

УДК 619:616.995.132-036.22(476)

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЗООНОЗЫ ИЗ ГРУППЫ ЦЕСТОДОЗОВ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Статья посвящается памяти профессора Карасева Николая Филипповича

***Субботин А.М., **Субботина И.А., **[Карасев Н.Ф.]**

*Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь,
Департамент ветеринарии, г. Минск, Республика Беларусь

**УО «Витебская государственная ордена «Знак Почета» академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Приведены данные по распространению и встречаемости отдельных видов цестод на территории Республики Беларусь, способных вызывать заболевания как у животных, так и у человека. Показаны основные пути передачи инвазионного начала, способы и пути заражения человека и животных данными зоонозами. Описаны основные клинические признаки данных гельминтозов как у животных, так и у человека. Определены основные профилактические меры для снижения риска заболевания человека данными цестодами.

The data on the prevalence and incidence of certain types of cestodes in the territory of the Republic of Belarus, are capable of causing disease in both animals and humans. The basic transmission routes beginning invasive, methods and ways of infection of humans and animals zoonoses data. The basic clinical features of these helminth infections in both animals and humans. The main preventive measure to reduce the risk of human infection data cestodosis.

Ключевые слова: цестода, цестодозы, зоонозы, человек, животное, инвазия, симптомы, профилактика, диффиллоботриоз, эхинококкоз, альвеококкоз, дипилидиоз, личинка, имаго.

Keywords: cestoda, cestodosis, zoonosis, human, animal, invasium, symptoms, prevention, diphylobotriosis, echinococcosis, alveococcosis, dipilidyosis, larve, imago.

Введение. Цестодозы относятся к довольно распространенным гельминтозам на территории нашей республики, наряду с ранее описанными нематодами и трематодами. Довольно значительная часть цестодозных заболеваний является общей для животных и человека, и способна вызывать довольно тяжелые заболевания у человека, а нередко и приводить к летальному исходу. Наша задача заключалась в определении наиболее распространенных цестодозов на территории нашей республики, путей их распространения и возможности их профилактики.

Материалы и методы исследований. На территории Беларуси изучалась паразитофауна домашних и диких животных, также проводился тщательный анализ литературных данных.

Результаты исследований. Наиболее значимые в отношении опасности для человека цестодозы на территории Республики Беларусь - диффиллоботриоз, эхинококкоз, альвеококкоз, дипилидиоз, личиночные стадии ряда цестод.

Диффиллоботриоз - заболевание, вызываемое лентецом широким (*Diphyllobothrium latum*), для которого характерно нарушение функций верхнего отдела желудочно-кишечного тракта, а при тяжелом течении - развитие В₁₂-дефицитной анемии. Возбудитель данной инвазии - один из самых крупных гельминтов, паразитирующих в организме человека, стробила его достигает в длину до 15-20 м.

Заражение человека происходит при употреблении в пищу инвазированной плероцеркоидами сырой или полусырой (вяленой) рыбы, а также свежепосоленной икры. Весь цикл развития гельминта занимает 15-25 недель. Продолжительность жизни широкого лентеца может достигать 20 и более лет. Основным окончательным хозяином широкого лентеца принято считать человека, но в распространении инвазии играют роль домашние плотоядные, домашние свиньи и дикие хищные. Диффиллоботриоз - ясно выраженное очаговое заболевание, в своем распространении приуроченное к водоемам. Патогенез складывается, как и у всех цестод, из потери питательных веществ и витаминов у хозяина, механических и аллергических факторов, воздействия стресс-агентов, снижения иммунитета и мутагенного воздействия паразита [5]. Клиническая картина диффиллоботриоза, как правило, слабо выражена. Обычно больные отмечают непостоянные боли в животе, метеоризм, гиперсаливацию, тошноту по утрам, после еды, изжогу, неприятный вкус во рту, неустойчивость стула, снижение, а иногда повышение аппетита, аллергические кожные высыпания. Для тяжелого течения диффиллоботриоза характерно развитие В₁₂-дефицитной анемии.

