

студенч. науч. конф. - Ульяновск, 2014. - Т. 2. - С. 29-31. 3. Балашов, Ю. С. Паразитизм клещей и насекомых на наземных позвоночных / Ю. С. Балашов. - СПб.: Наука, 2009. - 357 с. 4. Островский, А. М. Схемы для определения эпидемиологически значимых видов иксодовых клещей (*Parasitiformes, Ixodidae*) Беларуси / А. М. Островский // Сборник материалов молодежного науч. семинара «Эколог - профессия будущего». - Кемерово: КузГТУ, 2014.

УДК 595.774.2

## ОЦЕНКА РОЛИ *LIPORTENA CERVI* (LINNAEUS, 1758) В ТРАНСМИССИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ЛАЙМ-БОРРЕЛИОЗА НА ЮГО-ВОСТОКЕ БЕЛАРУСИ

Островский А.М.

УО «Гомельский государственный медицинский университет»,  
г. Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Природно-очаговые инфекции (ПОИ) являются одной из актуальных проблем в системе эпидемиологического надзора за инфекционными заболеваниями в Республике Беларусь. Наша республика является эндемичной по ряду актуальных ПОИ, к которым в первую очередь относятся геморрагическая лихорадка с почечным синдромом и клещевые трансмиссивные инфекции [1].

В последнее время наблюдается активизация природных очагов как этих заболеваний, так и туляремии и лептоспирозов, а также выявляются (благодаря внедрению новых современных лабораторных методов) новые, ранее неизвестные заболевания [2].

Известно, что переносчиками большинства ПОИ являются членистоногие. В связи с этим изучение их роли в передаче возбудителей трансмиссивных инфекций является актуальным направлением современных исследований.

**Материалы и методы исследований.** Сборы и наблюдения проводились в течение 2013-2015 гг. в период сезонной активности основных переносчиков ПОИ на территории Гомельского и Буда-Кошелевского районов Гомельской области в следующих биотопах:

- 1) участок широколиственного леса, находящегося в ведении Кореневского лесничества в 7 км южнее г. Гомеля;
- 2) древесно-кустарниковые заросли в 2 км севернее д. Уза Гомельского района Гомельской области;
- 3) смешанный лес у д. Синичины Буда-Кошелевского района Гомельской области.

Отлов кровососок проводили на себе. Видовая принадлежность устанавливалась с помощью определителя [3] при использовании бинокулярного микроскопа МБС-10. Собранный материал находится в коллекции автора.

**Результаты исследований.** Оленья кровососка (лосиная муха, лосиная вошь) - *Lipoptena cervi* (Linnaeus, 1758) - принадлежит трибе *Lipoptenini* подсемейства *Lipopteninae* сем. *Hippoboscidae*. Тело

роговой или кожистой консистенции, уплощенное. Среднеспинка большая. Щиток развит. Каждый коготок лапки с 1-2 крупными дополнительными зубцами. Хоботок сильный, сверлящий, втяжной. Окраска коричнево-серая. Тело длиной 5-6 мм (рисунок 1).

Кровожадная и назойливая муха. Встречается в лесной зоне. Более специализированный по сравнению с другими видами кровососок паразит: утрачивает крылья сразу же после нападения на хозяина. Взрослые мухи являются облигатными кругложизненными эктопаразитами диких парнокопытных животных.

Массовое появление *L. cervi* отмечено в хвойных лесах в теплые дни «бабьего лета». В это время окрыленные имаго *L. cervi* в большом количестве садятся на жертву, обламывают крылья и приступают к кровососанию. Размножаются *L. cervi* в шерсти хозяина-прокормителя готовыми к окуклиению личинками. Куколки зимуют, взрослые мухи появляются на следующий год. Поэтому в шерсти хозяина кровососок и их пупарии можно обнаружить зимой.



