

Плотность популяции *Parascaris equorum* (Goeze, 1782) в организме лошадей разного возраста

Р. И. Хасанова

Чеченский государственный университет,
364097, г. Грозный, ул. Шерипова, д. 32, e-mail: sms-64@mail.ru

Реферат

Цель исследования – изучение возрастной динамики инвазированности лошадей *Parascaris equorum* в условиях Чеченской Республики.

Материалы и методы. Плотность популяции *P. equorum* в организме лошадей изучали на основании исследования проб фекалий 122 лошадей разных возрастных групп, в том числе 27 голов в возрасте до года, 29 голов молодняка 1–2-х лет, 32 лошадей в возрасте 3–5 лет и 34 лошадей старше 6 лет. Пробы фекалий лошадей исследовали в октябре–ноябре методом флотации с использованием насыщенного раствора сернокислого цинка и применением счетной камеры ВИ-ГИС для учета числа яиц параскарид в 1 г фекалий. Интенсивность инвазии у лошадей разного возраста определяли по результатам гельминтологических вскрытий 68 комплектов пищеварительного тракта. Обнаруженных при вскрытии лошадей гельминтов идентифицировали до вида по определителю В. М. Ивашкина, Г. М. Двойноса (1984).

Результаты и обсуждение. Лошади разных возрастных групп инвазированы *P. equorum* в разной степени. С возрастом лошадей плотность популяции параскарид снижается и вместе с тем уменьшается число яиц *P. equorum* в фекалиях. По данным копроовоскопии инвазированность лошадей составила до года 66,67 %, 1–2-х лет – 44,83, 3–5 лет – 18,75 и старше 6 лет – 8,82 %. Экстенсивность инвазии по результатам вскрытий лошадей составила у молодняка до года 76,9 %, 1–2-х лет – 66,6, 3–5 лет – 31,2 и старше 6 лет – 12,5 %. при интенсивности инвазии соответственно 30,4±4,5 экз., 23,6±5,0; 19,2±4,6 и 13,3±3,3 экз./гол.

Ключевые слова: лошадь, *Parascaris equorum*, возрастная динамика, Чеченская Республика.

Введение

Одним из широко распространенных заболеваний у лошадей в России и других странах является параскаридоз. Зараженность лошадей *Parascaris equorum* в отдельных регионах страны достигает 90–100 % [1–7]. Параскаридоз причиняет большой экономический ущерб вследствие падежа животных, особенно жеребят при высокой степени инвазированности [2, 3].

В предыдущие годы изучено распространение параскаридоза в том или ином регионе, сезонная и возрастная динамика инвазированности лошадей [1, 4,

6]. Однако в литературе недостаточно освещены количественные показатели эпизоотологии параскаридоза, а именно плотность популяции *P. equorum* в организме лошадей.

Учитывая вышесказанное, целью нашей работы было изучение плотности популяции *P. equorum* у лошадей разного возраста.

Материалы и методы

Плотность популяции *P. equorum* в организме лошадей изучали в 2013–2014 гг. на основании исследований проб фекалий 94 лошадей разных возрастных групп, в том числе 27 голов до года, 29 голов молодняка 1–2-х лет, 32 лошадей в возрасте 3–5 лет и 34 лошадей старше 6 лет. Пробы фекалий лошадей в октябре–ноябре исследовали методом флотации с использованием насыщенного раствора сернокислого цинка и применением счетной камеры ВИГИС для учета числа яиц параскаридов в 1 г фекалий. Кроме того, интенсивность инвазии у лошадей разного возраста определяли по результатам гельминтологических вскрытий 68 комплектов пищеварительного тракта. Обнаруженных при вскрытии лошадей гельминтов идентифицировали до вида по определителю [5].

Результаты и обсуждение

Результаты копроовоскопических исследований показали, что лошади разных возрастных групп инвазированы *P. equorum* в разной степени. С возрастом лошадей плотность популяции параскаридов снижается и вместе с тем значительно уменьшается число яиц *P. equorum* в фекалиях.

По результатам количественных копроовоскопических исследований 122 лошадей разных возрастных групп из разных хозяйств Чеченской Республики 40 голов оказались инвазированными *P. equorum*. Экстенсивность инвазии лошадей составила в возрасте до года 66,67 %, 1–2 лет – 44,83, 3–5 лет – 18,75, старше 5 лет – 8,82 % при обнаружении в 1 г фекалий соответственно 65,2±5,3 экз.; 44,3±4,9; 21,7±4,2 и 8,2±1,7 экз. яиц параскаридов (табл. 1).