В Беларуси первое исследование по изучению эпидемиологии диффиллоботриоза было проведено в 1966 г. Ф.В. Гинтовтом и М.А. Офенгеймом, которые исследовали возможность формирования очага инвазии в среднем течении р. Неман. Эпидемиологические наблюдения позволяют считать фактором передачи плероцеркоидов лентеца широкого - за счет употребления в пищу слабосоленой, плохо провяленной рыбы, сырого рыбного фарша или слабосоленой щуцвей икры. Последняя имеет важное эпидемиологическое значение в очагах диффиллоботриоза. Щуки, пораженные плероцеркоидами, чаще употребляются в пищу человеком и имеют ведущее эпидемиологическое значение. На основании данных наших исследований и исследований других авторов можно утверждать, что в Бе-

ларуси имеются очаги дифиллоботриозной инвазии.

Спарганоз - зоонозное инвазионное заболевание, которое обусловлено паразитированием у человека, диких кабанов, домашних свиней и других млекопитающих, а также амфибий и рептилий личиночных стадий спарганумов (процеркоидов или плероцеркоидов цестоды *Spirometra erinacei-europaei*), поселяющихся в подкожной клетчатке, глазах, мышцах, головном мозге и других органах.

Спарганоз на территории СНГ регулярно регистрируют в Украине, Беларуси, России. Человек заражается спарганозом при проглатывании с водой циклопов, инвазированных процеркоидами, при употреблении в пищу слабо термически обработанного мяса змей, лягушек и других дополнительных хозяев (дикие кабаны), содержащих плероцеркоидов. Возможно заражение человека спарганумами через поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки, через конъюнктиву глаз при прикладывании к ним мяса животных с лечебной целью, что практикуется у некоторых народов. При алиментарном заражении личинки мигрируют через стенку желудка и локализуются в полостях (брюшной, легочной), в различных органах и мышцах. Плероцеркоиды могут попасть под конъюнктиву глаза, в подкожную клетчатку, в головной мозг. Клиника спарганоза у человека определяется локализацией личинок, которых обнаруживают в любых частях тела – глаза, головной мозг, кожа, мышцы. Заболевание может длиться несколько лет. Окончательный диагноз устанавливается только после хирургического извлечения личинки и ее идентификации [5, 6].

В последнее время данное заболевание привлекло особое внимание в Республике, так как впервые зарегистрировано у человека в Брестской и Могилевской областях. В обоих случаях личиночная стадия гельминта была обнаружена при хирургическом вскрытии подкожных опухолевидных образований. Достаточно широкое распространение спиромероза среди плотоядных и спарганумов среди многих видов диких, домашних животных и человека позволяет утверждать, что вызываемые ими заболевания имеют природно-очаговую природу, но с легкостью распространяются на домашних, сельскохозяйственных животных и человека. Схожие оценки этих заболеваний высказывают и другие ученые. В целом спарганоз является комплексной медико-ветеринарной проблемой, требующей более тщательного и скрупулезного изучения.

Эхинококкоз и альвеококкоз.

Термин эхинококкоз иногда определяет группу заболеваний, обусловленную паразитированием у человека и животных личиночных стадий цестод рода *Echinococcus* двух видов - *Echinococcus granulosus* и *Alveococcus multilocularis*. В Беларуси широко встречается только первый паразит, возбудитель цистной формы заболевания, а второй наиболее характерен для Восточной Сибири и Западной Европы. Но большинство ученых рассматривают эти два заболевания как самостоятельные и достаточно актуальные [1, 7].

Эхинококкоз (*Echinococcosis*) – гельминтоз, хронически протекающий с аллергическим синдромом, вызванным паразитированием возбудителя в тех или иных органах и тканях.

Альвеококкоз (*Alveococcosis*, *Echinococcosis multilocularis*, *Echinococcosis alveolaris*) — хронически протекающий гельминтоз с преимущественным поражением печени.

Исходя из схожести клинических признаков, таксономического и биологического родства возбудителей мы рассматриваем их в одной общей связке.

