

7. Губарь, Ю. П. Волк / Ю. П. Губарь. – Текст: непосредственный // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2003-2007 гг.: информационно-аналитические материалы / под редакцией Ю. П. Губаря. – Москва, 2007. – С. 84-88.

8. Бибииков, Д. И. Волк. Происхождение, систематика, морфология, экология / Д. И. Бибииков. – Москва: Наука, 1985. – 606 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Poleshchuk E.M., Botvinkin A.D., Tkachev S.E., Sidorov G.N., Demchin P.M., Shmatova L.V., Saryglar L.K., Kolomytsev A.A., Khatko N.F. Beshenstvo dikikh zhyvotnykh na yuge Vostochnoy Sibiri v nachale XXI veka // Zhurnal infektsionnoy patologii. – Irkutsk, 2010a. – T.17. – No. 3. – S. 112-114.

2. Metodicheskie ukazaniya po epizootologicheskomu issledovaniyu / sost. I.A. Bakulov, G.G. Yurkov, A.P. Peskovatskov, V.A. Veder-nikov. – Moskva: Kolos, 1982. – 3 s.

3. GOST 26075-2013 Zhyvotnye. Metody laboratornoy diagnostiki beshenstva. – Moskva, 2014. – S. 6-12.

4. Kalnaya O.I., Zabelin V.I., Archimaeva T.P., Oyunova O.D. Ekologiya i bioraznobrazie prigranichnykh territoriy Tuvy i Mongolii // Izvestiya AO RGO. – 2018. – No. 1 (48). – S. 41.

5. Poleshchuk E.M., Sidorov G.N., Berezi-na E.M. Beshenstvo v Rossiyskoy Federatsii. Informatsionno-analiticheskiy byulleten. – Omsk: Poligraficheskiy tsentr «KAN», 2013. – 23 s.

6. Griбанова L.Ya., Malkov G.B., Veder-nikov. Bakhaev Yu.P. Borba s beshenstvom zhyvotnykh // Veterinariya. – 1982. – No. 6. – S. 30-31.

7. Gubar Yu.P. Volk // Sostoyanie resursov okhotnichikh zhyvotnykh v Rossiyskoy Federatsii v 2003-2007 gg. Informatsionno-analiticheskie materialy. Pod. red. Yu.P. Gubarya. – Moskva, 2007. – S. 84-88.

8. Bibikov D.I. Volk. Proiskhozhdenie, sistematika, morfologiya, ekologiya. – Moskva: Nauka, 1985. – 606 s.



УДК 619:616-07

Н.Г. Тишкин, Л.Ф. Сотникова
N.G. Tishkin, L.F. Sotnikova

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИНТРАТРАХЕАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ЛОШАДЕЙ

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF VARIOUS METHODS OF INTRATRACHEAL ADMINISTRATION OF DRUGS IN THE TREATMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN HORSES

Ключевые слова: лошадь, дыхательная система, обструктивная болезнь легких, хронический бронхит, нижние отделы дыхательных путей, кашель, бронхоскопия, эндоскопия, брюшное дыхание, интратрахеальное введение.

Keywords: horse, respiratory system, obstructive pulmonary disease, chronic bronchitis, lower respiratory tract, cough, bronchoscopy, endoscopy, abdominal breathing, intratracheal administration.

В современном коневодстве проблема лечения заболеваний дыхательных путей у лошадей различного направления эксплуатации чрезвычайно актуальна. Несмотря на то, что механизм развития и патогенез заболевания изучен, ветеринарные специалисты, работающие с лошадьми, испытывают трудности как в постановке точного диагноза, так и в своевременном выборе эффективной и сравнительно недорогой схемы лечения. Для исследования отобрано более 90 лошадей различных пород, в возрастном диапазоне от 7 до 16 лет, имеющие клиническую картину хронического обструктивного бронхита. Оценка клинических проявлений состояла из эндоскопического обследования и клинического осмотра и оценки эндоскопической картины. Далее назначалось интратрахеальное введение лекарственных веществ. В результате исследования было установлено, что при лечении хронического бронхита у лошадей эффективно интратрахеальное введение лекарственных средств. Из трех изученных в опыте методов наибольшую эффективность как на ранних, так и на поздних стадиях развития заболевания показал метод инъекционного интратрахеального введения лекарственных средств в области верхней трети трахеи. У лошадей на ранних стадиях данный метод с предложенными препаратами показал эффективность у большинства животных (62,5%) на 1-2 неделе лечения, на поздних стадиях клиническое улучшение на 3-4 неделе наступало у 46,7% лошадей, а суммарно с начала лечения у 80% лошадей.

