Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

“СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ”

Специальность 111201”Ветеринария”

Кафедра: Биотехнологий и ветеринарной медицины

Номинация: Исследования в области естественных наук

**Научная работа**

На тему: «Паразитарные заболевания общие для человека и мышевидных грызунов (Myomorpha rodentia). Разработка лечебно профилактических мероприятий для данного рода животных»

Выполнил: студент 52 группы

факультета технологии животноводства

и ветеринарной медицины

Гончаров Сергей Олегович

Смоленск 2014 г.

**Актуальность и проблематика научной работы.** В современных условиях городской жизни люди часто заводят в качестве домашних любимцев различных мелких животных и не редко ими становятся крысы или мыши. При этом многие заводчики даже не подозревают, чем может заразить своего хозяина домашний любимец. Ведь мышевидные грызуны являются носителями многих зооантропонозных паразитарных заболеваний человека.

**Целью научной работы** являлось проведение мониторинга паразитологической ситуации в городе Смоленске среди домашних мышевидных грызунов (Myomorpha rodentia). Разработка методических рекомендаций по лечению и профилактике паразитарных болезней различной этиологии.

**Задачи научной работы.** В соответствии с целью исследований были поставлены следующие задачи: изучить видовой состав паразитофауны мышевидных грызунов города Смоленска; изучить возрастную динамику заболеваемости мышевидных грызунов города Смоленска; выявить эффективный противопаразитарный препарат для мышевидных грызунов, оттитровать наиболее оптимальную дозу.

**Материалы и методы исследования.** Для проведения исследования было закуплено 20 голов мышей в различных зоомагазинах города, а также использовались данные паразитологических исследований крыс, мышей и хомяков, наблюдавшихся в научно-консультационном центре ветеринарной медицины. Всего было исследовано 75 особей. Проводилось исследование фекалий флотационным методом на микроскопе Микромед-6 с видеозахватом и выводом на экран компьютера.

**Результаты, теоритическая и практическая ценность научной работы.** В результате были выявлены следующие эндо- и эктопаразиты. Данные наших исследований представлены в таблице 1.

На основание этих исследований нами было решено испытать различные противопаразитарные препараты против экто- и эндопаразитов домашних грызунов.

Таблица 1

**Экстенсинвазированость гельминтами и эктопаразитами различных видов домашних грызунов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид животного | Вид паразита | ЭИ % |
| Крыса | Aspiculuris tetraptera | 100 |
| Нymenolepis nana | 100 |
| Ctenocephalides spp. | 20 |
| Trichodectides spp. | 20 |
| Мышь | Aspiculuris tetraptera | 100 |
| Нymenolepis nana | 100 |
| Ctenocephalides spp. | 20 |
| Trichodectides spp. | 20 |
| Хомяк | Aspiculuris tetraptera | 100 |
| Нymenolepis nana | 80 |
| Ctenocephalides spp. | 10 |
| Trichodectides spp. | 10 |

Для проведения данного опыта была использована следующая лабораторная модель: были отобраны белые беспородные мыши, спонтанно инвазированные Aspiculuris tetraptera (нематода) и Нymenolepis nana (цестода). Далее этих животных убивали методом дислокации шейных позвонков. Проводили лапаротомию и извлекали тонкий кишечник, затем его вскрывали и промывали в чашке Петри водопроводной водой. Чашку Петри помещали на темную поверхность и либо с помощью лупы, либо под контролем глаза вылавливали половозрелую особь. Помещали в керамическую ступку с небольшим количеством водопроводной воды, затем растирали пестиком. Ступку, с растертыми паразитами, помещали в термостат на 48 часов при температуре 25°С. Затем прокультивированными яйцами, с помощью желудочного зонда, заражали мышей (200 яиц на голову). Через две недели проводили контрольное вскрытие, чтобы убедиться в том, что животные инвазированы. Зараженных мышей делили на 6 группы по 5 голов в каждой.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Группа  | Препарат, доза  |
| Группа 1 | Албендазол, 8 мг/кг |
| Группа 2 | Албендазол, 10 мг/кг |
| Группа 3 | БМК, 50 мг/кг |
| Группа 4 | БМК, 100 мг/кг |
| Группа 5 | БМК плюс, 25 мг/кг |
| Группа 6 (контроль без обработки)  | -- |

Все животные, в том числе и контрольные, были вивифицированы методом дислокации шейных позвонков, через 4 дня после введения препарата. Затем был извлечен и вскрыт тонкий кишечник.