Рисунок 1 - Кровососка оленья - *Lipoptena cervi* (Linnaeus, 1758)

*L. cervi* может также садиться и на человека. И хотя человек - не основной объект нападения оленьих кровососок, однако в конце лета и осенью они часто нападают на людей, забираясь под одежду и впутываясь в их волосы. При этом в месте укуса кровососки на теле образуется большой, долго не рассасывающийся волдырь.

Главные переносчики болезни Лайма - иксодовые клещи и оленья кровососка - имеют много общего, являясь облигатными эктопаразитами, подстерегающими свою жертву. Принимая во внимание тот факт, что *L. cervi* питаются кровью тех же видов диких животных, которые одновременно являются прокормителями иксодид и занимают тот же ареал, что и основные переносчики болезни Лайма, то, что на коже человека развиваются различного рода дерматиты, в том числе и эритемы, сопровождающиеся воспалительными, порой долго не проходящими, явлениями, случаи неклещевого парентерального заражения болезнью Лайма, наличие в содержимом кишечника голодных окрыленных мух *L. cervi* спирохет - возбудителей болезни Лайма, а также выявление с помощью иммуноферментного анализа в теле кровосо-

сок антигенов *Borrelia burgdorferi*, представляется вполне вероятным, что *L. cervi* может служить переносчиком возбудителей лайм-боррелиоза.

Более того, *L. cervi* лучше приспособлены для сохранения спирохет: иксодовые клещи, приобретая спирохеты во время питания личинки, могут утратить их в процессе длительного онтогенеза при линьках и диапаузах. Если на последующих фазах развития клещей не будет возможности новых поступлений спирохет с пищей, то доля инфицированных особей будет уменьшаться. Возможна трансфазовая передача возбудителей болезни Лайма у клещей, но при этом и спирохеты, и сам клещ как среда обитания этих микроорганизмов подвергаются воздействию множества случайных факторов физической и биологической природы. Трансовариальная передача *Borrelia burgdorferi* наблюдается редко. Доказательством этому служит небольшой процент инфицированных личинок клещей. В отличие от иксодид, *L. cervi* постоянно питаются на одном и том же хозяине-прокормителе, поэтому, если в его крови циркулируют спирохеты, то во время каждого из многочисленных кровососаний спирохеты вновь и вновь попадают в пищеварительный тракт мухи. При таком способе питания правило «малых доз» значимой роли уже не играет. В свою очередь, особенности репродуктивного цикла *L. cervi* создают благоприятные условия для проникновения спирохет в развивающуюся особь не только на стадии яйца, но и на всем протяжении развития личинки вплоть до формирования предкуколки, то есть *in situ* возможна как трансовариальная, так и трансфазовая передача возбудителя. При этом следует отметить, что гибель *L. cervi* в процессе онтогенеза минимальна, поскольку они мало подвержены неблагоприятному влиянию внешних факторов, так как для развивающихся яйца и личинки окружающей средой служит тело матери.

**Заключение.** Учитывая вышеизложенные факты, представляется вполне вероятным участие *L. cervi* в циркуляции возбудителя болезни Лайма в природных очагах юго-востока Беларуси и передаче спирохет животным и человеку, в связи с чем становится актуальным вопрос разработки защитных мероприятий.

**Литература.** 1. Островский, А. М. Анализ заболеваемости трансмиссивными инфекциями в Республике Беларусь за 2007-2011 гг. / А. М. Островский // Актуальные вопросы медицинской науки: сборник научных работ студентов и молодых ученых Всероссийской науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвященной памяти академика М. И. Перельмана. - Ярославль, 2014. - С. 68. 2. Нафеев, А. А. Проблемы в организации профилактики заражения городского населения клещевыми инфекциями / А. А. Нафеев // Эпидемиология и инфекционные болезни. - № 4. - 2010. - С. 42-44. 3. Гоунин, К. Я. Сем. Hippoboscidae - кровососки / К. Я. Грунин // Определитель насекомых Европ. части СССР: в 5 т.; Т. V, Ч. 2: Двукрылые, блохи. - Л., 1970. - С. 596-601.