Тишкин Николай Георгиевич, соискатель, каф. биологии и патологии мелких домашних, лабораторных и экзотических животных, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина. E-mail: zooexotic@mail.ru.

Сотникова Лариса Федоровна, д.в.н., проф., зав. каф. биологии и патологии мелких домашних, лабораторных и экзотических животных, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина. E-mail: lfsotnikova@mail.ru.

In modern horse breeding, the problem of treatment of respiratory diseases in horses of various types of operation is extremely relevant. Despite the fact that the mechanism of development and pathogenesis of the disease has been studied, veterinary specialists working with horses have difficulties both in making an accurate diagnosis and in choosing an effective and relatively inexpensive treatment regimen in a timely manner. More than 90 horses of various breeds, in the age range from 7 to 16 years with a clinical picture of chronic obstructive bronchitis were selected for the study. The evaluation of clinical manifestations consisted of endoscopic examination and clinical examination and evaluation of the endoscopic picture. Further, intratracheal administration of medicinal substances was prescribed. The study found that in the treatment of chronic bronchitis in horses, intratracheal administration of drugs was effective. Of the three methods studied in the experiment, the method of intratracheal injection of drugs into the upper third of the trachea showed the greatest effectiveness both at the early and late stages of the disease development. In horses at the early stages, this method with the proposed drugs showed effectiveness in most animals (62.5%) during 1-2 weeks of treatment; at later stages, clinical improvement during 3-4 weeks occurred in 46.7% of horses and in total from the beginning of treatment - in 80% of horses.

Tishkin Nikolay Georgiyevich, degree applicant, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin. E-mail: zooexotic@mail.ru.

Sotnikova Larisa Fedorovna, Dr. Vet. Sci., Prof., Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin. E-mail: lfsotnikova@mail.ru.

Введение

В современном коневодстве проблема лечения заболеваний дыхательных путей у лошадей различного направления эксплуатации чрезвычайно актуальна. Особенно сложно лечить хронический обструктивный бронхит, имеющий сочетанную природу – аллергическую и бактериальную. Несмотря на то, что механизм развития и патогенез

заболевания изучен, ветеринарные специалисты, работающие с лошадьми, испытывают трудности как в постановке точного диагноза, так и в своевременном выборе эффективной и сравнительно недорогой схемы лечения [1, 2].

Цель работы – сравнение характеристик различных методов интратрахеального введения лекарственных средств при лечении

хронического обструктивного бронхита у лошадей.

Для решения цели были поставлены следующие задачи:

1) изучить ингаляционный способ введения лекарственных средств при хронической обструктивной болезни легких у лошадей;

2) изучить инъекционный интратрахеальный способ введения лекарственных средств в области верхней трети трахеи при хронической обструктивной болезни легких у лошадей;

3) изучить инъекционный интратрахеальный способ введения лекарственных средств в области средней трети трахеи при хронической обструктивной болезни легких у лошадей.

Объекты и методы исследования

Для исследования отобрано 90 лошадей различных пород, в возрастном диапазоне от 7 до 16 лет, имеющих клиническую картину хронического обструктивного бронхита. Оценка клинических проявлений состояла из эндоскопического обследования и клинического осмотра (частота дыхательных движений, уровень работоспособности лошади, наличие кашля и носовых истечений, характер бронхиального и трахеального звука при аускультации).

В рамках оценки эндоскопической картины оценивался характер экссудата и его локализация, состояние гребня бифуркации трахеи, степень дифференциации колец трахеи. Далее назначалось интратрахеальное введение лекарственных веществ (муколитик – флуимуцил, кортикостероид – дексаметазон, антибиотик – гентамицин) [3, 4].

Результаты исследования и их обсуждение

Предварительно проводились уточнение диагноза, клинический осмотр каждой лошади, эндоскопическое обследование с выборочным взятием проб для микробиологического и цитологического исследования. С учетом полученных данных ставился диагноз и стадийность заболевания. При оценке эффективности лечения животные были разбиты на 4 группы (лошади с I, II, III, IV стадиями хронического обструктивного бронхита) [5, 6]. Для сравнения в исследовании использовали 3 варианта введения лекарственных средств в трахею: ингаляция с помощью ультразвукового небулайзера, интратрахеальная инъекция в верхней части трахеи и интратрахеальная инъекция в средней части трахеи между трахеальными колец. Лечение проводилось в течение 6 недель, по окончании лечения проводилась повторная клинико-эндоскопическая оценка лошадей. В процессе лечения проводился промежуточный контроль, в качестве улучшения клинической картины заболевания принимались следующие характеристики: уменьшение частоты дыхательных движений в покое, уменьшение частоты и продолжительности приступов кашля, уменьшение объема и изменение характера экссудата носовых истечений, изменение звука при аускультации от патологии в сторону нормы (исчезновение хрипов, свиста) [7]. В первом варианте использовали ультразвуковой небулайзер для лошадей Hippomed Air-One, вводилось 2 мл дексаметазона, 2 мл гентамицина, 6 мл флуимуцила в рамках одной ингаляции. Ингаляции проводились 1 раз в 7 дней, в течение 6 недель. Во втором и третьем вариантах лечения те же самые

