

## НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ РАН У СОБАК

*Д. И. Доманов, К. М. Камсаев, А. А. Терликбаев,  
А. В. Тетерин, К. Ж. Омаров*

### *Аннотация*

В статье приводятся результаты исследования возможности применения мумиё в виде мази для лечения гнойных ран у собак. При проведении экспериментальных работ животные разделаны на 2 группы по 4 головы в каждой, при этом опытную группу животных лечили по следующей схеме: промывание раны раствором фурацилина 1:1000, и мази из мумиё. Контрольная группа использовали для лечения раствор фурацилина в соотношении 1:1000 и линимент синтомицина.

В результате проведенных исследований отмечено положительная динамика влияния мази на процессы заживления гнойных ран и на физиологическое состояние животного. При гнойных ранах происходит выраженное проявление патологического процесса, что объясняется повышением параметров клинических показателей, тогда как после применения предложенного способа терапевтических мероприятий на 14-ые и 15-ые сутки отмечается нормализация вышеуказанных показателей в пределах норм физиологического статуса соответствующих данному виду животных. Однако, следует отметить, что при исследовании размеров раны нами было установлено, что в опытной группе на 5-е и 6-е сутки наблюдается ее уменьшение, что соответственно указывает на нормализацию раневого процесса.

На основании результатов исследования клинических показателей животных в процессе заживления ран установлено, что в начале заболевания отмечается повышение температуры тела, частоты пульса и дыхания, которое в процессе лечения восстанавливалось к физиологической норме.

При гематологическом исследовании крови установлено, что количество лейкоцитов у животных первой группы на 3-е сутки повышалось по сравнению со второй группой на 58,8%. Тогда как отмечалось, увеличение количества эритроцитов на 9-е сутки после применения лечения и соответственно этот показатель превышал у животных второй группы на 11,4%.

При биохимическом исследовании сыворотки крови отмечается увеличение количества общего белка в среднем на 9,8% на 6-е сутки по сравнению с данным показателем животных второй группы и повышением количества глюкозы на 24%.

**Ключевые слова:** мумиё, гнойные раны, заживление ран, очищение ран, раневой процесс, гидратация, дегидратация, интоксикация, гнойный экссудат.

В настоящее время в ветеринарной практике раны являются наиболее часто проявляемой патологией среди животных, в особенности у собак. Согласно литературным данным, раны составляют до 70% от общего числа незаразной патологии, в частности В.М. Лакисов, Н.М. Персикова указывают, что у охотничьих собак наиболее часто регистрируются укушенные раны. Авторы отмечают, что данная патология является наиболее часто встречаемой [1].

В раневом процессе важной задачей является предотвращение глубоких изменений в организме, развивающихся от кровопотери, интоксикации и других воздействий. В комплексе лечебных мероприятий необходимо предусмотреть создание условий, которые способствовали бы нормализации нарушенных функций. Повышенную устойчивость организма в отношении инфекции и стимуляции регенеративной способности его тканей, добиваются различными методами терапии. В ветеринарной практике для профилактики и лечения случайных ран применяются антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны в различных сочетаниях и в разных лекарственных формах. Недостаточно специфическая активность этих веществ объясняется появлением высокорезистентных штаммов

микробов и грибов. Таким образом эти обстоятельства вызывают необходимость поиска и разработки эффективных, оказывающих многостороннее лечебное воздействие и доступностью препаратов для лечения ран у животных.

Анализ литературных данных показывает, что мумие обладает высокими лечебными свойствами и ее рекомендуют при лечении ран [2, 3].

По характеристике мумие называют чудодейственным бальзамом, эликсиром жизни. При изучении его минерального состава методом спектрального анализа было обнаружено 23 элемента. Мумие однозначно отличается от других природных бальзамов длительным сроком сохранения своих лечебных свойств. При этом некоторые исследователи указывают, что срок использования неограничен, при этом другие авторы представляют сохранность свойств очищенного мумие в пределах 40—50 лет. Основным преимуществом мумие является также то, что его эффективность не зависит от времени сбора.

