РАЗДЕЛ XV. БИОЛОГИЯ

Маниковская Н.С.

Смешанные инвазии домашних животных и их эколого-эпизоотическая характеристика

Кемеровский государственный медицинский университет
(Россия, Кемерово)

doi:10.18411/lj-04-2018-122

idsp: 000001:lj-04-2018-122

Аннотация

Своевременная диагностика гельминтозов и принятие мер по борьбе с ними способствует увеличению продуктивных качеств животных, снижению расхода кормов и улучшению их усвояемости животными, увеличению качества получаемого потомства и, как следствие, увеличению поголовья и изменению социально-экономического облика сельского хозяйства в лучшую сторону.

Ключевые слова: Смешанные инвазии, гельминтозы, паразит, хозяин.

Целью работы явилось изучение причин распространения смешанных инвазий домашнего скота на территории РФ и стран СНГ. Работа выполнена на основе данных отечественных и зарубежных ученых по видовому составу, сезонности и половозрастной структуре паразитов домашних животных.

Результаты и их обсуждение. Гельминтозные инвазии домашних животных довольно широко распространены и наносят животноводству существенный экономический ущерб. Протекая длительно, они приводят к постепенному истощению животных, вызывают снижение удоев, настрига шерсти, выхода мяса, сортности кожи, преждевременной выбраковке заболевшего поголовья, а при сильном поражении – значительный падеж скота. У зараженных смешанной инвазией мониезий и стронгилят пищеварительного тракта 4-9 видов ягнят, прирост живой массы снижается на 2,5-4,2 кг, от них недостаточно получают шерсти (примерно на 860-985 г.) [7].

Интенсивность инвазии (ИИ) животных при смешанных гельминтозах значительно ниже (в 4-5 раз), чем у животных с моноинвазией [1]. Широкое распространение смешанных инвазий, нозологическими единицами которых могут выступать представители разных классов гельминтов, имеет ряд причин:

1) **Высокая плотность скота на пастбищных угодьях**, где на отгонном и стационарном содержании находятся самые разные животные: овцы, крупный рогатый скот, буйволы и лошади. В паразитарном отношении в течение всего года на этих территориях накапливается значительный потенциал инвазионного начала, что осложняет эпизоотическую обстановку по наиболее опасным гельминтам, а высокая концентрация животных на ограниченных площадях создает оптимальные условия для интенсивного заражения [1]. При этом животные могут быть инвазированы фасциолами, парамфистоматами, мониезиями, диктиокаулами, нематодами, остреластиями, коопериями, гемонхами, трихостронгилами и т.д. [3].

2) **Выживаемость инвазионных элементов(яиц, личинок) паразитов** в климатических условиях региона. Доля каждого участника ассоциации зависит от природных условий, благоприятствующих формированию паразитарных систем «гельминт-млекопитающее» [4, 5]. Широкому распространению многих гельминтозов

животных способствует наличие плотно сосредоточенных биотопов клещей, являющихся промежуточными хозяевами в жизненном цикле гельминтов. Высокий процент инвазий связан также с обильным выпадением осадков и отсутствием надлежащей и своевременной дегельминтизации больных животных [4].

3) **Возраст животного.** Смешанные инвазии чаще регистрируются на первом и втором году жизни животных, что связано с отсутствием у них иммунитета к разным гельминтологическим единицам микстинвазии [6]. При анализе возрастной динамики зараженности овец в чеченской республике установлено, что ассоциации паразитов ягнят включали: мониезий, остертагий, кооперий и др. При этом доминирующим видом в ассоциации являлись мониезии (эи до 75%) [8]. Схожие результаты есть в работе алмаксудова у.п. (2009), изучавшего особенности эпизоотического процесса стронгилятозов овец. Ягнята первого года жизни заражены 14 видами стронгилят с эи 5-25%, ии 2-293 экз. Молодняк 1-2 лет – 13 видами стронгилят жкт (эи 5-75%, ии 2-2160 экз.), а взрослые овцы – 18 видами стронгилят (эи 5-35% с ии 5-173 экз.).

4) **Сезонность.** Показатели зараженности животных смешанными инвазиями в течение года заметно варьируют, а определяющими факторами этого являются колебания температуры и влажности в биоценозах. Зимой за счет летне-осеннего заражения показатели высокие, иногда эи=100%. К концу зимы и весной показатели снижаются благодаря естественной гибели паразитов. Летом интенсивное инвазирование наблюдается во второй половине – июль-август, продолжая нарастать к осени, когда наблюдается максимальное заражение. По результатам исследования х.х. гадаева максимальная зараженность овец (75%) нематодами *protostrongylus spp.* Наблюдалась в октябре с ии $392 \pm 18,4$ экз./гол. [2].

5) **Ландшафтная специфика.** На динамику инвазированности животных влияет и природный пояс: природно-климатические факторы региона и метеорологические условия определенной местности. В равнинной зоне заражение овец стронгилятами происходит в течение всего года, при этом эпизоотический процесс интенсивно развивается на этих биоценозах в мае, октябре, ноябре, и даже в декабре и январе, а в горной зоне – во все летние месяцы и сентябре [7].