Эхинококкоз человека и домашних животных вызывается личиночной стадией ленточного червя — эхинококка — *Echinococcus granulosus*. В Беларуси имагинальный эхинококкоз тоже один из наиболее распространенных паразитозов. В литературных источниках приводятся сведения, что в Беларуси собаки поражены эхинококкозом на 4,9%, а охотничьи собаки – до 20%. Помимо собак, инвазированность половозрелой формой эхинококкоза в республике регистрируется у волков при экстенсивности инвазии 11,5%. Ларвоциста *Echinococcus unilocularis* в Беларуси зарегистрирована у диких и домашних животных во всех зонах: у домашних свиней, у крупного рогатого скота и овец, кабанов, лосей. Имеются данные, что официально на мясокомбинатах Беларуси у свиней ежегодно регистрируется в среднем 12 000 случаев личиночного эхинококкоза [1, 8].

Нужно отметить, что эпизоотологическая цепь при эхинококкозе в республике состоит из двух экологически не изолированных звеньев. Первое звено: собака – домашние свиньи, овцы, крупный рогатый скот. Второе звено: охотничьи собаки – дикие копытные (кабан, лось). Основным источником рассеивания инвазионного начала является собака. В природе, как отмечалось выше, кроме охотничьей собаки не исключено участие в этом процессе и волка. Собаки заражаются этой инвазией, поедая внутренние органы (печень, легкие) с ларвоцистами этого паразита, полученные от домашних животных или от животных, добытых во время охоты. Среди населения Беларуси личиночный эхинококкоз регистрируется практически ежегодно.

Онкосферы эхинококка при попадании в желудочно-кишечный тракт внедряются в слизистую оболочку кишечника при помощи зародышевых крючьев. С током крови или лимфы они заносятся в самые различные органы и ткани, где постепенно из них формируются эхинококковые пузыри. Чаще всего они развиваются в печени и легких. Иногда регистрируется эхинококкоз сердца, головного и спинного мозга, костей, других органов и тканей. В целом клинические проявления зависят от количества и размеров эхинококковых пузырей, их локализации, степени механического повреждения окружающей ткани и выраженности аллергизации.

Альвеококкоз человека и животных вызывает личиночная стадия альвеококка - *Alveococcus multilocularis* (син. *Echinococcus multilocularis*). Альвеококк также развивается со сменой двух хозяев. Окончательные хозяева - лисица, серебристо-черная лисица, песец, корсак, домашняя собака, волк,

пятнистая кошка, домашняя кошка. Промежуточные хозяева - многочисленные виды грызунов, насекомоядные и зайцеобразные. Необходимо отметить, что альвеококкоз (как имагинальный, так и личиночный) – достаточно редко регистрируемое на территории нашей страны заболевание (как среди людей, так и среди животных) [1, 8]. Однако на территории Беларуси имеются все предпосылки для его более интенсивного распространения и образования нового природного очага. Вполне вероятно, что альвеококкоз животных и человека на территории Беларуси со временем станет более распространенным заболеванием, чем эхинококкоз и прочие личиночные цестодозы и выйдет в число наиболее актуальных зоонозов.

Дипилидиоз - заболевание, вызываемое паразитированием в тонком кишечнике у плотоядных и человека огуречного (тыквенного, собачьего) цепня - *Dipylidium caninum*. Оно характеризуется нарушением функции пищеварительного тракта и проявлением аллергических реакций у больного.

Окончательными хозяевами *D. caninum* являются практически все представители отряда хищных: домашняя собака, кошка, лисица, волк, песец и др. Человек для *D. caninum* является факультативным хозяином. Дипилидиоз человека - достаточно редкое заболевание, хотя сообщения о его регистрации периодически появляются в научной литературе. В Беларуси регистрируется у домашних собак, волка, кошки, лис, енотовидных собак [1, 5, 6].

Источником инвазии для человека в основном являются домашние собака и кошка. Дикие хищники особого значения в эпидемиологическом процессе дипилидиоза не играют. Они только сохраняют данного возбудителя в природе и при определенных условиях способны передавать его инвазионный материал домашним плотоядным. Человек заражается при случайном проглатывании инвазированных власоедов, реже - блох от собак и кошек, и является случайным (факультативным) хозяином, не играющим роли в передаче и распространении этой инвазии. Установлено, что дети болеют чаще из-за более плотного контакта с животными и менее тщательного соблюдения правил личной гигиены.

