

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКАРИБИЛА И АКАРИГЕЛА ПРИ ГИПОДЕРМАТОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Столярова Ю.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

В настоящее время имеются многочисленные сведения о повсеместном распространении в Беларуси гиподерматоза. Для борьбы с этой инвазией нами были разработаны препараты акарибил и акаригел. В результате проведенных исследований установлено, что их эффективность при гиподерматозе крупного рогатого скота составила 100 %, при этом отрицательного влияния на состояние животных не отмечено.

Currently, there are numerous reports of widespread distribution in Belarus gipodermatosis. To combat this invasion we have developed products akaribil and akarigel. The studies found that they are effective in gipodermatosis of cattle was 100%, with a negative impact on the welfare of the animals were observed.

Введение. Гиподерматоз – хроническое заболевание, вызываемое личинками подкожных оводов, паразитирующими в организме крупного рогатого скота, характеризующееся поражением кожи, подкожной клетчатки, поверхностных фасций и мышц спины, общей интоксикацией организма [5, 6]. Болезнь носит, как правило, массовый характер и протекает тяжело. Так, у животных, пораженных *H. bovis* и *H. lineatum*, уменьшается продуктивность молока, мяса, снижается качество шкур, больной молодняк плохо откармливается [1, 3].

Распространение инвазионных болезней, в т.ч. и гиподерматоза, зависит от некоторых факторов, ведущими из которых являются: особенности биологии паразита, система содержания животных, проведение лечебно-профилактических мероприятий, санитарное состояние ферм, природно-климатические условия определенного региона или зоны [4].

Основным хозяином для паразита является крупный рогатый скот, хотя эти насекомые могут развиваться у зебу, буйволов, яков и даже у лошадей. Встречаются случаи паразитирования личинок овода у человека, но это случайный паразитизм, и он не имеет серьезного эпизоотического значения, так как полного метаморфоза при этом не происходит.

Оводы относятся к насекомым с полным превращением. В своем развитии они проходят фазы яйца, личинки, куколки и имаго [2].

Патогенное воздействие личинок оводов начинается в период прохождения их через кожу. В это время у животных наблюдаются зуд, беспокойство. Они убегают с пастбищ в кустарники и водоемы. В дальнейшем личинки оводов двигаются между тканями, вызывая их травматизацию и воспаление, особенно стенок пищевода и спинномозгового канала. Больные животные худеют, у них снижаются удои. В конце зимы личинки появляются под кожей. Здесь образуются инфильтраты, кожа становится бугристой. В области спины образуются свищи, через которые выделяется гнойная жидкость, а затем появляются личинки. После этого отверстия свищей постепенно зарастают [2, 4].

Наличие личинок гиподерм III стадии хорошо заметно в период с февраля по август. Сначала под кожей спины, боков, иногда и лопаток видны удлиненные уплотнения, а затем – желваки [3].

Материалы и методы. Лечебные свойства препаратов против гиподерматоза крупного рогатого скота изучались в КСУП им. Жукова Брагинского района Гомельской области в феврале 2012 г. на 50 коровах, больных гиподерматозом.

При клиническом исследовании у больных коров обнаруживали личинок гиподерм под кожей в виде возвышений на ее поверхности величиной с фасоль и крупнее, от 16 до 45 шт. у каждого животного. Расположены возвышения преимущественно в области спины, вдоль позвоночного столба.

В опытные группы было отобрано по 20 коров, которые были обработаны акарибилем и акаригелом. Препараты наносились на возвышения и вокруг них из расчета 0,1 г/см² площади кожи, затем производилось легкое втирание.

В контрольной группе (10 больных коров) обработки не производились.

Результаты исследований. В первые 3 дня изменений в клиническом состоянии животных не отмечено. На четвертый день у животных опытных групп возвышения (желваки) стали мягче, в то время, как у коров контрольной группы они были упругими и надавить на них можно было с трудом.

