

СПЕЦИФИЧНОСТЬ КОПРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ ЯИЦ *OPISTHORCHIS FELINEUS* И *ASCARIS* *LUMBRICOIDES*

Долбин Д. А*., Лутфуллин М. Х**., Тюрин Ю. А*.

ФГУН Казанский НИИ Эпидемиологии и микробиологии*

Казанская государственная академия ветеринарной медицины**

Ключевые слова: специфичность, копроскопия, гельминты.

Key words: specificity, scatoscopy, helminths.

Несмотря на все успехи современной медицины по-прежнему невозможно оградить человека от воздействия гельминтов, и до сих пор важнейшим звеном в борьбе с паразитическими червями является копроскопическое выявление их яиц, личинок или взрослых особей. В нашем регионе наиболее важными (за исключение остриц) гельминтами, поражающими человека являются аскариды и описторхи (Сергиев В. П. и др., 2006). Нематодой *Ascaris lumbricoides* инвазировано до 1,5 млрд. человек. В Российской Федерации ежегодно регистрируется около одного миллиона больных паразитарными болезнями. По экспертным оценкам их истинное число превышает вышеприведенную цифру в 20 раз (Сергиев В. П. и др., 2006). Особенно высок уровень заболеваемости на 100000 населения в Республике Дагестан (515, 7), Сахалинской (327,5) и Томской (236,9) областях, Республике Алтай (218,9), Приморском крае (9195,9), Чеченской республике (191,1), Кемеровской (131) и Смоленской (125,7) областях, Эвенском автономном округе (9121,8), Тверской (120,4), Брянской (117,6) и Псковской (114,7) областях (Поляков В. Е., Лысенко А. Я., 2003).

Ascaris lumbricoides в первую очередь в силу занимаемой экологической ниши, способен в значительном количестве случаев участвовать в формировании микст-инвазии с рядом других кишечных возбудителей (аскариды + власоглавы; аскариды + острицы; аскариды + власоглавы + лямблии; и аскариды + острицы + лямблии). Мнение о том, что сочетанные поражения несколькими кишечными паразитами встречаются редко и являются достоянием истории действительности не соответствует. По данным Абдулазизова А. И. и Абдулпатахова С. Б. (2007), обследовавших амбулаторных и стационарных больных детей в Республике Дагестан лямблии в сочетании с другими паразитами встречались даже чаще чем в виде моноинвазии.

Возможно, самой актуальной из связанных с аскаридозом проблемой является своевременная диагностика, так как даже самые

авторитетные специалисты утверждают, что данная проблема, к сожалению, до настоящего момента не решена (Сергиев В. П. и др., 2006).

К сожалению, серологические методы диагностики не могут полностью заменить исследование фекалий с целью обнаружения яиц возбудителя особенно в случае низкой степени инвазии.

Материалы и методы. Метод Като в настоящий момент является самым широко используемым и известным методом, выявления в фекалиях яиц гельминтов их фрагментов и личинок, а так же цист и ооцист простейших.

Данный метод основан на приготовлении препарата кала для гельминтоооскопии в виде толстого мазка, которую покрывают гидрофильным целлофаном и выдерживают в течение 24 часов в смеси глицерина, 6% раствора фенола и водного раствора малахитового зеленого.

Но данный метод обладает рядом существенных недостатков (в нем используется токсичный фенол, очень велики непроизводительные затраты времени и др.). Комбинированные гельминтоооскопические методы исследования фекалии, основанные на сочетании принципов седиментации и флотации, позволяют избавиться от данных недостатков.

Сейчас не существует алгоритмов разработки подобных методов и не все закономерности между составом, плотностью флотационной системы и диагностической эффективностью являются выявленными. Поэтому приемлемых результатов в этой области можно добиться только проведя большую эмпирическую работу и подобрав оптимальные компоненты и их концентрации.

