

Научная статья/Research Article

УДК 636.393.9

DOI: 10.36718/1819-4036-2022-9-118-123

**Людмила Юрьевна Выставкина^{1✉}, Наталья Борисовна Кочетыгова²,
Наталья Анатольевна Малыгина³, Нина Андреевна Сотникова⁴**

^{1,2,3,4}Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия

¹majluda@mail.ru

²natasha-aleksenk@mail.ru

³malyginana@bk.ru

⁴sotnikovanina99@icloud.com

ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ПАРЕЗА У КОЗ

Цель исследования – сравнительная характеристика способов лечения коз с послеродовым парезом в «ЛПХ» Егорьевского района. Исследования проводились с февраля по март 2022 г. в «ЛПХ» Егорьевского района на козах зааненской, русской и чешской пород. Послеродовой парез регистрировали в период окота в зимне-весенний период. Применялись две схемы лечения, у коз опытной группы использовалось консервированное молозиво от здоровых животных, введенное интрацистернально, у коз контрольной группы проводили нагнетание воздуха интерцистернально, с использованием устройства для аэрации вымени Н.А. Малыгиной (рац. предложение № 303 от 26.04.2006 г.). Проведен анализ содержания кальция и фосфора в сыворотке крови у коз с признаками послеродового пареза до и после оказания терапии. Показатели общего и фракционного кальция и фосфора у коз с послеродовым парезом до начала терапии были ниже физиологических показателей. На 14-е сут после лечения показатели содержания кальция и фосфора в опытной и контрольной группах соответствовали референсным значениям. Выздоровление животных в опытной группе отмечалось через 15 мин после введения молозива в вымя, а в контрольной – через 40 мин. В контрольной группе на 14-е сут удой в среднем составил 3,68 л, на 21 сут – 4 л. У трех коз из контрольной группы в 1-е сут после терапии наблюдались примеси крови в молозиве, а во время проведения контрольного удоя на 21-е сут было отмечено незначительное снижение удоя. Снижение среднесуточного удоя в контрольной группе объясняется развитием воспалительного процесса в молочной железе в результате повреждения или разрыва альвеол нагнетаемым воздухом при аэрации вымени.

Ключевые слова: козы, послеродовый парез, схема, лечение, молозиво, продуктивность

Для цитирования: Лечение послеродового пареза у коз / Л.Ю. Выставкина [и др.] // Вестник КрасГАУ. 2022. № 9. С. 118–123. DOI: 10.36718/1819-4036-2022-9-118-123.

**Lyudmila Yurievna Vystavkina^{1✉}, Natalia Borisovna Kochetygova², Natalya Anatolyevna Malygina³,
Nina Andreevna Sotnikova⁴**

^{1,2,3,4}Altai State Agrarian University, Barnaul, Russia

¹majluda@mail.ru

²natasha-aleksenk@mail.ru

³malyginana@bk.ru

⁴sotnikovanina99@icloud.com

POSTNATAL PARESIS TREATMENT IN GOATS

The purpose of the study is a comparative description of the methods of treating goats with postpartum paresis in the personal subsidiary farming of the Yegoryevsky District. The studies were carried out from February to March 2022 in the personal subsidiary farming of the Yegoryevsky District on goats of the Saanen, Russian and Czech breeds. Postpartum paresis was recorded during the lambing period in the winter-spring period. Two treatment regimens were used, in goats of the experimental group, preserved colostrum from healthy animals was used, administered intracisternally, in goats of the control group, air was injected intercisternally, using an udder aeration device by N.A. Malygina (Rational proposal No. 303 dated April 26, 2006). An analysis of the content of calcium and phosphorus in the blood serum of goats with signs of postpartum paresis before and after treatment was carried out. The indicators of total and fractional calcium and phosphorus in goats with a postpartum cut before the start of therapy were below physiological indicators. On the 14th day after treatment, the levels of calcium and phosphorus in the experimental and control groups corresponded to the reference values. Recovery of animals in the experimental group was observed 15 minutes after the introduction of colostrum into the udder, and in the control group – after 40 minutes. In the control group on the 14th day, the average milk yield was 3.68 liters, on the 21st day – 4 liters. In three goats from the control group, blood impurities in the colostrum were observed on the 1st day after therapy, and during the control milking on the 21st day, a slight decrease in milk yield was noted. The decrease in the average daily milk yield in the control group is explained by the development of an inflammatory process in the mammary gland as a result of damage or rupture of the alveoli by forced air during udder aeration.

Keywords: goats, postpartum paresis, scheme, treatment, colostrum, productivity

For citation: Postnatal paresis treatment in goats / L.Yu. Vystavkina [et al.] // Bulliten KrasSAU. 2022;(9): 118–123. (In Russ.). DOI: 10.36718/1819-4036-2022-9-118-123.

