

БОЛЕЗНИ ВЫЗЫВАЕМЫЕ ГЕЛЬМИНТАМИ, КАК БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА

DISEASES CAUSED BY HELMINTHS AS BIOLOGICAL RISK FACTORS

**N. Guseinov
A. Antropova
Ju. Sergeeva
A. Shvedova**

Summary. Unfortunately, from time immemorial to the present day helminths were and are an integral part of people's lives. Parasites can have a negative impact on human existence, and sometimes even lead to death. Therefore, we set out to study the pathologies of parasitic etiology, in particular diseases caused by helminths, their biological aspects, epidemiological danger and risks to human health in the sphere of its life.

Keywords: helminths, biological aspects, risks, diseases, parasites, epidemics.

Гусейнов Нажмутдин Гусейнович

Д.вет.н., профессор

Антропова Алёна Дмитриевна

Сергеева Юлия Евгеньевна

Шведова Анна Николаевна

Муромский институт (филиал) ФГБОУ ВО

«Владимирский государственный университет имени

Александра Григорьевича и Николая Григорьевича

Столетовых»

Аннотация. К сожалению, испокон веков и до наших дней гельминты являлись и являются неотъемлемой частью жизни людей. Паразиты способны оказать негативное воздействие на существование человека, а иногда даже привести к летальному исходу. Поэтому мы задались целью изучить патологии паразитарной этиологии, в частности болезни, вызываемые гельминтами, их биологические аспекты, эпидемиологическую опасность и риски для здоровья человека в сфере его жизнедеятельности.

Ключевые слова: гельминты, биологические аспекты, риски, заболевания, паразиты, эпидемии.

Введение

Соприкосновение с биологическими факторами опасности может произойти в любой момент, когда люди на рабочем месте вступают в контакт: с природными или органическими материалами, такими как земля, глина, растительные материалы (сено, солома, хлопок); с веществами животного происхождения (шерсть, волосы); с продуктами питания; с органической пылью (например, мука, бумажная пыль, перхоть животных); с отходами, сточными водами; с кровью и прочими содержащимися в организме жидкостями. К таким факторам опасности относятся бактерии, вирусы, грибки и паразиты [1]. Поскольку они редко заметны, то обусловленные ими риски не всегда можно оценить. Биологические факторы опасности могут вызывать три вида заболеваний: а) заболевания, вызванные паразитами, вирусами или бактериями; б) аллергию; в) отравляющие или токсичные воздействия [2]. Поэтому мы задались целью изучить патологии паразитарной этиологии, в частности болезни, вызываемые гельминтами, биологические аспекты и риски для здоровья человека в сфере его жизнедеятельности, их эпидемиологическую опасность.

Материалы и методы

Объектом исследований были паразитарные болезни, наиболее часто встречающиеся в г. Муром и Муром-

ский район. Материалом стали результаты исследований клинко-диагностических бактериальных лабораторий, данных статистической отчетности территориального отделения Федерального управления Роспотребнадзор в период 2013–2018 г. Параллельно проводилась также работа по анализу данных ветеринарных учреждений (города и района), ежегодно фиксировавших динамику этого рода болезней среди животных.

Результаты исследований

В результате установили — в общей структуре паразитарных заболеваний гельминтозы составляют 96,2% — 100%.

Наибольший всплеск этого рода болезней наблюдается в 2015 г. — 168 случаев паразитарных заболеваний; по сравнению с 2014 годом отмечается рост заболеваемости в 4 раза. В общей структуре паразитарных заболеваний энтеробиоз составляет 90,5%. В 2016 г. зарегистрировано 153 случая паразитарных заболеваний, по сравнению с 2015 годом отмечается снижение заболеваемости на 9%. Зарегистрировано 3 случая лямблиоза. Заболеваемость контактными гельминтозами (энтеробиозом) составляет 101,6%, в общей структуре паразитарных заболеваний 90,2%.

Данные таблицы свидетельствуют о высоком уровне гельминтозов и среди животных. Наиболее часто встре-

Таблица 1. Наиболее часто встречающиеся паразитозы за 2013–2017 гг. (на 100 тыс. нас.)