Нами разработан трехкомпонентный комбинированный гельминтоооскопический метод, где в качестве флотационной смеси используется комбинация растворов, каждый из которых выполняет определенные функции – снижает себестоимость анализа, повышает удельную плотность раствора, увеличивает время кристаллизации раствора на предметном стекле и пр.. Данный способ диагностики был запатентован (№ 2368324 «Способ диагностики аскаридоза у человека», зарегистрировано 27. 09. 2009 г.).

Своевременная диагностика такого распространенного гельминтоза, как описторхоз затруднительна в связи со своеобразным и доброкачественным течением этого трематодоза у большинства пациентов в первые месяцы после заражения, а так же в связи с тем, что гельминты начинают выделять яйца только через 5 – 7 нед. после заражения (Поляков В.Е., Лысенко А.Я., 2003).

Для серологической диагностики применяют иммунологические тест-системы. Однако повышенные титры специфических антител, определяемые в серологических тестах, не дают основания для установления окончательного диагноза, так как иммунологические реакции,

могут предшествовать по времени выделению яиц или напротив протекать, когда паразиты уже элиминированы из организма.

Окончательный диагноз на описторхоз устанавливается только при обнаружении в дуоденальном содержимом или фекалиях яиц возбудителя.

Имеется широкий спектр копроскопических методов рекомендованных для выявления яиц *Opisthorhis* у людей и животных: метод Фюллеборна (Сидоркин В. А, 2001), формалин-эфирный (Сергиев В. П., Лобзин Ю. В. и др., 2006), Горячева, Като, Калантарян (Генис Д. Е., 1991), Щербовича и Котельникова-Вареничева (Лутфуллин М. Х., Латыпов Д. Г., Корнишина М. Д, 2006).

На практике из-за высокого удельного веса яиц описторхисов, они почти не всплывают в солевых флотационных растворах и большинство флотационных методов диагностики не будут эффективны, за исключением метода Котельникова-Вареничева, в котором в качестве флотационного раствора используется насыщенный раствор $ZnCl_2$ ($\rho - 1,83$).

Методами Като, Котельникова-Вареничева и методом, запатентованным авторами для копроскопической диагностики аскаридоза человека, исследовались фекалии пациентов (11 проб), направленных с подозрением на описторхоз, по данным ИФА («Вектор-Бест») и клиническим показаниям.

Исследования всеми методами проводились по общепринятым схемам.

Результаты исследований. В 37 пробах фекалий от пациентов, обследованных в поликлинике ФГУН КНИИЭМ исследовали наличие яиц гельминтов двумя методами. В 4 пробах комбинированным копроскопическим методом выявили отдельные яйца *Ascaris lumbricoides*. Метод Като не установлено не одного случая аскаридоза. Следует отметить, что в одном случае отрицательного результата копроскопии, ИФА сывороток от этих пациентов показал высокий диагностический титр (1 : 800). Это может быть связано либо с острой фазой инвазии червями, на которой яйца не выделяются, либо паразитирование в организме 1 – 2 самцов *A. lumbricoides*, либо остаточными иммуноглобулинами после элиминации паразита из организма. Кроме яиц аскарид комбинированным методом в 7 случаях были выявлены цисты *L. intestinalis*. Причем в 3 случаях наблюдалась совместная инвазия аскарид и лямблий. Метод Като позволил выявить всего четыре случая инвазированной лямблиями (что при оценке методом Стюдента, статистически достоверно отличается от результатов полученных комбинированным методом). Так же оба метода позволили выявить в одной из проб наличие транзиторных ооцист эймерий, часто попадающих в кишечник человека вместе с колбасной продукцией, и не вызывающих заболеваний у человека.

Таким образом, комбинированный копроскопический метод значительно более эффективен для выявления возбудителей кишечных паразитозов, чем метод Като.

Метод Котельникова-Вареничева позволил выявить яйца *O. felineus* в 3 пробах. Во всех 3 случаях наблюдалась низкая степень инвазии (обнаруживались одиночные яйца). Отметим, что в одном случае положительная проба принадлежала пациенту, который уже подвергся лечению от описторхоза и был направлен для контрольного исследования фекалий.