Введение. В настоящее время все больше распространяется разведение коз молочного направления в личных подсобных хозяйствах. В Егорьевском районе Алтайского края наиболее распространены козы зааненской, чешской и русской породы. Высокое органолептическое качество молока и суточные удои свыше 5 л способствуют распространению этих пород [1, 2].

Гипокальциемический послеродовой парез развивается в результате острого нарушения минерального обмена и характеризуется снижением концентрации кальция в крови, прогрессирующей мышечной дисфункцией, слабостью, залеживанием, параличами, коматозным состоянием с последующим летальным исходом [3, 4]. В результате перенесенного заболевания у коз снижается молочная продуктивность, а также развиваются маститы [5].

Цель исследования – сравнительная характеристика способов лечения коз с послеродовым парезом в «ЛПХ» Егорьевского района Алтайского края.

Задачи: выяснить причины возникновения послеродового пареза в «ЛПХ» Егорьевского

района Алтайского края; сравнить терапевтическую эффективность схем лечения; провести анализ молочной продуктивности у коз после перенесенного заболевания.

Объекты и методы. Исследование проводилось с февраля по март 2022 г. в «ЛПХ» Егорьевского района на козах молочных пород (зааненская, русская, чешская) в возрасте 3–5 лет со средней живой массой 50 кг, с удоями 3–5 л.

Животные были подобраны по принципу аналогов и разделены на две опытных группы по 10 гол. в каждой (табл. 1).

У коз всех групп в день до проведения лечения, на 14-е и 21-е сут после терапии проводили исследование сыворотки крови: определение содержания кальция (катионообменником, методом обменной абсорбции по Ю.П. Рожкову) и неорганического фосфора (методом Бригса). Молозиво консервировали по следующей методике: на 100 мл молозива добавляли по 200 000 ЕД пенициллина и стрептомицина. Консервированное молозиво хранили в холодильнике при температуре 4 °С, перед применением молозиво подогревали до 30–35 °С.

Породный состав коз с послеродовым парезом

| Порода | 1-я опытная группа | 2-я опытная группа |
|------------|--------------------|-------------------------|
| | Инвентарный номер | |
| Зааненская | 147, 308, 332, 517 | 238, 487, 503, 715, 905 |
| Чешская | 129, 136, 194, 63 | 206, 572, 731 |
| Русская | 457, 700 | 826, 710 |

Результаты и их обсуждение. Большинство случаев заболевания послеродовым парезом было зарегистрировано у коз зааненской породы с суточным удоем в пределах 5–6 л. Козы русской породы менее продуктивны, соответственно данная патология встречалась у них в два раза меньше.

В 1-й опытной группе коз лечение проводилось по схеме № 1, используемой в «ЛПХ» Егорьевского района. Схема лечения 1-й опытной группы включает в себя: 1) нагнетание воздуха интерцистернально, до полного наполнения вымени на 15 мин, с использованием устройства для аэрации вымени у коз Н.А. Малыгиной (рац. предложение № 303 от 26.04.2006 г.); 2) внутривенное однократное введение растворов глюкозы 40 %-й в дозе 80 мл, 10 %-го раствора кальция хлорида (20 мл), 0,9 %-го раствора натрия хлорида (20 мл) и раствора кофеина бензоата натрия (3 мл).

Введение воздуха в молочные цистерны вызывает раздражение баро- и интерорецепторов, в результате чего восстанавливается кровяное давление и нормализуется соотношение между раздражительным и тормозным процессами в головном и спинном мозге.

При внутривенном введении гипертонического раствора глюкозы повышается осмотическое давление крови, усиливается ток жидкости из тканей в кровь, повышаются процессы обмена, улучшается дезинтоксикационная функция печени, усиливается сократительная деятельность сердечной мышцы, расширяются сосуды, увеличивается диурез.

Введение раствора кальция хлорида восполняет дефицит кальция, необходимого для осуществления процесса передачи нервных импульсов, сокращения скелетных и гладких мышц, деятельности миокарда, формирования костной ткани, свертывания крови. Снижает

проницаемость клеток и сосудистой стенки, предотвращает развитие воспалительных реакций, повышает устойчивость организма к инфекциям.

Раствор натрия хлорида восполняет дефицит натрия при различных патологических состояниях организма и временно увеличивает объем жидкости, циркулирующей в сосудах.

Кофеина бензоат натрия активно стимулирует психическую деятельность, способствует росту двигательной активности, делает реакции более быстрыми, а также обладает временным эффектом уменьшения сонливости и утомляемости.

