

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ ПЛОТОЯДНЫХ

Сеиткамзина Д.М.¹, Байкадамова Г.А.²

¹Сеиткамзина Динара Маратовна – кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель;

²Байкадамова Гульнара Ахановна - кандидат ветеринарных наук, доцент,
кафедра ветеринарной медицины,

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина,
г. Нур-Султан, Республика Казахстан

Аннотация: в статье представлен видовой состав гельминтозов плотоядных города Нур-Султан: *Toxascara canis*, встречающаяся в 99% случаев, *T. leonina* 57,1%, *D. caninum* 19,1%, *Taenia* spp. 14,3%. Экстенсивность инвазии по возрастной категории: щенки (до 21-дневного возраста) составляют 57%, 6-месячные 19%, и 2-годовалые 14,5%, 12-месячные 9,5%, степень зараженности гельминтозами собак в осенний период – 40%, в летний 29,1%, зимний 13,5% и весенний 6,6%. Проведен сравнительный анализ модификационного метода с классическими. Модификационный метод имеет ряд преимуществ: быстрота проведения исследований - экспресс диагностика, использование меньшего количества химической посуды, подходит для диагностирования экзотических мелких животных, птиц и рептилий.

Ключевые слова: плотоядные, гельминтозы, *Toxascara canis*, *T. leonina*, *D. caninum*, *Taenia* spp.

IMPROVEMENT OF DIAGNOSTIC METHODS IN HELMINTHOSIS OF CARNIVOROUS

Seitkamzina D.M.¹, Baykadamova G.A.²

¹Seitkamzina Dinara Maratovna - Candidate of Veterinary Sciences, Senior Lecturer;

²Baykadamova Gulnara Akhanovna - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,

DEPARTMENT OF VETERINARY MEDICINE,
KAZAKH AGRO TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER S. SEIFULLIN,
NUR-SULTAN, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article presents the species composition of carnivorous helminthiasis in the city of Nur-Sultan: *Toxascara canis*, which occurs in 99% of cases, *T. leonina* 57.1%, *D. caninum* 19.1%, *Taenia* spp. 14.3%. Extensiveness of invasion by age category: puppies (up to 21 days of age) are 57%, 6 months old 19%, and 2-year-olds 14.5%, 12 months old 9.5%, the degree of infection with helminthic diseases of dogs in autumn period - 40%, in summer 29.1%, winter 13.5% and spring 6.6%. A comparative analysis of the modification method with the classical ones is carried out. The modification method has a number of advantages: the speed of research - express diagnostics, the use of a smaller amount of chemical glassware, suitable for diagnosing exotic small animals, birds and reptiles.

Keywords: carnivores, helminthiasis, *Toxascara canis*, *T. leonina*, *D. caninum*, *Taenia* spp.

ВВЕДЕНИЕ

Разнообразие животного мира и резкоконтинентальный климат благоприятствуют развитию большого количества различных видов паразитов, из которых доминируют паразитические черви - гельминты.

Среди всех болезней плотоядных животных, глистные инвазии занимают важное место. Нередко гельминтозы, при отсутствии правильно организованной борьбы с ними, принимают характер энзоотий. Ситуация по паразитарным болезням животных в стране остается сложной, не снижается уровень пораженности плотоядных токсокарозом. По данным, в Казахстане среди гельминтозов собак и кошек преобладают такие, как токсокароз, дипилидиоз, токсамариоз. Из возбудителей вышеперечисленных гельминтозов плотоядных, три вида представляют серьезную опасность не только для definitivoного хозяина, но и для человека. Поэтому, изучение санитарно-эпидемиологической и эпизоотологической ситуации по основным гельминтозам собак и кошек является актуальной проблемой. На сегодняшний день, по-прежнему, существуют определенные трудности в выборе наиболее эффективного и простого в применении метода количественной диагностики гельминтозов, который мог бы широко использоваться в ветеринарной практике. Таким образом, изучение гельминтофауны собак на территории города Нур-Султан, изыскание эффективных методов диагностики, является актуальной задачей, что и послужило основой для выбора темы наших исследований.

Цель исследований: Проведение сравнительного анализа флотационных методов исследований при диагностике гельминтозов плотоядных.