1. Диагностическая эффективность различных копроскопических методов при описторхозе и аскаридозе

№	Метод исследования фекалий	Количество положительных проб на описторхоз	Количество выявленных яиц <i>O. felineus</i> , шт.	Количество положительных проб на аскаридоз	Количество выявленных яиц <i>O. felineus</i> , шт.
1.	Котельникова-Вареничева	3	1 – 5	1	1
2.	Като	0	0	0	0
3.	Авторский	0	0	4	1 – 5
4.	Нативного мазка	0	0	0	0
5.	Дарлинга	1	1	2	1 – 2
6.	Фюллеборна	0	0	0	0
7.	Формалин-эфирный	1	1	1	2
8.	Уксусно-эфирный	0	0	0	0
9.	Горячева	0	0	0	0
10.	Калантарян	0	0	0	0

Методом Като, и авторским способом исследования фекалий не были выявлены ни одного случая заражения описторхозом. При параллельном исследовании. Таким образом, приходится заключить, что метод Котельникова – Вареничева является наиболее эффективным для выявления яиц *O. felineus* в фекалиях, особенно в случае слабой степени инвазии.

Заключение. Для диагностики аскаридоза человека из рассмотренных способов копроскопической диагностики наиболее эффективен разработанный и запатентованный авторами комбинированный, метод исследования фекалий, с использованием многокомпонентной флотационной смеси.

Используемый в ветеринарии метод Котельникова – Вареничева является наиболее оптимальным для диагностики описторхоза.

В связи с рядом причин для диагностики кишечных паразитозов оптимальны различные копроскопические методы и среди них невозможно выбрать или создать универсальный, пригодный во всех случаях.

ЛИТЕРАТУРА: 1. Сергиев В. П., Лобзин Ю. В. и др. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы). – С.-Петербург, «Фолиант», 2006. – С. 352 – 361. 2. Поляков В. Е., Лысенко А. Я.. Гельминтозы у детей и подростков. – М., «Медицина», 2003. – С. 23 – 30. 3. Абдулазизов А. И., Абдулпатахова С. Б. Паразитозы у амбулаторных и стационарных больных детей. // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2007. - № 1. – С. 14 – 16. 4. Патент № 2368324 «Способ диагностики аскаридоза у человека». Зарегистрировано 27. 09. 2009 г., Генис Д. Е. Медицинская паразитология. – М. «Медицина», 1991. – С. 62 – 66. 5. Лутфуллин М. Х., Латыпов Д. Г., Корнишина М. Д. Ветеринарная гельминтология. – Казань, «Идель-Пресс». – 2006. – С. 39 – 41. 6. Сидоркин В. А. Справочник по диагностике и терапии гельминтозов животных и птиц. – М. «Аквариум». – 2001. – С. 72 – 73.

СПЕЦИФИЧНОСТЬ КОПРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ ЯИЦ OPISTORCHIS FELINEUS И ASCARIS LUMBRICOIDES

Долбин Д. А., Лутфуллин М. Х., Тюрин Ю. А.
Резюме

Проведено сравнение ряда копроскопических методов диагностики. Для диагностики аскаридоза наиболее эффективен метод разработанный авторами. Яйца описторхисов наиболее эффективно выявляются методом Котельникова-Вареничева. Для диагностики кишечных паразитозов оптимальны различные копроскопические методы и среди них невозможно выбрать универсальный пригодный во всех случаях.

SPECIFY COPROSCOPY METHODS OF OF DIAGNOSIS EGG OPISTORCHIS FELINEUS AND and ASCARIS LUMBRICOIDES

Dolbin D. A., Lutfullin M. H., Turyn. Y. A.
Summary

Number comparison coproscopy diagnostics methods is spent. For diagnostics ascariosis the method developed by authors is most effective. For diagnostics opistorchosis – a method of Kotelikova-Varenicheva. For diagnostics intestinal parasitosis are optimum various coproscopy methods and among them it is impossible to choose or create universal, suitable in all cases.