Во 2-й опытной группе животным с признаками послеродового пареза использовалась схема лечения № 2, включающая в себя: введение интрацистернально 300 мл консервированного молозива от здоровых коз, предварительно подогретого до 30–35 °С; внутривенное введение препаратов Камагсол-Г в дозе 40 мл и кордиамин (5 мл); окситоцин подкожного 5 мл.

Молозиво от здоровых коз применяется при родильном парезе в качестве альтернативы нагнетанию воздуха. В молозиве высокое содержание гамма-глобулинов, витаминов, минеральных веществ, гормонов, которые придают ему свойства биологически активного препарата.

Камагсол-Г стабилизирует уровень содержания кальция и магния в организме, стимулирует обмен веществ, активизирует действие ферментов, усиливает сердечную деятельность, нейтрализует токсические вещества, оказывает противовоспалительное действие, способствует десенсибилизации организма и ликвидации воспалительных процессов.

Кордиамин стимулирует центральную нервную систему, возбуждает дыхательный и сосудодвигательный центры, особенно при пониженном тоне сосудодвигательного центра,

стимулирует деятельность сердца и является активным аналептиком.

Окситоцин применяли для повышения проницаемости клеточных мембран для ионов кальция, ускорения послеродовой инволюции матки.

Все исследуемые животные после экстренной терапии наблюдались в течение 21 дня. Как до проведения лечения, так и после у коз оценивались показатели крови по содержанию кальция и фосфора (табл. 2).

Таблица 2

Показатели общего и фракционного кальция и фосфора у коз с послеродовым порезом ($M \pm m$; n = 10)

| День исследования | Общий кальций* | Ионизированный кальций | Кальций, связанный с белками | Кальций не связанный с белками | Фосфор** |
|--------------------|----------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------|
| | | | | | |
| 1-е сут | 2,16±0,16 | 0,61±0,05 | 0,34±0,03 | 1,21±0,01 | 1,13±0,03 |
| 14-е сут | 2,48±0,42 | 0,85±0,04 | 0,48±0,01 | 1,25±0,03 | 1,20±0,25 |
| 21-е сут | 2,63±0,12 | 0,88±0,23 | 0,49±0,05 | 1,27±0,03 | 1,23±0,27 |
| 2-я опытная группа | | | | | |
| 1-е сут | 2,18±0,15 | 0,63±0,03 | 0,33±0,02 | 1,22±0,03 | 1,11±0,26 |
| 14-е сут | 2,52±0,42 | 0,82±0,02 | 0,47±0,02 | 1,23±0,05 | 1,18±0,04 |
| 21-е сут | 2,53±0,03 | 0,87±0,05 | 0,50±0,04 | 1,26±0,01 | 1,20±0,30 |

*2,3–2,9 ммоль/л – кальций в сыворотке крови.

**1,2–3,1 ммоль/л – неорганический фосфор в сыворотке крови у коз.

Показатели содержания кальция и фосфора в сыворотке крови у коз до начала терапии были незначительно ниже физиологических показателей. На 14-е сутки после лечения показатели содержания кальция и фосфора в обеих опытных группах соответствовали референтным значениям.

При проведении исследований вынужденно убитых и павших от послеродового пореза животных не было.

Однако во 2-й опытной группе восстановление животных прошло быстрее, и был снижен риск потери молочной продуктивности (табл. 3).

Таблица 3

Показатели молочной продуктивности у коз (суточный удой), л

| Показатель | Суточный удой | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1-я опытная группа | | | | | | | | | |
| Инвентарный номер | 129 | 332 | 700 | 457 | 517 | 136 | 194 | 308 | 147 | 63 |
| На 14-й день | 3,5 | 4,2 | 3,2 | 4,3 | 5,0 | 3,5 | 4,0 | 4,1 | 5,0 | 3,7 |
| На 21-й день | 4,5 | 4,5 | 3,0 | 2,8 | 5,5 | 4,0 | 4,0 | 4,5 | 3,0 | 3,5 |
| 2-я опытная группа | | | | | | | | | | |
| Инвентарный номер | 826 | 572 | 731 | 487 | 503 | 206 | 715 | 238 | 905 | 710 |
| На 14-й день | 3,8 | 4,5 | 3,3 | 4,7 | 5,3 | 3,6 | 4,0 | 5,3 | 5,5 | 3,3 |
| На 21-й день | 4,6 | 4,9 | 4,2 | 5,2 | 5,5 | 4,3 | 4,2 | 5,8 | 6,0 | 3,7 |

В 1-й опытной группе на 14-е сут молочность составила 3,68, а к 21-м сут – 4 л. При этом у трех коз (700, 457, 147) в 1-е сут после терапии

наблюдались примеси крови в молозиве. А во время проведения контрольного удоя на 21-е сут было отмечено незначительное снижение удоя.

