. Через 4-5 часов в яйцах созревают личинки, и они становятся заразными для человека. При расчесывании зудящих мест яйца остриц попадают на постельное белье, одежду больного, под ногти, на окружающие предметы и заносятся в рот, яйца могут попасть в рот и с пылью. Срок жизни острицы в организме - 1 месяц. Однако вследствие постоянного самозаражения при нарушении правил личной гигиены (привычка сосать пальцы, грызть ногти) острицы у ряда больных живут несколько месяцев и даже лет.

Как предотвратить заболевание? Только соблюдение правил личной гигиены.

Какие же это правила?

- мыть руки после посещения туалета, игр во дворе, коротко стричь ногти, следить за чистотой рук и одежды;
- мыть горшки в горячей воде с мылом;
- подмываться теплой водой утром и вечером с мылом. Особенно тщательно промыть промежность бедра, ягодицы, руки, ноги;
- нательное и постельное белье ежедневно в течение месяца менять или проглаживать утюгом;
- на ночь плотные трусики с резинками на бедрах, а в перианальную область закладывать ватный тампон с вазелином, детским кремом или растительным маслом, утром тампон удалить и обдать кипятком;
- провести тщательную влажную уборку мыльно содовым раствором всех комнат и мебели;
- горшки и унитазы обрабатывать горячей водой, лучше кипятком.

Помните, что острицы живут в организме человека не менее одного-двух месяцев и если соблюдать правила личной гигиены в течение этого срока произойдет самовыздоровление ребенка

Противоэпидемические мероприятия в очагах энтеробиоза

Тип очага по уровню риска заражения	Интенсивность контаминации в очаге (я/г/10 м ²)	Уровень пораженности в очаге (%)	Противоэпидемические мероприятия	Кратность контроля
I. Низкий	1-5	5,0 и менее	1. Внеплановое однократное обследование детей, персонала и контактировавших с инвазированными лицами. 2. Дегельминтизация инвазированных лиц. 3. Дезинвазия объектов окружающей среды.	ежегодно
II. Умеренный	6-10	6-20	1. Внеплановое обследование персонала и контактировавших с инвазированными лицами. 2. Дегельминтизация инвазированных лиц. 3. Дезинвазия объектов окружающей среды.	не реже 1 раза в полгода
III. Высокий	Более 10	Более 20	Дегельминтизация, химиопрофилактика детей, персонала и контактировавших с инвазированными лицами.	не реже 1 раза в квартал

Дезинвазия объектов окружающей среды в очаге энтеробиоза

N п/ п	Объекты	Способ и режим дезинвазии
1.	Поверхности помещений, объектов окружающей среды, жесткая мебель, воздух в помещениях	Орошение или протирание с последующей влажной уборкой дезинфекционно-дезинвазионными средствами, зарегистрированными и разрешенными к применению в установленном порядке.
2.	Мягкая мебель, мягкие игрушки, ковры	Обработка с помощью пылесоса с последующим обеззараживанием пыли при использовании разрешенных к применению дезинвазионных средств. После дезинвазии убрать на 3 дня в кладовые ковры и мягкие игрушки.
3.	Белье, спецодежда, предметы обихода и уборочный инвентарь	Кипячение в течение 1-2 мин. в 2% водном растворе кальцинированной соды, 2% мыльно-содовом растворе, или 0,5% растворе любого моющего средства - 15 мин.
4.	Твердые и резиновые игрушки, посуда	Мытье с моющими средствами и обработка горячим раствором (60-80 °С) 2% водного раствора кальцинированной соды или 2% мыльно-содовым раствором.
5.	Постельные принадлежности (одеяла, подушки, матрасы)	Обработка с помощью пылесоса с последующим обеззараживанием пыли при использовании разрешенных к применению дезинвазионных средств либо камерная дезинфекция объектов.
6.	Санитарно-техническое оборудование	Обработка дезинфекционно-дезинвазионными средствами, зарегистрированными и разрешенными к применению в установленном порядке.
7.	Кал в горшках	Обеззараживание перед сбросом в канализацию дезинфекционно-дезинвазионными средствами, зарегистрированными и разрешенными к

		применению в установленном порядке.
--	--	-------------------------------------

Приложение Д

План по профилактике энтеробиоза в ЖОСШ № 1

№	Мероприятия	Сроки	Ответственные
1	Профилактические беседы на классных часах - «Что такое энтеробиоз? Меры профилактики» (1-4 кл.) - «Энтеробиоз - симптомы, профилактика и лечение» (5-9 кл.) -Беседа « Личная гигиена девочек и мальчиков.» -Беседа « Болезни грязных рук»	Октябрь Октябрь Декабрь Декабрь	Классные руководители
2	Индивидуальные беседы с обучающимися о гигиене	В течение года	Кл.руководители, соц.педагог
3	Профилактика среди родителей: -Выступление на родительском собрании заведующей Каменским ФАП	07.10.14	Директор школы
4	- Распространение памяток среди родителей по профилактике энтеробиоза	10-17 октября	Классные руководители
5	Контроль за гигиеническим состоянием классных кабинетов.	постоянно	Ответственные за кабинетом
6	Обследование младших школьников на энтеробиоз	Октябрь, декабрь	Е.И.Ермакова
7	Обследование учителей начальных классов, работников пищеблока на энтеробиоз	Октябрь	Л.Л.Капелина
8	Совещания при директоре:	Декабрь	Директор школы

	«Об организации деятельности по профилактике энтеробиоза»		Малышева Т.М
9	«Анализ деятельности по профилактике энтеробиоза»	Январь	Соц.педагог: Капелина Л.Л.

Список научных трудов:

Турлыбаева Ш.Ж.

№	Название	Характер работы	Издательство, журнал, название, номер, год, страницы	Объем (п.л.)	Фамилии соавторов
1	2	3	4	5	6
1	Антигельминтные препараты, вызывающие побочные действия у детей.	Статья	Вестник ИнеУ	0,25	
2	Современное состояние вопросов эпидемиологии и профилактики энтеробиоза.	Статья	Вестник ИнеУ	0,25	
3	Современные методы диагностики энтеробиоза у детей.	Статья	Вестник ИнеУ	0,25	

Ученый секретарь Инженерной Академии

к.т.н., доцент

_____ Турлыбаева А.М.

Зав. кафедрой

_____ Темербаева М.В.

Магистрант

_____ Турлыбаева Ш.Ж.