

УДК: 617.55-089.881-089.168.1-06:636.2

DOI: 10.52419/issn2072-2419.2024.4.558

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ АБОМАЗОПЕКСИИ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Племяшов К.В. – д-р ветеринар. наук, проф., член-кор. РАН, зав. каф. генетических и репродуктивных биотехнологий (ORCID 0000-0002-3658-5886); **Семенов Б.С.*** – д-р ветеринар. наук, проф., проф. каф. общей, частной и оперативной хирургии (ORCID 0000-0003-0149-9360); **Кузнецова Т.Ш.** – канд. биол. наук, доц., доц. каф. генетических и репродуктивных биотехнологий (ORCID 0000-0002-8981-0696); **Хусанова Г.С.** – студ. 5 курса ФВМ (ORCID 0000-0001-7830-7430); **Крутикова А.А.** – канд. биол. наук, доц. каф. генетических и репродуктивных биотехнологий (ORCID 0000-0003-2561-145x); **Беликова А.О.** – асп. каф. генетических и репродуктивных биотехнологий (ORCID 0009-0006-9173-6129); **Никонова Т.О.** – маг. 1 курса БЭК (ORCID 0009-0000-0776-7851)

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

*bsstepana@rambler.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, смещение сычуга, послеоперационные осложнения.

Key words: dairy cattle, displaced abomasum, postoperative complications

Финансирование: Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (соглашение № 22-16-00143 от 12.05.2022 г.).

Поступила: .10.2024

Принята к публикации: 02.12.2024

Опубликована онлайн: 16.12.2024



РЕФЕРАТ

Смещение сычуга довольно частая патология, встречающаяся у коров в разные сроки после отёла. По данным отечественных авторов случаи смещения сычуга у коров на молочном комплексе регистрируются у 1,5-7% поголовья. Сведения о послеоперационных осложнениях в отечественной литературе при лечении смещения сычуга у молочных коров очень малочисленны и однотипны. Исследование проводилось в течение 4 лет на 163 коровах с установленным диагнозом левостороннее или правостороннее смещение сычуга, которым была проведена операция по репозиции и фиксации сычуга через разрез в области правой голодной ямки. Работа выполнена в одном из хозяйств Ленинградской области. Племенные животные голштинской породы отечественной селекции содержались беспривязно в условиях молочного комплекса. Общее поголовье дойного стада - 1200 голов. Средняя продуктивность за последние 4 года составила 11250 кг молока на корову в год. Клиническое наблюдение в течение 4-х лет за 163 коровами, прооперированными по причине смещения сычуга, на предмет развития возможных послеоперационных осложнений показало, что за указанный период времени послеоперационные осложнения установлены у 17 коров (10.42% от прооперированных животных). У 8-ми животных гной-

ные воспалительные осложнения диагностированы на 20-45 дни после выполнения операции. У 3-х коров диагностирован абсцесс на 7-10 дни после операции. Гематома установлена у одной коровы на 4 день после проведения операции. Повторное смещение сычуга среди 163-х коров за четыре года наблюдения было диагностировано у четырех животных (2,45%).

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Смещение сычуга – сравнительно часто встречающееся заболевание среди высокопродуктивных коров в молочных хозяйствах промышленного типа. По данным отечественных авторов случаи смещения сычуга у коров на молочном комплексе регистрируются у 1,5-7% поголовья. [5].

Это заболевание чаще проявляется в хозяйствах, которые используют современные технологии содержания высокопродуктивного крупного рогатого скота с хорошим генетическим потенциалом. Смещение сычуга наносит большой экономический ущерб за счет снижения молочной продуктивности, выбытия больных животных и затрат на лечение [1].

Согласно результатам проведенных нами исследований смещение сычуга довольно частая патология, встречающаяся у коров в разные сроки после отёла, при этом частота распространения левостороннего смещения сычуга составляет 92,5%, правостороннего - 7,5 % от всех больных животных. Это не противоречит данным и других исследователей.