Задачи:

1. Определить видовой состав гельминтов у собак города Нур-Султан;
2. Установить степень зараженности собак гельминтами в зависимости от возраста;
3. Установить степень зараженности собак гельминтами в зависимости от сезона;
4. Провести сравнительную оценку модификационного метода Фюллеборна с классическими флотационными

ми методами диагностики.

Научно-исследовательскую работу проводили в период с декабря 2019 по май 2021 года. Исследования проводились на кафедре Ветеринарной медицины Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина.

Исследования проводили по трем методам: классический метод Фюллеборна, метод Дарлингга и модификационный метод Фюллеборна. Важность качественной лабораторной диагностики паразитарных заболеваний определяется во многих случаях трудностью их клинической и эпидемиологической диагностики. Многие инвазии у плотоядных нередко протекают субклинически, латентно.

Результаты исследований: нами было исследовано 47 проб фекалий, из которых 21 проба были заражены гельминтами. В ходе исследований нами были зафиксированы следующие виды гельминтов: *Toxascara canis*, *Taenia spp.* *T. Leonine*, *D. caninum*. Условно все пробы разделены на 4 возрастные группы: щенки (до 21-дневного возраста), 6-месячные, 12-месячные, и более 2-х лет.

Таблица 1. Возрастная динамика зараженности собак гельминтозами. Метод Фюллеборна

Возраст	Исследовано проб	По методу Фюллеборна											
		Toxascara canis			Taenia spp.			T. leonina			D. caninum		
		г ол	Э И%	И И кол эк	г ол	Э И %	И И кол эк	г ол	Э И%	И И кол эк	г ол	Э И %	И И кол эк
с 21-дневного возраста	17	1 2	70	2- 5	-	-	-	3	25	1- 2	2	16 ,6	3 -4
6 мес.	8	4	50	1- 3	2	25	2 -3	-	-	-	2	25	1 -2
12 мес.	9	2	22 ,2	0- 1	1	11 ,1	2 -3	3	33 ,3	2- 3	-	-	-
2 годо валые	13	3	23 ,1	0- 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего	47	2 1											

Из таблицы 1 видно, что при исследовании по методу Фюллеборна собаки заражены следующими видами гельминтов: *Toxascara canis*, *Taenia spp.* *T. Leonine*, *D. caninum*. Экстенсивность инвазии токсокарозом собак имеет наибольший процент зараженности по сравнению с другими видами гельминтов, экстенсивность инвазии у щенков 21-дневного возраста составляет 70%, ИИ 2-5, у 6-месячных щенков экстенсивность инвазии составила 50%, ИИ 1-3, у 12-месячных и 2-годовалых собак ЭИ составила 22,2% и 23,1%, ИИ 0-1 и 0-1 яиц в поле зрения микроскопа соответственно. У щенят экстенсивность инвазии намного выше, чем у взрослых, это связано со слабым иммунитетом новорожденных и с тем, что заражаться щенки могут еще в утробе матери, а затем колострально. ЭИ *Taenia spp.* у щенят 6- и 12-месячного возраста составляет 25% и 11,1% соответственно, ИИ 2-3 и 2-3 яиц в поле зрения микроскопа. ЭИ *T. leonina* у щенят 21-дневного возраста и у щенят 12-месячного возраста составляет 25% и 33,3% соответственно, ИИ 1-2 и 2-3 в поле зрения микроскопа. ЭИ *D. caninum* у щенят 21-дневного возраста и щенят 6-месячного возраста составляет 16,6% и 25% соответственно, ИИ 3-4 и 1-2 в поле зрения микроскопа.

Таблица 2. Возрастная динамика зараженности собак гельминтозами. Метод Дарлингга

Возраст	Исследовано проб	По методу Дарлингга											
		Toxascara canis			Taenia spp.			T. leonina			D. caninum		
		г ол	Э И%	И И кол	г ол	Э И %	И И кол	г ол	Э И%	И И кол	гол	Э И%	И И кол

Проведение исследований по модификационному методу Фюллеборна дало следующие результаты: Экстенсивность инвазии *Toxascara canis* у щенят 21-дневного возраста составила 58%, ИИ 1-3, у 6-месячных щенят ЭИ 50%, ИИ 1-2 у 12-месячных щенят ЭИ составила 11,1%, ИИ 0-1, у 2-годовалых собак ЭИ 15,3%, ИИ 0-1 яиц в поле зрения микроскопа. Экстенсивность инвазии *Taenia spp.* у 6-месячных щенят составила 12,5%, ИИ 0-2 яиц в поле зрения микроскопа. Экстенсивность инвазии *T.leonina* у щенят 21-дневного возраста составила 10%, ИИ 0-1 яиц в поле зрения микроскопа. Экстенсивность инвазии *D. caninum* у щенят 12-месячного возраста составила 11,1%, ИИ 1-2 в поле зрения микроскопа.

