



## ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОРНЕАЛЬНЫХ СЕКВЕСТРОВ У КОШЕК

Назаров Андрей Юрьевич

Минина Анастасия Олеговна, канд. ветеринар. наук, доц.

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия

### РЕФЕРАТ

Было проведено оперативное лечение секвестров роговицы у кошек различными способами. Лечение корнеальных секвестров проводилось такими методами, как суперфициальная кератэктомия с последующей временной тарзорафией, послойная кератэктомия с закрытием дефекта при помощи лоскута на ножке из пальпебральной конъюнктивы и послойная кератэктомия с последующей корнеосклеральной транспозицией. Были описаны результаты эффективности каждого способа оперативного вмешательства. Два из трёх случаев лечения корнеального секвестра методом суперфициальной кератэктомии закончились успешно, в одном случае лечение закончилось неудачно. Лечение корнеальных секвестров путём послойной кератэктомии с последующим закрытием дефекта при помощи лоскута на ножке из пальпебральной конъюнктивы закончилось успешно, а лечение путём послойной кератэктомии с последующей корнеосклеральной транспозицией в одном случае оказалось неудачным. Отсутствие положительного эффекта от оперативного вмешательства могло быть обусловлено нарушением предписаний владельцами и/или особенностями регенеративного процесса роговицы данных пациентов.

**Ключевые слова:** кошки, корнеальный секвестр, кератэктомия, тарзорафия, корнеосклеральной транспозицией.

### ВВЕДЕНИЕ

Корнеальный секвестр – заболевание глаза, характеризующееся явлением некроза стромы роговицы, при котором происходит образование пигментного очага, выраженный окулярный дискомфорт, а также частичная или полная утрата зрительных функций на поражённом глазу [5]. По данным литературных источников за последние годы частота встречаемости данной патологии увеличилась в 2,5 раза [2].

Причинами формирования корнеального секвестра наиболее часто являются морфофункциональные особенности глазного яблока, более характерные для кошек брахицефалических пород, травмирование и/или инфицирование роговицы простейшими рода *Toxoplasma* и вируса кошачьего герпеса, а также местное бессистемное применение кортикостероидов и нарушение роговично-стромального метаболизма [5]. Основопологающим фактором в образовании секвестра следует считать первичное появление эрозии роговицы с обнажением стромы [3]. У 60% кошек брахицефалических пород эрозии и язвы роговицы подвергаются секвестрации [1].

Цель исследования. Сравнить различные способы оперативного вмешательства, применяемые для лечения корнеальных секвестров, а также оценить эффективность каждого из них.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектами исследования являлись кошки (n=7), которым был поставлен диагноз «корнеальный секвестр». Трём кошкам (№ 1,2,3) было проведено лечение способом суперфициальной кератэктомии с последующей тарзорафией [3]. У кошки № 1 (порода – британская кошка) секвестр роговицы имел размеры 1.2\*1.0 мм и

центральное положение на правом глазу. У кошки № 2 (порода – канадский сфинкс) корнеальный секвестр имел размеры 2.0\*3.0 мм, был расположен справа от зрачкового отверстия левого глаза, также наблюдалось незначительное слезотечение и умеренный окулярный дискомфорт. Сопутствующая патология - заворот века, в связи с чем дополнительно была проведена блефаропластика. У кошки № 3 (порода – европейская короткошёрстная кошка) наряду с корнеальным секвестром левого глаза (размер 1.5\*1.2 мм) был обнаружен заворот век, в связи с чем была проведена блефаропластика.