Заключение. Знание особенностей эпизоотического процесса смешанных инвазий, их видового состава, распространения, половозрастной структуры и сезонной динамики является основой для эффективной борьбы с ними, а также необходимо для совершенствования профилактических и оздоровительных мероприятий, поиска препаратов, эффективных против гельминтов.

1. Алмаксудов, У.П. Фаунистический обзор, биология, экология стронгилят желудочно-кишечного тракта овец и крупного рогатого скота в равнинном поясе Дагестана и совершенствование мер борьбы: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук. – Махачкала, 2009. – 30 с.
2. Гадаев, Х.Х. Сезонная динамика инвазированности овец *Protostrongylus spp.* в условиях предгорного пояса Чеченской республики [Текст] / Х.Х. Гадаев // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докладов научной конференции. – Москва, 2017. – Вып.18. – С. 99-101.
3. Кряжев, А.Л. Особенности эпизоотологии пастбищных гельминтозов в условиях молочного животноводства Вологодской области [Текст] // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: Материалы докладов научной конференции. – Москва, 2017. – Вып.18. – С. 213-215.
4. Маниковская Н.С. Биосоциальные и экологические аспекты распространения паразитарных инвазий животных и человека [Текст] // Инновационные технологии и экономика в машиностроении: сб. трудов II Международной научно-практической конференции, г. Юрга, 19-20 мая, 2011 г. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – С. 528-531.

5. Маниковская Н.С. Контаминация объектов окружающей среды инвазионными элементами паразитов как причина распространения социально опасных заболеваний [Текст] / Н.С. Маниковская, Т.А. Мещерякова, Д.А. Яроцук, Романенко Ю.А. // ЕЛРПТ 2011. Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов: сборник трудов III Международного экологического конгресса, 21-25 сентября, 2011 г., Тольятти – Самара, Россия. – Тольятти: ТГУ, 2011. – Т.2. – С. 154-158.
6. Нематодофауна овец в разных зонах Чеченской Республики / А.З. Джамалова, Х.Х. Гадаев, М.В. Шамханов, В.М. Шамханов, О.А. Магомедов // Труды Всероссийского инс-та гельминтологии. – Москва, 2007. – Т.45. – С. 90-95.
7. Особенности течения эпизоотического процесса при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта овец в различных природно-климатических зонах Дагестана / А.М. Атаев, Т.А. Атаев, У.Б. Атаева, Х.А. Ахмедрабаданов // Осн. достижения и перспективы развития паразитологии: мат-лы междунар. конференции, 14-16 апреля 2004 г. – Москва, 2004. – С. 32-34.
8. Шахтамирова, Р.С. Эпизоотология мониезидоза домашних жвачных в Чеченской Республике / Р.С. Шахтамирова // Российский паразитарный журнал. – Москва, 2009. – С. 20-24.

Шаов М.Т.¹, Пшикова О.В.¹, Курданов Х.А.²

Дистанционное управление ритмами дыхательных движений, сердечных сокращений и кислородным режимом в организме лягушки с помощью нейроноподобной технологии «НЕЙРОТОН-1»

¹*Кафедра физиологии человека и животных Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова*

²*Центр медико-экологических исследований – филиал ГНЦ ИМБП РАН
(Россия, Нальчик)*

doi:10.18411/lj-04-2018-123

idsp: 000001:lj-04-2018-123

Аннотация

Изучалось воздействие модулированных импульсной гипоксией низкочастотных нейроинформационных сигналов на ритмику дыхательных движений и сердечных сокращений, а также на уровень напряжения кислорода и его активных радикалов в рабочем органе лягушки – мышечной ткани. Установлено, что дистанционное воздействие модели информационного континуума адаптированного к гипоксии нейрона вызывает в организме лягушки трансформацию физиологических и клеточно-тканевых систем, обеспечивающих процессы энергопродукции и энергопотребления.

Ключевые слова: кислородный режим, нейроно- подобные технологии, сердечно-сосудистая система, частота сердечных сокращений, частота дыхательных движений, напряжение кислорода, активные формы кислорода.

Abstract

The effect of pulse hypoxia-modulated low-frequency neuro-informational signals on the rhythm of respiratory disorders and cardiac contractions, as well as on the level of oxygen tension and its active radicals in the working body of the frog-muscle tissue it has been studied. It has established that the remote influence of the information continuum model of the neuron adapted to hypoxia causes transformation of physiological and cellular-tissue systems in the frog's organism, providing the processes of energy production and energy consumption.

Keywords: oxygen saturation, neuron-like technologies, cardiovascular system, heart rate, breathing rate, stress of oxygen, reactive oxygen species.

Общеизвестно, что двуликость кислорода – полезность и опасность – определяет состояние организма [1]. Также признано, что «ядовитость» кислорода зависит от уровня его свободных радикалов (АФК) в клетках и тканях [1, 2].