

УДК 636.1  
AGRIS L70

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/24>

## ГЕМИПЛЕГИЯ ГОРТАНИ У СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ: ПОСЛЕДНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ПОЛОЖЕНИЕ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ

©Улыбина Е. А., Российский университет дружбы народов,  
г. Москва, Россия, Krok0dilka@yandex.ru

©Цветкова А. Д., Российский университет дружбы народов,  
г. Москва, Россия, saratsvet@mail.ru

©Лукина Д. М., Российский университет дружбы народов,  
г. Москва, Россия, tell\_tell@mail.ru

## HEMIPLEGIA LARYNGIS IN SPORT HORSES: RECENT ADVANCES AND STATUS TODAY

©Ulybina E., Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia, Krok0dilka@yandex.ru

©Tsvetkova A., Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia, saratsvet@mail.ru

©Lukina D., Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia, tell\_tell@mail.ru

*Аннотация.* Гемиплегия гортани на сегодняшний день является одной из наиболее часто встречающихся патологий верхних дыхательных путей спортивных лошадей крупных пород и может сильно влиять на работоспособность животного и его спортивную карьеру. В статье рассматриваются данные последних исследований о природе гемиплегии гортани у лошадей, этиологии и патогенезе патологии, классификации заболевания, генетической предрасположенности крупных лошадей, методе малоинвазивной диагностики, а также о способе лечения данного заболевания, являющемся на сегодняшний день наиболее эффективным.

*Abstract.* Laryngeal hemiplegia today is one of the most common pathologies of the upper respiratory tract of large breed sport horses and can greatly affect the performance of an animal and its athletic career. This article reviews the latest research data on the nature of this disease, etiology, pathogenesis and classification, the genetic susceptibility of large horses to this pathology, the method of minimally invasive diagnosis, and the method of treatment of this disease, which is currently the most effective.

*Ключевые слова:* гемиплегия гортани, паралич возвратного нерва, нейропатия, спортивная лошадь, патогенез.

*Keywords:* laryngeal hemiplegia, paralysis of the recurrent nerve, neuropathy, sports horse, pathogenesis.

Средний рост современной спортивной лошади составляет 165-175 см. Это красивое, гармоничное животное, способное преодолевать высокие препятствия и выполнять сложнейшие фигуры выездки. Однако за красивой картинкой скрывается множество проблем. Одной из таких проблем является гемиплегия гортани.

Гемиплегия гортани (hemiplegia laryngis, Recurrent Laryngeal Neuropathy) — широко распространенное нейродегенеративное заболевание лошадей крупных пород, характеризующееся одно- или двусторонним параличом возвратного ларингеального нерва,

вследствие чего происходит атрофия черпаловидно-кольцевидных мышц-расширителей гортани и западение черпаловидных хрящей со стороны нейропатии. В результате уменьшения просвета гортани у лошади при вдохе возникает инспираторная одышка и шум: свистящий хрип или рев, который обусловил появление таких «народных» названий гемиплегии гортани, как «рорер» или «свистящее удушье». [3-7].

Таким образом, главным признаком заболевания является инспираторный шум и одышка, усиливающийся при физических нагрузках. Среди клинических признаков может отмечаться цианоз слизистых оболочек, возможно возникновение асфиксии. При этом после прекращения нагрузки и восстановления нормального дыхательного ритма симптомы пропадают. В целом, животное теряет выносливость и работоспособность.

Паралич гортани может развиваться как вторичное заболевание в качестве осложнения или сопутствующего симптома, например, в результате перенесенной инфекции (мыт, инфлюэнца), отравления нейротоксичными ядами, в том числе в составе кормов (при поедании жеребятами некоторых бобовых), как следствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, таких как аневризма дуги аорты или тромбофлебит яремной вены [1, 3-5, 7]. Однако такие случаи редки и поддаются профилактике.

Наибольший научный и практический интерес данная патология представляет в качестве первичного заболевания, так как часто имеет идиопатическую природу.