препараты в тех же количествах вводились интратрахеально инъекцией между колец трахеи. Место инъекции предварительно выстригали, обрабатывали 70%-ным этиловым спиртом или изопропиловым спиртом. Инъекция проводилась иглой диаметром 1,2x40 мм (18G). Предварительно, за 2-3 мин. до инъекции осуществлялась анестезия, в трахею вводили 5 мл 2%-ного раствора лидокаина. В одном случае инъекция проводилась в верхней трети трахеи, во втором – в средней.

При введении лекарственных средств по назначенной ранее схеме в просвет трахеи ингаляционно с помощью ультразвукового небулайзера в группе с I-II стадией заболе-

вания в первые 2 недели было отмечено клиническое улучшение в 33,3% случаев, затем относительно равномерно добавлялись животные с улучшением на 3-4-й неделе и 5-6-й (26,7 и 40% соответственно). У лошадей с III-IV стадиями заболевания (с выраженными клиническими проявлениями, глубокими нарушениями со стороны дыхательной системы и часто необратимыми изменениями) в первые недели улучшений отмечено не было, часть животных (35,7%) отреагировала на терапию на 3-4-й неделе, а в конце лечения клинические улучшения состояния были отмечены у оставшихся животных из группы (64,3%).

Таблица 1

Изменение клинической картины хронической обструктивной болезни легких у лошадей при ингаляционном введении лекарственных средств

Степень тяжести заболевания	Количество голов (абс., гол.)	Количество животных с клиническими улучшениями на 1-2-й неделе лечения	Количество животных с клиническими улучшениями на 3-4-й неделе лечения	Количество животных с клиническими улучшениями на 5-6-й неделе лечения
I-II	15	5 (33,3%)	4 (26,7%)	6 (40%)
III-IV	14	-	5 (35,7%)	9 (64,3%)
Всего	29			

Таблица 2

Изменение клинической картины хронической обструктивной болезни легких у лошадей при инъекционном интратрахеальном введении лекарственных средств в области верхней трети трахеи

Степень тяжести заболевания	Количество голов, абс., гол.	Количество животных с клиническими улучшениями в 1-2-ю неделю лечения	Количество животных с клиническими улучшениями в 3-4-ю неделю лечения	Количество животных с клиническими улучшениями в 5-6-ю неделю лечения
I-II	16	10 (62,5%)	6 (37,5%)	-
III-IV	15	5 (33,3%)	7 (46,7%)	3 (20%)
Всего	31			

Таблица 3

Изменение клинической картины хронической обструктивной болезни легких у лошадей при инъекционном интратрахеальном введении лекарственных средств в области средней трети трахеи

Степень тяжести заболевания	Количество голов, абс., гол.	Количество животных с клиническими улучшениями на 1-2-й неделе лечения	Количество животных с клиническими улучшениями на 3-4-й неделе лечения	Количество животных с клиническими улучшениями на 5-6-й неделе лечения
I-II	15	8 (53,3%)	7 (46,7%)	-
III-IV	15	4 (26,6%)	6 (40%)	5 (33,4%)
Всего	30			

При введении лекарственных средств в просвет трахеи инъекционно в области верхней трети трахеи в группе с I-II стадиями заболевания в первые 2 недели было отмечено значительное клиническое улучшение у большинства лошадей (в 62,5% случаев), у оставшихся животных улучшение произошло в 3-4-ю неделю (37,5% лошадей). У лошадей с III-IV стадиями заболевания в первые недели меньше животных отреагировало на лечение, чем в группе с начальными стадиями хронического обструктивного бронхита (33,3%), большинство животных (46,7%) отреагировало на терапию на 3-4-й неделе, а 5-6-й неделе лечения – оставшиеся 20%.

При введении лекарственных средств в просвет трахеи инъекционно в области средней трети трахеи в группе с I-II стадиями заболевания в первые 2 недели было отмечено значительное клиническое улучшение у половины лошадей (в 53,3% случаев), у второй половины животных улучшение произошло на 3-4-й неделе (46,7% лошадей). У лошадей с III-IV стадиями заболевания в первые недели лишь четверть (26,6%) животных дала положительный ответ на предложенное лечение, большая часть (40%) лошадей имели клинические улучшения на 3-4-й неделе лечения, треть (33,4%) – на 5-6-й неделе.