В связи с вышеизложенным необходимо отметить, что использование препаратов на основе мумие представляет огромный научный и практический интерес при лечении гнойных ран у животных в сравнительном аспекте с другими методами терапии [4,5].

На основании из выше представленной информации

основной целью наших исследований явилось изучение возможности использования мази из мумие для лечения случайных ран у собак. Для реализации поставленной цели были поставлены следующие основные задачи:

- Изучить терапевтическую эффективность использования мази

из мумие для лечения гнойных ран у собак.

- Изучить динамику физиологического состояния животных в процессе заживления ран.

### **Материал и методы исследования**

Экспериментальная работа проводилась в лаборатории кафедры ветеринарной медицины Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина, в микробиологической лаборатории Национального научного медицинского центра и в условиях ветеринарной лечебницы г. Астаны «Зоосфера».

10%-ую мазь из мумие готовили следующим образом: очищенное мумие растворили в небольшом количестве дистиллированной воды, затем добавили в нее вазелин, при этом постоянно перемешивали до получения однородной массы.

### **Результаты исследований**

В результате проведенных исследований были получены ниже следующие результаты. Для гнойных ран характерно клиническое проявление патологии в виде повышения температуры тела, учащения частоты пульса и дыхания. Тогда как при применении предлагаемого способа лечения на 14-ые и 15-ые сутки отмечается нормализация данных показателей

При проведении исследовании животных разделили на 2 группы по 4 головы в каждой, при этом первую группу животных лечили по следующей схеме: промывание раны раствором фурацилина 1:1000, с последующим использованием мази из мумиё.

Вторую группу лечили с использованием раствора фурацилина 1:1000 и линиментом синтомицина.

Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке, коэффициент достоверности определяли с применением критериев Стьюдента.

до физиологических норм, соответствующих данному виду животных. Однако, следует отметить, что при исследовании размеров раны нами было установлено, что уже на 5-е и 6-е сутки наблюдались уменьшение объема, в опытной группе, что указывает непосредственно на нормализацию раневого процесса. Данные характерные изменения

имели тенденцию к уменьшению размера раны что, несомненно, указывают на высокую терапевтическую эффективность

предлагаемого метода лечения. На рисунке 1 и 2 отражены результаты клинических исследований ран.



Рисунок 1 - Гнойная рана у собаки.

Анализ рисунка 1 показывает следующие, что ярко выраженные клинические признаки: длина раны равнялась 6 см., ширина около 3,5 см., поверхность раны содержит некоторое количество гнойного экссудата, при этом края раны отечные.

В результате последующем исследований было установлено, что у животных первой группы на 3 сутки после начала лечения

отмечалось очищение раны от гнойного экссудата и мертвых тканей, а на 5-й день рана покрылась грануляционной тканью (рисунок 2). Тогда как в сравнительном аспекте у животных второй группы подобные изменения наблюдались только на 8-9-е сутки после начала лечебных процедур.



Рисунок 2 - Рана у собаки первой группы на 5-й день после начала лечения.

Сроки заживления ран при различных схемах лечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 Сроки заживления гнойных ран в зависимости от схемы лечения.

группа	Схема лечения	Сроки заживления (сутки)
1	Туалет раны. Промывание раны раствором фурациллина 1:1000. Нанесение 10% мази мумие.	11-12
2	Туалет раны. Промывание раны раствором фурациллина 1:1000. Нанесение на рану линимента синтомицина.	18-21

Анализируя данные таблицы 1, необходимо отметить, что сроки заживления в первой группе происходило в среднем на 4-7 дней быстрее, чем во второй. Таким образом следует, что благодаря содержанию в составе очищенного мумие таких веществ, как хлорофилл, цинк, хром, аминокислоты: глицин, лейцин и аргинин, а также стимулирующие

естественный синтез коллагена витамины С и Е, рутин, аминокислота лизин, сера, цинк, медь, кремний, флавоноиды и каротиноиды, которые способствуют улучшению репаративных процессов, ускоряют грануляцию и эпителизацию поврежденной кожи.