Клинически заболевание проявляется преимущественно в первые 10 дней после отела. Пик заболеваемости приходится на зимние месяцы. В условиях современного животноводства для лечения коров при смещении сычуга чаще применяют оперативные способы [4].

Оценка клинических результатов оперативного лечения смещения сычуга путем его абомазопексии указывает на то, что использование метода с подшиванием пилорической части сычуга к боковой брюшной стенке в области операционной раны является эффективным [5].

При лечении смещения сычуга у молочных коров и другие авторы также отдают предпочтение хирургическим методам лечения. Данилкина О.П. утверждает, что наиболее эффективным методом ле-

чения смещения сычуга является прокол, так как эта процедура не сопровождается серьезными осложнениями и ведет к более быстрому восстановлению продуктивности [3].

Некоторые авторы наряду с рекомендацией отдавать предпочтение хирургическим методам лечения, одновременно указывают и на возможность возникновения послеоперационных осложнений [2].

Сведения о послеоперационных осложнениях в отечественной литературе при лечении смещения сычуга у молочных коров очень малочисленны и однотипны. Описаны случаи развития отеков у двух коров после проведения хирургической репозиции сычуга и диагностирование абсцесса у одного животного [2].

В иностранной литературе авторы отмечают, что послеоперационные осложнения при хирургической фиксации сычуга так же возможны, как и при любой хирургической манипуляции. Они сопровождаются развитием послеоперационной инфекции, формированием абсцессов и расхождением операционных краев ран. Подчеркивается, что эти осложнения очень редкие [8]. Другие авторы, как одно из послеоперационных осложнений при различных оперативных методах лечения смещения сычуга, указывают на воспалительную реакцию со стороны брюшины [9].

На процесс заживления операционной раны при хирургическом лечении смещения сычуга влияет множество различных факторов, таких как возраст животного, сопутствующие заболевания и тип хирургической процедуры. Температура окружающей среды также может повышать риск развития осложнений, но это лишь один параметр многофакторного процесса [7].

Нами проведена сравнительная оценка различных методов лечения левосторон-

него смещения сычуга у молочных коров. При анализе проведенной работы была поставлена **цель** изучить послеоперационные осложнения у коров после абомазопексии и частоту их возникновения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ / MATERIALS AND METHODS

Работа выполнена в одном из хозяйств Ленинградской области. Племенные животные голштинской породы отечественной селекции содержались беспривязно в условиях молочного комплекса. Общее поголовье дойного стада - 1200 голов. Средняя продуктивность за последние 4 года составила 11250 кг молока на корову в год.

Исследование проводилось в течении 4 лет на 163 коровах с установленным диагнозом левостороннее или правостороннее смещение сычуга, которым была проведена операция по репозиции и фиксации сычуга через разрез в области правой голодной ямки.

Нами отмечено, что клиническая картина при смещении сычуга аналогична симптомам нарушения работы других отделов желудочно-кишечного тракта, однако, помимо всего прочего, характеризуется резким снижением молочной продуктивности, повышением уровня кетоновых тел в крови, а также профузной диареей – что является специфическим признаком смещения сычуга, при отсутствии инфекционных и вирусных заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Операцию по репозиции и фиксации сычуга проводили в стоящем положении животного под местной инфильтрационной анестезией с правой стороны в области голодной ямки, отступая от последнего ребра на 5-7 см каудальнее. Операция проводилась путём лапаротомии и заканчивалась наложением кожных швов с использованием шовного материала «Поликон №8» (рис 1). Во время операции животным в брюшную полость вводили раствор гентамицина сульфата 4% 100 мл, а также использовали суспензии «Прималакт» при ушивании слоев мышц, вводя суспензию между всеми слоями по 10 мл и под кожу в области операционной

раны - 20 мл. После операции животным назначали курс системных антибиотиков («Амоксисан», «Амоксигард») и ежедневную местную обработку операционной раны в течении 3-5 дней (Алюминием спрей, Чеми-спрей, Тетрацилин).

