


Репарин®
Хелпер



ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ
РЕПАРИН-ХЕЛПЕР®

СОДЕРЖАНИЕ

Преимущества препарата Репарин-Хелпер®.	2	Стромальная язва роговицы у ши-тцу	18
Механизм действия цитокинов	3	Термический ожог у джек-рассел-терьера	19
Области применения	4	Расхождение шва у кошки	21
Безопасность применения	5	Рана на запястье у лошади	22
Лекарственное взаимодействие	6	Рваная рана у лошади в области крупа и хвоста	23
Технология получения стандартизированного комплекса цитокинов	7	Жеребец с рваной раной в области левой коленной складки и паха	25
Исследование препарата	8	Сквозная рана в уголке губ у лошади	27
Научные статьи	9	Мокнущая экзема на лапах у собаки	28
Результаты слепого плацебо-контролируемого исследования	11	Наши патенты	29
Эктазия роговицы у кане-корсо	17		

ЦИТОКИНЫ В СОСТАВЕ РЕПАРИН-ХЕЛПЕР®

ДЕЙСТВИЕ

**TGF- β , IP-10, IL-6,
IFN- γ , MCP-1 и GRO/KC**

Ускоряют миграцию клеток в очаг поражения (хемотаксис)

**IL-6, IP-10, IL-10,
GRO/KC и TGF- β**

Регулируют все фазы воспалительного процесса

**VEGF,
GRO/KC
и TGF- β**

Индукцируют рост капиллярной сети и образуют новые кровеносные сосуды, улучшают обмен питательных веществ и насыщают ткани кислородом, помогая тем самым ускорить заживление поврежденных тканей

**IL-6,
VEGF
и TGF- β**

Стимулируют регенерацию повреждённых тканей, повышая жизнеспособность многих клеток



Запатентованная
технология





МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ЦИТОКИНОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СОСТАВЕ РЕПАРИН-ХЕЛПЕР®

- Сразу после деструкции тканей срабатывает механизм хемотаксиса за счет таких цитокинов, как **TGF-β**, **IP-10**, **IL-6**, **IFN-γ**, **MCP-1** и **GRO/KC**. Эти цитокины-хемокины вызывают положительный хемотаксис целого ряда клеток, которые быстрее достигают очага повреждения. Более раннее появление макрофагов, нейтрофилов, фибробластов, моноцитов, лимфоцитов (В-клетки, Т-клетки, NK-клетки), ранняя стимуляция ангиогенеза в очаге деструкции благотворно сказывается на течении воспалительного процесса.
- Бактерии быстрее ликвидируются нейтрофилами и другими клетками иммунной системы потому, что нейтрофильная реакция стимулируется раньше. Предотвращается контаминация раны, что наряду с ранним ферментативным лизисом некротически измененных тканей определяет и более раннее начало следующих фаз репаративной регенерации. Цитокины дополнительно активируют клетки, мигрировавшие в очаг воспаления, стимулируя их функциональную активность.
- Цитокины **IL-6**, **IP-10**, **IL-10**, **GRO/KC** и **TGF-β** нормализуют процесс воспаления, подавляя гиперэргические проявления и активизируя процессы, протекающие гипозэргически.
- Цитокины **VEGF**, **GRO/KC** и **TGF-β** стимулируют ангиогенез, ускоряя рост сосудов рядом с областью повреждения и в самой области повреждения. Это способствует улучшению оксигенации и трофического обеспечения клеток в области репарации.
- Цитокины, стимулирующие пролиферацию и дифференцировку клеток, способствуют ускорению фаз формирования и созревания грануляций и формирования и ремоделирования рубца. В частности, в препарате Репарин-Хелпер® этими эффектами обладают цитокины **IL-6**, **VEGF** и **TGF-β**.

