



ПРИМЕНЕНИЕ КАТОЗАЛА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОШЕК-ДОНОРОВ МЕЖДУ ОТБОРАМИ КРОВИ

Софья Алексеевна Звягина^{1✉}, Сергей Павлович Ковалев²

^{1,2}Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Российская Федерация
¹ветеринарный врач, email: sofya.zvyagina@mail.ru

²д-р. ветеринар. наук, проф., orcid.org/0000-0001-9130-164X

РЕФЕРАТ

В статье представлены результаты ретроспективного исследования динамики гематокрита у кошек-доноров при регулярных донациях крови и оценка влияния метаболической поддержки препаратом Катозал на восстановление гематологических показателей.

В исследование были включены 51 кошка-донор, у которых было проанализировано 374 донации крови. При каждой донации перед процедурой выполнялся клинический анализ крови с определением уровня гематокрита. Дополнительно учитывались объем отобранной крови и интервал между последовательными донациями. Средний объем забора крови составил 11,15 мл/кг массы тела, а средний интервал между донациями — 81,6 дня.

Наблюдение за животными проводилось в два последовательных периода: без применения метаболической поддержки и в период применения Катозал между донациями. В группе без применения препарата было проанализировано 279 донаций, медиана гематокрита составила 39%. В группе животных, получавших Катозал (95 донаций), медиана гематокрита составила 41,7%. Кроме того, в период применения препарата наблюдалась более стабильная динамика показателя и более редкие случаи выраженного снижения гематокрита при повторных донациях.

Полученные результаты позволяют заключить, что применение Катозала в период между донациями способствует более эффективному восстановлению количества эритроцитов и стабилизации гематологических показателей периферической крови у кошек-доноров. Для окончательной оценки эффективности метаболической поддержки у донорских животных необходимы дальнейшие контролируемые исследования.

Ключевые слова: катозал, гематокрит, эритропоэз, кошки-доноры.

Для цитирования: Звягина С.А., Ковалев С.П. Применение Катозала для восстановления кошек-доноров между отборами крови. Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. 2026;2:135-138. <https://doi.org/10.52419/issn2782-6252.2026.2.135>

USE OF CATOSAL IN PURPOSE OF RECOVER CATS DONORS BETWEEN DONOR BLOOD COLLECTIONS

Sofya Al. Zvyagina^{1✉}, Sergey P. Kovalev²

^{1,2}St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Russian Federation

¹veterinarian, email: sofya.zvyagina@mail.ru

²Dr. vet. Sciences, prof., orcid.org/0000-0001-9130-164X

ABSTRACT

This article examines the experience of two successful blood transfusions from 11 domestic cats to a serval, conducted without any transfusion or post-transfusion. This article presents the results of a retrospective study of hematocrit dynamics in feline blood donors during regular blood donations and evaluates the effect of metabolic support with Catosal on the recovery of hematological parameters.

The study included 51 donor cats, with a total of 374 blood donations analyzed. Before each donation, a complete blood count was performed to determine hematocrit levels. In addition, the volume of collected blood and the interval between consecutive donations were recorded. The mean blood collection volume was 11.15 ml/kg of body weight, and the mean interval between donations was 81.6 days.

The animals were observed during two consecutive periods: a period without metabolic support and a period during which Catosal was administered between donations. In the group without metabolic support, 279 donations were analyzed, with a median hematocrit of 39%. In the group of animals receiving Catosal (95 donations), the median hematocrit was 41.7%. Additionally, during the period of Catosal administration, a more stable hematocrit trend and fewer cases of marked hematocrit decline during repeated donations were observed.

The results suggest that the use of Catosal between donations may promote more efficient erythrocyte recovery and stabilization of hematological parameters in feline blood donors. Further controlled studies are required to definitively assess the effectiveness of metabolic support in donor animals.

Key words: catosal, hematocrit, erythropoiesis, cats donors.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на значительное количество работ, проблема анемии у разных видов животных продолжает привлекать внимание многочисленных исследователей [1-4; 6-7]. В последнее время у домашних животных ветеринарными специалистами практикуется переливание крови. Регулярное донорство крови у кошек является важным элементом современной ветеринарной гемотрансфузиологии, однако повторные кроводачи могут сопровождаться изменениями гематологических показателей у животных-доноров. Одним из наиболее значимых параметров, определяющих возможность проведения донации, является уровень гематокрита [9-10].