По результатам исследований мы видим, что зараженность щенков 21-дневного и 6-мес. возраста *Toxascara canis* показывает наибольший процент 58% и 50%. Меньший процент обнаружения других гельминтов связан с забором меньшего количества фекальных масс для исследования. Если при проведении метода Фюллеборна пробу отбирают размером с грецкий орех, то при проведении модификационного метода проба в три раза меньше.

В зависимости от сезона интенсивность инвазии у собак возрастает.

Таблица 4. Сезонная динамика зараженности собак

Период	Исследовано голов	Выявлено больных							
		<i>Toxascara canis</i>		<i>Taenia spp.</i>		<i>T. leonina</i>		<i>D. caninum</i>	
		гол	Э И%	гол	Э И%	гол	Э И%	гол	Э И%
Зимний	11	3	27	1	9	2	18,2	-	-
Весенний	15	2	13,3	-	-	1	6,6	1	6,6
Летний	10	7	70	-	-	4	40	1	6,6
Осенний	11	9	81	2	18,1	5	45,5	2	18,2
всего	47	21	47,8	3	6,4	12	25,5	4	8,5

Из таблицы 4 видно, что зараженность собак в летний (70%) и осенний (81%) периоды достигает наибольшего значения. В городе Астана данные виды гельминтов у собак встречаются намного чаще. Заметно, что инвазия у собак смешанная, наибольший процент зараженностью *Toxascara canis*.

При проведении исследований в зимний период исследовались взрослые собаки. Клинической картины инвазионной болезни не наблюдалось, собаки были в меру упитанные, соответствовали росту и развитию биологического возраста.

Щенки, исследованные в весенний период, имели все клинические признаки зараженностью: живот большого размера, при истощенности всего организма, усиленный аппетит, частые срыгивания, выделения гельминтов с фекалиями.

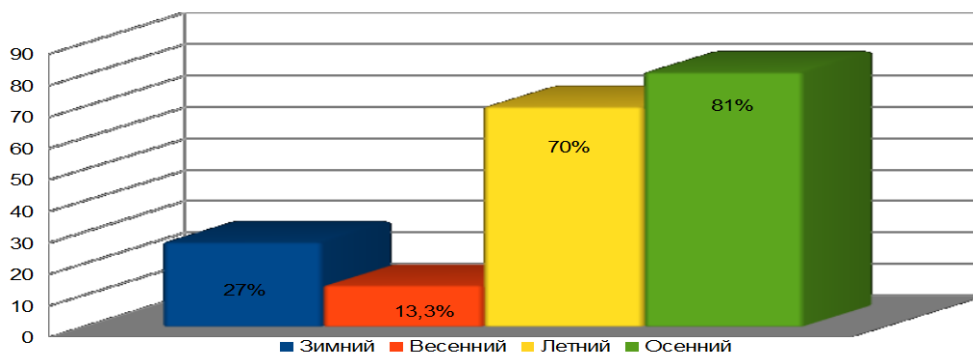


Рис. 1. Сезонная динамика по *Toxascara canis*

Зараженность собак *Toxascara canis* в летний и осенний периоды составляет 70% и 81% соответственно.

