

Ольга Петровна Данилкина

Красноярский государственный аграрный университет, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных, кандидат ветеринарных наук, Красноярск, Россия

E-mail: danilkina_olga79@mail.ru

**ПРИЧИНЫ, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА СМЕЩЕНИЯ СЫЧУГА
У КОРОВ ГОЛШТИНО-ФРИЗСКОЙ ПОРОДЫ**

Плохая организация питания в последний триместр стельности оказывает влияние на все виды метаболических заболеваний, таких как кетоз, гипокальциемия, ацидоз, а также может вызвать смещение сычуга. Смещение сычуга – острое заболевание, характеризующееся смещением сычуга влево (сычуг располагается каудодорсально между рубцом и левой брюшной стенкой) и вправо (сычуг находится между правой брюшной стенкой и кишечником). У высокопродуктивных коров больше шансов заболеть. Смещение сычуга происходит у коров голштино-фризской породы в 3–8 % случаев. Ущерб от этого заболевания огромен, так как обычное лечение неэффективно и экономически невыгодно. Следовательно, животноводы должны быть готовы потерять 30–80 голов из-за смещения сычуга после отела 1000 коров. Так как коров голштино-фризской породы стали чаще разводить и данное заболевание довольно часто встречается, то у специалистов в хозяйствах возникают вопросы, чем оно опасно, каким образом проявляется у животных, как его лечить и профилактировать. Исследования были проведены на базе ООО «Сибирская Нива» ЖК «Елбань» Новосибирской области. В статье описываются основные причины возникновения смещения сычуга у коров голштино-фризской породы в этом хозяйстве. Был проведен анализ кормления и содержания сухостойных коров и коров в первый месяц после отела, выявлена прямая зависимость возникновения данной патологии от состава рациона. Представлены несколько схем лечения и описаны наиболее эффективные из них. Выявлено, что наиболее эффективными методами лечения смещения сычуга является прокол, так как данная манипуляция не влечет за собой серьезных осложнений и сокращается негативное влияние патогенной микрофлоры на организм животного.

Ключевые слова: корова, голштино-фризская порода, смещение сычуга, схема лечения, профилактика.

Olga P. Danilkina

Krasnoyarsk State Agrarian University, Associate Professor at the Department of Internal Non-infectious Diseases, Obstetrics and Physiology of Farm Animals, Candidate of Veterinary Sciences, Krasnoyarsk, Russia

E-mail: danilkina_olga79@mail.ru

**CAUSES, TREATMENT AND PREVENTION OF ABOMASAL DISPLACEMENT
IN HOLSTEIN-FRISIAN COWS**

Poor nutritional management in the last trimester of pregnancy affects all types of metabolic diseases such as ketosis, hypocalcemia, acidosis, and can also cause abomasum displacement. Abomasum displacement is an acute disease characterized by a displacement of the abomasum to the left (the abomasum is located caudodorsally between the scar and the left abdominal wall) and to the right (the abomasum is located between the right abdominal wall and the intestine). High-yielding cows are more likely to

get sick. Abomasum displacement occurs in Holstein-Friesian cows in 3–8 % of cases. The damage from this disease is enormous, as conventional treatment is ineffective and economically disadvantageous. Consequently, breeders must be prepared to lose 30–80 heads due to displacement of abomasum after 1000 cows calving. Since cows of the Holstein-Friesian breed have become more often bred and this disease is quite common, specialists in farms have questions about how dangerous it is, how it manifests itself in animals, how to treat and prevent it. The studies were carried out on the basis of LLC "Sibirskaya Niva" Livestock Complex "Elban", the Novosibirsk Region. The paper describes the main reasons for abomasum displacement in Holstein-Friesian cows in this farm. An analysis of the feeding and maintenance of dry cows and cows in the first month after calving was carried out, and a direct dependence of the occurrence of this pathology on the composition of the diet was revealed. Several treatment regimens are presented and the most effective ones are described. It was revealed that the most effective methods of treating the abomasum displacement is a puncture, since this manipulation does not entail serious complications and the negative effect of pathogenic microflora on the animal's body reduces.

Keywords: cow, Holstein-Friesian breed, displacement of abomasum, treatment regimen, prevention.