При регулярных донациях крови без применения метаболической поддержки у части доноров наблюдается тенденция к постепенному снижению гематокрита. Так, ряд авторов отмечает, что при регулярных донациях возможно снижение эритроцитарных показателей, включая гематокрит и концентрацию гемоглобина, особенно при недостаточном интервале между процедурами. В связи с этим перед каждой донацией рекомендуется проведение клинического анализа крови для оценки состояния донора.

В качестве метаболической поддержки доноров может применяться Катозал 1% [5]. Катозал представляет собой комбинированный препарат, содержащий бутафосфан и цианокобаламин (витамин B12). Бутафосфан участвует в энергетическом обмене и может способствовать улучшению метаболических процессов в организме, тогда как витамин B12 играет важную роль в синтезе ДНК и в процессе эритропоэза. Целью настоящей работы было оценить действие Катозала 1% на восстановление количества эритроцитов в периферической крови после донаций у кошек.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на основе ретроспективного анализа данных кошек-доноров банка крови. Все кошки были ранее проверены на носительство гемотрансмиссивных инфекций, в том числе вирусного иммунодефицита и лейкоза. Все кошки были одной породы (меконгский бобтейл) и содержались в одинаковых условиях в питомнике. Кормление было представлено сухим кормом в чередовании с натуральным.

В анализ были включены 51 клинически здоровая кошка-донор, у которых проводились регулярные донации крови с лабораторным контролем гематологических показателей.

Всего было проанализировано 374 донации крови, при каждой из которых перед процедурой выполнялся клинический анализ крови с определением уровня гематокрита.

Для каждой донации учитывались следующие параметры:

- ♦ дата донации;
- ♦ объем отобранной крови (мл/кг массы тела);
- ♦ уровень гематокрита;

- ♦ лаборатория, проводившая исследование;
- ♦ интервал времени между донациями.

Объем забора крови рассчитывался относительно массы тела животного и в большинстве случаев составлял 10–12 мл/кг, что соответствует общепринятым рекомендациям для донорских кошек.

В качестве метаболической поддержки применялся Катозал 1% в дозировке 1 мл на кошку подкожно ежедневно на протяжении всего интервала между донациями.

Наблюдение за донорами проводилось в два последовательных периода. На первом этапе животные участвовали в программе донорства крови без применения метаболической поддержки, после чего в период между последующими донациями им назначался Катозал по 1 мл ежедневно.

Для оценки влияния метаболической поддержки донации были разделены на две группы:

1. Донации без применения Катозала: доноры-кошки не получали витаминных или метаболических препаратов между процедурами.
2. Донации, предшествующие применению Катозала: доноры получали Катозал 1% по 1 мл ежедневно в течение всего периода между донациями.

В первую группу вошло 279 донаций, во вторую — 95 донаций.

Основным показателем для оценки крови у кошек-доноров являлся уровень гематокрита перед каждой процедурой. Для статистической оценки динамики показателя рассчитывались медианные значения гематокрита в каждой группе.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе исследования были проанализированы данные 51 кошки-донора, участвовавших в программе донорства крови. Всего было изучено 374 донации, при каждой из которых выполнялся клинический анализ крови с определением уровня гематокрита перед процедурой.

Объем забора крови у доноров рассчитывался исходя из массы тела животных и в большинстве случаев составлял 10–12 мл/кг, что соответствует рекомендованным значениям для донорских кошек. Средний объем взятой крови составил 11,15 мл/кг, при медиане 11,3 мл/кг. В отдельных случаях наблюдались отклонения от данного диапазона, однако они встречались относительно редко и не оказывали значимого влияния на общую динамику гематологических показателей.

Интервалы между донациями варьировали в достаточно широких пределах. В результате анализа 301 интервала между последовательными донациями было установлено, что средний промежуток между процедурами составлял 81,6 дня, при медиане 76 дней. Таким образом, в большинстве случаев доноры сдавали кровь примерно раз в 2–3 месяца, что обеспечивает достаточное время для восстановления показателей «красной» крови между процедурами.

