

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ  
ГИПОТОНИИ ПРЕДЖЕЛУДКОВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**  
**Comparative evaluation of the effectiveness of different treatment regimens  
for pre-ventricular hypotension in cattle**

**А. С. Мурзина**, студент

Уральский государственный аграрный университет  
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* Н. Г. Курочкина, кандидат ветеринарных наук., доцент

**Аннотация**

Гипотонией преджелудков болеет крупный рогатый скот во всех регионах, поэтому проблема быстрого и эффективного лечения имеет большую актуальность. При этом заболевании у животного полностью нарушается моторика рубца, сетки и книжки, это сопровождается сбоем микробиологических и биохимических процессов в организме. Патология может наносить экономический ущерб предприятию по разным причинам. В данной статье рассмотрены две схемы лечения гипотонии преджелудков у крупного рогатого скота для определения более эффективного и экономически выгодного способа лечения.

**Ключевые слова:** гипотония, преджелудки, жвачные, лечение, карбахолин.

**Summary**

Pre-ventricular hypotension can affect cattle in all regions, so the problem of rapid and effective treatment is of great importance. With this disease, the motility of the scar, mesh and book is completely disrupted in the animal, accompanied by a failure of microbiological and biochemical processes in the body. Pathology can cause economic damage to an enterprise for various reasons. This article discusses two treatment regimens for pre-ventricular hypotension in cattle to determine a more effective and cost-effective method of treatment.

**Keywords:** hypotension, pre-pancreas, ruminants, treatment, carbacholine.

Гипотония и атония преджелудков - нарушение моторной функции всех трёх составляющих этой системы: рубца, сетки и книжки. Сопровождается данная патология нарушением микробиологических и биохимических процессов в них. Характеризуется снижением или полным прекращением сокращений преджелудков и замедлением передвижения кормовых масс в них. Рассматриваемое в данной статье заболевание наблюдают в основном у крупного рогатого скота в зимние месяцы. Течение может быть острым и хроническим, в зависимости от причин патология делится на первичную и вторичную [4].

Первичная гипотония с острым течением развивается при различных нарушениях в кормлении и качестве кормов. При резкой смене рациона в преджелудках жвачных происходит нарушение биохимических процессов, что приводит к сдвигу равновесия химических веществ. Микрофлора рубца чувствительна к изменениям среды обитания, поэтому происходит гибель симбионтов. Нарушение ферментации корма, а также пониженная возбудимость гладкой мускулатуры преджелудков результате интоксикации приводят к ослаблению сокращений преджелудков и задержке в них кормового содержимого. Вторичная же является симптомом при многих инфекционных и инвазионных заболеваниях [5].

Животные угнетены, аппетит отсутствует, они по долгу лежат и встают с неохотой, снижается удой у лактирующих коров. При гипотонии сокращения рубца у крупного рогатого скота может падать до 3-5 раз за 5 минут, они слабые, неравномерные по силе. При атонии сокращения отсутствуют [2].

При отсутствии своевременного лечения происходит сильнейшая интоксикация организма и анорексия. Заболевание переходит из острого в хроническое с периодами обострения, что в дальнейшем приводит к снижению продолжительности жизни животного и способствует развитию заболеваний в других системах организма животного [2].

Данное заболевание приносит значительный экономический ущерб животноводству, так как в острой стадии у животного прекращается лактация, что снижает общие удои предприятия, а также общая интоксикация организма коровы может навредить плоду.

**Цель исследования** – провести сравнительную оценку эффективности разных схем лечения гипотонии преджелудков у крупного рогатого скота.

**Задачи исследования:**

- исследовать эффективность применения разных схем лечения гипотонии;
- сравнить стоимость двух схем лечения.

**Методика исследований.** Данная научная работа проведена на базе молочно-товарной фермы АО «Щелкунское», которая располагается в селе Щелкун Сысертского района Свердловской области.

На первом этапе исследования нами были сформированы две группы коров-аналогов контрольная и опытная. Каждая группа состояла из пяти коров дойного стада в возрасте от 3 до 5 лет, массой от 400 до 500 килограммов, срок стельности от 2 до 4-х месяцев.

Данными для постановки диагноза гипотония преджелудков служили анамнестические данные, данные клинических исследований, аускультация, перкуссия, пальпация.

Контрольную группу лечили по стандартной схеме, которая применялась на предприятии:

- эмульсия «Тимпанол», 200 мл на голову, перорально с питьевой водой, однократно;
- раствор «Уротропин» 40%, 20 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки 3 дня;
- раствор глюкозы 40%, 200 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки, 5 дней;
- раствор Рингера-Локка, 400 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки, 5 дней;
- раствор кальция борглюконата, 200 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки, 5 дней;
- раствор цианокобаламина 0,05%, 10 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки, 5 дней;
- раствор кофеин-бензоата натрия 20%, по 10 мл, внутривенно, 1 раз в сутки, 5 дней.

Также животным назначена полуголодная диета, исключены концентраты, только сено, вода оставалась в свободном доступе.

Препарат «Тимпанол» оказывает антисептическое и руминаторное действие, так как в его состав входят настойка чемерицы и настойка полыни. При применении настойки чемерицы наибольшее значение имеют ее алкалоиды, такие как протовератрин и нервин. Алкалоиды белой чемерицы при употреблении внутрь оказывают раздражающее действие на слизистую оболочку рубца, что вызывает рефлекторное раздражение его гладкой мускулатуры. Настойка полыни в качестве действующих веществ содержит сесквитерпеновые лактоны, которые относятся к горечам. При внутреннем применении они раздражают вкусовые нервные окончания и рефлекторно усиливают секрецию желез и аппетит [1].