По данным гельминтологических вскрытий пищеварительного тракта 68 лошадей разных возрастных групп из разных хозяйств региона 28 оказались инвазированными параскаридами (табл. 2). Экстенсивность инвазии лошадей составила в возрасте до года 76,9 %, 1–2-х лет – 66,6, 3–5 лет – 31,2 и старше 5 лет – 12,5 % при интенсивности инвазии, равной соответственно 30,4±4,5 экз.; 23,6±5,0; 19,2±4,6 и 13,3±3,3 экз./гол. Результаты гельминтологических вскрытий подтверждают данные копроовоскопических исследований о существенном снижении степени инвазированности параскаридами с возрастом животных, о чем свидетельствует снижение как экстенсивности инвазии с 76,9 % у жеребят до 12,5 % у лошадей старше 5 лет, так и интенсивности инвазии с 30,4±4,5 экз. у жеребят до 13,3±3,3 экз. у лошадей в возрасте старше 5 лет и среднего числа яиц параскаридов в 1 г фекалий с 65,2±5,3 экз. у жеребят до 8,2±1,7 экз. у взрослых лошадей.

Таким образом, плотность популяции *P. equorum* в организме лошадей значительно снижается с их возрастом. Полученные нами результаты согласуются с данными Д. Н. Антипина [2] и Н. М. Понамарева [6], которые указывали на снижение зараженности с возрастом лошадей. Наши результаты дают дополнительные сведения об интенсивности инвазии и среднем числе яиц параскаридов в 1 г фекалий лошадей разного возраста. По-видимому, с возрас-

том животные приобретают некоторую устойчивость к повторному заражению параскаридами.

Таблица 1. Плотность популяции *P. equorum* в организме лошадей по результатам копроовоскопии

| Возраст лошадей | Исследовано лошадей | Из них инвазировано, голов | ЭИ, % | Среднее число яиц параскарид в 1 г фекалий, экз. |
|-----------------|---------------------|-------------------------------|-------|---|
| До года | 27 | 18 | 66,67 | 65,2±5,3 |
| 1–2 лет | 29 | 13 | 44,83 | 44,3±4,9 |
| 3–5 лет | 32 | 6 | 18,75 | 21,7±4,2 |
| Старше 5 лет | 34 | 3 | 8,82 | 8,2±1,7 |
| Всего | 122 | 40 | | |
| В среднем | | | 32,78 | 34,8±5,1 |

Таблица 2. Плотность популяции *P. equorum* в организме лошадей по результатам гельминтологических вскрытий

| Возраст лошадей | Вскрыто лошадей | Из них инвазировано, голов | ЭИ, % | ИИ, экз./гол. |
|-----------------|-----------------|-------------------------------|-------|---------------|
| До года | 13 | 10 | 76,92 | 30,4±4,5 |
| 1–2 лет | 15 | 10 | 66,67 | 23,6±5,0 |
| 3–5 лет | 16 | 5 | 31,25 | 19,2±4,6 |
| Старше 5 лет | 24 | 3 | 12,50 | 13,3±3,3 |
| Всего | 68 | 28 | | |
| В среднем | | | 41,17 | 21,6±4,6 |

Литература

1. Айтуганов Б. Е. Эпизоотология и усовершенствование терапии нематодозов лошадей при табунном содержании в условиях Западного Казахстана: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – М., 2007. – 25 с.
2. Антипин Д. Н. Параскаридоз лошадей // Тр. ГЕЛАН. – 1948. – Т. 1. – С. 201–207.
3. Бундина Л.А. Сравнение методов прижизненной диагностики оксиуроза лошадей.//Российский паразитологический журнал. – 2014. – Вып.2. – С.66 – 70.
4. Величкин П. А. Гельминтозы лошадей. – М.: Россельхозиздат, 1967.- 163 с.
5. Григорьев В. П. Эколого-эпизоотологическая характеристика параскаридоза и оптимальные схемы дегельминтизации табунных лошадей в центральной зоне Саха-Якутии: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – М., 2001. – 25 с.
6. Ивашкин В. М., Двойнос Г. М. Определитель гельминтов лошадей. – Киев, 1984.- 163 с.
7. Понамарев Н. М. Эпизоотология и терапия основных гельминтозов лошадей в Западной Сибири: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – 1999. – 47 с.
8. Смирнов Д. А. Паразитофауна и меры борьбы с основными гельминтозами лошадей в центральном районе Нечерноземной зоны РФ: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Иваново, 2003. – 18 с.