Наблюдение за донорами проводилось в два последовательных периода. На первом этапе животные участвовали в программе донорства без

применения метаболической поддержки. В этот период было проанализировано 279 донаций крови.

Уровень гематокрита у доноров в данный период варьировал приблизительно от 28 до 52%, при этом медиана показателя составила 39%. Наиболее часто значения находились в диапазоне 35–41%. При последовательных донациях у части животных наблюдалась тенденция к постепенному снижению гематокрита. В ряде случаев после нескольких процедур показатель снижался на 4–8 процентных пунктов по сравнению с исходными значениями. У отдельных доноров гематокрит снижался до 30–33%, что приближалось к нижней границе допустимых значений для участия в донорской программе.

На втором этапе наблюдения доноры получали Катозал 1% по 1 мл ежедневно в период между донациями. В данной группе было проанализировано 95 донаций крови.

В этот период уровень гематокрита варьировал от 31 до 47%, при медиане 41,7%. В большинстве наблюдений показатели находились в диапазоне 38–44%. При сопоставимых объемах забора крови и сходных интервалах между донациями у животных, получавших Катозал, отмечалась более стабильная динамика гематокрита. Выраженное снижение показателя при повторных донациях наблюдалось значительно реже.

Кроме того, у части доноров, у которых ранее отмечалось снижение гематокрита, после введения метаболической поддержки наблюдалось восстановление показателя до более высоких

значений перед следующей донацией.

Таким образом, анализ полученных данных показал, что при сходных условиях донорства, включая объем забора крови и интервалы между процедурами, применение Катозала сопровождалось более стабильными гематологическими показателями и меньшей выраженностью снижения гематокрита у донорских животных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что при донациях без применения метаболической поддержки у части животных наблюдается постепенное снижение уровня гематокрита при повторных донациях. В данной группе медиана гематокрита составила 39%, а в ряде случаев показатель снижался на 4–8 процентных пунктов после нескольких последовательных процедур.

После введения метаболической поддержки препаратом Катозал отмечалась более стабильная динамика гематокрита. В группе донаций, предшествующих применению Катозала, медиана показателя составила 41,7%, а выраженное снижение гематокрита наблюдалось значительно реже.

Таким образом, полученные результаты позволяют предположить, что применение Катозала в период между донациями может способствовать более эффективному восстановлению эритроцитов и стабилизации гематологических показателей у донорских кошек.

Полученные данные подтверждают целесообразность использования метаболической поддержки у животных, участвующих в программах регулярного донорства крови.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Васильев Ю.Г., Трошин Е.И., Любимов А.И. Ветеринарная клиническая гематология. С-Пб. Изд-во "Лань". 2022: 565 с.
2. Воинова А.А. К этиологии анемии у мелких животных. Материалы национальной научно-производственной конференции "Инновационное развитие отраслей АПК", Майский, 26 мая 2016 года. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2016: 15-17.
3. Гапонова В.Н. Морфологические показатели крови при почечной патологии у собак. Сб. материалов Всероссийской (национальной) н.-практ. конференции, посвященной 15-летию со дня образования института биотехнологии и ветеринарной медицины «Актуальные вопросы развития аграрной науки», Тюмень, 12 октября 2021 года. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья. 2021: 90-93.
4. Ковалев С.П. Анемия новорожденных телят: Этиология, патогенез, диагностика и профилактика: специальность 16.00.01: автореферат дис. на соискание ученой степени д. ветер. наук. Ковалев С. П. С-Пб. 1999: 37 с.
5. Мальцева Б.М. Использование катозала для улучшения здоровья животных [Лекарственная форма витамина B12: сертификация, безвредность и тонизирующее действие]. Ветеринария. Реферативный журнал. 2004;2: 452.
6. Никитина А.А., Трушкин В.А., Овсянников А.Г. Лечение больных кроликов при анемии. Проблемы и пути развития ветеринарной и зоотехнической наук: Материалы Межд. н.-практ. конф. обучающихся, аспирантов и молодых ученых, посвящ. памяти д. ветерин. наук, профессора Колесова А. М., Саратов, 14–15 апреля 2021 года. Саратов: Саратовская региональная общественная организация Центр вынужденных переселенцев "Саратовский источник". 2021: 366-369.
7. Овсянников А.Г., Туварджиев А.В. Клинико-гематологическое проявление анемии у кроликов. Теория и практика современной аграрной науки: Сборник III национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 28 февраля 2020 года. Новосибирский ГАУ. Том 2. Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос». 2020:594-596.
8. Шакиров О.Ф. Влияние катозала 10% на обмен веществ у животных. Ветеринария. 2009;8:11-12.
9. Yagi K., Holowaychuk M.K. Manual of Veterinary Transfusion Medicine and Blood Banking. 1st ed. Ames : Wiley Blackwell. 2016. DOI: 10.1002/9781118933053. ISBN 9781118933022.
10. Crystal M.A., Cotter S.M. Acute hemorrhage: A hematologic emergency in dogs. Comp.Cont.Educ.Pract.Vet. 1992;14: 60-67.

