

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ  
БОЛЕЗНИ ИЦЕНКО-КУШИНГА (ГИПЕРАДРЕНОКОРТИЦИЗМ)  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Коноваленко Д.А., Апиева Э.Ж.**

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет»,  
г. Пенза, Российская Федерация

*В статье представлены данные о гиперадренокортицизме крупного рогатого скота, также известного как болезнь Иценко-Кушинга, современные способы лечения. Ключевые слова: гиперадренокортицизм, крупный рогатый скот, лечение, диагностика, кортизол.*

**AND MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF CATTLE  
HYPODRENORCORTICISM (ITZENKO-KUSHING DISEASE)**

**Konovalenko D.A., Apieva E.Zh.**

Penza State Agrarian University, Penza, Russian Federation

*The article presents data on hyperadrenocorticism in cattle, also known as Itzenko-Kushing disease, and modern methods of treatment. Keywords: hyperadrenocorticism, cattle, treatment, diagnosis, cortisol.*

Гормональные нарушения у крупного рогатого скота представляют собой серьезную проблему, влияющую на продуктивность и общее здоровье животных. Гиперадренокортицизм, хотя и не является самым распространенным эндокринным заболеванием у крупного рогатого скота, имеет важное значение из-за его потенциального воздействия на качество жизни животных и экономические показатели фермерских хозяйств.

Исследования показывают, что распространенность этого заболевания может варьировать в зависимости от породы, возраста и условий содержания скота. Актуальность изучения гиперадренокортицизма обусловлена сложностью его диагностики и лечения, а также необходимостью разработки эффективных методов профилактики.

Своевременное выявление и адекватная терапия позволяют улучшить качество жизни животных и снизить экономические потери, связанные с заболеванием. Важность исследования этой патологии также связана с необходимостью более глубокого понимания механизмов гормональной регуляции и взаимодействия эндокринных органов у крупного рогатого скота. Болезнь Иценко-Кушинга, названная в честь советского нейрохирурга Николая Михайловича Иценко и американского нейрохирурга Харви Кушинга, была впервые описана в начале XX века. Иценко независимо от Кушинга изучал пациентов с характерными симптомами, связанными с избыточной продукцией кортизола. Кушинг, в свою очередь, установил связь между этими симптомами и опухолями гипофиза.

Гиперадренокортицизм характеризуется избыточной продукцией кортизола корой надпочечников. Этот гормональный дисбаланс может быть вызван различными факторами, включая опухоли надпочечников (аденомы или карциномы) или гиперплазию коры надпочечников. В результате увеличивается концентрация кортизола в крови, что приводит к широкому спектру метаболических и иммунных нарушений. Кортизол, оказывает влияние на углеводный, белковый и жировой обмен, а также подавляет иммунную систему и повышает кровяное давление. В большинстве случаев гиперадренокортицизм у крупного рогатого скота связан с нарушениями в гипоталамо-гипофизарной системе. Помимо повышенного уровня кортизола, могут наблюдаться изменения в концентрации других гормонов, например, половых.

Генетическая предрасположенность играет определенную роль в развитии гиперадренокортицизма у крупного рогатого скота. Некоторые породы могут быть более восприимчивы к этому заболеванию, что указывает на наличие генетических факторов, влияющих на функцию надпочечников и гипофиза. Внешние стрессовые факторы, такие как плохое питание, неблагоприятные условия содержания, хронические инфекции и интенсивные производственные нагрузки, могут способствовать развитию гиперадренокортицизма у крупного рогатого скота. Стресс активирует гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему, что приводит к повышенной продукции кортизола. Опухолевые новообразования надпочечников и гипофиза являются одной из основных причин гиперадренокортицизма. Опухоли надпочечников могут секретировать кортизол независимо от регуляции АКТГ, что приводит к развитию АКТГ-независимого гиперадренокортицизма.

Клиническая картина гиперадренокортицизма у крупного рогатого скота может варьироваться в зависимости от степени тяжести и продолжительности заболевания. Характерные симптомы включают потерю веса, мышечную слабость, полидипсию (повышенная жажда), полиурию (увеличенное мочеиспускание), алопецию (выпадение шерсти), гирсутизм (избыточный рост шерсти), снижение иммунитета и повышенную восприимчивость к инфекциям. У коров могут наблюдаться нарушения репродуктивной функции, такие как ановуляция и бесплодие. Гиперадренокортицизм у крупного рогатого скота развивается постепенно, проходя через несколько стадий. На ранних стадиях симптомы могут быть слабо выражены и неспецифичны, что затрудняет диагностику. По мере прогрессирования заболевания симптомы становятся более выраженными и характерными, что облегчает постановку диагноза. На поздних стадиях могут развиваться серьезные осложнения, такие как сахарный диабет, артериальная гипертензия и остеопороз.

Гормональные тесты играют ключевую роль в диагностике гиперадренокортицизма. Они включают измерение уровня кортизола в крови и моче, а также проведение тестов стимуляции и подавления для оценки функции надпочечников и гипофиза. Тест стимуляции АКТГ позволяет оценить способность надпочечников отвечать на стимуляцию АКТГ, а тест подавления дексаметазоном используется для оценки чувствительности гипофиза к отрицательной обратной связи, оказываемой кортизолом. Визуализационные исследования, такие как ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), позволяют визуализировать надпочечники и гипофиз для выявления опухолей или других структурных изменений. УЗИ может

быть полезным для оценки размеров и структуры надпочечников, а КТ и МРТ обеспечивают более детальное изображение и позволяют выявлять небольшие опухоли гипофиза.