Таблица 3

**Антигельминтная эффективность албендазола, БМК и БМК плюс при введение их в различных дозах мышам, зараженным Aspiculuris tetraptera**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы  | Количество животных в группе | Препарат  | Доза, мг/кг | Интенсивность инвазии, экз/гол | Экстенсивность инвазии, % |
| 1 | 5 | Албендазол  | 8 | 7,40±1,50 | 80 |
| 2 | 5 | Албендазол  | 10 | 0,60±0,12 | 40 |
| 3 | 5 | БМК | 50 | 35,20±7,04 | 100 |
| 4 | 5 | БМК | 100 | 1,40±0,22 | 60 |
| 5 | 5 | БМК плюс | 25 | 0 | 0 |
| 6 | 5 | Контроль  | -- | 72,40±14,25 | 100 |

Исходя из данных, таблицы можно сделать вывод, что наибольшей противопаразитарной эффективностью обладает препарат БМК плюс, его экстенсэффективность была равна 100%. Их эффективность при введение высокой дозы составила 60 и 40% соответственно.

Также был проведен опыт по определению цестодоцидной эффективности этих же препаратов. Данное исследование проводили на лабораторной модели Heminolepis nana. Заражение и отбор животных в группы проводился тем же способом, что и в предыдущем опыте.

Таблица 4

**Антигельминтная эффективность албендазола, БМК и БМК плюс при введение их в различных дозах мышам, зараженным Heminolepis nana**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы  | Количество животных в группе | Препарат  | Доза, мг/кг | Интенсивность инвазии, экз/гол | Экстенсивность инвазии, % |
| 1 | 5 | Албендазол  | 8 | 5,2±1,04 | 100 |
| 2 | 5 | Албендазол  | 10 | 5,2±1,4 | 100 |
| 3 | 5 | БМК | 50 | 3,8±0,75 | 100 |
| 4 | 5 | БМК | 100 | 5,2±1,04 | 100 |
| 5 | 5 | БМК плюс | 25 | 0 | 0 |
| 6 | 5 | Контроль  | -- | 5,2±1,04 | 100 |

Анализируя данные, приведенные в таблице 4, можно сделать вывод, что препараты албендазол и БМК не проявили цестодоцидной активности, а препарат БМК плюс был эффективен на 100%. Албендазол не является противоцестодным препаратом, препарат БМК обладает цестодоцидной эффективностью только в дозе, превышающей терапевтическую в 2 раза. Препарат БМК плюс комплексный, т.е. в его состав входят БМК и аверсектин С. Последний компонент усиливает цестодоцидное действие БМК.

Помимо поставленных опытов исследования проводились и на животных, приносимых на ветеринарное обследование в научно-консультационный центр ветеринарной медицины. Было отобрано 10 голов спонтанно инвазированных крыс различного возраста. На основание клинических данных и лабораторных исследований был поставлен диагноз Trichodectides spp.(власоед). Отобранные животные подвергались двукратной обработке с интервалом 5-7 дней препаратом **Аверсект-3**, в дозе 0,2 мл/гол, подкожно, что соответствует терапевтической дозе, т.е. 0,2 мг/кг. Через 3 дня после второй обработки все отобранные животные подверглись повторному лабораторному исследованию. В результате было установлено, что эффективность препарата составила 100%, т.е. все животные полностью освободились от эктопаразита.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что в городе Смоленске зараженность домашних грызунов зооантропонозными заболеваниями приближено к 100%. Таким образом, мы можем предположить, что владельцы этих животных также могут быть инвазированы обнаруженными нами видами паразитов. На основание наших исследований можно порекомендовать следующие противопаразитарные препараты: новый отечественный антигельминтик **БМК плюс** при пероральном введение и при подкожном введение препарат **Аверсект-3**.

**Список публикаций по теме научной работы:**

1. Гончаров С.О. Зооантропонозные заболевания мышевидных грызунов (myomorpha rodentia) и способы их профилактики // матер. междунар. науч.-практ. студ. конф. / Смоленск, 2013. - С. 165-169.
2. к.б.н. Мельникова М.Ю. Гончаров С.О. Паразитарные заболевания общие для человека и мышевидных грызунов (myomorpha rodentia). Лечебно – профилактические мероприятия для данного рода животных // метод. рек. для студ., раб. лаб. и вивариев, влад. дом. мыш. грыз. / Смоленск 2014. – С. 1-39.