Важно отметить, что механизм действия препарата не ограничивается действием только тех цитокинов, которые в нем содержатся. Клетки организма, получив регуляторную команду при контакте «цитокин-рецептор», начинают сами вырабатывать цитокины, необходимые для взаимодействия с соседними клетками. Запускается каскад последовательных реакций, которые оптимизируют течение репаративной регенерации.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



ТРАВМЫ И ВОСПАЛЕНИЯ ГЛАЗ:

- Сухой кератоконъюнктивит, ожоги роговицы
- Кератиты, язвы и эрозии роговицы
- Конъюнктивиты, блефариты и дерматиты века



РАНЫ, ОЖОГИ, РАСЧЕСЫ И ДРУГИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОЖИ:

- Снижения числа послеоперационных осложнений и ускорение послеоперационного восстановления, лечения сложно заживающих ран
- Дерматиты различной этиологии



ПОВРЕЖДЕНИЯ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК

- Гингивиты, стоматиты, восстановление после аппаратной чистки, удаление зубов, изъязвление ротовой полости





БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



ПРОВЕРЕННЫЙ

- 5 лет клинических испытаний



НЕТОКСИЧНЫЙ

- Препарат безопасен при случайном проглатывании



БЕЗВРЕДНЫЙ

- Не раздражает кожу, слизистые оболочки, конъюнктиву и роговицу
- Не вызывает болевых ощущений или дискомфорта при применении
- Не обладает мутагенным, эмбриотоксическим, тератогенным, сенсибилизирующим действием или кумулятивным эффектом
- Относится к 4 классу опасности (малоопасные вещества)
- Можно применять беременным, лактирующим животным и с первых дней жизни

**НЕ ВЛИЯЕТ
НА АНАЛИЗЫ КРОВИ**

Препарат требует холодильного хранения, но согласно инструкции допускается транспортировка в течение 14 дней при температуре не выше 23°C.



ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

1 Для повышения эффективности терапии можно сочетать с антибиотиками любых групп.

2 При местном нанесении – первым наносим Репарин-Хелпер®, а уже сверху гель или мазь NB!

- ✓ Применение НПВС, а также СПВП может существенно снижать эффект от применения Репарин-Хелпер®
- ✓ После применения антисептиков, необходимо сделать перерыв до 5 мин перед применением Репарин-Хелпер®



ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА ЦИТОКИНОВ



1 Стандартизация всех процессов производства

2 Контроль каждой партии методом моноклональных АТ на качественный и количественный состав стандартизированного комплекса цитокинов

3 Архивирование образцов каждой партии (хранение в течение всего срока годности)



ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕПАРАТА



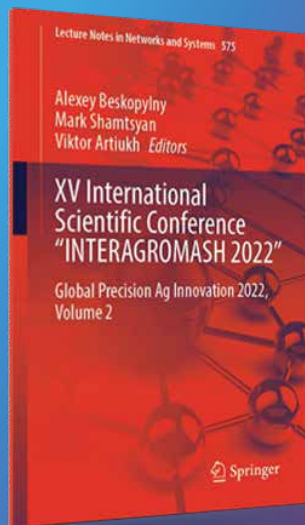
Впервые в России издано учебное пособие по применению методов регенеративной медицины для лечения язвенных кератитов у кошек и собак. Авторский состав: ректор МВА имени К.И. Скрябина С.В. Позябин, профессор Е.Н Борхунова, к.в.н. С.В Сароян, к.в.н. С.В. Комаров, к.б.н., А.И. Довгий

*Награжден золотой медалью на выставке «Золотая осень 2022»

*Награжден Дипломом I степени в номинации «Лучшее учебное пособие» по направлению «Ветеринарная хирургия»

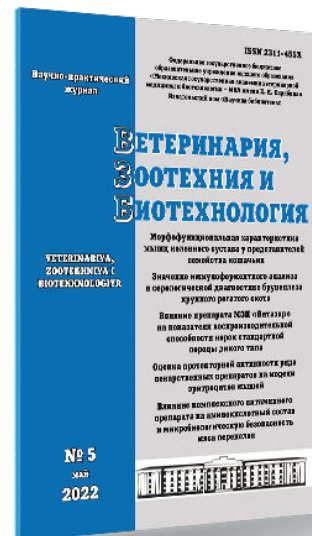


ЦНВОиМ
Центр неотложной
ветеринарной
офтальмологии
и микрохирургии



НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

Статья профессора Борхуновой Е.Н. (2023 год) про особенности заживления ран в сборнике по итогам 15-ой Международной научной конференции «Interagromash 2022». По QR-коду доступен полный текст статьи.