Медикаментозное лечение гиперадренокортицизма у крупного рогатого скота направлено на снижение уровня кортизола в крови и устранение клинических симптомов заболевания. Препараты, используемые для медикаментозного лечения, включают ингибиторы синтеза кортизола (например, трилостан), которые блокируют ферменты, необходимые для синтеза кортизола в надпочечниках. Хирургические методы могут быть использованы для лечения гиперадренокортицизма у КРС, вызванного опухолями надпочечников или гипофиза. Адреналэктомия (удаление надпочечника) может быть проведена при наличии опухоли надпочечника, секретирующей кортизол. Гормональная коррекция может быть использована для лечения гиперадренокортицизма у крупного рогатого скота, вызванного опухолями надпочечников или гипофиза. После хирургического удаления надпочечника или гипофиза может потребоваться заместительная гормональная терапия для поддержания нормального уровня кортизола и других гормонов в крови.

Программы раннего выявления гиперадренокортицизма у КРС включают регулярный клинический осмотр животных, особенно тех, которые относятся к группам риска (например, животные старшего возраста или животные с генетической предрасположенностью). При выявлении подозрительных симптомов необходимо проводить гормональные тесты и визуализационные исследования для подтверждения диагноза.

**Заключение.** Современные научные достижения в области изучения гиперадренокортицизма у крупного рогатого скота позволили значительно улучшить диагностику и лечение этого заболевания. Разработаны новые гормональные тесты и визуализационные методы, позволяющие выявлять опухоли надпочечников и гипофиза на ранних стадиях. Внедрены новые медикаментозные препараты и хирургические методы, обеспечивающие эффективное снижение уровня кортизола и устранение клинических симптомов заболевания. Важным направлением является также изучение влияния внешних стрессовых факторов на развитие гиперадренокортицизма и разработка методов снижения стрессовой нагрузки на животных. Прогноз развития методов лечения гиперадренокортицизма у крупного рогатого скота является благоприятным. Ожидается, что в перспективе будут разработаны новые, более эффективные препараты и хирургические методы, а также новые методы генетической терапии, позволяющие корректировать генетические дефекты, лежащие в основе этого заболевания.

**Литература.** 1. Выбор типа кормления для домашних питомцев / А. А. Сиушкина, Э. Ж. Апиева, Е. В. Перунова, И. Д. Генгин // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 28–29 марта 2024 года. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 142-146. – EDN QQASFL. 2. Миронов, Д. В. Компьютерная томография в ветеринарной медицине / Д. В. Миронов, Э. Ж. Апиева // Цифровые технологии живых систем в сельском хозяйстве : сборник материалов Международной научно-практической конференции, Пенза, 24 ноября 2022 года.

Том III. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 136-140. – EDN BZVANG. 3. Миронова, П. А. Практичность импровизированного производства фармакологических средств для лечения сельскохозяйственных животных / П. А. Миронова, Э. Ж. Апиева // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России : сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 26–27 октября 2023 года. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 177-179. – EDN EZBJRO. 4. Опухоль молочной железы у мелких домашних животных / Э. Ж. Апиева, Л. Л. Ошкина, И. Д. Генгин, Д. О. Князева // Инновационные идеи молодых - десятилетию науки и технологий : сборник материалов Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 ноября 2023 года. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 407-410. – EDN WGEHVU. 5. Этиология и течение алиментарной остеодистрофии у крупного рогатого скота, её терапия и профилактика / Д. Ю. Мураева, А. А. Рапьевец, Э. Ж. Апиева, Н. Н. Ковалев // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 23–24 марта 2023 года. Том II. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 151-155. – EDN AIQJAO.

УДК 619: 636.1:616.155.194.8

## **РОЛЬ ПРЕПАРАТОВ ЖЕЛЕЗА И ВИТАМИНА В<sub>12</sub> В ПРОФИЛАКТИКЕ АНЕМИИ У ЛОШАДЕЙ**

**Коноваленко Д.А., Апиева Э.Ж.**

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет»,  
г. Пенза, Российская Федерация

*Статья посвящена исследованию применения препаратов железа и витамина В<sub>12</sub> для профилактики анемии у лошадей. Ключевые слова: лошади, анемия, железо, витамин В<sub>12</sub>, профилактика.*

## **THE ROLE OF IRON AND VITAMIN B12 IN THE PREVENTION OF ANEMIA IN HORSES**

**Konovalenko D.A., Apieva E.Zh.**

Пenza State Agrarian University, Penza, Russian Federation

*The article is devoted to the study of the use of iron and vitamin B<sub>12</sub> for the prevention of anemia in horses. Keywords: horses, anemia, iron, vitamin B<sub>12</sub>, prevention.*

Анемия у лошадей является распространенной проблемой, встречающейся до 60 % животных в различных регионах, особенно в зонах с повышенными нагрузками и ограниченным качественным питанием. Это состояние обусловлено