Нозологическая форма	2013	2014	2015	2016	2017
Аскаридоз	5,7	2,9	5,1	7,3	7,3
Энтеробиоз	39,7	17,4	111,0	101,6	106,6
Токсокароз	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Лямблиоз	2,1	0,7	0,7	2,2	2,3
Описторхоз	4,9	5,1	5,1	1,5	1,8

Таблица 2. Наиболее часто встречающиеся гельминтозы животных за 2013–2017 гг.

Нозологическая форма	2013	2014	2015	2016	2017	Среднее	
						ЭИ	ИИ
Аскаридоз свиней	7,1	6,9	6,3	6,1	6,9	6,7	6,3
Стронгилоидоз свиней	19,0	18,7	18,9	18,3	18,6	18,7	8,2
Эхинококкоз	-	1,9	2,1	1,7	1,8	1,9	0,9
Описторхоз плотоядных	3,1	2,7	3,1	2,9	2,6	2,88	6,7
Телязиоз	19,0	18,7	18,9	18,3	18,6	18,7	13,7

чаются: Аскаридоз и стронгилоидоз свиней, эхинококкоз, описторхоз, телязиоз. Экстенсивность (ЭИ) в среднем составляет соответственно: 6,7%; 18,7%; 1,9%; 2,88%; 18,7%, а интенсивность (ИИ) — 6,3; 8,2; 0,9; 6,7; 13,7 экземпляров личинок.

Обсуждение результатов

История гельминтов, их взаимоотношение с человеком уходят в далекое прошлое. В знаменитом папирусе Эберса, эпохи 1550 лет до н.э., имеются сведения о паразитических червях человека, в частности об аскариде. Паразиты способны оказать негативное воздействие на существование человека, а иногда даже привести к летальному исходу. Каковы же их биологические аспекты? В чем ущербность для человека в сфере его жизнедеятельности?

Аскаридоз — широко распространенное хроническое паразитарное заболевание, вызываемые человеческой аскаридой, высокой восприимчивостью (в зараженных районах может заболевать до 80% населения), с преимущественным поражением пищеварительного тракта, развитием аллергических реакций с тяжелыми осложнениями. Источник заражения — один больной человек, но передача аскарид от человека к человеку невозможна. Заражение аскаридозом происходит алиментарно, путем передачи яиц возбудителя с жизнеспособными личинками в них с продуктами питания, плохо очищенными от земли; грязные руки — еще один источ-

ник опасности. Перенос зрелых яиц часто осуществляют и домашние животные, а также мухи, особенно актуально в жаркое время года. Группы риска — дети дошкольного возраста; сантехники, садовники и огородники; рабочие, производящие очистку канализационных и сточных вод и т.д. Опасность аскариды в том, что она очень плодовита, одна самка в сутки рождает до 250000 яиц, притом из одного яйца рождается одна особь. Полный цикл проходит в организме человека (геогельминт). Оболочка инвазированных яиц разрушается в кишечнике, из нее выходит молодая, незрелая личинка. Через стенку кишечника проникает в венозные сосуды с током крови в воротную вену, сосуды печени, нижнюю полую вену, правое предсердие и через легочную артерию в капилляры альвеол легких. Личинки активно выходят в просвет альвеол, поднимаются в бронхиолы, бронхи, трахею и глотку. С бронхиальным секретом попадают в ротовую полость, заглатываются слюной, возвращаются в тонкую кишку, где развиваются до половозрелых особей.

Как и ранняя миграционная фаза патогенеза, в основе которой лежит сенсibilизация продуктами метаболизма личиночных стадий аскарид. Так и поздняя фаза — кишечная (хроническая), обусловленная паразитированием зрелых особей гельминтов в просвете кишки, характеризуется механическими повреждениями, а также токсическим действием продуктов обмена гельминта на различные органы и ткани и прежде всего, на нервную систему.

Паразитирование аскарид вызывает иммуносупрессию, что проявляется неблагоприятным влиянием инвазии на течение прочих болезней.

