



При непосредственном участии [МГУ им. М.В. Ломоносова](#)

 русский



[english](#)



БИОМЕДИЦИНСКИЙ ПРОЕКТ «Ионы Скулачева»

[Главная](#) » [Результаты](#) »

— [ЗАПРОГРАММИРОВАННОЕ
СТАРЕНИЕ](#)

— [ИОНЫ СКУЛАЧЕВА](#)

— [ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ПРОЕКТ](#)

— [МЕТОД РАЗРАБОТКИ](#)

— [ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ
ПРОЕКТА](#)

— **РЕЗУЛЬТАТЫ**

— [Структура соединений
класса SkQ](#)

— [Эксперименты на
выделенных
митохондриях](#)

— [Эксперименты
культурах клеток](#)

— [Заживление ран](#)

— [Лечение патологий
зрения](#)

— [Ветеринарный
препарат "Ветомитин"](#)

— [Болезни сердца, мозга
и почек, связанные с
окислительным
стрессом](#)

— [Онкология](#)

— [Геронтология](#)

— [Биотехнологические
аспекты действия SkQ
на растения](#)

— [ПУБЛИКАЦИИ](#)

— [УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА](#)

— [КОНТАКТЫ](#)

Найти

Ветеринарный препарат "Ветомитин"

Результаты получены группами Е.П.Копенкина, И.И.Сенина

Многообещающие результаты, полученные в ходе экспериментов по лечению патологий зрения в модельных системах, позволили предположить, что SkQ1 может быть применен в ветеринарной практике для лечения глазных болезней. Был разработан препарат на основе SkQ1, названный «Ветомитином».

Как показала работа, проведенная сотрудниками Московской Ветеринарной академии им. К.И.Скрябина Е.П.Копенкиным и Л.Ф.Сотниковой совместно с И.И.Сениным и его помощниками, капли «Ветомитин» помогают при ретинопатиях у собак, кошек и лошадей. «Ветомитин» назначали животным, для которых традиционные способы лечения были неэффективны. Особенно яркий положительный эффект был обнаружен при врожденной дисплазии сетчатки (радикальное улучшение в 67% случаев) и при ее вторичной дегенерации (54%). При прогрессирующей дегенерации сетчатки «Ветомитин» был менее эффективен (29%). В 91 случае нашими пациентами оказались полностью ослепшие животные. В 61 случае они прозрели после курса капель «Ветомитин» в течение двух-шести недель.

Лечение ретинопатий животных посредством капель SkQ1 (препарат «Ветомитин»)

Вид	До лечения		После лечения			
	Слепые животные	Животные с частичным нарушением зрения	Общее количество	Восстановление зрения животных	Улучшение зрения	Неизлечившиеся животные
Собаки	62	39	101	42	19	40
Кошки	27	9	36	17	5	14
Лошади	2	18	20	2	13	5
Всего	91	66	157	61	37	59

Отличный лечебный эффект «Ветомитина» был обнаружен также при увеите, конъюнктивите и заболеваниях роговицы. Всего на конец 2007 года в испытаниях участвовало 293 пациента.

Лечение увеита, конъюнктивита и заболеваний роговицы у животных посредством капель SkQ1 (препарат «Ветомитин»)

Вид	Общее количество	Выздоровление	Без изменений
Увеит			
Собаки	26	23	3
Кошки	8	8	0
Лошади	19	19	0
Всего	53	50	3
Конъюнктивит			

животных
проводили по
следующим
схемам:
Ретинопатин –
по 1 капле 1 раз
в день
Конъюнктивиты –
по 1 капле 2
раза в день
Увеиты – по 1
капле 3 раза в
день
Болезни
роговицы – по 1
капле 2 раза в
день

Собаки	32	32	0
Кошки	15	15	0
Лошади	5	5	0
Всего	52	52	0
Болезни роговицы			
Собаки	31	31	0

Для диагностических исследований использовался комплекс методов, включающих общее клиническое исследование животного и исследование зоны патологического процесса. Оценка клинического статуса животного проводилась по общепринятой методике: отмечались отношение животного к окружающей обстановке, способность ориентироваться и реагировать на факторы внешней среды. При исследовании зоны патологического процесса использовались методы офтальмологического обследования – наружный осмотр глаза, осмотр глаза в проходящем (направленном) свете и при боковом освещении, прямая дистанционная и близкая офтальмоскопия, дигитальная тонометрия. Исследования проводились при дневном, искусственном освещении и в темноте.