В результате наблюдения за животными во 2-й опытной группе на 14-е сут молочность составила в среднем 4,33 л, а к 21-м сут – 4,84 л. Что соответствует, со слов владельцев, уровню показателей предыдущей лактации, а у пяти голов даже ее превышает.

На наш взгляд, снижение среднесуточного удоя в 1-й опытной группе объясняется развитием воспалительного процесса в молочной железе, возникшего в результате повреждения слизистой соскового канала катетером при его введении. Возможно повреждение или разрыв альвеол нагнетаемым воздухом в результате аэрации вымени.

Клиническое выздоровление животных во 2-й опытной группе отмечалось через 15 мин после введения молозива в вымя, а в 1-й опытной группе – только через 40 мин. Стоит учитывать, что введение молозива не только заменяет собой действие введенного воздуха, но и оказывает общее стимулирующее действие на организм животного.

Восстановление животных во 2-й опытной группе прошло быстрее, был снижен риск потери молочной продуктивности в результате разрыва альвеол молочных желез, в то время как нагнетание воздуха в вымя у коз 1-й опытной группы несет в себе такие риски.

Анализируя этиологию возникновения послеродового пареза в «ЛПХ» Егорьевского района, мы пришли к выводу, что владельцы зачастую не придают значения ежедневному моциону, полноценному кормлению, не учитывают важность минеральных подкормок, перекармливают беременных коз концентрированными кормами.

Заключение. Сравнительный анализ двух способов лечения коз с послеродовым парезом показывает, что выздоровление коз во 2-й опытной группе отмечалось через 15 мин после введения молозива в вымя, а в 1-й опытной группе – через 40 мин. При введении молозива интерцистернально значительно снижается риск повреждения молочных альвеол, что благоприятно сказывается на сохранении продуктивности коз и предотвращает развитие маститов.

Список источников

1. Кожанов Т. Козоводство в масштабах страны // Молочная промышленность. 2015. № 6. С. 64.
2. Майоров А.А., Щетинина Е.М. Основные породы молочных коз на территории Алтайского края // Ползуновский вестник. 2013. № 4-4. С. 77–79.
3. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. М.: Колос, 2000. 494 с.
4. Трубникова П.В., Айбазов А-М.М. Корреляция иммунологических и гематологических показателей крови у молочных коз // Сельскохозяйственные вести. 2018. № 4. С. 175–183.
5. Сотникова Н.А., Мальгина Н.А. Терапевтическая эффективность различных схем лечения коз с серозным маститом // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: сб. VI Всерос. (национальной) науч. конф. Новосибирск, 2021. С. 705–708.

References

1. Kozhanov T. Kozovodstvo v masshtabah strany // Molochnaya promyshlennost'. 2015. № 6. S. 64.
2. Majorov A.A., Schetinina E.M. Osnovnye porody molochnyh koz na territorii Altajskogo kraja // Polzunovskij vestnik. 2013. № 4-4. S. 77–79.
3. Studencov A.P., Shipilov V.S., Nikitin V.Ya. Veterinarnoe akusherstvo, ginekologiya i biotehnika razmnozheniya. M.: Kolos, 2000. 494 s.
4. Trubnikova P.V., Ajbazov A-M.M. Korrelyaciya immunologicheskikh i gematologicheskikh pokazatelej krovi u molochnyh koz // Sel'skohozyajstvennye vesti. 2018. № 4. S. 175–183.
5. Sotnikova N.A., Malygina N.A. Terapevticheskaya `effektivnost' razlichnyh shem lecheniya koz s seroznym mastitom // Rol' agrarnoj nauki v ustojchivom razvitii sel'skih territorij: sb. VI Vseros. (nacional'noj) nauch. konf. Novosibirsk, 2021. S. 705–708.

Информация об авторах:

Людмила Юрьевна Выставкина^{1✉}, старший преподаватель кафедры морфологии, хирургии и акушерства, кандидат ветеринарных наук

Наталья Борисовна Кочетыгова², старший преподаватель кафедры морфологии, хирургии и акушерства, кандидат ветеринарных наук

Наталья Анатольевна Малыгина³, доцент кафедры морфологии, хирургии и акушерства, кандидат ветеринарных наук, доцент

Нина Андреевна Сотникова⁴, студент 5-го курса

Information about the authors:

Lyudmila Yurievna Vystavkina¹, Senior Lecturer at the Department of Morphology, Surgery and Obstetrics, Candidate of Veterinary Sciences

Natalia Borisovna Kochetygova², Senior Lecturer at the Department of Morphology, Surgery and Obstetrics, Candidate of Veterinary Sciences

Natalya Anatolyevna Malygina³, Associate Professor at the Department of Morphology, Surgery and Obstetrics, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

Nina Andreevna Sotnikova⁴, 5th year Student

