

УДК 616.995.1

## **РОЛЬ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ЗАРАЖЕНИИ ГЕЛЬМИНТАМИ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**

*Харитонов В.А., студент 3 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Романова Е.М., д. б. н., профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *биология человека, природная среда, гельминтоинвазии, возбудители, источник заражения.*

*Работа посвящена изучению возможных путей заражения человека и животных гельминтами.*

Животное и человек заражаются гельминтами в основном в природной среде [1]. Исключение составляют отдельные возбудители, способные передаваться на стадии инвазионного яйца контактным путем. К ним относятся энтеробиус, оксиурис, скрябинема, пассаларус, а также другие моноксенные гельминты, которые могут распространяться через орогенитальный и другие контакты [2,3].

Гельминты проникают в организм животного или человека разными путями [4,5]: а) пассивно – с кормом, пищей, водой, с молоком матери, через загрязненные руки, внутриутробно; б) при нападении промежуточных хозяев – кровососущих насекомых; в) через кожу – (шистозоматы, анкилостоматиды, эзофагостомы, стронгилоидиды).

Одни и те же возбудители могут попасть в организм разными путями. Так, человек заражается эхинококками и альвеококками при контакте с инвазированной собакой и при питье воды, полученной из снега, загрязненного испражнениями собак [1].

Промежуточных и резервуарных хозяев нельзя представлять изолированно от пастбищ, водоемов и других объектов среды [1,5,6]. Их также нельзя рассматривать и как факторы механической передачи (переносчики) возбудителей, поскольку гетероксенные гельминты в промежуточных хозяевах совершают сложный метаморфоз, а трематоды и некоторые цестоды, кроме этого, – бесполое размножение [1-3]. Многие моноксенные нематоды кумулируются и даже развиваются в резервуарных хозяевах, населяющих почву и водоемы.

Во внешней среде могут размножаться и нематоды [3]. Свободноживущие генерации стронгилоидид интенсивно обсеменяют почву.

Их личинки внедряются в кожу и проникают в организм животного и человека при контакте с почвой [1,2].

Источником непосредственного заражения животного или человека в основном служит окружающая среда, в которой накапливаются инвазионные яйца или личинки гельминтов [5.6] и реже – само животное и человек [1] в случаях внутриутробного, лактационного и контактного заражения [1]. В последних случаях животное и человек сочетают в себе источники и распространения инвазии, и заражения [2].

Гельминтов следует рассматривать в плане сложной, многофакторной системы, в которую включаются окончательный хозяин, промежуточные хозяева с их окружающей средой. Если выпадает один компонент системы, развитие инвазии не происходит [3].

Окружающая среда может быть источником заражения человека и животных только тогда, когда в ней складываются благоприятные условия для гельминтов [1-3]. Например, при ввозе скота, инвазированного фасциолами, в благополучную местность инвазия не будет развиваться по причине сухого пастбища и отсутствия малого прудовика. Несмотря на обсеменение пастбища яйцами фасциолы, оно не станет источником заражения. Нерациональное обводнение пастбища и появление на нем малых прудовиков создадут реальные возможности развития инвазии. Наоборот, если влажное, заболоченное пастбище мелиорировать и организовать на нем гигиенический водопой, оно перестанет быть источником заражения скота [1,2] .

В современных комплексах и птицефабриках, где соблюдается технологический режим, гельминтозов, как правило, не бывает, поскольку в них нет отдельных компонентов инвазионной системы, и прежде всего почвы, водоемов и навоза. Но и в новых технологических условиях паразитарная система может реализоваться у стронгилоидид, некоторых стронгилят, тениат, трихинелл и других гельминтов [4].

Водоем, инвазированный личинками гельминтов диких птиц, представляет источник заражения для домашних уток и гусей.

Почва, где бывают собаки, в сильной степени инвазирована яйцами аскарид и личинками анкилостоматид собак. Первые попадают в организм человека через загрязненные почвой руки, вторые активно внедряются в кожу при контакте с почвой. Важная роль почвы как источника заражения при этих гельминтозах не вызывает сомнений [5-7].

#### *Библиографический список:*

1. Романов, В. В. Использование ГИС-технологий в мониторинге природноочаговых зооантропонозов / В. В. Романов, Е. М. Романова, Т. Г. Баева // Вестник

- Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2016. - № 3 (35). - С. 71-77.
2. ГИС - мониторинг нематодозов крупного рогатого скота на территории Ульяновской области / Е. М. Романова, Т. Г. Баева, В. В. Романов, Т. М. Шленкина // Актуальные вопросы ветеринарной науки : материалы Международной научно-практической конференции. - 2015. - С. 80-83.
  3. Любомирова, В. Н. Видоспецифичность обсеменения почв свалок ТБО Ульяновской области пропагативами стадиями гельминтов / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, И. О. Мовчан // Научно-методический электронный журнал Концепт. - 2016. - № Т15. - С. 2491-2495.
  4. Оценка уровня экологической безопасности территорий в зонах геотектонических разломов / Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина, В. В. Романов, М. Э. Мухитова // Агропродовольственная политика России. - 2017. - № 11 (71). - С. 120-125.
  5. Романова, Е. М. Мониторинг несанкционированных свалок ТБО в Ульяновской области / Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, В. В. Романов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы VI Международной научно-практической конференции. - 2015. - С. 27-29.
  6. Видоспецифичность люмбрицид в биоконверсии органических субстратов / Е. М. Романова, М. Э. Мухитова, В. В. Романов, В. Н. Любомирова, Л. А. Шадыева, Т. М. Шленкина // Аграрная наука. - 2017. - № 11-12. - С. 4-7.
  7. Проблемы формирования экологического сознания и биосферного мышления в вузе / Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина, В. В. Романов, М. Э. Мухитова // Агропродовольственная политика России. - 2017. - № 11 (71). - С. 110-115.

## **THE ROLE OF THE NATURAL ENVIRONMENT IN INFECTING HUMAN AND ANIMAL HELMINTS**

***Kharitonov V.A.***

**Key words:** *human biology, natural environment, helminth infections, pathogens, source of infection.*

*The work is devoted to the study of possible ways of infection of humans and animals with helminths.*