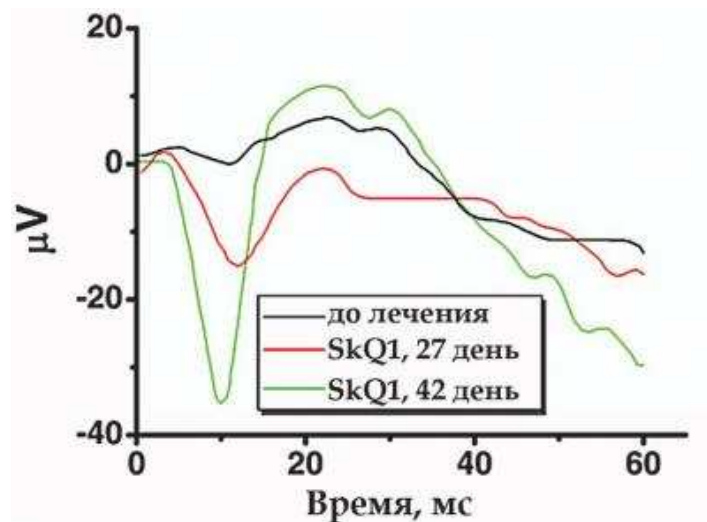
Выписки из историй болезни при изучении ретинограмм у животных при применении глазных капель «Ветомитин»

Выписка из истории болезни № 51

Показательным примером служила слепая с рождения собака, такса по кличке Багс, поступившая на прием в возрасте 4 месяцев с диагнозом «врожденная дистрофия сетчатки». Зрение восстановилось через 10 дней после применения капель в дозе 1 капля 1 раз в день. Собака стала играть с мячиком, бегать за ниткой.

Anamnes morbi : со слов хозяина, собака с рождения не ориентируется в пространстве, не видит предметы, находящиеся рядом с нею, натывается на них.

Материалы и методы исследования . Для диагностического исследования нами применялся комплекс методов, включающий общее клиническое исследование животного, исследование зоны патологического процесса. Проведено изучение отношения собаки к окружающей обстановке: изучались поведенческие симптомы, мигательный рефлекс, зрачковый рефлекс, проводились тесты с лабиринтом и шариком ваты. Проведены также электроретинография и ретинофотография.



Результаты исследования . Мигательный и зрачковый рефлекс показали отсутствие реакции животного на угрозу при резком движении руки по направлению к глазу, а также отсутствие сокращения зрачка в ответ на стимул света. Во время теста с шариком ваты животное не реагировало на происходящее: отсутствовали поворот глаз, движение головы. Собака не ориентировалась в лабиринте, натывалась на препятствия в темноте и на свету.

Исследование зоны патологического процесса . По всей поверхности тапетальной зоны выявляются образования темного, коричнево-черного цвета, округлые и неправильной формы, имеющие тенденцию к слиянию. Оставшаяся часть *tapetum lucidum* гиперрефлективна, сине-зеленого цвета (с преобладанием синего). Данные ретинографии до лечения показали отсутствие выраженного ответа клеток ретинального слоя сетчатки на свет. После ретинографии для лечения были назначены глазные капли «Ветомитин» в дозе 1 капля 1 раз в день.

Установлено, что через 8 дней применения капель собака стала

ориентироваться в пространстве, перестала наткаться на предметы, узнавала хозяина с большого расстояния.

Через 1 месяц лечения при изучении поведенческих симптомов, мигательного и зрачкового рефлексов установлено, что животное при резком движении руки по направлению к глазу реагирует морганием, втягивает глазное яблоко в орбиту, старается уклонить голову от источника угрозы. Радужная оболочка хорошо реагирует на свет. При проведении теста с шариком ваты собака активно отвечала на увиденное: реагировала глазами, поворачивала голову в сторону упавшего кусочка ваты. При проведении теста с лабиринтом установлено, что собака хорошо ориентируется на свету, однако при снижении освещенности животное в некоторых случаях наткалось на препятствие.

Через 2 месяца лечения у собаки полностью сохранены вышеописанные симптомы. Стоит отметить, что при проведении теста с лабиринтом собака хорошо ориентируется в темноте, не наткается на препятствия.

Через 2 месяца лечения собака активна, хорошо видит в темноте и на свету, не наткается на предметы. Играет с мелкими и крупными предметами, бежит за ниткой, старается поймать моль.