Таблица 2 Динамика некоторых показателей клинической гематологии.

показатели	Дни исследования							
	на 3-й день после ранения		на 6-й день после ранения		на 9-й день после ранения		на 12-й день после ранения	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
WBC	129.9±51.6	81.8±9.8	63.1±4.5	90.2±3.5	59±7	92.3±3.8	86.7±8.8	89.3±4.3
RBC	8.4±1.4	11.6±1.04	12.1±0.1	12.2±1.3	13±0.8	11.5±1.06	10.7±0.3	13.6±1.7
LYM	23.5±16.5	6.5±1.9	6.3±1.7	7.2±2.9	3.9±0.6	6.9±2.1	8.7±1.5	5.9±1.3
MON	13.2±7.8	3.85±0.6	3.2±0.6	3.9±1.2	3.3±0.9	4.5±0.8	3.9±0.5	3.7±0.6
GRA	93.1±27.4	71.43±7.6	53.1±4.1	75.2±6.8	51.9±5.6	77.3±5.9	74±7.1	70.82±6
MCV	71.5±1.2	80.8±2.5	78.2±2.7	83.9±2.5	77.8±3.7	85±2.6	77.6±1.8	82.4±1.9
RDW	9.3±0.2	10.3±0.43	10±0.4	14.5±1.3	9.9±0.5	12.8±0.9	9.6±0.2	9.1±0.3
MCH	29.5±1.8	25.45±1.3	25.7±0.5	25.8±1.8	33±5.7	27.2±2.1	25.8±1.2	23.3±1.2
MCHC	41.5±3	32.85±1.5	33.3±1.7	34.2±1.7	46±6.1	33.4±1.6	33.5±1.9	30.7±1.2
PLT	830±162.1	809.25±79	584±74.2	812.3±81	3218±1751.4	808.9±79.1	701±194.8	802±75.3
MPV	10.9±0.4	11.3±0.09	11.3±0.1	13.4±0.08	9.1±0.4	12.8±0.06	11.5±0.3	10.6±0.04
PDW	16.73±0.6	16.5±0.2	17.4±0.1	18.3±0.5	17.4±0.4	19.6±0.7	16.4±0.3	14.7±0.1

Таблица 3 Динамика некоторых биохимических показателей.

показатели	Ед. измерен.	Дни исследования							
		на 3-е сутки после ранения		на 6-е сутки после ранения		на 9-е сутки после ранения		на 12-е сутки после ранения	
		1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Общий белок	г/л	43.5±7.4	42.8±0.5	67.2±8	52.7±0.6	63.2±5.2	60.6±0.4	55±3.6	51.9±0.2
Альбумины	%	35±0.1	37±0.3	35±0.09	34±0.4	38,5±0.3	35.2±0.2	44.5±0.2	46.8±0.5
Гемоглобин	г/л	85.1±12.4	84.9±6.1	106.5±7.4	83.2±5.2	114.2±10.3	79.6±3.1	111.3±1.1	82.5±4.9
Кальции	ммоль/л	2.77±0.4	3.4±0.3	2.1±0.1	3.6±0.1	0.6±0.08	1.9±0.3	2.3±0.2	4.8±0.4
Глюкоза	ммоль/л	3.3±0.21	2,5.±0.4	5.9±0.6	3.8±0.3	4.9±0.1	3,8±0,5	6.2±0.3	4±0,4
Железо	ммоль/л	31.3±7.4	35.4±8.1	24.4±0.9	21±3.2	27.2±2.1	21.2±4.6	28.4±3.2	24.2±5.3

В результате проведенных исследований были получены следующие результаты, которые отражены в таблицах 2, 3.