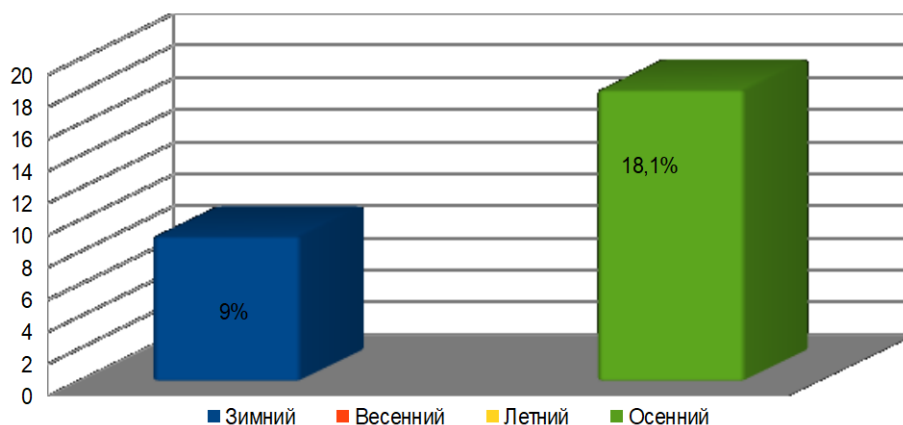


Рис. 2. Сезонная динамика по *Taenia spp.*

За время проведенных исследований, тенидозы встречались в зимний и осенний периоды. В зимнем периоде экстенсивность инвазии составила 9%. В основном заражены собаки старше года. Данный гельминт паразитирует преимущественно у взрослых особей.

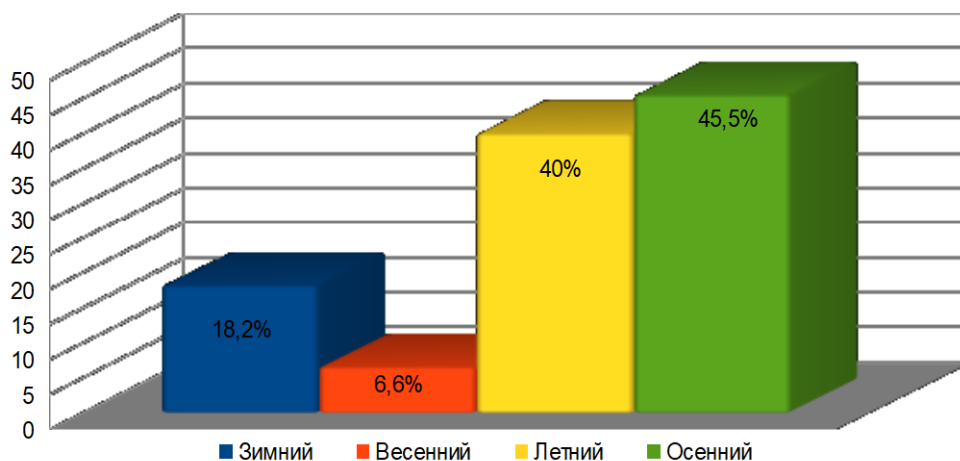


Рис. 3. Сезонная динамика по *T. leonina*

Из диаграммы видно, что основной период зараженности собак *T. Leonine* приходится на летний (40%) и осенний (45,5%) период.

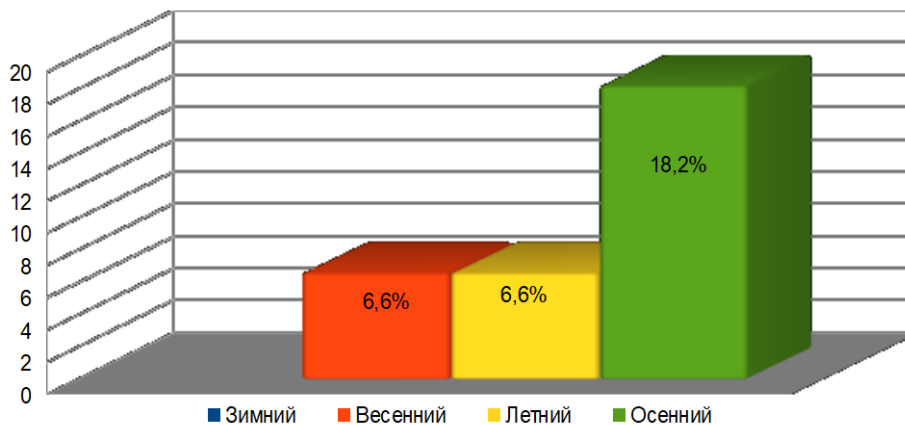


Рис. 4. Сезонная динамика по *D. Caninum*

Из диаграммы видно, что у исследованных собак, зараженность гельминтами *D. caninum*, в зимний период не встречалась. Пик инвазии пришелся на осень 18,2%.