Материалами для исследования послужило многолетнее изучение патогенеза, этиологии, диагностики и методов лечения патологии возвратного нерва у лошадей, описанное отечественными и зарубежными авторами.

Анализ данных осуществлялся с помощью общепринятых методов: сравнения, анализа и обобщения специальных литературных данных.

Первичная нейропатия возвратного нерва чаще всего встречается у спортивных лошадей крупных пород и почти никогда не встречается у пони.

Согласно статистическому исследованию, проведенному в разнопородной популяции, состоящей из 375 лошадей, свистящее удушье в 94% случаев вызывается именно патологией возвратного нерва. Чаще всего поражаются чистокровные верховые лошади и их помеси (85%), а также тяжеловозы (7%). Реже всего страдают пони. Среди пациентов с подобной проблемой чаще всего встречаются особи в возрасте шести лет ростом примерно 170 см. Среди них спортивные лошади, участвующие в скачках, составляют 1%, лошади, принимающие участие в троеборье — 16%, лошади, задействованные в спортивной охоте — 19% и лошади, участвующие в других видах спорта — 22%. У 40% изучаемых животных имелись сопутствующие заболевания, среди которых почти в равной степени встречались поражения как верхних (10%), так и нижних (7%) дыхательных путей. В нескольких случаях причиной гемиплегии стало микотическое поражение гортани [11].

Особенности современного конного спорта определяют идеальную спортивную лошадь как довольно рослое животное, а чрезмерное сгибание шеи, провоцируемое при выполнении элементов выездки, приводит к еще большему сужению верхних дыхательных путей в области гортани. При наличии сужения просвета гортани в результате описываемой нейропатии (на начальных стадиях заболевания шум часто может быть незаметен), дыхание лошади еще больше затрудняется при «собранной» голове. В результате этого лошадь теряет работоспособность и дальнейшая спортивная карьера животного оказывается под сомнением [1].

Изучение генома больных и здоровых чистокровных верховых лошадей показало, что нейропатия возвратного нерва генетически обусловлена и сопряжена с локусами MYRN на

маркере ECA 1, отвечающем за высокий рост лошади, и маркере ECA 15, отвечающем за риск развития нейропатии. То есть не только локусы, отвечающие за рост, могут быть сопряжены с мутацией, сопровождающейся впоследствии возникновением гемиплегии гортани, но и, например, участки генома, отвечающие за длину спины, могут быть сопряжены с подобной мутацией. Что касается предрасположенности жеребцов и мерингов к данному заболеванию – этот вопрос до сих пор изучается [14].

Если ранее не было единого мнения об этиологии и патогенезе этого загадочного заболевания, то по последним данным, большая часть гиспатологических изменений при нейропатии возвратного нерва сопряжена именно с первичной аксональной дисфункцией, то есть дефицитом аксонального транспорта. Таким образом, лучше всего данная патология классифицируется как дистальная аксонопатия (при поражении, как левого, так и правого возвратного нерва), мононейропатия левого возвратного нерва, а также билатеральная мононейропатия или полинейропатия, что характеризует данное заболевание как часто встречающееся нейродегенеративное заболевание лошадей [8].

Согласно Ветеринарному Регламенту Международной Федерации Конного Спорта, лошадь с инспираторным шумом может быть допущена до соревнований, если это не влияет на ее самочувствие [2].

Так как основным клиническим признаком гемиплегии гортани является инспираторный шум, который характерен для множества других заболеваний, очень важна правильная диагностика. В одном из исследований [12] было проведено сравнение электродиагностики тораколарингеального рефлекса («slap test») с пальпацией ларингеальных мышц, эндоскопией в покое и сразу после нагрузки. В итоге, наиболее точным методом оказалась эндоскопия в покое. При этом другие авторы [9] ранее отмечали, что самым простым и действенным способом диагностики во время эндоскопии остается ручное перекрытие дыхания через нос (метод стимуляции аритеноидной функции).