После операции животные содержались в покое на привязи, ежедневно проводился их клинический осмотр, при заметном угнетении животных в период восстановления проводили дополнительные лечебные мероприятия: внутривенное введение растворов Рингера-Локка, глюкозы, кальция в течении 3-5 дней, а также симптоматическую терапию. Клиническая эффективность данной схемы послеоперационного лечения в условиях хозяйства определялась общим состоянием животного и восстановлением продуктивности. Период восстановления продолжался 5-10 дней, а затем животное переводилось в общую секцию с беспривязным содержанием.



Рисунок 1 – Вид операционной раны у коровы сразу после проведения абомазопексии.

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Коровы после клинического выздоровления содержались в обычных условиях согласно технологическому периоду для данного животного. За 163 прооперированными по поводу смещения сычуга коровами было установлено в течении 4-х лет клиническое наблюдение. Результаты исследования представлены в таблице 1.

При анализе полученных данных отмечаем, что у 5 животных на 1-2 дни после операции появились выраженные отеки в области операционной раны, которые выходили на 3-7 см за пределы операционного разреза. Возможными причинами возникновения отека в области операционного поля у коров после фиксации сычуга могут быть нарушения правил асептики и антисептики при проведении операции, чрезмерное повреждение сосудов подкожно-жирового слоя в операционной области.

В ходе нашего исследования отеки у коров после операции встречались в 3,06% случаев. Лечение отека проводится при необходимости, если отек доставляет животному дискомфорт или если отек не проходит в течение 3 дней. Лечение заключается в использовании местно-раздражающих противовоспалительных мазей (Камфорная мазь, "Мастисепт"), использовании дренажа при необходимости.

Указанные выше причины могут также спровоцировать возникновение других осложнений в области операционной раны: гематомы, абсцесса или гнойного воспаления. Развитие этих осложнений занимает больше времени, чем отек. Дифференциация типа осложнения заключается в проведении пальпации и пункции, УЗИ.

Гематомы регистрировались у животных после операции значительно реже - менее чем в 0,61 % случаев, в то время как абсцессы встречались у коров после операции чаще: в первые две недели после операции в 1,84% случаев. Возникновение гнойных воспалений в области операционной раны спустя 1-2 месяца после проведения операции встречалось в 4,9%

случаев и было связано с несвоевременным удалением шовного материала (длительного срока потери прочности и рассасывания), что является причиной отторжения организмом инородного предмета в области операционной раны - шовного материала, который к этому времени не успевает рассосаться.

При анализе полученных данных отмечаем, что наиболее часто диагностировались гнойные воспаления в области операционной раны.

При диагностировании гематомы использовали следующую схему лечения: в первые 1 – 2 дня для уменьшения кровозлияния применяли холод, а через 4 – 5 суток при небольших гематомах применяли местно-раздражающие, согревающие мази. Если гематома не рассасывается, ее вскрывали, но не ранее 8 – 10 дня, т.е. после образования демаркационного вала. Осторожно, чтобы не сорвать тромб с сосуда, удаляли кровяные сгустки, проводили санацию полости гематомы хлоргексидином или перекисью водорода, обрабатывали раствором йода. Если гематома осложнилась нагноением, то ее лечили открытым способом, с местным применением антисептиков и общим курсом антибиотикотерапии.

Лечение абсцесса в области операционной раны у коров проводят путем вскрытия полости абсцесса скальпелем, извлечения гнойно-кровяных масс, санации полости при помощи шприца Жане перекисью водорода или хлоргексидином. При необходимости устанавливают дренаж. После промывания полость однократно обрабатывают раствором йода. Дальнейшее лечение заключается в предоставлении животному покоя, назначении системных антибиотиков («Амоксисан», «Амоксигард») и ежедневной обработке раны. Лечение гнойных воспалений в области операционной раны заключается в удалении остатков шовного материала, местной обработке раствором йода и использовании местных антибиотиков в течении 3-7 дней (Чеми-спрей, Террамицин).