Описан клинический опыт лечения постоперационных ран у 41 собаки после овариогистерэктомии. Проведено сравнение результатов с использованием стандартной схемы терапии и с применением препарата Репарин-Хелпер®. По итогам исследования установлено, что регенеративный препарат благоприятно влияет на скорость заживления швов и эффективно снижает воспаление, что способствует быстрому и качественному постоперационному восстановлению. Переходите по QR-коду, чтобы прочесть полный текст статьи.





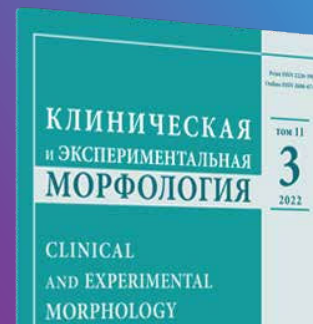
Reparative tendon regeneration influenced by multipotent mesenchymal stromal cell secretome: experimental study

M.D. Kachalin¹, E.N. Borkhunova¹, S.V. Poznyabin¹, L.M. Mikhaleva², D.A. Areshidze², M.A. Kozlova², A.I. Dovgii³

¹ K.I. Skryabin Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology, Moscow, Russia

² Avtsyn Research Institute of Human Morphology of FSBSI "Petrovsky National Research Centre of Surgery", Moscow, Russia

³ T-Helper Cell Technologies, LLC, Moscow, Russia



Особенности репаративной регенерации роговицы в условиях применения секрета стволовых клеток

Е.Н. Борхунова¹, С.В. Позныбин¹, С.В. Сароян¹, А.И. Довгий²

¹ ФГБОУ ВО Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени академика К.И. Скрябина, Москва, Россия

² ООО «Т-Хелпер Клеточные Технологии», Москва, Россия



СЛЕПЫЕ ПЛАЦЕБО-КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ регенеративного

действия препарата Репарин-Хелпер®

БОРХУНОВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА
д.б.н., профессор кафедры анатомии
и гистологии Фгбоу ВО МГАВМиБ-МВА
имени К.И.Скрябина

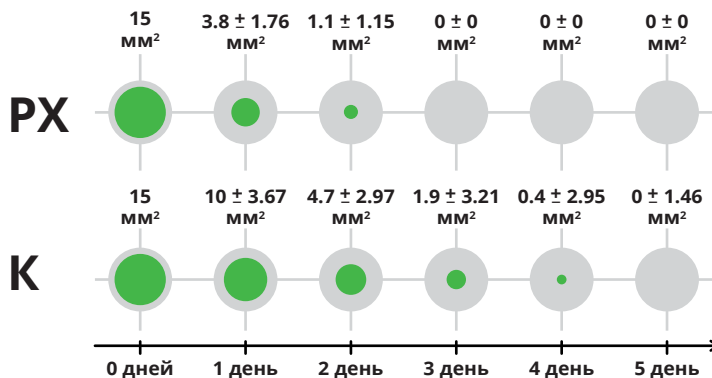




ДЕФЕКТ РОГОВИЦЫ, МОРФОМЕТРИЯ, ГИСТОЛОГИЯ

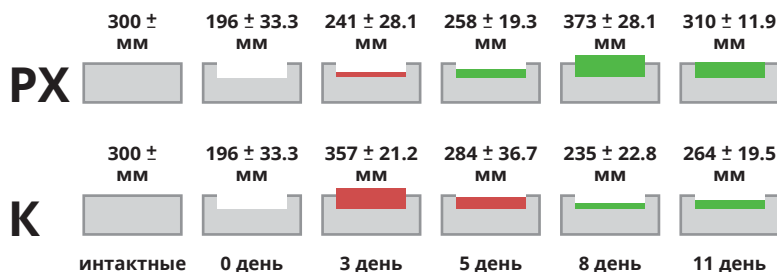
Сравнительное морфометрическое исследование регенерации роговицы глаз морской свинки (вет. врач Сароян Сергей Вартанович)

Эффект ускорения регенерации **эпителия** роговицы был статистически подтвержден методом морфометрии роговицы глаз каждого животного (окрашенной флуоресцеином) ежедневно.





