

3. Лазаренко, В.Е. Стронгилоидоз свиней. Основные профилактические мероприятия /В.Е. Лазаренко, Н.В. Телятникова // Молодежь и наука.– 2018.–№2.–С.16.
4. Понамарев, Н.М. К вопросу эпизоотологии, клинического проявления и терапии стронгилоидоза мелкого рогатого скота в Алтайском крае /Н.М. Понамарев, Н.В. Тихая.–Ветеринарная патология.–2021.–№1(75).–С. 24-29.
5. Самсонович, В.А. Патоморфологические изменения в органах свиней при стронгилоидозе /В.А. Самсонович, А.И. Жуков// Ученые записки УО ВГАВМ.– т. 47.– вып. 2.–2011 г.– С.82-84.

CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF STRONGYLOIDOSIS OF AGRICULTURAL ANIMALS

Kolokolova Olga Ivanovna, Senior Lecturer, Department of Veterinary Medicine and Animal Physiology, KF FSBEI HE RGAU-Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazeva

***Abstract:** The article provides an overview of the strongyloidosis of agricultural and carnivorous animals. The clinical signs and pathological changes in this disease are described.*

***Key words:** Strongyloidosis of animals, intestinal acne, Strongyloides Rhabditata.*

УДК 619:617.7-007

МНОЖЕСТВЕННЫЕ КОНГЕНИТАЛЬНЫЕ АНОМАЛИИ СТРОЕНИЯ ГЛАЗ (МКАСГ) У ЛОШАДЕЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ АЛЛЕЛЕМ Z ГЕНА PMEL17 (SILVER)

Курская Вера Александровна, старший преподаватель кафедры психологии, социологии и государственного и муниципального управления Российского университета транспорта

***Аннотация:** исследовано распространение множественных конгенитальных аномалий строения глаз у лошадей и пони в России.*

***Ключевые слова:** лошади, масть лошади, болезни глаз, ген PMEL17.*

Введение. Одними из наименее известных для российских ветеринарных специалистов наследственных офтальмологических нарушений у лошадей являются множественные конгенитальные аномалии строения глаз, или МКАСГ (англ. “multiple congenital ocular anomalies”, МСОА), которые наблюдаются у некоторых лошадей-носителей аллеля Z гена PMEL17 (Silver). МКАСГ представляют собой комплекс нарушений, к которым относят:

- маленького размера зрачки, которые либо не расширяются, либо расширяются недостаточно;
- зрачки аномальной формы;
- дисплазию виноградных зерен;
- катаракту;
- кисты стекловидного тела;
- утолщение роговицы;
- аномальное расположение передней линзы глаза;
- дисплазию сетчатки;
- аномальную циркуляцию внутриглазной жидкости;
- дефекты ресничного тела, кисты на месте соединения склеры и роговицы;
- микрофтальмию;
- аномально широкий разрез глаз;
- *cornea globosa* [4].

Не все лошади, у которых диагностируют МКАСГ, имеют очевидные проблемы со зрением, которые сказываются на поведении. Однако разрыв кисты в ресничном теле может вызвать отслойку сетчатки и как следствие - слепоту, что затрудняет использование лошади в качестве верховой или упряжной.[2; 4]

За МСКАГ отвечает аллель Z гена Silver, который осветляет волос, окрашенный черным пигментом (эумеланином), и определяет у лошади серебристо-вороную, серебристо-гнедую и иные масти серебристой группы. Примечательно, что МКАСГ характерны для гомозигот (генотип ZZ). Ранее МКАСГ выявляли у представителей таких пород, как лошадь Скалистых Гор, кентуккская верховая, американская миниатюрная, маунтин плежер, контуа, немецкий классический пони. С 1998 года кентуккские верховые лошади с МКАСГ к разведению не допускаются. Для родственной им породы Скалистых гор правила не столь строги, поскольку порода относится к малочисленным. [3; 4; 5]

Цель: выявить и проанализировать множественные конгенитальные аномалии строения глаз у лошадей, принадлежащих к породам, в генофонде которых распространен аллель Z гена PMEL17.

Материалы и методы: исследовались немецкие классические пони (n=42), лошади Скалистых гор (n=5) и лошади поголовья КБ "Аванпост" (г. Можайск) (n=13), где с 2014 по 2017 г. проводился эксперимент по получению лошади для конного туризма методом промышленного скрещивания, причем одним из селекционируемых признаков была серебристо-вороная масть.

По причине того, что отечественным ветеринарным врачам МКАСГ неизвестны, а в отечественной литературе эти нарушения описаны лишь в публикациях по мастям и генетике лошадей, выводы о наличии МКАСГ в рамках исследования были сделаны на основании признаков, которые можно оценить визуально, без исследований, требующих специальной медицинской аппаратуры (в частности, аппарата УЗИ). Случаи МКАСГ сопоставлялись с мастями лошадей и данными анализов ДНК на ген Silver, сделанными по выщипам волос методом ПЦР в лаборатории Калифорнийского университета и лаборатории при Независимом обществе Владимирского коннозаводства. Учитывались также и отзывы владельцев о поведении лошадей и наличии поведенческих особенностей, которые могли бы указывать на нарушения зрения у лошадей.