После проведения операций назначали инстилляцию каплями тобрекс 4 раза в день в течение 14 дней, внутрь таблетки онсиор по весу в течение 3 дней. У кошки №2 наряду с упомянутыми выше препаратами были назначены офтагель 2 раза в день в течение 3 недель, данцил 2 раза в день в течение 10 дней

Кошкам № 4, 5 (порода – экзотическая короткошёрстная кошка) лечение корнеального секвестра проводилось путём послойной кератэктомии с последующей корнеосклеральной транспозицией [6]. У кошки № 4 корнеальный секвестр был размером 3.0\*4.0 мм и имел вид пятна тёмно-коричневого цвета, расположенного медиальнее зрачкового отверстия левого глаза. Также наблюдался заворот век сопровождающийся блефароспазм и слезотечение. При проведении флюоресцеинового теста наблюдался положительный результат [4]. Глубина корнеального секвестра в данном случае была значительно больше и достигала 4/5 толщины роговицы. У кошки № 5 корнеальный секвестр имел размеры 2.5\*2.5 мм, располагался на роговице левого глаза центрально. Клинически наблюдался блефароспазм и сле-

зотечение. Флюоресцеиновый тест был положительный. Сопутствующая патология – заворот век.

После проведения операции кошек содержали в защитном воротнике для предотвращения травмирования глаза. Наружно для промывания использовали 0,9%-ный раствор натрия хлорида. Применяли глазные капли макситрол 3 раза в день в течение 14 дней, наружно наносили корнерегель – 4-6 раз в день по 1 капле 14 дней, перорально назначали доксициклин 10 мг/кг 1 раз в день в течение 10 дней.

Двум кошкам (6, 7) лечение корнеального секвестра проводилось путём послойной кератэктомии с последующим закрытием дефекта лоскутом на ножке из пальпебральной конъюнктивы [6]. У кошки № 6 (британская кошка) корнеальный секвестр достигал размера 3,0\*3,0 мм (располагался на правом глазу), помимо этого наблюдалась сопутствующая патология – передняя синехия в зоне секвестрации. Результат флюоресцеинового теста был положительным [4]. До оперативного вмешательства было назначено применение корнерегеля по 1 капле 3-4 раза в день.

У кошки № 7 корнеальный секвестр был размером 2,5\*1,5 мм на левом глазу, располагался в центральной части роговицы. Сопутствующая патология – заворот век. Дополнительно проводили блефаропластику.

После проведения операций кошек содержали в защитном воротнике для предотвращения травмирования глаза, наружно наносили по 1 капле макситрола 3 раза в день в течение 3 дней, а затем 2 раза в день в течение 7 дней. Также наносили корнерегель – 4 раза в день по 1 капле 14 дней, давали внутрь по 1/3 таблетке доксициклина 100 мг 2 раза в день в течение 10 дней.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

У кошки №1 на повторном приёме через две недели после оперативного вмешательства было проведено снятие швов и назначены капли флоксал 2 раза в день в течение 14 дней, тобракс до 4 раз в день в течение 14 дней, офтагель 2 раза в день в течение 14 дней. При осмотре наблюдался незначительный фиброз на месте проведения операции, незначительный пролапс третьего века, при этом зрительная функция и рефлексы сохранены, а результат флюоресцеинового теста был отрицательным. Спустя 12 месяцев после проведения оперативного вмешательства рубцовая ткань стала более прозрачной, клинические признаки дискомфорта отсутствовали.

У кошки №2 на повторном приёме спустя 3 недели после проведения оперативного лечения был обнаружен фиброз роговицы, васкуляризация, в центре дефекта наблюдалось изъязвление размером 1,0\*1,0 мм. На приёме было проведено снятие швов и предписано продлить использование тобракса ещё на 21 день. Спустя 12 месяцев после лечения на месте оперативного вмешательства было обнаружено помутнение роговицы.

У кошки №3 через две недели после проведения хирургического лечения на повторном приёме у офтальмолога были обнаружены активное кровоснабжение и эпителизация центральной части дефекта. Было проведено успешное снятие

швов, назначено применение капель флоксал 2 раза в день в течение 14 дней, тобрекс до 4 раз в день в течение 14 дней, офтагель 2 раза в день в течение 14 дней.