Данные ретинографии показали значительное улучшение функционального состояния сетчатки. При изучении ретинограммы установлено достоверное изменение параметров амплитуды и пиков α - и β -волн, генерируемых главным образом фоторецепторами и глиальными клетками сетчатки в ответ на свет различной интенсивности, длины волны и силы стимула.

Выписка из истории болезни № 77

Собака джек-рассел терьер по кличке Грета, год рождения 2005-й (ноябрь), диагноз – «врожденная дисплазия сетчатки».



Anamnes morbi : с рождения боялась идти вперед, старалась идти рядом с ногами хозяйки, плохо видела в темноте. В течение последнего месяца на улице в светлое время суток стала наткаться на предметы, вечером не ориентировалась в пространстве полностью, падала с лестницы, наткалась на стены.

Материалы и методы исследования . Для диагностического исследования нами применялся комплекс методов, описанный в предыдущей истории болезни.

Результаты исследования . Мигательный и зрачковый рефлекс показали отсутствие реакции животного на угрозу при резком движении руки по

направлению к глазу, а также отсутствие сокращения зрачка в ответ на стимул света. Во время проведения теста с шариком ваты животное не реагировало на происходящее: отсутствовали поворот глаз, движение головы. Собака не ориентировалась в лабиринте, натывалась на препятствия в темноте и на свету.

Исследование зоны патологического процесса . По всей поверхности тапетальной зоны выявлялись образования темного, коричнево-черного цвета, округлые и неправильной формы, имеющие тенденцию к слиянию, оставшаяся часть *tapetum lucidum* гиперрефлективна, сине-зеленого цвета, с преобладанием синего. Выявлено сужение артерий сетчатки.

Данные ретинографии до лечения показали отсутствие выраженного ответа клеток ретинального слоя сетчатки на свет. Для лечения назначены глазные капли «Ветомитин» в дозе 1 капля 1 раз в день.

Установлено, что через 5 дней применения капель собака стала ориентироваться в пространстве, перестала натываться на предметы. Через 20 дней лечения собака стала узнавать хозяина с большого расстояния.

Через 1 месяц лечения при изучении поведенческих симптомов, мигательного и зрачкового рефлекса установлено, что животное при резком движении руки по направлению к глазу реагирует морганием, втягивает глазное яблоко в орбиту, старается уклонить голову от источника угрозы. Радужная оболочка хорошо реагирует на свет. При проведении теста с шариком ваты собака активно отвечала на увиденное: реагировала глазами, поворачивала голову в сторону упавшего кусочка ваты. При проведении теста с лабиринтом установлено, что собака хорошо ориентируется на свету, однако при снижении освещенности животное в некоторых случаях натывалось на препятствие.

Через 2 месяца лечения у собаки полностью сохранены вышеописанные симптомы. Стоит отметить, что при проведении теста с лабиринтом собака хорошо ориентируется в темноте, не натывается на препятствия.

Данные ретинографии показали значительное улучшение функционального состояния сетчатки. При изучении ретинограммы установлено достоверное изменение параметров амплитуды и пиков α - и β -волн, генерируемых главным образом фоторецепторами и глиальными клетками сетчатки в ответ на свет различной интенсивности, длины волны и силы стимула.

Мерин Машук

Необходимо отметить, что наиболее сложной для лечения являлась 2-я опытная группа животных с диагнозом «прогрессирующая атрофия сетчатки».

Наиболее интересным клиническим примером из этой группы был результат лечения мерина 20-летнего возраста по кличке Машук. Слепоту у животного регистрировали в течение 2 лет.



При офтальмоскопическом исследовании было обнаружено полное отсутствие сосудов, исходящих из диска зрительного нерва, *tapetum lucidum* серого цвета, диск зрительного нерва атрофированный, белого цвета, уменьшенный в размере.

После применения капель в течение 2 месяцев (1 капля в день) наблюдали восстановление функции зрения, лошадь стала видеть как на близком расстоянии, так и на дальнем, а впоследствии стала хорошо ориентироваться в ночное время суток. При офтальмоскопии установлено восстановление цвета *tapetum lucidum*, наполнение старых сосудов сетчатки и прорастание новых из диска зрительного нерва. Старые сосуды выглядели короткими, искривленными и толстыми на фоне новообразованных, которые были похожи на сосуды молодого животного.