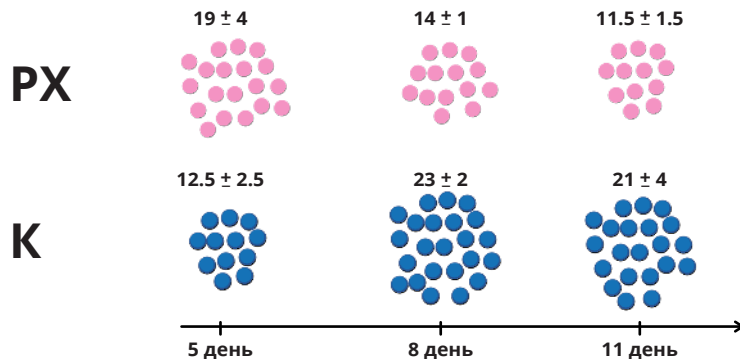
ДИНАМИКА ТОЛЩИНЫ РЕГЕНЕРАТА РОГОВИЦЫ, МКМ



День	Репарин-Хелпер®	К (кератопротектор на основе Декспантенола)
3	Отёк и клеточная инфильтрация в области дефекта роговицы умеренные.	В области дефекта выражен отек, наблюдается плотный клеточный инфильтрат.
5	Отмечаются признаки активной регенерации (высокое количество фибробластов).	Продолжается воспалительный процесс (видны отек и клеточная инфильтрация).
8	Толщина регенерата роговицы превышает таковую в норме, в связи с морфологической незрелостью его соединительнотканной части.	Уменьшается выраженность признаков воспалительной инфильтрации, увеличивается количество фибробластов, синтезирующих межклеточное вещество.
11	Толщина регенерата соответствует толщине интактной роговицы.	Репарация роговицы происходит медленнее, чем в группе сравнения. Это подтверждается при осмотре с применением флуоресцеина.



КОЛИЧЕСТВО ФИБРОБЛАСТОВ В ТКАНИ



Выводы Е.Н. Борхуновой:

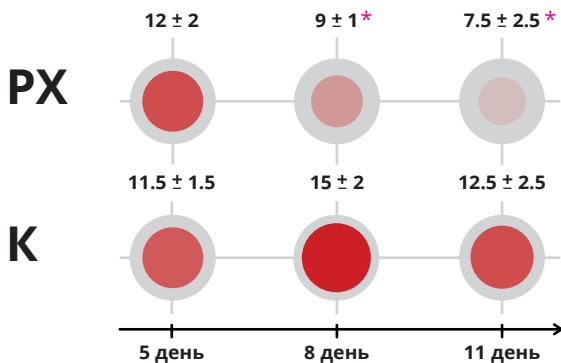
- В гр. PX крупные отростчатые фибробласты появляются уже на 3 день после нанесения повреждения, их количество максимально на 5 сутки. Это связано с более ранней (по сравнению с гр. К.) их пролиферацией и активным синтезом компонентов межклеточного вещества в этот период, то есть с более ранним началом формирования регенерата. В дальнейшем наблюдаются признаки созревания регенерата, что подтверждается, в частности, уменьшением количества фибробластов на 8 и 11 сутки и повышением степени структурированности пучков коллагеновых волокон.
- В гр. К наоборот, происходит увеличение числа фибробластов на 8 и 11 сутки, что говорит об активном формировании регенерата в этот срок.



КОЛИЧЕСТВО КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ В ТКАНИ РЕГЕНЕРАТА

Вывод Е.Н. Борхуновой:

“На 8 день в группе РХ регенерат основы роговицы богат фибробластами; появляются гиповаскулярные области с 1-2 сосудами в ПЗ.”



Вывод Е.Н. Борхуновой:

“Количество кровеносных сосудов в гр. РХ снижается с 5 до 11 суток, и на 11 сутки уже в 2 раза ниже, чем в гр. К. Это может отражать тенденцию к восстановлению прозрачности роговицы.”

* Гиповаскулярные области исключены из подсчета



ТОЛЩИНА ПУЧКОВ КОЛЛАГЕНОВЫХ ВОЛОКОН РЕГЕНЕРАТА, МКМ



- Толщина коллагеновых волокон определяет качество регенерации (в норме она составляет 5 мкм). Увеличение толщины, как в гр. К, свидетельствует о склерозе и определяет помутнение роговицы.