Результаты и их обсуждение. МКАСГ удалось выявить у серебристо-вороной помесной кобылы Юты ex. Весны 2015 г.р. (Big Ven - Жасмин), родившейся от двух серебристо-вороных родителей на КБ «Аванпост» в рамках эксперимента по выведению туристической лошади. Юта гомозиготна по аллелю Z, что подтверждено анализом ДНК. В детском возрасте кобыла демонстрировала признаки серьезных нарушений зрения, прежде всего на правом глазу (отсутствие реакции на руку, поднесенную к глазу). Зрачки кобылы были заметно сужены по сравнению со зрачками лошадей, находившихся в момент осмотра в том же помещении, и не расширялись, когда их прикрывали ладонью, т.е. полностью отсутствовала реакция на свет. У кобылы отсутствуют виноградные зерна в обоих глазах, причем дорсальный край зрачка правого глаза выглядит более неровным в сравнении с дорсальным краем зрачка левого глаза. Передние линзы обоих глаз заметно более выпуклые в сравнении с передними линзами глаз обычных лошадей - наблюдается *cornea globosa*. Во время осмотра кобыла старалась уклониться от осмотра глаз и демонстрировала заметное беспокойство в сравнении с другими лошадьми из экспериментального поголовья, что может указывать на наличие нарушений зрения.

У немецких классических пони удалось выявить 3 жеребцов (Janko Vom Schedetal, Jo-Jo Grand von Clus, Ясный) и 3 кобыл (Bestsummer v. Clus, Хельга ВК, Sina vom Rodenstein) с *cornea globosa*; все пони гомозиготны по аллелю Z. При этом заводчик и работавшие с пони берейторы не отметили у пони поведенческих особенностей.

У остальных лошадей, имевших серебристые масти и гетерозиготных по аллелю Z, признаки МКАСГ не выявлены.

Выводы. Поскольку множественные конгенитальные аномалии строения глаз (МКАСГ) были выявлены нами у 7 лошадей и пони, что составляет 11,7% от обследованного смешанного поголовья, следует признать, что проблема ветеринарного обследования и, возможно, впоследствии ветеринарной помощи лошадям, страдающим МКАСГ, актуальна также и для лошадей, разводимых в России. Проблема будет тем более актуальной, что в последнее десятилетие серебристые масти вызывают все больший интерес у широкого круга покупателей лошадей и у заводчиков. В России уже завершены два проекта по разведению лошадей, для которых желательным селекционируемым признаком являлись масти, определенные аллелем Z гена PMEL17: это проекты конноспортивной школы в городе Азов Ростовской области (1990-2010 гг.) и конной базы "Аванпост" (г. Можайск). В настоящее время одном из хозяйств Углича (Ярославская область) продолжается проект по разведению серебристо-вороних лошадей хобби-класса верхово-упряжного типа.

В дальнейшем в тщательном обследовании глаз нуждаются лошади и других пород, в которых распространен аллель Z, прежде всего советские тяжеловозы.

Библиографический список

1. Bellone R. Genetic Testing as a Tool to Identify Horses with or at Risk for Ocular Disorders. *Vet Clin North Am Equine Pract.* 2017, Dec; 33(3):627-645.
2. Komáromy A.M., Rowlan J.S., La Croix N.C., Mangan B.G. Equine Multiple Congenital Ocular Anomalies (MCOA) syndrome in PMEL17 (Silver) mutant ponies: five cases. *Veterinary Ophthalmology*, 2011 September; 14(5):313-20.
3. Premont J.E., Grauwels M., Andersson L. (2013) Multiple Congenital Ocular Anomalies Syndrome in a Family of Shetland and Deutsch Classic Ponies in Belgium. *Equine Veterinary Education*. 25. 10.1111/eve.12009.
4. Sandmeyer L.S., Bellone R. Inherited ocular disorders / *Equine Ophthalmology*, 3rd edition. Edited by Brian C. Gilder. Ames, Iowa: John Wiley and Sons Inc., 2017. 545-566.

5. Ségard E.M., Depecker M.C., Lang J., Gemperli A., Cadoré J.L. Ultrasonographic Features of PMEL17 (Silver) mutant gene-associated multiple congenital ocular anomalies (MCOA) in Comtois and Rocky Mountain Horses. *Vet Ophthalmol.* 2013 Nov; 16(6):429-35.

MULTIPLE CONGENITAL EYE ANOMALIES (MCASG) IN HORSES CAUSED BY THE Z ALLELE OF THE PMEL17 (SILVER) GENE

Vera Kurskaya, Senior Lecturer, Department of Psychology, Sociology and State and Municipal Management, Russian University of Transport

***Abstract:** multiple congenital ocular anomalies (MCOA) in horses and ponies in Russia are being explored.*

***Keywords:** horses, horse colours, ophthalmological disorders, PMEL17 gene.*

УДК 619:616-085

ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ВЕТЕРИНАРИИ

Лисовская Яна Владимировна, студент специальности «Ветеринария» ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

Акчурин Сергей Владимирович, к.в.н, доцент кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

***Аннотация:** в статье представлены сведения о результатах социологического опроса ветеринарных специалистов по вопросам терапевтического сотрудничества с владельцами животных. Установлено, что ветеринарные врачи указывают на высокую частоту невыполнения либо неверного выполнения владельцами животных врачебных рекомендаций. Предложены пути и способы повышения уровня терапевтического сотрудничества ветеринарного врача и владельца животного.*

***Ключевые слова:** комплаентность, психология взаимоотношений, терапевтическое сотрудничество, приверженность лечению, ветеринария.*