Введение. Одним из ключевых элементов, обуславливающих высокую эффективность молочного животноводства, является сохранность поголовья коров. Сейчас многие хозяйства закупают коров с высоким генетическим потенциалом, ориентируясь на нетелей голштино-фризской породы. В связи с этим увеличиваются и затраты на кормление и содержание высокопродуктивных животных.

Увеличение молочного потенциала животного часто приводит к нарушению обмена веществ и возникновению заболеваний. Коровы с интенсивным обменом веществ имеют высокочувствительную нейрогуморальную регуляцию, что сказывается на их иммунитете. Такие животные, даже при незначительных изменениях в условиях кормления и содержания, реагируют изменением обмена веществ и часто болеют. Проблемы со здоровьем и связанные с этим экономические потери возникают практически сразу после отела, в течение первых тридцати дней лактации.

Очень часто для улучшения продуктивности таким животным скармливают излишнее количество комбикормов, что приводит к метаболическим сдвигам и патологии в виде гипокальцемии, ацидоза и кетоза, а также может возникать смещение сычуга. Смещение сычуга не стоит недооценивать, потому что это сразу скажется на рентабельности хозяйства [1, 2]. Основные расходы в первую очередь связаны с потерей молочной продуктивности. Больные коровы дают на 317,5 кг молока меньше в год по сравнению со здоровыми животными. Необходимо учитывать расходы на ветеринарные нужды. Поэтому раннее выявление болезни и ее профилактика име-

ют большое значение для сохранности поголовья коров.

Цель исследований. Изучить причины возникновения, способы лечения и профилактики смещения сычуга у коров голштино-фризской породы.

Задачи исследований: выявить оптимальную схему лечения смещения сычуга у коров голштино-фризской породы.

Объекты и методы исследований. Исследования проводили на базе ООО «Сибирская Нива» ЖК «Елбань» Новосибирской области. Общее поголовье крупного рогатого скота составляет 6000 голов. Объектом исследований стали 9 коров голштино-фризской породы в первые дни после отела с симптомами смещения сычуга. Наблюдения проводились в сентябре–октябре 2020 г. В процентном соотношении смещение сычуга в данном хозяйстве наблюдается у 3–4 % отелившихся коров.

Результаты исследований и их обсуждение. При обследовании ООО «Сибирская Нива» ЖК «Елбань» смещение сычуга в этом хозяйстве в 20 % случаев проявляется сразу или в первый месяц после отела. Причины возникновения этой патологии могут быть различными. Наиболее часто эта патология возникает после таких болезней, как молочная лихорадка, ламинит, задержание последа, мастит, ацидоз рубца. Причинами могут быть также различные нарушения правил кормления.

В период стельности корова с кормом должна получать все необходимые вещества и хорошо питаться. На концентраты в рационе должно приходиться не более 30 %. Если по

какой-то причине животное не съедает весь объем корма, то в рационе увеличивают количество концентрированного корма, что влечет за собой развитие патологий.

Во время нормальной беременности матка растет и сдвигает сычуг влево под вентральные мешки рубца. Если корова не получает необходимое количество клетчатки, то объем рубца сокращается. В послеродовой период из-за малого объема рубца сычуг передвигается под левое подреберье и не возвращается назад. В результате образуется смещение сычуга с торсионным поворотом на 180–270° [3].

Существует несколько причин, связанных с кормлением, которые могут привести к смещению сычуга.

1. Во время отела корова теряет около 10–12 % своего веса. При плохой наполняемости рубца потери в весе создают предпосылки для

смещения органов брюшной полости, в том числе и смещение сычуга.

2. Кормление коров после отела некачественными кормами приводит к тому, что животные плохо его поедают и в результате приходится увеличивать содержание концентрированных кормов с целью обеспечения потребностей в энергии для производства молока. Все это приводит к увеличению поступления летучих жирных кислот в сычуг, что уменьшает его подвижность и мешает вернуться на прежнее место [2, 4].

В результате анализа структуры рациона применяемого в ООО «Сибирская Нива», были выявлены три группы животных, которые могут заболеть смещением сычуга при несоблюдении норм кормления. Данные рационов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные показатели структуры рациона групп риска

Показатель структуры рациона		Группа животных		
		Ранний сухостой	Поздний сухостой	Группа новотельных
Сухое вещество, кг	Норма	52–53	52–53	52–53
	Имеем	52	52	52
Влажность, %	Норма	40–50	40–50	30–33
	Имеем	45	42	32–33
НДК в СВ, %	Норма	25–30	25–30	25–30
	Имеем	28	26	18
Сырая клетчатка, % СВ	Норма	12–16	12–16	22–25
	Имеем	11	14	23
Крахмал, % СВ	Норма	12–14	12–14	6,5
	Имеем	11	12–13	16–16,5
Сырой протеин, % СВ	Норма	5,2–5,5	5,6–6,0	6,5
	Имеем	5,0	5,5	6,3
Са, г	Норма	60–80	60–80	110
	Имеем	80	80	150

Для сбалансирования рациона надо учитывать следующие показатели:

1. Норма сухого вещества. Этот показатель обеспечивает надлежащий уровень потребления корма и предупреждает смещение сычуга.

2. Влажность корма. Это не основной показатель, но его важно контролировать, чтобы обеспечить полное смешивание многокомпонентного рациона и чтобы корова его меньше сортировала.

3. НДК (нейтрально-детергентная клетчатка). Этот компонент корма обеспечивает наполненность и содержание рубца в расширенном состоянии во избежание смещения сычуга после отела. Так как корова за сутки родовой деятельности перестает потреблять корм.

4. Крахмал помогает контролировать содержание концентратов в рационе.

5. Количество сырого протеина также важно, потому что он влияет на потребление корма. Ес-

ли корова получает его меньше нормы, особенно в раннем сухостое, то она плохо потребляет корм (потому что падают его вкусовые качества).

Сбалансированный рацион помогает получить энергию в достаточном количестве. Чистая энергия лактации – одна из главных причин смещения сычуга, потому что энергия нужна животному для преодоления сложного периода отела, а для новотельных – для восстановления положительного энергетического баланса.

Кроме неполноценного кормления на смещение сычуга влияют также и неблагоприятные условия содержания, а именно: некомфортные, неудобные боксы; недостаточный фронт кормления; неправильно оборудованное место растела. Причиной болезни могут стать и резкие подъемы, и падения животного [4, 5].

Клиническое проявление смещения сычуга проявляется в отсутствие аппетита, животные больше едят силос и грубый корм, отказываясь от концентратов. Наблюдаются колики, вздутие брюшной полости, диарея. Кал темно-зеленого цвета. Его мало. Диарею сменяет запор. Рубец работает слабо, но окончательного стеноза нет. Другие показатели жизнедеятельности коровы в норме.

В ООО «Сибирская Нива» применяется несколько схем лечения данной патологии. Выбор схемы лечения зависит от тяжести болезни.

Первый способ лечения смещения сычуга, применяемый в ООО «Сибирская Нива» ЖК «Елбань» Новосибирской области, осуществляется через прокол (рис.1). Для этого используют строго чередующиеся друг за другом манипуляции, которые приведены ниже.



Рис 1. Инструментарий для проведения прокола

1. Зафиксировать корову в боксе стоя в хэдлоке.
2. Сделать аускультацию сычуга.
3. Наложить повал на корову по Гессу.
4. Ввести внутривенно в хвостовую вену раствор миорелаксанта.
5. Выпустить корову из хэдлока.
6. Повалить корову.
7. Зафиксировать корову в спинном положении, привязав конечности к ограждению (рис. 2).
8. Сделать аускультацию сычуга.
9. Обработать место прокола 5%-м раствором йода.
10. Стать на брюшную стенку перед выменем.
11. Сделать прокол сычуга троакаром 12 см от края мечевидного отростка в направлении хвоста, отступив 5 см от белой линии левее.
12. Достать стилет.
13. Удостовериться в правильности прокола (выход желудочных газов).
14. Зафиксировать с помощью подшивки сычуг, держа ее в постоянном натяжении.
15. Вытащить гильзу троакара.
16. Сделать второй прокол сычуга выше первого на 5 см.
17. Достать стилет.
18. Опустить подшивку.
19. Спустить воздух.

20. Вытащить гильзу троакара.
21. Обработать место прокола антибактериальным спреем.
22. Связать подшивки между собой на расстоянии 6–8 см от брюшной стенки, подложив под них марлевый валик, смоченный 5%-м раствором йода.

23. Провести послеоперационную терапию.
24. Развязать корову.
25. Залить с помощью дренчера 30 литров теплой воды.
26. Отрезать бинт через 10 дней.



Рис. 2. Границы смещения сычуга. Место прокола

Данная схема позволяет проводить лечение без полостного вмешательства, что благоприятно влияет на скорость выздоровления, уменьшает период восстановления и сокращает негативное влияние патогенной микрофлоры на организм животного.

Другой способ лечения смещения сычуга – это оперативное вмешательство, которое проходит по следующей методике:

1. Зафиксировать корову в боксе стоя в хедлоке.
2. Выбрать место разреза (область правой голодной ямки).
3. Обработать место разреза 5%-м раствором йода.
4. Ввести внутривенно в хвостовую вену 1 мл раствора транквилизатора.
5. Сделать местную новокаиновую блокаду 2%-м раствором новокаина по линии разреза или новокаиновую блокаду.
6. Сделать разрез кожи.
7. Разрезать наружный слой мышц.
8. Раздвинуть внутренний слой мышц.
9. Разрезать брюшину.
10. Прислонить срез иглы к указательному пальцу для предотвращения травмирования внутренних органов.
11. Провести руку под крестцом за связку на левую сторону.
12. Спустить полностью воздух из сычуга с помощью иглы и капельницы (вкол иглы произвести под углом к стенке желудка), конец капельницы необходимо поместить в воду.

13. Провести руку по правой реберной стенке до пилоруса сычуга и 12-перстной кишки.

14. Вытянуть сычуг за пилорус на правую сторону.

15. Подтянуть сальник сычуга к краю операционной раны.

16. Пришить сальник к брюшине в нижнем углу операционной раны 3–5 стежками.

17. Залить в брюшную полость 100 мл амоксициллина.

18. Зашить брюшину простым обвивным швом (кетгут).

19. Зашить внутренний слой мышц простым обвивным швом (кетгут).

20. Зашить внешний слой мышц простым обвивным швом (кетгут).

21. Зашить кожу непрерывным «колбасным» швом по Мультановскому (шелк).

22. Обработать шов антибактериальным спреем.

23. Провести послеоперационную терапию.

24. Снять швы через 10 дней.

Оперативное лечение смещения сычуга показало больший процент положительного исхода, но и одновременно с этим увеличение срока выздоровления, наибольшую патологию из-за микробного обсеменения, снижение продуктивности и более высокие экономические затраты, чем при лечении проколом.

Далее в статье приводятся три схемы лечения смещения сычуга после операции или прокола, которые применяются в ООО «Сибирская Нива».

Схема лечения № 1

Препарат	Доза, кратность
Кобактан	20 мл в/м, 5 дней подряд
Флунокс	20 мл в/м, 5 дней подряд
Катозал	15 мл п/к, однократно
Глюкоза 40 %	400 мл в/в, 3 дня подряд
Кальция борглюконат	400 мл в/в, 3 дня подряд
Раствор Ревива	Дренирование 30 литров внутрь, 3 дня подряд

Схема лечения № 2

Препарат	Доза, кратность
Нитокс	60 мл в/м двукратно, с интервалом 72 часа
Флунокс	20 мл в/м, 5 дней подряд
Катозал	15 мл п/к, однократно
Глюкоза 40 %	400 мл в/в, 3 дня подряд
Кальция борглюконат	400 мл в/в, 3 дня подряд
Раствор Ревива	Дренирование 30 литров внутрь, 3 дня подряд

Схема лечения № 3

Препарат	Доза, кратность
Неопенфарм	30 мл в/м, 5 дней подряд
Флунокс	20 мл в/м, 5 дней подряд
Катозал	15 мл п/к, однократно
Глюкоза 40 %	400 мл в/в, 3 дня подряд
Кальция борглюконат	400 мл в/в, 3 дня подряд
Раствор Ревива	Дренирование 30 литров внутрь, 3 дня подряд

При анализе полученных результатов исследования проводили сравнение разных методов

лечения смещения сычуга и применения различных схем лечения в послеоперационный

период. По первой схеме лечили коров, у которых смещение сычуга устраняли через разрез. По второй и третьей схеме лечили коров, которым сделали прокол. В затраты на лечение входили расходы на проведение операции (медикаменты, шовный и перевязочный материал),