REFERENCES

1. Vasiliev Yu.G., Troshin E.I., Lyubimov A.I. Veterinary Clinical Hematology. St. Petersburg: Lan Publishing House. 2022: 565 p. (in Russ)
2. Voinova A.A. On the Etiology of Anemia in Small Animals. Proceedings of the National Scientific and Production Conference "Innovative Development of Agricultural Sectors", Maisky, May 26, 2016. – Maisky: Belgorod State Agrarian University named after V.Ya. Gorin, 2016: 15-17. (in Russ)
3. Gaponova V.N. Morphological Blood Parameters in Renal Pathology in Dogs. Collection of Proceedings of the All-Russian (National) Scientific and Practical Conference Dedicated to the 15th Anniversary of the Founding of the Institute of Biotechnology and Veterinary Medicine "Current Issues in the Development of Agricultural Science", Tyumen, October 12, 2021. Tyumen: SAU Severnogo Zauralye. 2021: 90-93. (in Russ)
4. Kovalev S.P. Anemia of newborn calves: Etiology, pathogenesis, diagnostics and prevention: specialty 16.00.01: abstract of dis. for the degree of Doctor of Veterinary Sciences. Kovalev S.P. St. Petersburg. 1999: 37 p. (in Russ)
5. Maltseva B.M. Use of catosal to improve animal health [Dosage form of vitamin B12: certification, harmlessness and tonic effect]. Veterinary science. Abstract journal. 2004; 2: 452. (in Russ)
6. Nikitina A.A., Trushkin V.A., Ovsyannikov A.G. Treatment of sick rabbits with anemia. Problems and ways of development of veterinary and zootechnical sciences: Proc. Int. n-pract. conf. students, postgraduate students, and young scientists, dedicated to the memory of Doctor of Veterinary Sciences, Professor Kolesov A. M., Saratov, April 14–15, 2021. Saratov: Saratov Regional Public Organization, Center for Forced Migrants "Saratovsky Istochnik". 2021: 366–369. (in Russ)
7. Ovsyannikov A. G., Tuvardzhiev A. V. Clinical and hematological manifestations of anemia in rabbits. Theory and Practice of Modern Agricultural Science: Proceedings of the III National (All-Russian) Scientific Conference with International Participation, Novosibirsk, February 28, 2020. Novosibirsk State Agrarian University. Volume 2. Novosibirsk: NCSU IC "Golden Ear". 2020: 594–596. (in Russ)
8. Shakirov O. F. Effect of 10% Catosal on Metabolism in Animals. Veterinary Science. 2009; 8: 11–12. (in Russ)
9. Yagi K., Holowaychuk M.K. Manual of Veterinary Transfusion Medicine and Blood Banking. 1st ed. Ames: Wiley Blackwell. 2016. DOI: 10.1002/9781118933053. ISBN 9781118933022.
10. Crystal M.A., Cotter S.M. Acute hemorrhage: A hematologic emergency in dogs. Comp.Cont.Educ.Pract.Vet. 1992;14: 60-67.

Поступила в редакцию / Received: 14.04.2026

Поступила после рецензирования / Revised: 16.06.2026

Принята к публикации / Accepted: 30.06.2026