У кошки № 4 спустя три недели после оперативного лечения на повторном приёме было обнаружено нарушение приживления лоскута в центральной части роговицы и отёк стромы. В связи с этим было предписано содержание животного в защитном воротнике и промывать глаз 0,9%-ным раствором хлоридом натрия, наружно наносить корнерегель 4-6 раз в день, вносить данцил по 1 капле в день 4 раза в день в течение 14 дней. Через 9 дней после приёма было произведено удаление отмершей части лоскута. Владельцам было предписано промывание глаз 0,9 %-ным раствором хлорида натрия, через 10 минут после этого проводить инстилляцию данцила по 1 капле 3 раза в день в течение 7 дней, через 10 минут после этого использовать капли ЭТДА, наружно наносить корнерегель 3 раза в день. В связи с тем, что после оперативного вмешательства положительная динамика отсутствовала и возник риск перфорации, владельцами было принято решение о проведении энуклеации глазного яблока.

У кошки № 5 спустя 3 недели после оперативного вмешательства на повторном приеме наблюдалось приживление лоскута. Было проведено снятие швов. Клинически наблюдался пролапс третьего века, а также помутнение в области операционной раны, которое стало более прозрачным спустя 12 месяцев. Назначено применение капель флоксал 2 раза в день в течение 14 дней, тобрекс до 4 раз в день в течение 14 дней, офтагель 2 раза в день в течение 14 дней.

У кошки № 6 через 3 недели после проведения оперативного лечения было проведено успешное снятие швов. Наблюдалась положительная динамика. Назначено применение капель флоксал 2 раза в день в течение 14 дней, тобрекс до 4 раз в день в течение 14 дней, офтагель 2 раза в день в течение 14 дней. Спустя 12 месяцев рубец стал более прозрачным. Признаков воспаления не наблюдалось.

У кошки № 7 спустя 3 недели наблюдалось помутнение роговицы в области рубца, а также блефароспазм. Было проведено снятие швов и назначено применение капель флоксал 2 раза в день в течение 14 дней, тобрекс до 4 раз в день в течение 14 дней, офтагель 2 раза в день в течение 14 дней. Спустя 12 месяцев рубец стал более прозрачным.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В двух из трех случаев поверхностных корнеальных секвестров у кошек успешно показало себя оперативное лечение путём суперфициальной кератэктомии с последующей тарзарафией. Лишь в одном случае лечение данным способом закончилось неудачно, что может быть обусловлено не его неэффективностью, а особенностями заживления роговицы у данного пациента и, возможно, нарушениями предписаний офтальмолога.

Неудачный результат лечения наблюдался в одном случае проведения послойной кератэктомии с последующей корнеосклеральной транспо-

зицией. Однако это может быть связано не столько с эффективностью способа лечения, сколько с особенностями процессов заживления роговицы у данного пациента.

Положительные результаты оперативного лечения корнеального секвестра у кошек, оказало проведение послойной кератэктомии с последующим закрытием дефекта с помощью лоскута на ножке из пальпебральной конъюнктивы.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Агафонов, В. А. Корнеальный секвестр. Наш опыт лечения / В. А. Агафонов, Л. В. Анникова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий: Материалы Международной научно-практической конференции, Саратов, 14–16 февраля 2023 года. – Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2023. – С. 4-7.
2. Бледнова, А. В. Лечение и профилактика корнеального секвестра у кошек брахицефальных пород / А. В. Бледнова, А. С. Хрипкина // Агропромышленный комплекс: контуры будущего: Материалы IX Международной научно-

практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Курск, 06–08 декабря 2017 года. Том Часть 1. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2018. – С. 213-216.

3. Сароян С.В., Комаров С.В. Оценка эффективности применения секретомезенхимальных стволовых клеток в послеоперационной терапии корнеального секвестра. Систематизация клинического опыта / С.В. Сароян, С.В. Комаров // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. - 2021. №4. - С. 196-203.
4. Сроки удержания диагностических красителей на резаной ране роговицы / А.О. Минина, А.В. Бокарев, Е.Я. Пилипец, Е.В. Прудникова // Международный вестник ветеринарии. - 2023. - № 4. - С. 473-479.
5. Стекольников, А.А. Болезни глаз животных: учебник / А.А. Стекольников, Л.Ф. Сотникова. – СПб.: Проспект Науки, 2021. – 312 с.
6. Veterinary Ophthalmology, 6th Edition / K.N. Gelatt, G. Ben-Shlomo, B.C. Gilger, D. V. H. Hendrix, T. J. Kern, C.E. Plummer. – John Wiley & Sons, 2021. – 2774 p.