Учитывая широкое распространение *D. caninum* среди всех плотоядных и особенно среди домашних, а также достаточно частый и тесный контакт человека со своими домашними питомцами, можно говорить о наличии постоянного риска заражения человека дипилидиозом и возможного увеличения частоты регистрируемых случаев этой инвазии у него.

Необходимо рассмотреть такие актуальные и имеющие предпосылки к более широкому распространению личиночные цестодозы, как ценуроз и цистицеркоз серозных покровов.

Ценуроз - заболевание, вызываемое личиночной формой (ценуром) гельминта *Multiceps multiceps*, которое встречается спорадически у человека и сопровождается поражением головного мозга, глаз, подкожной жировой клетчатки, полостей тела. Возбудитель - личинка *Coenurus cerebralis* цестоды *M. multiceps*. Окончательными хозяевами являются собаки и дикие псовые, а промежуточными - козы, овцы. Человек периодически становится промежуточным хозяином для ценура и является экологическим тупиком. У человека в кишечнике случайно заглоченная онкосфера освобождается от эмбриофора, и затем, прободая стенку кишки, по кровеносной системе заносится в печень, а далее по большому кругу кровообращения - в головной мозг. В течение трехмесячного цикла развития она превращается в ларвоцисту размером от вишни до куриного яйца, на внутренней стенке имеются сколексы диаметром 2-3 мм.

Основным источником инвазии являются собаки, поскольку они выделяют зрелые членики, содержащие онкосферы. Последние могут долго сохраняться во внешней среде. Человек заражается перорально, проглатывая онкосферы с продуктами питания и водой, загрязненными фекалиями собак.

У человека по всему земному шару описаны десятки случаев данного заболевания [4]. Для нашей страны, ввиду экологических особенностей самого паразита и распространения его окончательных и промежуточных хозяев, это заболевание является редкостью, хотя и имеет все перспективы перейти в разряд актуальных.

Тонкошейный цистицеркоз (цистицеркоз серозных покровов) - цестодозное заболевание многих видов охотничье-промысловых и сельскохозяйственных животных, вызываемое личиночной стадией цестоды плотоядных - *Taenia hydatigena*. Это достаточно крупная цестода, до 5 метров длиной. Половозрелая цестода локализуется в тонком отделе кишечника многих видов плотоядных: собак, волков, лисиц, енотовидной собаки и пр. В Беларуси *Taenia hydatigena* регистрировали у собак и у диких животных: рысей, лисиц, енотовидных собак, волков. [1, 5, 6].

Личинки этой цестоды - тонкошейные цистицерки (*Cysticercus taenuicollis*), или цистицерки серозных покровов, локализуются на серозных покровах брюшной и грудной полостей. В настоящее время насчитывается более 80 видов животных, являющихся промежуточными хозяевами тении гидатигенной, наиболее частыми хозяевами являются копытные и грызуны, а из сельскохозяйственных животных – овцы [2, 3, 4, 6]. Патогенез и клиника данного цистицеркоза в точности такие же, как и у других личиночных цестодозов. И внешнее проявление атипично или протекает без ярких признаков как у человека, так и у всех видов животных.

Заключение.

1. На территории Беларуси выявлена циркуляция следующих гельминтозоонозов из группы цестодозов: диффилоботриоза, альвеококкоза, эхинококкоза, дипилидиоза, спарганоза, ценуроза, тонкошейного цистицеркоза.

2. Степень поражения копытных и плотоядных возбудителями выделенных зоонозов довольно

высока - до 50% и выше.

3. Без разработки и проведения специальных профилактических мероприятий возможно значительное увеличение случаев заражения гельминтозоозами человека и увеличение эпидемиологического значения последних.