References

1. Ajtuganov B. E. *Epizootologija i usovershenstvovanie terapii nematodozov loshadej pri tabunnom sodержanii v uslovijah Zapadnogo Kazahstana: Avtoref. dis. ... kand. vet. nauk* [Epizootology and improvement of treatment of nematodosis in herd horses under conditions of Western Kazakhstan: Abstr. of PhD thesis in vet. sciences]. Moscow, 2007. 25 p.
2. Antipin D. N. Parascaridosis in horses. *Tr. GELAN* [Proc. GELAN USSR], 1948, vol. 1, pp. 201–207.
3. Bundina L.A. Comparative characteristic of methods of life-time diagnostics for oxyurosis in horses. *Ross. Parazitol. Zhurn.* [Russian Journal of Parasitology], 2014, no.2, pp. 66 – 70.
4. Velichkin P. A. *Gel'mintozy loshadej* [Helminthosis in horses]. Moscow, Rossel'hozizdat , 1967. 163 p.
5. Grigor'ev V. P. *Ekologo-epizootologicheskaya kharakteristika paraskaridoza i optimal'nye shemy degel'mintizatsii tabunnyh loshadej v central'noj zone Saha-Yakutii: Avtoref. dis. ... kand. vet. nauk* [Ecological and epizootological features of parascaridosis and optimal schedules for dehelminthization of herd horses in the central part of Sakha (Yakutia): Abstr. of PhD thesis in vet. sciences]. Moscow, 2001. 25 p.
6. Ivashkin V. M., Dvojnog G. M. *Opredelitel' gel'mintov loshadej* [Detector of helminthes in horses]. Kiev, 1984. 163 p.
7. Ponomarev N. M. Epizootologiya i terapiya osnovnyh gel'mintozov loshadej v Zapadnoj Sibiri: Avtoref. dis. ... d-ra vet. nauk [Epizootology and

treatment of main helminthosis in horses of Western Siberia: Abstr. of doct. thesis in vet. sciences]. Moscow, 1999. 47 p.

8. Smirnov D. A. *Parazitofauna i mery bor'by s osnovnymi gel'mintozami loshadej v central'nom rajone Nechernozemnoj zony RF: Avtoref. dis. ... kand. vet. nauk.* [Parasite fauna and measures of struggle against main helminthosis in horses in Central Non-Black-Earth Region of RF: Abstr. of PhD thesis in vet. sciences]. Ivanovo, 2003. 18 p.

Russian Journal of Parasitology

Article history:

Received 19.01.2015

Accepted 14.03.2015

Density of *Parascaris equorum* (Goeze, 1782) population in the body of the horse of different age groups

Hasanova R.I.

*Chechen State University,
364097, Grozny, 32 Sheripov st., e-mail: sms-64@mail.ru*

Abstract

Objective of research: to study the age-related dynamics of *Parascaris equorum* infection in horses in conditions of Chechen Republic.

Materials and methods: the density of *P. equorum* population in horse body was studied on the base of examinations of fecal samples of 122 horses of different age groups including 27 horses up to one year old, 29 – 1-2 years old, 32 - 3–5 years old, and 34 hordes – older than 6 years.

The fecal samples of horses were examined in October – November by flotation method using a saturated solution of zinc sulphate in counting chamber VIGIS to register the number of *Parascaris equorum* eggs per 1 g of feces.

The intensity of infection in horses of different ages was evaluated according to the results of helminthological autopsy of 68 digestive tract sets.

The detected helminthes were identified up to the species using the detector of Ivashkin, V. M. - Dvoinos (1984).

Results and discussion : the infection rate with *P. equorum* in horses of different ages was different. The density of *P. equorum* population decreases with horse age, also the number of eggs *P. equorum* in feces reduces.

According to the results of coproovoscopy the infection in horses up to one year old was 66, 67 %; in 1-2 years old horses - 44, 83; 3–5 years old - 18,75; older than 6 years - 8,82 %. The extensity of infection according to the autopsy reports was: in

young horses up to one year - 76,9 %; in 1-2 years old horses - 66,6; 3–5 years old - 31,2 and older than 6 years - 12,5 % at the intensity of infection $30,4 \pm 4,5$; $23,6 \pm 5,0$; $19,2 \pm 4,6$ and $13,3 \pm 3,3$ specimens /animal, respectively.

Keywords: horse, *Parascaris equorum*, age-related dynamics, Chechen Republic.

© 2015 The Author(s). Published by All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin. This is an open access article under the Agreement of 02.07.2014 (Russian Science Citation Index (RSCI)http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp) and the Agreement of 12.06.2014 (CABI.org / Human Sciences section: <http://www.cabi.org/Uploads/CABI/publishing/fulltext-products/cabi-fulltext-material-from-journals-by-subject-area.pdf>)