Как видно из данных таблиц, что количество белых кровяных клеток крови в опытной группе на 3-е сутки повышалось по сравнению с контрольной группой на 58,8%, что непосредственно указывает на повышение защитных функции организма. Известно, что данные показатели полностью отражают состояние организма.

Кроме того, отмечается некоторое снижение количества эритроцитов в среднем на 27,6%, в тоже время данный показатель увеличивался на 9-е сутки после начала лечения и превышал показатель второй группы на 11,4%.

Необходимо отметить, что гематологические и биохимические показатели, в первой группе указывают на положительное воздействие предлагаемого метода на процесс заживления случайных ран.

Изменения в биохимическом составе крови происходят неодинаково, в частности в первой группе отмечается увеличение количества лейкоцитов и эритроцитов на 6-е и 9-е сутки, в то время как во второй группе эти показатели снижались. Так увеличение количества лейкоцитов

указывает на усиление защитных функции организма, а повышение количества эритроцитов на нормальное функционирование кроветворных органов. Во второй группе как было указано выше, эти показатели были несколько снижены, что указывает на угнетение функции кроветворных органов, которая характерна для гнойных воспалительных процессов.

Аналогичные изменения наблюдались в содержании гемоглобина, железа и глюкозы. Следует отметить, что содержание глюкозы в первой группе был выше, чем в контрольной, известно, что глюкоза является основным источником энергии и играет важную роль при восстановлении организма после воспалительных процессов.

Полученные данные гематологических показателей показывают, что восстановление организма при гнойных ранах у животных первой группы происходит быстрее, чем во второй. Необходимо отметить, что изменения показателей клинической гематологии в опытной группе находятся в пределах физиологических возможностей организма животных.

## **Заключение.**



Результаты проведенных исследований показывают, что использование мумие в виде 10%-ой мази обладает достаточно высоким терапевтическим эффектом при гнойных ранах у собак. Установлено, что сроки заживления в первой группе происходило в среднем на 4-7-ей дней быстрее, чем во второй. Необходимо отметить, что благодаря содержанию в составе очищенного мумие таких веществ, как хлорофилл, цинк, хром, аминокислоты: глицин, лейцин и аргинин, а также стимулирующие естественный синтез коллагена витамины С и Е, рутин, аминокислота лизин, сера, цинк, медь, кремний, флавоноиды и каротиноиды, которые

способствуют улучшению репаративных процессов, ускоряют грануляцию и эпителизацию поврежденной кожи. Так же установлены некоторые изменения показателей крови. Количество белых кровяных клеток крови у животных первой группы на 3-е сутки повышалось по сравнению со второй группой на 58,8%, а количество эритроцитов на 9-е сутки после применения лечения и превышал этот показатель животных второй группы на 11,4%. Кроме этого отмечается увеличение количества общего белка в среднем на 9,8% на 6-е сутки по сравнению с данным показателем животных второй группы и увеличение количества глюкозы на 24%.

### Список литературы

1. Лакисов В.М., Персикова Н.М. Травматизм охотничьих собак. //Журнал «Ветеринария» №4 1987 г. С. 56-58.
2. Amaral, L.G., Reis, E.C.C., Fernandes, N.A., Borges, A.P.B., Valente, F.L., Sepulveda, R.V. Biodegradable polymer nanofiber membrane for the repair of cutaneous wounds in dogs - Two case reports //Semina:Ciencias Agrarias Volume 37, Issue 6, November-December 2016, Pages 4171-4178.
3. Six, R., Cherni, J., Chesebrough, R., Cleaver, D., Lindeman, C.J., Papp, G., Skogerboe, T.L., Weigel, D.J., Boucher, J.F., Stegemann, M.R. Efficacy and safety of cefovecin in treating bacterial folliculitis, abscesses, or infected wounds in dogs// Journal of the American Veterinary Medical Association Volume 233, Issue 3, 1 August 2008, Pages 433-439
4. Алтымышев А. А Корчубекоков Б. К. Что мы знаем о мумиё. — Фрунзе, 1980.
5. Минеджян Г. З. Сборник по народной медицине и нетрадиционным способам лечения. —М.: Багира, 1994.