Заключение

При лечении хронического бронхита у лошадей эффективно интратрахеальное введение лекарственных средств. Из трех изученных в опыте методов наибольшую эффективность как на ранних, так и на поздних стадиях развития заболевания показал метод инъекционного интратрахеального введения лекарственных средств в области верхней трети трахеи. У лошадей на ранних стадиях данный метод с предложенными препаратами показал эффективность у большинства животных (62,5%) на 1-2-й неделе лечения, на поздних стадиях клиническое улучшение на 3-4-й неделе наступало у 46,7% лошадей, а суммарно с начала лечения – у 80% лошадей.

Библиографический список

1. Стекольников, А. А. Содержание, кормление и болезни лошадей / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, Г. М. Андреев [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2007. – 624 с. – Текст: непосредственный.
2. Дорош, М. В. Болезни лошадей / М. В. Дорош. – Москва: Вече, 2007. – 176 с. – Текст: непосредственный.
3. Ноттенбелт, Д. Ветеринарная медицина в коннозаводстве / Д. Ноттенбелт, М. Ле

Блан, Ч. Лопейт, Р. Паскоу. – «Софион», 2008. – 458 с. – Текст: непосредственный.

4. Хоффман, Э. М. Воспалительные заболевания дыхательных путей: определение и диагностика у спортивных верховых лошадей / Э. М. Хоффман. – Текст: непосредственный / Болезни лошадей. Современные методы лечения; перевод с английского. – Москва: Аквариум-Принт, 2007.

5. Léguillette R. (2003). Recurrent airway obstruction – heaves. *Vet. Clin. Equine Pract.* 19 (1): 63-86.

6. Clarke A.F. (1987). Chronic pulmonary disease - a multifaceted disease complex in the horse. *Irish Veterinary Journal.* 41 (4): 258-264.

7. Beech J. (1989). Managing horses with chronic obstructive pulmonary disease. *Veterinary Medicine.* 8 (6): 620-626.

References

1. Stekolnikov, A.A. Soderzhanie, kormlenie i bolezni loshadey / A.A. Stekolnikov,

G.G. Shcherbakov, G.M. Andreev [i dr.]. – Sankt-Peterburg: Lan, 2007. – 624 s.

2. Dorosh M.V. Bolezni loshadey. – Moskva: Veche, 2007. – 176 s.

3. Nottenbelt, D. Veterinarnaya meditsina v konnozavodstve / D. Nottenbelt, M.Le Blan, Ch. Lopeyt, R. Paskou. – Moskva: «Sofion», 2008. – 458 s.

4. Khoffman E.M. Vospalitelnye zabolevaniya dykhatelnykh putey: opredelenie i diagnostika u sportivnykh verkhovykh loshadey / Bolezni loshadey. Sovremennye metody lecheniya / per. s angl. – Moskva: Akvarium-Print, 2007.

5. Léguillette R. (2003). Recurrent airway obstruction – heaves. *Vet. Clin. Equine Pract.* 19 (1): 63-86.

6. Clarke A.F. (1987). Chronic pulmonary disease - a multifaceted disease complex in the horse. *Irish Veterinary Journal.* 41 (4): 258-264.

7. Beech J. (1989). Managing horses with chronic obstructive pulmonary disease. *Veterinary Medicine.* 8 (6): 620-626.



УДК 636.294:637.1.088

Е.В. Тишкова
Ye.V. Tishkova

ИЗМЕНЕНИЯ РЕЗЦОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У МАРАЛОВ-РОГАЧЕЙ С ВОЗРАСТОМ

THE AGE-RELATED CHANGES IN THE INCISOR TEETH ON THE LOWER JAW IN MARAL STAGS

Ключевые слова: маралы-рогачи, возраст, резцы, истертость, форма, дентин, долголетие, пантовая продуктивность.

У маралов в течение хозяйственного использования продуктивность и хозяйственно-полезные качества меняются под влиянием условий кормления, содержания, генетического потенциала, физиологического состояния и возраста. Проблема рациональ-

ных сроков использования маралов всегда привлекала селекционеров и мараловодов. В настоящее время на мараловодческих фермах поголовье маралов содержат длительные сроки до 15-17 лет. Сроки биологического долголетия и хозяйственного использования маралов-рогачей на мараловодческих фермах не совпадают. Даже при хорошем содержании и полноценном кормлении рогачи выбывают из стада до срока возможного биологического долголе-