За указанный период наблюдения у 4-х коров было диагностировано повторное смещение сычуга (таблица 2).

Диагностика и клинические проявления при повторном смещении сычуга полностью аналогичны клинической картине при смещении сычуга у коров в первый раз. Повторную абомазопексию проводили аналогично, но при проведении операции учитывали расположение предыдущего шва и новый операционный разрез выполняли каудальнее от предыдущего на 3-4 см (рисунок 2). Повторное смещение сычуга может возникнуть как в течение одной лактации, так и в двух лактациях подряд и даже спустя несколько лактаций после первого смещения сычуга (таблица 2).

У коровы № 571732 первое левостороннее смещение сычуга произошло на 3-й день после второго отёла, повторное так же левостороннее смещение сычуга диагностировали также на 3-й день после третьего отёла.

В исследуемом стаде повторное смещение сычуга регистрировалось редко: за 4 года из 163 коров с предыдущим диагнозом смещение сычуга повторное смещение было установлено у 4 коров, то есть в 2,45% случаев. У двух коров повторное смещение было диагностировано в течении одной лактации, у одной - в двух лактациях подряд, у одной – через две лактации (таблица 2).

Таблица 1 – Частота возникновения осложнений после абомазопексии в исследуемом стаде

Вид осложнения	Количество клинических случаев	Процентное соотношение к общему числу животных после абомазопексии
Отёк в области операционной раны	5	3,06%
Гематома в области операционной раны	1	0,61%
Абсцесс в области операционной раны	3	1,84%
Гнойные воспаления из-за несвоевременного удаления шовного материала	8	4,90%
Повторное смещение сычуга	4	2,45%
Итого:	21	12,86%

Таблица 2 – Коровы с установленным диагнозом повторное смещение сычуга

№ п\п	№ коровы	Дата и номер отёла	Дата диагностики смещения сычуга	Дата и номер следующего отёла	Дата повторного смещения
1	571732	01.06.20 (2й отёл)	04.06.20	30.08.21 (3й отёл)	02.09.21
2	525193	03.08.21 (3й отёл)	12.08.21	-----	05.01.22
3	566443	15.12.21 (3й отёл)	20.12.21	-----	28.08.24 (правостороннее смещение)
4	264958	22.03.23 (2й отёл)	28.03.23	-----	25.02.24

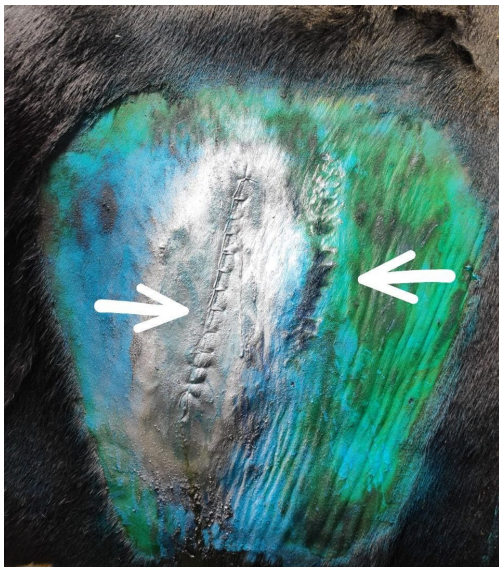


Рисунок 2 – Шов после проведения подшивания сычуга при повторном смещении сычуга. (Слева - новый шов, справа – старый)

ВЫВОДЫ / CONCLUSION

Проведено клиническое наблюдение в течение 4-х лет за 163 коровами, прооперированных по причине смещения сычуга, на предмет развития возможных послеоперационных осложнений. За указанный период времени послеоперационные осложнения установлены у 17 коров (10.42% от прооперированных животных). У 8-ми животных гнойные воспалительные осложнения диагностированы на 20-45 дни после выполнения операции. У 3-х коров диагностирован абсцесс на 7-10 дни после операции. Гематома установлена у одной коровы на 4 день после проведения операции. Повторное смещение сычуга среди 163-х коров за четыре года наблюдения было диагностировано у четырех животных (2,45%).

POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN ABOMAZOPEXY IN HIGHLY PRODUCTIVE COWS

Plemyashov K.V. – Dr. of Vet. Sci., Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Genetic and Reproductive Biotech-

nologies (ORCID 0000-0002-3658-5886); **Semenov B.S.** * – Dr. of Vet. Sci., Prof. of the Dep. of General, Special and Operative Surgery (ORCID 0000-0003-0149-9360); **Kuznetsova T.Sh.** – PhD in Biol.Sci. Ass. Prof. of Dep. of Genetic and Reproductive Biotechnology (ORCID 0000-0002-8981-0696); **Khusainova G.S.** – 5th year student of Fac. of Vet. Med. (ORCID 0000-0001-7830-7430); **Krutikova A.A.** – PhD in Biol.Sci. Ass. Prof. of Dep. of Genetic and Reproductive Biotechnology (ORCID 0000-0003-2561-145x); **Belikova A.O.** – post-graduate student (ORCID 0009-0006-9173-6129); **Nikonova T.O.** – 1th year master's student of the Fac. of Biology (ORCID 0009-0000-0776-7851)

St. Petersburg State University of Veterinary Medicine

*bsstepana@rambler.ru

Financing: The research was funded by Russian Science Foundation (grant number 22-16-00143, <https://rscf.ru/project/22-16-00143/>).

ABSTRACT

Displaced abomasum in cattle is a fairly common pathology, which occurs at different times after calving cows. According to the domestic authors, displaced abomasum in cattle at the dairy farming occurs in 1.5-7% of the livestock. The domestic literature on treating displaced abomasum in dairy cattle provides limited and homogenous information on post-operative complications. The study was conducted for 4 years on 163 cows with a left-displaced abomasum or right-displaced abomasum that was repositioned and fixed in place with an incision in the right paralumbar fossa. The work took place on one of the farms in the Leningrad region. Native Holsteins of the domestic breed were kept untied in conditions of dairy complex. The total herd size is 1200 cows. Average cow milk production in the last 4 years was 11250 kg per year. During 4 years 163 cows with an operated displaced abomasum were clinically observed for the development of possible postoperative complica-

tions. The observation showed that 17 cows (10.42% of the operated animals) had post-operative complications in this period of time. Eight animals have developed purulent inflammatory complications diagnosed 20-45 days after surgery. Three cows were found to have abscesses within 7-10 days of surgery. Hematoma was discovered in one cow 4 days after surgery. Four animals (2.45%) had a displaced abomasum's reoccurrence among 163 cows in four years of observation.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Баранова, П.А. Смещение сычуга у молочных коров / П.А. Баранова, Л.Н. Симонова // В сборнике: Проблемы интенсивного развития животноводства и их решение. Брянский государственный аграрный университет. - 2023. - С. 3-7.
2. Безбородов, П.Н. Особенности возникновения, клинической диагностики и лечения некоторых постоперационных осложнений при хирургической репозиции завалов сычуга по методу Г. Дирксена // Вестник УГСХА. - №2(12) - 2010. - С.47-50
3. Данилкина, О.П. Причины, лечение и профилактика смещения сычуга у коров голштино-фризской породы // Вестник КрасГАУ. - 2021. - № 6. - С. 97-104.
4. Племяшов, К.В. Смещение сычуга у высокопродуктивных молочных коров / К.В. Племяшов, Б.С. Семенов, Т.Ш. Кузнецова, Е.А. Корочкина, В.В. Никитин, Г.С. Хусаинова, А.А. Крутикова // Ветеринария. - 2022. - 11. - С.48-54.
5. Симонов, Ю.И. Условия содержания как этиологический фактор возникновения болезней у молочных коров при промышленном содержании / Ю.И. Симонов, Л.Н. Симонова, И.В. Малявко // Зоотехния. - 2021. - № 4. - С. 23-27.
6. Хусаинова, Г.С. Оперативное лечение коров при смещении сычуга как способ сохранения продуктивности // Г.С. Хусаинова, Т.Ш. Кузнецова, Б.С. Семенов // Вестник АГАУ. - 2021. - №10(204). - С.70-74
7. Altenbrunner-Martinek B, Thiele T, Tichy A, Wittek T. Wundheilungsstörungen nach