## Түйін

Мақалада мумияны иттерде іріңді жараларды емдеу үшін жақпа түрінде қолдану мүмкіндігін зерттеудің нәтижелері келтірілген. Эксперименттік жұмыстарды орындау кезінде жануарлар әрқайсысы 4 басты, 2 топқа бөлінеді, жануарлардың эксперименттік тобы келесі схемаға сәйкес өңделеді: жараны 1: 1000 фурацилин ерітіндісімен жуып, мумиядан жасалған майлар. Бақылау тобы 1: 1000 фурацилин ерітіндісімен және синтомицинмен өңделген.

Зерттеу нәтижесі бойынша майдың сіңірілуі және жануардың физиологиялық жағдайына жағымды әсері байқалды. Іріңді жаралармен клиникалық көрсеткіштердің параметрлерін жоғарылатуымен түсіндіріледі, ал 14 және 15-ші күндерде терапевтік шаралардың ұсынылған әдісін қолданған кезде жоғарыда көрсетілген көрсеткіштер жануарлардың осы түріне сәйкес физиологиялық мәртебесі нормаларына сәйкес қалыпқа келтіріледі. Алайда, жараның мөлшерін зерттегенде эксперименттік топта 5-ші және 6-ші күндерде оның төмендеуі байқалды, бұл сәйкесінше жара процесін қалыпқа келтіруді білдіреді.

Жараларды емдеу барысында жануарлардың клиникалық көрсеткіштерін зерттеу нәтижелері бойынша аурудың басталуында дене температурасының, импульстің және тыныс алудың жоғарылауы байқалады, бұл емдеу кезінде физиологиялық нормаға қалпына келтірілді.

Қанның гематологиялық зерттеулерінде бірінші топтағы жануарлардың лейкоциттерінің саны екінші топқа қарағанда үшінші күні 58,8% -ға артты. Емдеуді қолданғаннан кейінгі 9-ші күні эритроциттердің санының өсуі байқалды және тиісінше екінші топтағы жануарлардың осы көрсеткіші 11,4% асты.

Қан сарысуын биохимиялық зерттеу жалпы ақуыздың мөлшерін 6-ші күнде орта есеппен 9,8% -ға, ал екінші топтағы жануарларға қарағанда және глюкоза көлемінің 24% -ға ұлғаюын көрсетті.

## Summary

The article presents the results of the study of the possibility of applying mummy in the ointment forms for treatment of purulent wounds in dogs. When performing experimental works, the animals are divided into 2 groups of 4 heads each, with the experimental group of animals treated according to the following scheme: washing the wound with a solution of furacilin 1: 1000, and ointments from mummies. The control group was treated with a 1: 1000 furacilin solution and a sintomycin liniment.

As a result of the study, a positive effect of the ointment on treatment of purulent wounds and on the physiological state of the animal was noted. With purulent wounds, there was a pronounced pathological manifestation, which is explained by an increase in parameters of clinical indices, whereas during the period of application of the proposed method of therapeutic measures on the 14th and 15th day, the above indices were normalized within the limits of physiological

status norms corresponding to this species of animals. However, it should be noted that when examining the size of the wound, we found that in the experimental group, on the 5th and 6th days, its decrease was observed, which accordingly indicates normalization of the wound process.

Based on the results of the study of clinical indicators of animals in the process of wound healing, it is established that at the onset of the disease there is an increase in body temperature, pulse and respiration rate, which was restored to the physiological norm during treatment.

In a hematological study, it was established that the number of leukocytes in animals of the first group increased by 58.8% in the third day compared to the second group. While there was an increase in the number of erythrocytes on the 9th day after the application of treatment and, correspondingly, this index exceeded by 11.4% in animals of the second group.

A biochemical study of blood serum showed an increase in the amount of total protein by an average of 9.8% on the 6th day compared with that of animals in the second group and an increase in the amount of glucose by 24%.