Успешные эксперименты [10] подтвердили эффективность использования ларингеальной ультразвуковой эхографии (subjective kind). Учитывалась эхогенность мышц черпаловидных хрящей (субъективная и количественная), их толщина, движение вокальной складки и движение черпаловидного хряща.

Исходя из обзора литературы [13], лучшим методом лечения можно назвать ларингопластику с протезированием. 82% лошадей, которые участвовали в гонках, и 75 лошадей, которые не участвовали в забегах, после операции успешно соревновались.

Итак, на основании вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

- до сих пор природа нейропатии возвратного нерва остается идиопатической;
- в патогенезе прослеживается явная картина периферического нейродегенеративного поражения аксонов нейронов;
- генетически заболевание сопряжено с ростом и размерами тела лошади;
- корреляция между полом и заболеванием также пока неясна, но корреляция между данными факторами прослеживается в некоторых исследованиях;
- помимо метода ларингоскопии в покое с тораколарингеальным рефлексом, по последним данным себя хорошо зарекомендовал метод УЗИ-диагностики, как менее инвазивный и более простой в применении;
- лучшим лечением было и остается оперативное вмешательство и проведение ларингопластики.

И в завершении, можно сделать заключение, что, углубившись в генетические исследования патологии, возможно, избежать закрепления этого отклонения среди крупных пород спортивных лошадей. Для этого также необходимо ужесточить правила допуска

спортивных лошадей к соревнованиям. А чтобы вовремя обнаружить заболевание и правильно его дифференцировать, необходимо продолжать совершенствовать менее инвазивные методы диагностики.

*Список литературы:*

1. Робинсон Э. Н., Уилсон М. Р. Болезни лошадей. Современные методы лечения. М.: Аквариум-Принт, 2007. 1008 с.
2. Ветеринарный регламент Международной Федерации Конного Спорта. М.: Федерация Конного Спорта России. 2018.
3. Шишков В. П. Ветеринарный энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия. 1981. 640 с.
4. Котов С. В. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы: руководство. М.: ГЭОТАР-Меди. 2011. С. 245, 443.
5. Никифоров А. С., Гусев Е. И. Частная неврология. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. С. 238.
6. Пэворд Т. Полный ветеринарный справочник по болезням лошадей. М.: Аквариум-Принт. 2005. 256 с.
7. Трапезов Е. И. Неврология домашних животных. М.: АСТ, Друг. 2004. С. 93-94.
8. Draper A. C. E., Piercy R. J. Pathological classification of equine recurrent laryngeal neuropathy // Journal of veterinary internal medicine. 2018.
9. Archer R. M., Lindsay W. A., Duncan I. D. A comparison of techniques to enhance the evaluation of equine laryngeal function // Equine veterinary journal. 1991. V. 23. №. 2. P. 104-107.
10. Chalmers H. J., Yeager A. E., Cheetham J., Ducharme N. Diagnostic sensitivity of subjective and quantitative laryngeal ultrasonography for recurrent laryngeal neuropathy in horses // Veterinary Radiology & Ultrasound. 2012. V. 53. №. 6. P. 660-666.
11. Dixon P. M., McGorum B. C., Railton D. I., Hawe C., Thremaine W. H., Pickles K., McCann J. Laryngeal paralysis: a study of 375 cases in a mixed-breed population of horses // Equine veterinary journal. 2001. V. 33. №. 5. P. 452-458.
12. Hawe C., Dixon P. M., Mayhew I. G. A study of an electrodiagnostic technique for the evaluation of equine recurrent laryngeal neuropathy // Equine veterinary journal. 2001. V. 33. №. 5. P. 459-465.
13. Raffetto J. A., Wearn J. G., Fischer Jr A. T. Racing performance following prosthetic laryngoplasty using a polyurethane prosthesis combined with a laser-assisted ventriculocordectomy for treatment of recurrent laryngeal neuropathy in 78 T thoroughbred racehorses // Equine veterinary journal. 2015. V. 47. №. 1. P. 60-64.
14. Brooks S. A., Stick J., Braman A., Palermo K., Robinson N. E., Ainsworth D. M. Identification of loci affecting sexually dimorphic patterns for height and recurrent laryngeal neuropathy risk in American Belgian Draft Horses // Physiological genomics. 2018.