Литература. 1. Быкова, А. М. Цестоды диких плотоядных животных Омской области / А. М. Быкова / Омский научный вестник. - Омск, 2006. - № 7 (43). - С. 163-165. 2. Бычкова, Е. И. Паразито-хозяйные сообщества (гельминты - мышевидные грызуны) естественных и антропогенных ландшафтов Беларуси : дис. ... докт. биол. наук : 03.00.19 / Бычкова Елизавета Игнатьевна. - Минск, 2003. - 285 с. - Библиогр.: с. 250-281. 3. Бычкова, Е. И. Закономерности динамики структуры сообщества гельминтов и мышевидных грызунов в условиях антропогенной трансформации экосистем / Е. И. Бычкова // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя біялагічных навук. - 2003. - №3. - С. 103-108. 4. Бычкова, Е. И. Факультативные гельминты мышевидных грызунов и циркуляция их в биоценозах в условиях антропогенного воздействия на экосистемы / Е. И. Бычкова // Ветеринарная медицина Беларуси. - 2004. - № 3. - С. 32-37. 5. Власенко, Ю. И. Гельминтофауна диких плотоядных / Ю. И. Власенко // Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных : материалы международной научно-практической конференции. - Ставрополь, 2005. - С. 286 - 287. 6. Литвинов, В. Ф. Паразитозы диких животных / В. Ф. Литвинов. - Минск: БГТУ, 2007. - 582 с. 7. Самойловская, Н. А. Эндопаразиты копытных животных в Национальном парке «Лосиный остров», эколого-эпизоотический анализ вызываемых ими заболеваний / Н. А. Самойловская // Паразитарные болезни человека, животных и растений : труды VI Международной научно-практической конференции 13-14 октября 2008 г. - Витебск: ВГМУ, 2008. - С. 324-328. 8. Семенова, Т. А. Эхинококкоз на севере России / Т. А. Семенова, А. С. Довгалев // Труды Всероссийского института гельминтологии имени К.И. Скрябина. - М.: 2006. - Т. 42. - С. 336-342.

Статья передана в печать 15.02.2017 г.

УДК 616.36-002

ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ Е – СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Субботина И.А., Попкова Е.И.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Приведены данные по вирусному гепатиту Е, строению генома вируса, основным путям его распространения и передачи от животного к человеку, признакам заболевания вирусным гепатитом, особенности диагностики и профилактики. Даны практические рекомендации по уменьшению риска заражения вирусом и перспективы борьбы с этим заболеванием.

The descriptions of the structure of the genome of the hepatitis E virus, the main way of its spread and transmission from animals to humans, the symptoms of viral hepatitis, especially diagnosis and prevention. Practical recommendations for reducing the risk of infection and the prospects of combating this disease.

Ключевые слова: гепатит Е, иммунодефицит, зооноз, диагностика, профилактика, свиньи, вирус, геном, гепатоцит, генотип.

Keywords: E hepatitis, immunodeficiency, zoonosis, diagnostics, prevention, pigs, virus, genom, hepatocyte, genotype.

Введение. Вирусный гепатит Е (ГЕ) - инфекционное заболевание человека с фекально-оральным механизмом передачи возбудителя элементарным путем, в основном с водой; реже – после контакта с животными. Заболевание вызывает острое либо хроническое поражение печени, проявляющееся симптомами интоксикации и, реже, желтухой. Для вирусного гепатита Е характерны циклическое течение и частое развитие острой печеночной энцефалопатии у беременных. Заболевание характеризуется развитием лихорадки, общего недомогания и признаков воспалительного процесса в печени (боли в правом подреберье, пожелтение кожных покровов, потемнение мочи, обесцвечивания кала). Как правило, ГЕ самопроизвольно завершается выздоровлением. При заражении женщин в III триместре беременности у них часто (более 21% случаев) заболевание приводит к смерти плода и матери. Высокая смертность в этой группе населения во время вспышки служит эпидемиологическим показателем этиологической роли ВГЕ в ее возникновении. По данным Всемирной организации здравоохранения, опубликованным в 2012 году, каждый год в мире заболевает гепатитом Е до 3,4 миллиона человек, а умирает при данном заболевании 70 тысяч человек. Также регистрируется 3 тысячи мертворождений. По данным на 2014-2015 гг., число инфицированных ГЕ выросло до 20 миллионов человек. На сегодняшний день гепатит Е находится в центре внимания как научного сообщества, так и у практического здравоохранения [4].

Вирусный гепатит Е распространен в странах с жарким (влажным или умеренно сухим) климатом, где резко нарушены санитарно-бытовые условия жизни людей. К таким странам относят: