

ЛЕЧЕНИЕ АТОНИИ ПРЕДЖЕЛУДКОВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ВВЕДЕНИЕМ 10% РАСТВОРА ГЛАУБЕРОВОЙ СОЛИ В КНИЖКУ

Ассистент В. Н. ВОЛКОВ

(ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ)

Заболевания органов пищеварения у крупного рогатого скота по своей частоте занимают одно из первых мест и имеют очень важное значение в патологии этого вида животных. Они вызывают понижение продуктивности, снижение упитанности, а иногда и смерть крупного рогатого скота, причиняя тем самым большой экономический ущерб народному хозяйству страны.

Из заболеваний органов пищеварения чаще всего встречаются заболевания преджелудков, при которых главную роль играют нарушения моторной функции последних.

Желудок жвачных является сложным, многокамерным и состоит из четырех отделов: рубца, сетки, книжки и сычуга. Первые три отдела обычно называются преджелудками, а четвертый—истинным желудком. Рубец—самый объемистый отдел преджелудков, имеет толстую стенку с мощно развитой мускулатурой и занимает всю левую половину брюшной полости. Сетка располагается над грудной костью и ее мечевидным отростком по средней линии тела и несколько влево, прилегая к диафрагме. Важное физиологическое значение придается наличию в сетке пищеводного желоба, где возникают импульсы для сокращения преджелудков. Книжка лежит в правом подреберьи по линии плечелопаточного сустава от 8 до 10 межреберья. В ней происходит частичное всасывание жидкой части кормовых масс и окончательная механическая подготовка их к перевариванию в сычуге.

Преджелудки все время периодически сокращаются, что способствует перемешиванию, измельчению и продвижению кормовых масс.

Для клинициста очень важно знать в какой последовательности происходят сокращения, какими путями осуществляется взаимосвязь и регуляция различных отделов многокамерного желудка жвачных, а также в какие отделы попадают жидкие лекарственные вещества, задаваемые через рот.

В литературе имеются указания о том, что сокращения преджелудков протекают последовательно, начиная с сетки, взаимообусловлены и что переполнение книжки оказывает тормозное влияние на моторную функцию рубца и сетки, а также на появление жвачки и отрыжки.

Так, например, Хруцкий отмечает, что моторная функция отделов

желудка у жвачных в основном протекает согласованно, последовательно и что все отделы желудка имеют теснейшую взаимосвязь между собой и другими отделами пищеварительного тракта.

Вестер экспериментально показал взаимосвязь моторной функции рубца, сетки и книжки. Он считает, что первое сокращение сетки, называемое перистальтическим, исходит от пищевода жолоба и распространяется на всю сетку. Второе сокращение сетки, называемое антиперистальтическим, начинается там, где прекращается первая волна сокращения. Во время второго сокращения сетки перистальтическая волна пробегает через весь рубец, а затем возвращается в обратном направлении. Книжка сокращается также под воздействием импульсов, исходящих от пищевода жолоба.

Аналогичные результаты были получены Кринициным, Салминим, Оганесяном и Агаджаняном. Салмин, кроме того, установил, что состояние книжки влияет на зарождение импульса сокращения в области пищевода жолоба, а также на появление отрыжки и жвачки.

В отношении путей прохождения жидкости вообще и жидких лекарственных веществ в частности, по преджелудкам в литературе нет единого мнения. Флюранс, например, считает, что выпитая жидкость большими глотками попадает в рубец и сетку, а малыми глотками—непосредственно в сычуг.

Однако Вестер утверждает, что вся выпитая жидкость попадает в сетку и рубец, независимо от того, была ли она выпита в малом или большом количестве. Писов считает, что при полном рубце выпитая жидкость попадает прямо в сычуг, а при пустом—в рубец и сетку.

Оганесян экспериментально показал, что у крупного рогатого скота заданная через рот жидкость появляется в сетке через 12 сек., а из сетки в рубец—через 27 сек. В сычуг жидкость попадает через 12—21 час, вне зависимости от степени наполнения преджелудков.

Исходя из этого Оганесян указывает, что глауберова соль, введенная через рот, слабительное действие оказывает у рогатого скота лишь в 36—40% случаев иногда через 24 часа, а в большинстве случаев по истечении 38—40 час., что зависит от движений и состояния рубца. Если глауберова соль попадает в слепые мешки рубца, она долго задерживается в них, а может быть и видоизменяется под влиянием броуильных процессов и не оказывает своего терапевтического действия. При введении же этого вещества в дозе 100—150 гр. непосредственно в книжку, действие наступает через 6, иногда 8 час.

Тарасевич, Мышкин, Бочаров и другие также указывают на целесообразность введения лекарств непосредственно в книжку при ее переполнении.

Учитывая, что атония преджелудков у крупного рогатого скота встречается значительно чаще других заболеваний пищеварительного тракта, и что медикаменты, задаваемые обычно через рот или подкожно не всегда дают положительные результаты или проявляют свое действие через длительное время, мы решили проверить действие глауберовой соли, вводимой непосредственно в книжку при этом заболевании. Вводя раствор глауберовой соли в книжку, мы рассчитывали на рефлекторное усиление моторной функции преджелудков и на более быстрое получение терапевтического эффекта.

МЕТОДИКА РАБОТЫ И СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для освоения техники введения лекарства в книжку было использовано 20 голов крупного рогатого скота. Перед убоем животного в книжку

ку вводилось 10 мл 50% водного раствора черной туши. До введения месторасположения книжки проверялось аускультацией и перкуссией. При аускультации области книжки обнаруживались слабые крешитирующие шумы, а при перкуссии—притупление.

Пункцию книжки производили у переднего края 10 ребра по линии плеч-лопаточного сустава. После обычной подготовки поля операции немного сдвигали кожу на ребро и производили прокол иглой Боброва на глубину 5 см в направлении несколько назад и вниз. Правильность попадания иглы в книжку проверялась введением через иглу из шприца Жанэ 50 мл кипяченой воды, с последующим отсасыванием. Окрашивающие воды в зеленоватый цвет и наличие мелких частичек корма указывало на правильность пункции книжки.

Результаты введения туши в книжку проверялись после убоя животного. Во всех случаях обнаруживали место прокола и окрашивание корма.

Затем мы перешли к введению 10% раствора глауберовой соли здоровым и больным животным.

Раствор глауберовой соли приготавливали на кипяченой воде и перед введением фильтровали. Через иглу, соединенную со шприцем Жанэ небольшой резиновой трубкой, вводили в книжку медленно, в течение 7—10 минут раствор, подогретый до температуры тела.

До введения лекарства производили полное клиническое исследование больного, а также морфологическое исследование крови (определение проц. гемоглобина, подсчет эритроцитов и лейкоцитов, выведение лейкоцитарной формулы). Сокращения рубца регистрировали графически, с помощью пневмографа, наложенного на левую голодную ямку и соединенного резиновой трубкой через водный манометр с капсулой Марая, пистик который отмечал на барабане кимографа колебания, возникающие в результате работы рубца.

После введения лекарства наблюдение за больным животным производили через 6—9—24 часа путем полного клинического исследования и по руминограмме. Животное помещали в отдельный станок и содержали на голодной диете в течение 24 часов без ограничения водоя. При клиническом исследовании особое внимание обращалось на следующее:

- 1) появление аппетита,
- 2) появление, продолжительность и частоту жвачки,
- 3) количество и силу сокращений рубца в 5 минут,
- 4) состояние перистальтики кишечника, частоту акта дефекации и физические свойства кала,
- 5) изменение удоя.

Для выяснения действия 10% раствора глауберовой соли на преджелудки здоровых коров, мы произвели введение четырех коровам в количестве от 1000 до 1500 мл.

В первые 3—6 часов после введения общее состояние животных обычно незначительно ухудшалось. Руминограмма в это время показывала, что сила сокращений рубца уменьшалась, хотя количество их оставалось прежним, т. е. как до введения.

Через 9 часов общее состояние было также же, как и до введения, но сокращение рубца усиливалось, а количество их возрастало на 2—3 движения.

Через 24 часа общее состояние было вполне удовлетворительным, руминограмма показывала значительное увеличение силы и продолжительности сокращений рубца при увеличении их количества на 2—3 по сравнению с первоначальным.

После предварительного изучения действия 10% раствора глауберовой соли на здоровых коровах, мы перешли к лечению коров больной атонией преджелудков.

Работу мы проводили в терапевтической клинике на стационарных больных коровах, страдавших первичной атонией преджелудков. Лечение коров при этом заболевании проводили методом введения в книжку 10% водного раствора глауберовой соли: в двух случаях по 1000 мл и в семи случаях по 1500 мл.

После введения лекарства в книжку больным коровам мы наблюдали следующие изменения:

В первые 3—6 часов после введения как и у здоровых коров, отмечали некоторое усиление угнетения общего состояния, ослабление сократительной способности рубца, а у трех коров, кроме того, уменьшение на 1—3 движения рубца.

Через 9 часов общее состояние обычно улучшалось, появлялся удовлетворительный аппетит, иногда наблюдалась жвачка. Руминограмма фиксировала усиление моторики рубца, а у четырех коров—увеличение количества сокращений.

РУМИНОГРАММА КОРОВЫ №181

ДО ВВЕДЕНИЯ

ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ
ЧЕРЕЗ 6 ЧАС.

9 ЧАС.

24 ЧАС.

10"

Рис. 1.

РУМИНОГРАММА КОРОВЫ №259

ДО ВВЕДЕНИЯ

ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ
ЧЕРЕЗ 6 ЧАС.

9 ЧАС.

24 ЧАС.

10"

Рис. 2.

Через 24 часа, как правило, общее состояние становилось удовлетворительным, аппетит полностью восстанавливался, животные охотно пили воду. Если наблюдалась жвачка, то она обычно была интенсивной и длительной. Продолжительность и сила сокращений рубца значительно увеличивались, а также возрастало их количество, что наглядно видно на руминограммах коров № 181 и № 259.

Для иллюстрации приводим две истории болезни.

ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ № 9

Корова амбулаторный № 181, бурой масти, 9 лет, средней упитанности, не стельная; поступила в терапевтическую клинику 4 февраля 1953 года.

Анамнез. Корова находилась два года у владельца, не болела, месяц назад благополучно отелилась, содержится в теплом приспособленном сарае, кормится три раза в день. Кормовой рацион состоит из 3 кг резки сена и овсяной соломы, $\frac{1}{2}$ ведра свеклы, $\frac{1}{2}$ ведра вареных и сырых картофельных очисток. Кроме того, давали 8 кг лугового сена.

Корова заболела 3 февраля. Владелец заметил отказ от корма, отсутствие жвачки и уменьшение удоя с 13 до 8 литров.

Клинические симптомы. Общее состояние угнетенное. Температура $39,4^{\circ}\text{C}$, пульс 84, дыхание 24. Отказ от корма и воды. Левая голодная ямка запавшая. Движения рубца короткие, слабые, в количестве 8 в 5 мин. Содержимое кашицеобразной консистенции. Перистальтические шумы в рубце умеренные, а в сетке и книжке ослаблены. Жвачка не наблюдалась, отрыжка редкая. Перистальтика кишечника ослаблена. Кал кашицеобразной консистенции, средней переваримости. Пульс ритмичный, средний по силе и наполнению. Тоны сердца чистые. Дыхание жесткое, везикулярное, грудо-брюшного типа.

Болевая и тактильная чувствительность сохранена, поверхностные и глубокие рефлексy выражены. Опорная ткань не изменена.

При исследовании крови установлено: эритроцитов 4590 тыс., лейкоцитов 13250, проц. гемоглобина 45.

Лейкоцитарная формула:

Б	Э	М	Ю	П	С	Л	М	кГ
—	6	—	—	14	40	33	7	—

На основании вышеперечисленных симптомов мы поставили диагноз: острая атония преджелудков.

Лечение. В книжку ввели 1,5 литра 10% раствора глауберовой соли и назначили 24-часовую голодную диету без ограничения водопоя.

Наблюдения за больным животным производили через 6—9—24 часа после введения.

Через 6 часов общее состояние улучшилось, появились жвачка и аппетит. Сокращения рубца усилились, но количество их оставалось прежним.

Через 9 часов сокращения рубца усилились, стали более продолжительными и участились до 10 в 5 мин. Наблюдалась жвачка и отрыжка.

Через 24 часа общее состояние было удовлетворительным, температура тела $39,3^{\circ}\text{C}$, пульс 76, дыхание 26. Сокращения рубца продолжительные, средней силы, в количестве 10 в 5 мин. Корова охотно поедала луговое сено и пила воду. Перистальтические шумы в преджелудках и кишечнике умеренные. Наблюдалась отрыжка и продолжительная жвачка. Дневной удой увеличила на 1,5 литра.

Корова выздоровела и была выписана из клиники.

ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ № 8

Корова амбулаторный № 259, черно-пестрой масти, 7 лет, средней упитанности, не стельная; поступила в терапевтическую клинику 15 апреля 1952 г.

Анамнез. Корова приобретена 4 года назад, содержится в утепленном сарае, кормится три раза в день.

Корова заболела 9 апреля; владелец заметил, что у нее сначала уменьшился аппетит, а затем отказалась от приема корма.

Клинические симптомы. Общее состояние угнетенное. Температура тела 39,7°C, пульс 66, дыхание 24. Аппетит понижен, корм пережевывает вяло. Левая голодная ямка запавшая. Движения рубца короткие, неполные, слабые, в количестве 8 в 5 мин. Рубец умеренно наполнен кормовой массой и кашцеобразной консистенции. Шумы в рубце, сетке и книжке ослаблены. Перистальтика кишечника ослаблена, кал густой консистенции, слоями и покрыт слизью.

Пульс ритмичный, эластичный, средний по силе и наполнению. Тоны сердца чистые, ясные. Дыхание жесткое, везикулярное, грудно-брюшного типа. Болевая и тактильная чувствительность сохранена. Рефлекс холки повышен.

При исследовании крови установлено: эритроцитов 4620000, лейкоцитов 7600, гемоглобина 40%.

Лейкоцитарная формула

Б	Э	М	Ю	П	С	Л	М	кТ
—	3	—	2	12	25	46	12	—

На основании вышеперечисленных симптомов мы поставили диагноз: острая атония преджелудков.

Лечение. В книжку ввели 1,5 литра 10% раствора глауберовой соли и назначили 24-часовую голодную диету без ограничения водопоя.

При наблюдении за больным животным установили:

а) через 6 часов общее состояние коровы улучшилось, появился аппетит. Движения рубца стали сильнее, более продолжительными, хотя количество их оставалось прежним;

б) через 9 часов общее состояние было удовлетворительным, сокращения рубца были продолжительными, оставаясь в прежнем количестве. Кал стал полужидкой консистенции;

в) через 24 часа общее состояние было удовлетворительным, температура тела 39,1°C, пульс 64, дыхание 20. Аппетит хороший. Движения рубца сильные, продолжительные, в количестве 10 в 5 мин. Наблюдалась продолжительная жвачка. Перистальтика кишечника умеренная, кал кашцеобразной консистенции. Утром корова увеличила удой молока на 2 литра;

г) через 48 часов общее состояние коровы было хорошим, наблюдалась энергичная жвачка через каждые 35—40 мин.

Корова выздоровела и была выписана.

Полученные нами данные дают основание говорить о том, что лечение атонии преджелудков у крупного рогатого скота методом введения 10% раствора глауберовой соли в количестве 1000—1500 мл в книжку может быть эффективным, но для окончательных выводов требуются дальнейшие наблюдения.

ЛИТЕРАТУРА

- И. Вестер. Физиология и патология преджелудков жвачных, 1936.
- Д. Я. Крижичин. К вопросу взаимосвязи моторной деятельности сетки, руб-

- да и сычуга телят. Физиологический журнал СССР им. И. М. Сеченова том XIX, выпуск 3, 1935.
3. Н. Ф. Мышкин. Болезни крупного рогатого скота, изд. 1940.
 4. П. А. Оганесян, Г. М. Агаджанян. Сочетание движений сетки, рубца и книжки у рогатого скота. Труды Ереванского зооветинститута выпуск XI, 1949.
 5. П. А. Оганесян, М. М. Леонов, А. Е. Гегамян. Пути прохождения жидкости и лекарственных веществ по преджелудкам. Труды Ереванского зооветинститута выпуск X, 1948.
 6. П. А. Оганесян. Новые методы лечения незаразных болезней сельскохозяйственных животных. Журнал «Ветеринария» № 5, 1951.
 7. И. П. Салмиц. Опыты по физиологии жвачки и моторной функции преджелудков у крупного рогатого скота. Тезисы доклада на Всесоюзном совещании клиницистов ветеринарных вузов, 1947.
 8. А. Тарасевич. Пункция книжки у крупного рогатого скота. Вестник современной ветеринарии, 28.1.
 9. Е. Т. Хруцкий. О нервно-гуморальной регуляции моторной деятельности многокамерного желудка у телят и ягнят. Труды Чкаловского сельскохозяйственного института им. А. А. Андреева том V, 1952.