Препарат «Уротропин» оказывает антисептическое действие на патогенную микрофлору, активно размножающуюся в преджелудках. Его действующим веществом является гексаметилентетрамин – синтетический препарат, механизм действия которого основан на высвобождении свободного формальдегида, который денатурирует белки бактерий. Препарат вы-

водится из организма первые 6-12 часов после введения, использование мяса и молока в реализацию разрешено через 24 часа [1].

Остальные препараты, применяемые в данной схеме, назначены для повышения общего тонуса организма и нейтрализации интоксикации.

Для терапии животных опытной группы применяли схему, которая была составлена с применением препарата из группы холиномиметиков:

- раствор «Метростим» 0,01%, 4 мл (4 мг карбахолина) на голову подкожно, двукратно с интервалом 24 часа;
- эмульсия «Тимпанол», 200 мл на голову, перорально с питьевой водой, однократно;
- раствор «Уротропин» 40%, 20 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки 2 дня;
- раствор Рингера-Локка в объеме 400 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки 4 дня;
- раствор глюкозы 40% в объеме 300 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки 4 дня;
- раствор цианокобаламина 0,05%, 10 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки, 4 дня;
- раствор кальция борглюконата, 200 мл на голову внутривенно, 1 раз в сутки, 4 дня;
- раствор кофеин-бензоата натрия 20%, по 10 мл, внутривенно, 1 раз в сутки, 4 дня.

Также животным опытной группы мы проводили массаж рубца рукой по 10-15 минут 2 раза в сутки, 2 дня, голодная диета первые 24 часа, далее 3 суток сено, вода в свободном доступе.

В схему лечения был внесен препарат «Метростим», действующим веществом которого является карбахолин, он относится к веществам действующим на периферические холинэргические структуры, стимулируя окончания М- и Н-холинорецепторы (холиномиметик). Карбахолин усиливает сокращения гладких мышц желудочно-кишечного тракта, матки, мочевого пузыря и других органов. Так как данный препарат влияет на гладкую мускулатуру всех органов, в том числе и матки, он имеет противопоказание для применения во вторую половину беременности, поэтому в контрольную и опытную группы были отобраны коровы первой половины стельности [1].

На втором этапе исследования мы рассчитали стоимость обеих схем и определили количество дней лечения.

**Результаты исследований.** У всех испытуемых коров перед началом лечения проводилось полное клиническое исследование. Нами были обнаружены следующие клинические признаки гипотонии: общее состояние угнетенное; аппетит у большинства коров полностью отсутствовал; нерегулярная отрыжка; вялая жвачка; резкое снижение удоя; при пальпации рубца, сокращения редкие, слабые, наблюдалась болезненная реакция.

Ежедневно у испытуемых коров проводился клинический осмотр и измерение сокращений рубца для контроля за течением заболевания, данные измерений были внесены в таблицу 1. Временем выздоровления мы считали день, когда количество сокращений рубца достигло физиологических норм, а также отсутствовали другие клинические признаки.

Полное выздоровление всех коров контрольной группы наступило на 5 день лечения по схеме, применяемой на предприятии. Сокращения рубца в 4 день лечения достигли физиологических норм только у двух коров, то есть у 40 % испытуемых.

В опытной группе на 3 день лечения с применением карбахолина сокращения рубца пришли в норму у одной коровы, то есть у 20 % испытуемых. А на 4 день выздоровление наступило у 100 % коров.

## Динамика рубцовых сокращений

Показатель	Дни	Группы	
		Опытная (5 голов)	Контрольная (5 голов)
Сокращения рубца (раз/5 мин.)	1	2-3	2-3
	2	4-6	3-4
	3	6-8	5-6
	4	8-10	6-8
	5	10-11	9-10
	10	10-12	10-12

Общая стоимость схемы лечения применяемой на предприятии за 5 дней составила 14 785 рублей. Средняя стоимость лечения по схеме предложенной нами за 4 дня терапии составила 11 080 рублей, разница в стоимости двух схем объясняется уменьшением длительности лечения за счет внесения в схему холиномиметика.

**Выводы:** в ходе научной работы нами была проведена сравнительная оценка эффективности разных схем лечения гипотонии преджелудков у крупного рогатого скота. Внесение в схему лечения карбахолина сократило продолжительность лечения на 1 день, что позволило нам значительно сократить стоимость всей терапии, разница составила 3705 рублей. Также, так как при применении препарата «Уротропин» использование молока разрешено только через сутки после окончания его введения, нам удалось ускорить момент возвращения коров к доению в общий танкер. Но применение карбахолина имеет существенный минус – его противопоказание для применения во вторую половину беременности, что значительно сокращает количество коров в стаде, которым возможно назначение этого препарата.

## Библиографический список

1. *Андреева Н. Л.* Фармакология / Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин; под ред.: В. Д. Соколова. 5-е изд., стер. СПб.: Лань, 2022. 576 с.
2. *Денисенко В. Н.* Незаразные болезни пищеварительного аппарата крупного рогатого скота: учебное пособие / В. Н. Денисенко, О. В. Громова, П. Н. Абрамов. СПб.: Лань, 2020. 84 с.
3. *Кузнецов А. Ф.* Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение: учебное пособие / А. В. Святковский, В. Г. Скопичев, А. А. Стекольников. СПб.: Лань, 2022. 624 с.
4. *Нечаев А. В.* Внутренние незаразные болезни Часть 2: Частная патология, терапия и профилактика внутренних незаразных болезней: учебное пособие / А. В. Нечаев, Ю. А. Курлыкова. Самара: СамГАУ, 2021. 306 с.
5. *Сидорова К. А.* / Морфология, физиология и патология органов пищеварения жвачных животных: учебник / Л. А. Глазунова, С. А. Веремея и др. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. 289 с.