## **SURGICAL TREATMENT OF CORNEAL SEQUESTRATION IN CATS**

*Andrey Yu. Nazarov*

*Anastasia O. Minina, PhD of Veterinary Sciences, Docent  
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Russia*

Surgical treatment of corneal sequestration in cats was performed in various ways. Treatment of corneal sequestration was carried out by such methods as superficial keratectomy followed by temporary tarzoraphy, layered keratectomy with closure of the defect using a flap on a pedicle from the palpebral conjunctiva and layered keratectomy followed by corneoscleral transposition. The results of the effectiveness of each surgical intervention method were described. Two out of three cases of corneal sequestration treatment by superficial keratectomy ended successfully, in one case the treatment ended unsuccessfully. Treatment of corneal sequestration by layered keratectomy followed by closure of the defect using a flap on a leg from the palpebral conjunctiva was successful, and treatment by layered keratectomy followed by corneoscleral transposition in one case was unsuccessful. The absence of a positive effect from surgery could be due to a violation of the instructions by the owners or the peculiarities of the regenerative process of the cornea of these patients.

**Key words:** cats, corneal sequestration, keratectomy, tarzoraphy, corneoscleral transposition.

## **REFERENCES**

1. Agafonov, V. A. Corneal sequestration. Our treatment experience / V. A. Agafonov, L. V. Anikova // Current problems of veterinary medicine, food and biotechnology: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Saratov, February 14–16, 2023. – Saratov: Saratov State Agrarian University named after. N.I. Vavilova, 2023. – pp. 4-7.
2. Blednova, A. V. Treatment and prevention of corneal sequestration in cats of brachycephalic breeds / A. V. Blednova, A. S. Khripkova // Agro-industrial complex: contours of the future: Materials of the IX International Scientific and Practical Conference of Students, Graduate Students and Young Scientists, Kursk, December 06–08, 2017. Volume Part 1. – Kursk: Kursk State Agricultural Academy named after. Professor I.I. Ivanova, 2018. – pp. 213-216.

3. Saroyan S.V., Komarov S.V. Evaluation of the effectiveness of the use of the secretome of mesenchymal stem cells in postoperative therapy of corneal sequestration. Systematization of clinical experience / S.V. Saroyan, S.V. Komarov // Scientific notes of KSAVM named after. N.E. Bauman. - 2021. No. 4. - pp. 196-203.
4. Duration of retention of diagnostic dyes on an incised wound of the cornea / A.O. Minina, A.V. Bokarev, E.Ya. Pilipets, E.V. Prudnikova // International Bulletin of Veterinary Medicine. - 2023. - No. 4. - P. 473-479.
5. Stekolnikov, A.A. Animal eye diseases: textbook / A.A. Stekolnikov, L.F. Sotnikova. – St. Petersburg: Prospekt Nauki, 2021. – 312 p.
6. Veterinary Ophthalmology, 6th Edition / K.N. Gelatt, G. Ben-Shlomo, B.C. Gilger, D. V. H. Hendrix, T. J. Kern, C. E. Plummer. – John Wiley & Sons, 2021. – 2774 p.

**По заявкам ветспециалистов, граждан, юридических лиц проводим консультации, семинары по организационно-правовым вопросам, касающихся содержательного и текстового анализа нормативных правовых актов по ветеринарии, практики их использования в отношении планирования, организации, проведения, ветеринарных мероприятий при заразных и незаразных болезнях животных и птиц.**

**Консультации и семинары могут быть проведены на базе Санкт-Петербургского университета ветеринарной медицины или с выездом специалистов в любой субъект России.**

**Тел/факс (812) 365-69-35, Моб. тел.: 8(911) 913-85-49,  
e-mail: 3656935@gmail.com**