Из исследованных собак наибольший процент зараженных составили щенки 21-дневного возраста. Данный вид гельминтов в Акмолинской области, а в частности в городе Астана, встречается крайне редко. Интенсивность инвазии очень низкая, 1-2 экземпляров в поле зрения. Данным видом гельминтов животные могут заразиться во все сезоны года при заглатывании промежуточных хозяев – блох и власоедов.



Рис. 5. Долевое участие зараженности собак по возрастной категории

Из диаграммы видно, что процент зараженности щенков в раннем возрасте составляет больше половины особей. Причина этому является заражение в утробе матери, гельминты которые находились в инцистиальном состоянии, при наступлении щенности собаки перемещаются через плаценту к плодам, а после родов с молоком матери, колострально.

Таким образом, исследования по трем флотационным методам показали, что модификационный метод, который широко применяется в европейских странах, в частности им пользуются немецкие коллеги, эффективен в лабораторной диагностики, является достоверным. Данный метод, возможно применять при необходимости быстрой диагностики, возможность использования контейнера в не лабораторных условиях, дает данному методу множество преимуществ. Необходимость в специальной емкости для отбора проб и консервирование фекалий отпадают, так как контейнер имеет уже специализированную отделяемую часть в самом стаканчике, которой можно без труда отобрать необходимое количество. Плотная герметично закрывающаяся крышка препятствует попаданию воздуха и микроорганизмов, что поможет дать наиболее точный результат при исследовании.

ВЫВОДЫ

1. Видовой состав гельминтозов плотоядных города Нур-Султан представлен *Toxascara canis*, встречающаяся в 99% случаев, *T.leonina* 57,1%, *D. caninum* 19,1%, *Taenia* spp. 14,3% .

2. Экстенсивность инвазии по возрастной категории: щенки (до 21-дневного возраста) составляют 57 %, 6 месячные 19%, и 2-ух годовалые 14,5%, 12 месячные 9,5%,

3. Степень зараженности гельминтозами собак в осенний период наивысшая – 40%, в летний 29,1%, зимний 13,5% и весенний 6,6%.

4. Проведен сравнительный анализ модификационного метода с классическими. Модификационный метод имеет ряд преимуществ: быстрота проведения исследований - экспрессдиагностика, использование меньшего количества химической посуды, подходит для диагностирования экзотических мелких животных, птиц и рептилий.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Данный метод предлагается для частных клиник. Проведение исследований займет не более 20 - 25 минут, экспрессдиагностика.

При проведении исследований используется небольшое количество фекальных масс, что применимо не только для домашних плотоядных, но и для рептилий, экзотических мелких животных.

Список литературы / References

1. Беспалова Н.С. Изучение структурно-функционального состояния почек при токсокарозе собак / Н.С. Беспалова, А.М. Алтухов // Российский ветеринарный журнал. № 4, 2005. С. 232.
2. Ветеринарная паразитология / Г.М. Уркхарт, Дж. Эрмур, Дж. Дункан и др. М.: Аквариум, 2000. С. 145-147.
3. Кротенков В.П. / Паразитология инвазионные болезни животных. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы. ФГОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2009. С. 27-29.
4. Новак М.Д. Симптомы, гематологические показатели и патоморфологические изменения при эксперимен-

- тальном токсокарозе собак / М.Д. Новак, А.Г. Михин // Материалы 12-го Московского всероссийского ветеринарного конгресса. Кострома. С. 123.
5. Основы медицинской паразитологии/ Я.Л. Бекиш, В.Я. Бекиш. Мн.: Университетское, 2001. С. 174-176.
 6. Паразитология и инвазионные болезни животных/ М.Ш. Акбаев, А.А. Водянов, Н.Е. Косминков и др. М.: Колос, 2000. С. 324-328.
 7. Паразитология и инвазионные болезни животных/ М.В. Шустрова, П.И. Пашкин, Л.М. Белова. М.: Академия, 2006. С. 225 -230.
 8. *Hendrix C.M.* Diagnostic Veterinary Parasitology. Mosby- Year Book, 1998.
 9. *Kassai T.* Veterinary Helminthology. Butterworth-Heinemann Medical, 1999.
 10. *Белова А.А.* Эколого-эпидемиологические особенности паразитов в республике Татарстан / А.А. Белова // Автореф. дис. канд. биолог. наук. Ульяновск, 2008. 158 с.