Токсокароз — зоонозное паразитарное заболевание, характеризующееся миграцией и вредоносной жизнедеятельностью в организме человека личинок круглых червей — токсокар. Опасность в том, что двигаясь по большому кровотоку, попадают мелкие сосуды диаметром 0,02 мм, там застревают и выходят в тот орган, где застряли. Следовательно, возможна полиорганная патология (легкие, печень, поджелудочная железа, почки, головной мозг и т.д.). Оседают в них, образуют вокруг себя воспалительные инфильтраты, гранулемы, сохраняют свою жизнеспособность в течение длительного времени, нарушая функцию пораженных органов. При снижении защитных сил организма могут вновь возобновить миграцию и появиться в другом органе, нарушив его функциональное состояние, что характеризует рецидивом этого гельминтоза.

Описторхоз — гельминтоз, вызываемый плоскими паразитическими червями класса сосальщиков и протекающее с поражением гепатопанкреатобилиарной системы. Течение описторхоза характеризуется лихорадкой, болями в животе, нарушением аппетита, кожными высыпаниями, желтухой, гепатоспленомегалией, диспепсией, астматическим бронхитом, астеновегетативным синдромом. Опасность описторхоза заключается в том, что при длительном течении он повышает риск развития рака печени и поджелудочной железы. Развитие описторхоза происходит с трехкратной сменой хозяев: два промежуточных хозяина — моллюски и пресноводные рыбы семейства карповых (лещ, сазан, линь, елец, язь, плотва и др.) и окончательным — млекопитающие, питающиеся рыбой (кошка, собака, лисица, выдра, песец, соболь, человек). В организме человека может паразитировать 10–20 лет при интенсинвазированности от нескольких единиц до десятков тысяч особей.

Эпидемиологическая опасность, эпидемиологические риски болезней паразитарной этиологии, в част-

ности причиной которых являются гельминты, связаны — очень высокой плодовитостью их; отсутствием стойкого иммунитета; высокой восприимчивостью и интенсинвазированностью населения; пожизненным носительством личинок в организме бродячих животных выбрасывающих в жилых массивах с фекалиями яйца гельминтов. К сожалению, испокон веков гельминты являлись неотъемлемой частью жизни людей. Паразиты способны оказать негативное воздействие на существование человека, а иногда даже привести к летальному исходу. Не случайно, поэтому, издревле люди искали эффективные способы борьбы с этим явлением. Приоритетной задачей в борьбе с такого рода заболеваниями, отнесенными к группе биологических рисков, по мнению большинства специалистов, является разработка вакцин и способов профилактики. Однако меры принимаются, как правило, после начала той или иной эпидемии. А их возникновение не может эффективно контролироваться, поскольку пока нет единой теории управления рисками вообще и биологическими рисками в частности. Потребность в такой теории диктуется и тем, что в связи с разработкой новых поколений биологического оружия возникает опасность направленного инициирования эпидемий.

Заключение

В результате наших исследований установлено: гельминтозы — биологические факторы риска. Эпидемиологическая опасность, эпидемиологические риски этого рода болезней связаны с очень высокой плодовитостью их; отсутствия стойкого иммунитета; высокой восприимчивостью и экстенс — и интенс — инвазированностью населения, уровень которых в общей структуре паразитарных болезней в отдельные годы 80–100%, в т.ч. опаснейшие зооантропонозы.

Поэтому мы считаем, ситуация требует необходимости постоянного мониторинга, совершенствования противопаразитарных мероприятий с учетом всех условий и рассматриваться отдельно для каждого случая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Возможные риски паразитарной этнологии в условиях города и некоторые аспекты их химиофилактики / Н. Г. Гусейнов [и др.] // Международные научные исследования. 2017. № 2. М., с. 156–159.
2. Гусейнов Н. Г. Иммунные расстройства в организме сельскохозяйственных животных и возможные риски для здоровья человека в сфере его жизнедеятельности при техногенных патологиях паразитарной этиологии // Российский научный журнал. 2015. № 5 (48). — АНО «РИЭПСИ». с. 321–324.
3. Скрябин К.И., Шульц Р. С. Основы общей гельминтологии: М., 1940 с. 317.

© Гусейнов Нажмутдин Гусейнович, Антропова Алёна Дмитриевна,

Сергеева Юлия Евгеньевна, Шведова Анна Николаевна.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»