*References:*

1. Robinson, E. N., & Wilson, M. R. (2007). Diseases of horses. Modern methods of treatment. Moscow: Aquarium-Print, 1008.
2. Veterinary regulations of the International Equestrian Federation. (2018). Moscow: Equestrian Federation of Russia.
3. Shishkov, V. P. (1981). Veterinary Encyclopedic Dictionary. Moscow: Soviet Encyclopedia. 640.

4. Kotov, S. V. (2011). Fundamentals of clinical neurology. Clinical neuroanatomy, clinical neurophysiology, topical diagnosis of diseases of the nervous system: a guide. Moscow: GEOTAR-Medi.
  5. Nikiforov, A. S., & Gusev, E. I. (2013). Private neurology. Moscow: GEOTAR-Media. 238.
  6. Pevord, T. (2005). Complete Veterinary Guide to Diseases of Horses. Moscow: Aquarium-Print. 256.
  7. Trapezov, E. I. (2004). Neurology of domestic animals. Moscow: AST, Friend. 93-94.
  8. Draper, A. C., & Piercy, R. J. (2018). Pathological classification of equine recurrent laryngeal neuropathy. *Journal of veterinary internal medicine*.
  9. Archer, R. M., Lindsay, W. A., & Duncan, I. D. (1991). A comparison of techniques to enhance the evaluation of equine laryngeal function. *Equine veterinary journal*, 23(2), 104-107.
  10. Chalmers, H. J., Yeager, A. E., Cheetham, J., & Ducharme, N. (2012). Diagnostic sensitivity of subjective and quantitative laryngeal ultrasonography for recurrent laryngeal neuropathy in horses. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 53(6), 660-666.
  11. Dixon, P. M., McGorum, B. C., Railton, D. I., Hawe, C., Tremaine, W. H., Pickles, K., & McCann, J. (2001). Laryngeal paralysis: a study of 375 cases in a mixed-breed population of horses. *Equine veterinary journal*, 33(5), 452-458.
  12. Hawe, C., Dixon, P. M., & Mayhew, I. G. (2001). A study of an electrodiagnostic technique for the evaluation of equine recurrent laryngeal neuropathy. *Equine veterinary journal*, 33(5), 459-465.
  13. Raffetto, J. A., Wearn, J. G., & Fischer Jr, A. T. (2015). Racing performance following prosthetic laryngoplasty using a polyurethane prosthesis combined with a laser-assisted ventriculocordectomy for treatment of recurrent laryngeal neuropathy in 78 T thoroughbred racehorses. *Equine veterinary journal*, 47(1), 60-64.
- Brooks, S. A., Stick, J., Braman, A., Palermo, K., Robinson, N. E., & Ainsworth, D. M. (2018). Identification of loci affecting sexually dimorphic patterns for height and recurrent laryngeal neuropathy risk in American Belgian Draft Horses. *Physiological genomics*.

Работа поступила  
в редакцию 27.12.2018 г.

Принята к публикации  
07.01.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Улыбина Е. А., Цветкова А. Д., Лукина Д. М. Гемиплегия гортани у спортивных лошадей: последние достижения и положение на сегодняшний день // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №2. С. 176-180. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/24>.

Cite as (APA):

Ulybina, E., Tsvetkova, A., & Lukina, D. (2019). Hemiplegia laryngis in sport horses: recent advances and status today. *Bulletin of Science and Practice*, 5(2), 176-180. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/24> (in Russian).