abdominal-chirurgischen Eingriffen beim Rind: eine retrospektive Studie [Surgery site healing disorder following laparotomy in cattle: a retrospective study]. Tierarztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere. 2021 Jun;49(3):157-166. German. doi: 10.1055/a-1477-7931. Epub 2021 Jun 22. PMID: 34157745.

8. Niehaus AJ. Surgical Management of Abomasal Disease. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2016 Nov;32(3):629-644. doi: 10.1016/j.cvfa.2016.05.006. Epub 2016 Sep 7. PMID: 27614775.

9. Wittek T, Füll M, Grosche A. Peritoneal inflammatory response to surgical correction of left displaced abomasum using different techniques. Vet Rec. 2012 Dec 8;171(23):594. doi: 10.1136/vr.101107. Epub 2012 Oct 23. PMID: 23092974.

REFERENCES

1. Baranova, P.A. Displacement of the abomasum in dairy cows / P.A. Baranova, L.N. Simonova // In the collection: Problems of intensive development of animal husbandry and their solution. Bryansk State Agrarian University, 2023, pp. 3-7. (In Russ.)
2. Bezborodov, P.N. Features of the occurrence, clinical diagnosis and treatment of some postoperative complications during surgical reposition of abomasum obstructions using the G. Dirksen method // Vestnik of Ulyanovsk state agricultural academy, 2010, no. 2(12), pp. 47-50 (In Russ.)
3. Danilkina, O.P. Causes, treatment and prevention of abomasum displacement in Holstein-Friesian cows // The Bulletin of KrasSAU, 2021, no. 6, pp. 97-104. (In Russ.)
4. Plemyashov, K.V. Displacement of abomasum in highly productive dairy cows / K.V. Plemyashov, B.S. Semenov, T.Sh. Kuznetsova, E.A. Korochkina, V.V. Nikitin, G.S. Khusainova, A.A. Krutikova // Veterinaria, 2022, no. 11, pp. 48-54. (In Russ.)
5. Simonov, Yu.I. Conditions of keeping as an etiological factor in the occurrence of diseases in dairy cows under industrial keeping / Yu.I. Simonov, L.N. Simonova, I.V. Malyavko // Zootechnics, 2021, no. 4. pp. 23-27. (In Russ.)
6. Khusainova, G.S. Surgical treatment of

cows with displacement of the abomasum as a way to preserve productivity // G.S. Khusainova, T.Sh. Kuznetsova, B.S. Semenov // Bulletin of ASAU, 2021, no. 10(204), pp. 70–74 (In Russ.)

7. Altenbrunner-Martinek B, Thiele T, Tichy A, Wittek T. Wundheilungsstörungen nach abdominal-chirurgischen Eingriffen beim Rind: eine retrospektive Studie [Surgery site healing disorder following laparotomy in cattle: a retrospective study]. Tierarztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere. 2021 Jun;49(3):157-166. German. doi: 10.1055/a-1477-

7931. Epub 2021 Jun 22. PMID: 34157745.

8. Niehaus AJ. Surgical Management of Abomasal Disease. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2016 Nov;32(3):629-644. doi: 10.1016/j.cvfa.2016.05.006. Epub 2016 Sep 7. PMID: 27614775.

9. Wittek T, Füll M, Grosche A. Peritoneal inflammatory response to surgical correction of left displaced abomasum using different techniques. Vet Rec. 2012 Dec 8;171(23):594. doi: 10.1136/vr.101107. Epub 2012 Oct 23. PMID: 23092974.