На шестой день у животных опытных групп желваки стали еще мягче, несколько уменьшились в объеме, к 9-му дню они стали меньше примерно на 18 %. У животных контрольной группы изменений в локализации личинок не отмечалось. В последующие дни происходило дальнейшее уменьшение желваков у коров опытных групп, и к 14 дню они стали почти незаметными.

За этот период у коров контрольной группы желваки увеличились в объеме примерно на 20 %. К 21 дню у коров опытных групп желваки не просматривались, в контрольной группе они хорошо видны. В последующие дни у некоторых коров контрольной группы в желваках появились отверстия.

К 30 дню у всех животных контрольной группы просматриваются желваки.

В результате проведенных исследований установлено, что эффективность препаратов акаригел и акарибил при гиподерматозе крупного рогатого скота составила 100 %. В контрольной группе, лечебными препаратами не обрабатывавшейся, экстенсивность инвазии осталась на прежнем уровне.

Для выяснения влияния препаратов на организм животного было проведено исследование сыворотки крови.

Как показывают данные, в процессе опытов содержание эритроцитов в крови крупного рогатого скота 1-й, 2-й, 3-й групп было понижено, составляя соответственно $6,32 \pm 0,18 \times 10^{12}/л$, $6,3 \pm 0,17 \times 10^{12}/л$, $6,15 \pm 0,3 \times 10^{12}/л$, но уже через 14 дней после применения препаратов содержание эритроцитов увеличилось в 1-й и 2-й группах ($P < 0,05$) и стало $7,2 \pm 0,12 \times 10^{12}/л$, $7 \pm 0,1 \times 10^{12}/л$ соответственно; в 3-й группе показатель так и остался ниже нормы на протяжении всего опыта ($6,3 \pm 0,5 \times 10^{12}/л$).

Анализ активности клеточных факторов неспецифического иммунитета показывает, что у животных отмечается понижение общего количества лейкоцитов во всех группах ($10,8 \pm 0,2 \times 10^9/л$, $11,83 \pm 0,21 \times 10^9/л$, $11,4 \pm 0,3 \times 10^9/л$). Но у крупного рогатого скота 1-й и 2-й групп начальная лейкопения в ходе опыта постепенно исчезала, и к концу исследования общее количество лейкоцитов увеличилось до $13,4 \pm 0,6 \times 10^9/л$, $13,3 \pm 0,51 \times 10^9/л$ ($P < 0,01$). В 3-й группе лейкопения сохранилась на всем протяжении опыта ($11,4 \pm 0,5 \times 10^9/л$).

Содержание гемоглобина в начале исследований было пониженным в 1-й, 2-й, 3-й группах - $87 \pm 2,5$, $90 \pm 1,6$, $88 \pm 1,01$ г/л, но уже через 14 дней у 1-й и 2-й групп показатель увеличился до $91,6 \pm 0,8$, $96,6 \pm 3,88$ г/л, ($P < 0,05$), что свидетельствует о гибели гиподерм и отсутствии токсического эффекта у мази авермектиновой. В 3-й группе содержание гемоглобина было пониженным на всем протяжении опыта ($87 \pm 0,1$ г/л).

В начале исследования у коров 1-й ($46 \pm 0,61$ г/л), 2-й ($45,9 \pm 1,1$ г/л), 3-й ($45 \pm 1,07$ г/л) групп отмечается гипопроотеинемия, которая сменяется стабилизацией содержания белка в 1-й ($49,3 \pm 1,1$ г/л), 2-й ($49,2 \pm 1,3$ г/л) группах уже к 21-му дню исследований (что достоверно выше, чем в начале опыта, $P < 0,05$). Концентрация белка в сыворотке крови животных 3-й группы (больные контрольные коровы) на протяжении всех дней опыта оставалась пониженной ($45,6 \pm 1,8$ г/л).