- В группе РХ наблюдается лучшая структурированность пучков коллагеновых волокон (КВ) и их взаимопараллельное расположение. В течение процесса репарации это может послужить основой восстановления прозрачности роговицы. В группе К пучки КВ расположены менее упорядоченно и плохо структурированы, регулярная структура плохо различима, что снижает прозрачность роговицы.

Группа	5 суток	8 суток	5 суток
РХ	3.9 ± 0.12	5.05 ± 0.91	5.2 ± 1.11
К	4.5 ± 0.32	6.1 ± 1.1	7.8 ± 0.92





РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Воспаление: фаза травматического воспаления начинается и заканчивается в более ранние сроки.

Местное иммуномодулирующее действие: эффект заметен в более раннем появлении макрофагов и фибробластов в больших количествах в гр. РХ по сравнению с гр.К.

Рост капиллярной сети: в гр. РХ отмечен более активный рост кровеносных капилляров, количество которых достигает максимума на 5-е сутки (в гр. К на 8-е). К 11-ым суткам наблюдается уменьшение количества кровеносных капилляров. Появляются гиповаскулярные области, что приводит к восстановлению прозрачности роговицы.

Стимулирование регенерации: отмечено ускорение регенерации эпителия роговицы. Дефект роговицы восполняется более полноценно в гр. РХ по сравнению с гр. К. Формирование и ремоделирование регенерата начинается раньше в гр. РХ.

[Посмотреть видео отчет про результаты исследования](#)





ЭКТАЗИЯ РОГОВИЦЫ У КАНЕ-КОРСО (3 ГОДА)

Клиническая картина: Наблюдается эктазия (выпячивание) роговицы и выраженный отек, оптические свойства роговицы изменены, видно ее изъязвление и истончение. **Лечение:** До обращения в клинику использовали а/б глазные капли, НПВС в форме глазных капель и кератопротектор в форме глазного геля. Состояние ухудшилось. В клинике назначили глазные капли Репарин-Хелпер®, по 1 капле 3-4 раза в день.

Монотерапия!

Итог: Через 7 дней отметили значительное уменьшение эктазированной участка, уменьшение отека и сглаживание поверхности роговицы. Терапия была продолжена. Через 14 дней – полное отсутствие эктазированной участка, отёчных явлений, роговица восстановила кривизну и прозрачность.



день обращения



14-й день применения



СТРОМАЛЬНАЯ ЯЗВА РОГОВИЦЫ У ШИ-ТЦУ (3 ГОДА)

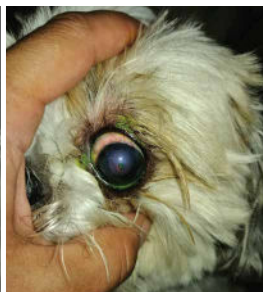
Клиническая картина: С помощью щелевой биомикроскопии и флюоресцеинового теста было выявлено центральное расположение дефекта диаметром 3-4 мм. Дефект достаточно глубокий, до ½ стромы роговицы, с ярко выраженным отеком, воспалением и явлениями начинающейся кератомалации.

Лечение: В течение 16 дней капли Репарин-Хелпер® по 2 капли 4 раза в день + а/б.

Флюоресцеиновый тест на 3-ий день показал, что началась регенерация эпителия роговицы, а на 7-ой день, что эпителий восстановлен. На фото видна разница в выраженности воспаления глаза. **Через 16 дней:** полное заживление дефекта, его эпителизация, восстановление гладкости и прозрачности роговицы, практически без образования рубца. **Итог:** Удалось избежать операции, как следствие, более длительного лечения и образования рубца после пересадки роговицы.



день обращения



3-й день применения



7-й день применения



16-й день применения Репарин-Хелпер®





ТЕРМИЧЕСКИЙ ОЖОГ У ДЖЕК-РАССЕЛ-ТЕРЬЕРА

Клиническая картина: Обширные ожоги, более 40% тела животного, в результате замыкания электрической грелки во время проведения кастрации. **Лечение:** Был назначен а/б и обработка ран разными препаратами – от Алюмиспрея до мази Левомеколь. Спустя 7 дней отсутствия положительной динамики, лечащим врачом было принято решение заменить терапию с использованием препарата Репарин-Хелпер®. На апробацию было дано 2 спрея по 10 мл, которые в первый день полностью потратили на животное.