а также трудозатраты. В ущерб были включены затраты на лечение, зарплата обслуживающему персоналу и ущерб от недополученной продукции из-за снижения удоя в период восстановления коровы. Данные исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Экономическая оценка применения разных схем лечения смещения сычуга

Показатель	1-я схема лечения	2-я схема лечения	3-я схема лечения
Период выздоровления, дн.	21±1,5	10±1,2	7±0,5
Затраты на лечения на 1 гол, руб.	11150±150	7300±130	4750±150
Ущерб всего, руб.	23650±200	16300±250	11250±250

Из таблицы 2 видно, что наиболее эффективным методом лечения является лечение через прокол и в послеоперационный период наиболее хороший результат показала схема лечения № 3, так как сократился период выздоровления и это повлекло снижение затрат на восстановление животного.

Выводы. Смещение сычуга – это болезнь, которая указывает на неправильно сбалансированный рацион коров в ранний и поздний сухостойный период или новотельных коров. Правильное кормление коров после отела, достаточное количество корма, благоприятные условия содержания, своевременное лечение и профилактика заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ, уменьшают риск смещения сычуга.

При устранении данной патологии было выявлено, что наиболее эффективным методом лечения смещения сычуга является прокол, так как данная манипуляция не влечет за собой серьезных осложнений и сокращается негативное влияние патогенной микрофлоры на организм животного. Кроме того, в послеоперационный период наиболее эффективной схемой лечения является схема № 3. При применении данной схемы лечения выявлено, что коровы быстрее выздоравливают, что сокращает затраты на лечение и обслуживание. А также период восстановления животных уменьшается, и их продуктивность быстрее приходит в норму.

Таким образом, с целью профилактики смещения сычуга у коров рекомендуется создавать благоприятные условия содержания и кормления, правильно сбалансировать рацион. В слу-

чае возникновения данной патологии рекомендуется лечить животное, выполняя манипуляции через прокол, и в послеоперационный период использовать схему лечения № 3.

Литература

1. Басонов О.А., Воробьева Н.В., Катков А.В. Голштинизированный черно-пестрый скот голландской селекции Нижегородской области // Проблемы увеличения производства продуктов животноводства и пути их решения: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. 2008. Вып. 64. С. 61–63.
2. Виноградова Н.Д., Падерина Р.В. Продуктивное долголетие голштинизированных черно-пестрых коров // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2014. № 36. С. 71–75.
3. Веремей Э.И. Оперативная хирургия с топографической анатомией / под ред. Э.И. Веремея, Б.С. Семенова. СПб.: КВАДРО, 2012. 560 с.
4. Павлова О.Е. Продуктивное долголетие коров молочных и комбинированных пород в зависимости от воздействия генотипических и паратипических факторов: дис. ... канд. с.-х. наук. Н. Новгород, 2018.
5. Климов Н.Н., Коршун С.И. Эффективность использования голштинизированного черно-пестрого скота для производства молока // Молодой ученый. 2016. № 24. С. 143–146.

Literatura

1. *Basonov O.A., Vorob'eva N.V., Katkov A.V.* Golshtinizarovannyj cherno-pestryj skot golandskoj selekcii Nizhegorodskoj oblasti // Problemy uvelicheniya proizvodstva produktov zhivotnovodstva i puti ih resheniya: mat-ly mezhdunar. nauch.-prakt. konf. 2008. Vyp. 64. S. 61–63.
2. *Vinogradova N.D., Paderina R.V.* Produktivnoe dolgoletie golshtinizirovannyh cherno-pestryh korov // Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2014. № 36. S. 71–75.
3. *Veremej E.I.* Operativnaya hirurgiya s topograficheskoy anatomiej / pod red. E.I. Veremeja, B.S. Semenova. SPb.: KVADRO, 2012. 560 s.
4. *Pavlova O.E.* Produktivnoe dolgoletie korov molochnyh i kombinirovannyh porod v zavisimosti ot vozdejstviya genotipicheskix i paratipicheskix faktorov: dis. ... kand. s.-h. nauk. N. Novgorod, 2018.
5. *Klimov N.N., Korshun S.I.* `Effektivnost' ispol'zovaniya gol'shtinizirovannogo cherno-pestrogo skota dlya proizvodstva moloka // Molodoj uchenyj. 2016. № 24. S. 143–146.