Отмечается увеличение содержания такого фактора неспецифического иммунитета, как лизоцимная активность сыворотки крови. Лизоцим продуцируется плазмócитами, проплазмócитами, являющимися предшественниками лейкоцитов, и самими лейкоцитами.

У 1-й и 2-й групп до начала опыта показатель был в пределах $8,1 \pm 0,4$ %, $8,2 \pm 0,2$ %, а к концу выровнялся до $9,9 \pm 0,4$ %, $9,9 \pm 0,1$ % ($P < 0,05$). Увеличение показателя произошло после применения акарибила и акаригела и гибели гиподерм.

В 3-й группе при наличии живых личинок увеличения показателя не произошло ($8,1 \pm 0,2$ – $8,2 \pm 0,2$ %). Действие иммунных механизмов ослабло, что бывает при длительной персистенции паразита в организме, особенно при миграции личинок, так как им необходимо преодолевать иммунные барьеры хозяина.

Одним из важных показателей неспецифического иммунитета является бактерицидная активность сыворотки крови, которая отражает суммарную активность гуморальных факторов неспецифического иммунитета. У животных всех групп бактерицидная активность сыворотки снижена в начале опыта ($64,2 \pm 1,2$, $66,6 \pm 1,1$, $61,3 \pm 1,6$ %), что указывает на угнетение гуморальных факторов неспецифического иммунитета (комплемента, пропердина и др.), следовательно, гиподермы оказывают негативное влияние на весь организм.

В 1-й и 2-й группах показатель на 21 день увеличился – $69,2 \pm 1,1$, $72,1 \pm 1,5$ % ($P < 0,05$), животные освободились от гиподерматоза, который пагубно влиял на организм. В 3-й группе при наличии живых личинок увеличения показателя не произошло, и он остался повышенным на всем протяжении опыта ($61,3 \pm 1,6$ – $60,1 \pm 1,1$ %).

Для определения функциональной активности лейкоцитов нами проведено определение фагоцитарной активности лейкоцитов.

Функциональная активность лейкоцитов у крупного рогатого скота, больного гиподерматозом, была понижена на всем протяжении опыта. В 1-й и 2-й группах после использования акарибила и акаригела, где в начале опыта показатель был $35,3 \pm 0,88$, $36,1 \pm 0,7$, к 21 дню происходит его увеличение ($39,6 \pm 1,2$, $40,1 \pm 2,7$, $P < 0,01$), что свидетельствует о положительном влиянии препаратов и освобождении животных от возбудителя.

Заключение. Акарибил и акаригел являются эффективными лечебными средствами, обеспечивающими полное выздоровление животных при гиподерматозе. Применяются путем втирания в возвышения и вокруг них из расчета $0,1$ г/см² площади кожи однократно. Препараты не оказывают негативного влияния на организм животных.

Литература. 1. Арахноэнтомозы домашних жвачных и однокопытных: Монография / А.И. Ятусевич, С.И. Стасюкевич, И.А. Ятусевич, Е.И. Михалочкина. – Витебск, 2006. – 214 с. 2. Ятусевич А.И. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / А.И. Ятусевич [и др.] – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 580 с. 3. Ятусевич А.И. Руководство по ветеринарной паразитологии / А.И. Ятусевич [и др.] – Минск: Техноперспектива, 2007. – 481 с., [12] л. цв. ил. 4. Ятусевич, А.И. Справочник врача ветеринарной медицины. А. И. Ятусевич [и др.] – Минск: Техноперспектива, 2007. 5. Апалькин, В.А. Эффективность ивомека при гиподерматозе / В.А. Апалькин, Н.М. Корешков // Профилактика паразитарных болезней животных ивермектином : материалы конференции. – Новосибирск, 1991. – С. 15–16. 6. Никонов, А.А. Эколого-фенологические основы терапии и профилактики гиподерматоза крупного рогатого скота : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 03.00.19 / А.А. Никонов. – Тюмень, 2004. – 26 с.

Статья передана в печать 31.01.2013г.