1-й день применения



2-й день применения после 5-дневного перерыва





В течении следующих 5 дней никаких обработок не проводилось.

Затем обработки возобновились по схеме: 4-5 нажатий спрея Репарин-Хелпер® на все области поражений 1-2 раза в день.

Итог: На 23-й день – полное восстановление целостности кожного покрова и положительная тенденция к нарастанию шерстного покрова.



8-й день применения



23-й день применения



РАСХОЖДЕНИЕ ШВА У КОШКИ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ АДЕНОКАРЦИНОМЫ

Лечение: После операции по удалению аденокарциномы у кошки, в возрасте 12 лет, произошло расхождение шва. В течение 8 дней повреждение обрабатывали препаратом Репарин-Хелпер® 2-3 раза в день в монорежиме. **Итог:** Через два дня увидели значительные улучшения, через 8 дней рана полностью затянулась, не было признаков воспаления и отека. Не было необходимости в повторном ушивании шва. Врач высоко оценил действие препарата, особенно отметил быструю регенерацию тканей.



день обращения



8-й день применения



РАНА НА ЗАПЯСТЬЕ У ЛОШАДИ



ЖУКОВА МАРИЯ
Главный ветеринарный врач
клиники MAXIMA VET

Рана запястья у кобылы вследствие падения после прыжка через препятствие. Рана глубокая и затрагивала все слои тканей до капсулы сустава. Сначала была предложена стандартная схема лечения с санацией раствором хлоргексидина и повязками с коллагеновыми губками. Примерно через месяц после травмы рана выглядела лучше, но грануляции были неравномерные и местами с патологическими нарастаниями. Начали лечение с препаратом Репарин-Хелпер®. **Итог:** рана покрывалась хорошими грануляциями и стягивалась по 1,5-2 см каждую неделю.



сразу после травмы



начало применения
Репарин-Хелпер®



14-й день применения



через месяц



РВАНАЯ РАНА У ЛОШАДИ В ОБЛАСТИ КРУПА И ХВОСТА

Лечение: Жеребенка с открытой рваной раной хвоста доставили ко врачу лишь через два дня, где сразу провели гигиеническую обработку раны, после чего обработали её спреем Репарин-Хелпер®, а через 15 минут нанесли мазь Левомеколь® и наложили бинтовую повязку. На протяжении 3-ех дней системно применяли антибиотики, НПВС и иммуностимулятор. Обработка препаратом Репарин-Хелпер® проводилась ежедневно, раз в день. После обработки накладывали марлевую повязку.

Итог: На 5-ый день были отмечены значительные улучшения ран хвоста и ног. Полное заживление ран произошло за 30 дней.



день обращения



2-й день применения



5-й день применения



7-й день применения



9-й день применения



12-й день применения



18-й день применения



28-й день применения



ЖЕРЕБЕЦ С РВАННОЙ РАНОЙ В ОБЛАСТИ ЛЕВОЙ КОЛЕННОЙ СКЛАДКИ И ПАХА

Лечение: Рваную рану ушили, назначили обработку швов следующими препаратами: Чеми-спрей®, раствор хлоргексидина и Бетадин®, системно а/б и НПВС. Швы оказались несостоятельны, пришлось ещё дважды перешивать рану. Но безрезультатно. Далее начали использование спрея Репарин-Хелпер®. Через 5 дней применения спрея воспаление значительно уменьшилось, края раны подсохли и стали срастаться. **Итог:** Спустя 3 недели ярко выражен процесс нормальной грануляции, выраженное заживление краёв раны, наблюдается образование «естественного пластыря» (сухой плёнки) по всей площади раны. Через месяц рана полностью затянулась корочкой.



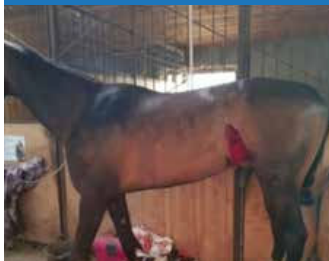
ПРОФ. ДР. МИЛОМИР КОВАЧ

Главный врач ветеринарной клиники КСК «Новый век»

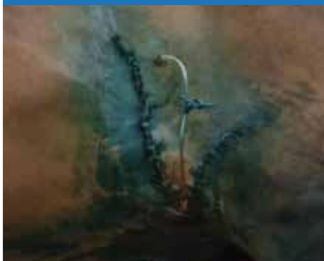
Применяю Репарин-Хелпер® в своей клинике более года. Препарат показывает хорошие результаты при лечении травм у лошадей, особенно в случаях труднозаживающих ран. С ним процесс заживления ткани проходит быстрее. Также добавлял его в схему лечения при повреждениях роговицы глаза различных этиологий, он быстро помогает восстановить прозрачность роговицы и избежать осложнений.



Первичная рана



Ушитая рана



Через месяц



Начало применения
Репарин-Хелпер®



7-й день применения



13-й день применения



22-й день применения



28-й день применения





СКВОЗНАЯ РАНА В УГОЛКЕ ГУБ У ЛОШАДИ

Клиническая картина: Молодой жеребец, 2,5 года, получил сквозную рану в области уголка верхней губы. Рана начала нагнаиваться. **Лечение:** В день обращения получил обработку раны, Хлоргексидин, Репарин-Хелпер®, тетрациклиновую мазь на три дня.

Итог: В первый день после обработок сквозное отверстие затянулось, наблюдается небольшой отток гноя. На третий день после начала обработок отток гноя прекратился, выходное отверстие полностью стянулось. На шестой день полностью стянулось входное отверстие. После шестого дня, раны обрабатывались только Репарин-Хелпер®. На 16 день выходное отверстие полностью затянулось, входное отверстие практически затянулось. Обработки Репарин-Хелпер® прекращены. На 22 день обе раны затянулись, во входном отверстии остался небольшой шрам.



день обращения



3-й день применения



6-й день применения



16-й день применения



22-й день применения

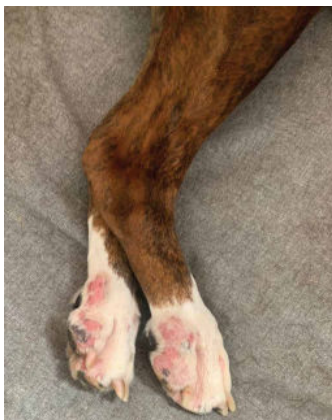


МОКНУЩАЯ ЭКЗЕМА НА ЛАПАХ У СОБАКИ

Клиническая картина: В 2022 г. диагностировали мокнущую экзему на лапах. Наблюдались у дерматолога в течении двух лет. Несколько раз меняли схемы лечения, но результата не было.

Лечение: 29.07.2024 включили в схему лечения Репарин-Хелпер® в виде спрея. Обработки проводили 2 раза в сутки.

Итог: Результат на 19.09.2024. Очаги экземы значительно стали меньше, воспаление уменьшилось, восстанавливается шерстный покров.



начало применения Репарин-Хелпер®



через 1,5 месяца применения



НАШИ ПАТЕНТЫ

17 патентов на собственные разработки в России, США, Корее, Японии, Израиле, УК, Германии, Франции, Швейцарии, Турции, Китае и в странах евразийского союза.

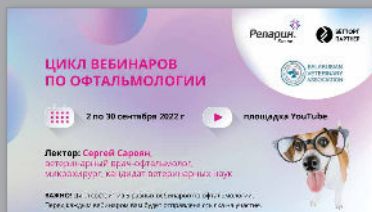


GMP
СЕРТИФИКАТ





ОБУЧАЮЩИЕ СЕМИНАРЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ДОСТУПНЫ НА НАШЕМ YOUTUBE-КАНАЛЕ



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ:



ПО ВОПРОСАМ СОТРУДНИЧЕСТВА
ПИШИТЕ НАМ НА INFO@REPARIN.RU

Репарин®
Хелпер

4.9 ОБЩИЙ РЕЙТИНГ
★★★★★

2 500+ отзывов и 50 000+
довольных владельцев

ВСЕГДА ДОСТУПЕН ВЛАДЕЛЬЦАМ:



ИЛИ НА НАШЕМ
САЙТЕ **REPARIN.RU**

ЗАКАЗЫВАЙТЕ У ПАРТНЕРОВ:

