

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕСТНОЙ КУМЫСОТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА

Сопуев А.А.¹, Маматов Н.Н.¹, Шарапов Н.Ж.², Сыдыгалиев К.С.¹,
Талипов Н.О.², Зыятова Н.З.¹

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

²Национальный хирургический центр

Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме: На основании визуальных данных, характеризующих течение раневого процесса в экспериментальных исследованиях изучена эффективность местного воздействия тунма-кумыса на течение I фазы раневого процесса. Доказана эффективность местной кумысотерапии в лечении раневого процесса в сравнении с другими методами лечения.
Ключевые слова: тунма-кумыс, кумысотерапия, раневой процесс, гнойная рана, моделирование раны.

ЭНЦИЗ КЫМЫЗТЕРАПИЯНЫН ЖАРАТ ПРОЦЕССИНДЕ КОЛДОНУУНУН ЭФФЕКТИВДҮҮЛҮГҮН ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫК ТҮРДӨ БААЛО

Сопуев А.А.¹, Маматов Н.Н.¹, Шарапов Н.Ж.², Сыдыгалиев К.С.¹,
Талипов Н.О.², Зыятова Н.З.¹

¹И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

²Улуттук хирургия борбору

Бишкек, Кыргызская Республикасы

Корутунду: Эксперименталдык изилдөөдө ириндеген жараттын өтүшүн мүнөздөгөн визуалдык маалыматтардын негизинде тунма-кумыздын жарат процессинин биринчи фазасында таасир этүүсүнүн эффективдүүлүгү изилденген. Энциз кымызтерапиянын ириндеген жарат процессинин дарылоосу боюнча башка дарылоо ыкмалар менен салыштырганда эффективдүүлүгү далилденген.

Негизги сөздөр: тунма-кумыз, кымызтерапиясы, ирин процесси, ириндеген жарат, жаратты моделдөө.

EXPERIMENTAL ASSESMENT OF EFFICACY OF THE LOCAL CUMYS-THERAPY IN WOUND HEALING

Sopuev A.A.,¹ Mamatov N.N.¹, Sharapov N.G.², Sidigaliev K.S.¹,
Talipov N.O.², Ziiatova N.Z.¹

I.K. Ahunbaev Kyrghyz State Medical Academy

²National surgery center

Bishkek, Kyrgyz Republic

Resume: On the visual data based characterizing the wound process in experimental studies investigated the effectiveness of local action tunma-cumys (low-alcoholic drink, milk of horses) for a first phase of wound healing. Proven The effectiveness of cumis using in the treatment of local wound healing process in comparison with other treatments was proven.

Key words: tunma-kumys, kumystherapi, wound process, purulent wound, wound simulation.

Введение. Вопреки радужным ожиданиям исследователей-медиков XX века и на сегодняшний день не достигнуто значительного прогресса в ускорении заживления гнойных ран. Существенно не удастся сократить как I фазу раневого процесса, так и его II фазу. Регулярно на пути исследователей к этой цели вновь и вновь появляются все новые препятствия и проблемы. В многочисленных научных публикациях последнего десятилетия количество нагноений послеоперационных ран не уменьшается и достигает 8-13% [6; 7].

Не обоснованное и не контролируемое назначение антибиотиков ведет к приобретению

микроорганизмами устойчивости к ним, и снижению резистентности человека. Это вызывает рост числа гнойно-воспалительных заболеваний и случаев нагноения послеоперационной раны [1; 8].

На сегодняшний день приоритетными направлениями повышения эффективности лечения локальных гнойно-воспалительных процессов являются адекватная хирургическая обработка патологического очага и современная лекарственная терапия с целевой комплексной активностью, соответствующей патогенетическим особенностям различных фаз раневого процесса [4].

Наиболее часто используемые классические методы лечения гнойного процесса во многих случаях не дают ожидаемого результата. Вследствие чего возникает необходимость в улучшении имеющихся и поиске альтернативных способов лечения и применении новых средств для местного лечения гнойных ран [3].

С этой точки зрения, обращает на себя внимание древнейший напиток кумыс, распространенный в Кыргызстане, Казахстане, Башкортостане, Калмыкии и в некоторых других регионах мира. Кумыс является не только ценным пищевым продуктом коневодства, но и напитком, имеющим высокие целебные свойства.

Имеется довольно мало данных по использованию кумыса в лечении раневого гнойного процесса. В первой декаде XIX столетия описываются попытки применения молочнокислых палочек (ранее болгарских палочек) для местной терапии раневого процесса [5].

В последние годы в Башкортостане проводились исследования по использованию 2-х суточного кумыса в лечении гнойных ран [2]. Кыргызы издревле относят кумыс к рангу «божественных» напитков и использование его в гнойной ране нами посчиталось неэтичным. В наших исследованиях мы предложили использовать сывороточную часть кумыса – тунма-кумыс – образующуюся в течение 1-3 часов после отстаивания натурального кумыса. Имеющиеся в большом количестве в тунма-кумысе ферменты протеолитического и липолитического действия образуются под влиянием особых микроорганизмов кумысной закваски, которая содержит чистые культуры дрожжей рода *Torula* и молочнокислых палочек *Lactobacterium bulgaricum*.

Созревание кумыса осуществляется в несколько сложных этапов биологических процессов, во время которых образуются большое количество веществ, замедляющие и угнетающие рост патогенной флоры. Поэтому возникла необходимость научной оценки эффективности тунма-кумыса при лечении гнойных ран.

Материалы и методы. В работе изложены результаты наблюдений за состоянием раны у лабораторных животных, которые были разделены на 3 группы по 15 кроликов в каждой. В контрольной группе лечение гнойных ран проводили 10% раствором натрия хлорида, в

1-ой опытной группе – химопсином, во 2-ой опытной группе – тунма-кумысом.

Методика моделирования раны. Моделировалась рана по методике С.Д. Андреева и А.А. Сопуева (1987) следующим образом: по трафарету иссекался послойно кожный лоскут диаметром 3 см и подшивался свободный кожный край к подлежащим тканям по всему периметру раны непрерывным шелковым швом. Это создавало механический и биологический барьер для предотвращения распространения инфекции в свободное подкожное пространство животного, а также для предотвращения быстрой контракции раны. Затем разрушались апоневротическо-мышечные слои дна раны лезвием. Через 48-72 часов после биологического склеивания краев кожи с подлежащими тканями на рану накладывалась полиуретановая губка, пропитанная культурой *Ps. aeruginosa*, содержащей в 1 мл 10^9 микробных тел, для постепенного попадания инфекции из губки в поврежденные ткани. Затем рана укрывалась компрессной повязкой с целью создания наиболее благоприятных условий для развития инфекции. Через 3-4 суток после внесения инфекции формировалась гнойно-некротическая рана площадью $1100,0 \pm 56,4$ мм² с уровнем ее обсемененности $10^6 - 10^7$ микроорганизмов на 1г ткани.

Поверхность раны покрыта налетом фибрина, имеются обширные участки некроза и гнойного расплавления, обильное гнойное отделяемое

С момента формирования гнойной раны начинали местное лечение тунма-кумысом следующим образом: выполнялась вторичная хирургическая обработка гнойной раны, в процессе которой удалялись инородные тела и иссекались некротические ткани. Производилась санация антисептиками (гипохлорит натрия, диоксидин, перекись водорода, фурациллин). На поверхность раны выполнялась аппликация марлевой салфетки, обильно смоченной тунма-кумысом. Перевязки осуществлялись ежедневно 1 раз в сутки в течение 6-7 дней до полного очищения поверхности раны и появления грануляций.

Результаты исследования. на вторые сутки лечения в контрольной группе животных явления гнойного воспаления прогрессировали, нарастали отек и инфильтрация подлежащих тканей, отмечалась гиперемия окружающей рану

кожи. Поверхность раны имела серо-зеленый оттенок, сплошь была покрыта фибринозным налетом, после удаления, которого определялись обширные участки некротических тканей. Имелось обильное гнойное отделяемое.

В 1-ой опытной группе, где применяли для лечения химопсин, при перевязке в эти сроки обнаружено, что у 3-х (20%) животных на поверхности раны образовалась тонкая корочка из сохшегося экссудата, которую необходимо было иссекать, так как она препятствовала оттоку раневого содержимого. Местная картина раневого процесса в этой группе животных по сравнению с исходными данными существенно не изменилась, но в отличие от контрольной группы отек, инфильтрация и гиперемия окружающих рану тканей не прогрессировали.

Во 2-ой опытной группе на вторые сутки лечения тунма-кумысом было отмечено значительное улучшение состояния раны по сравнению с исходной клинической картиной. При осмотре раны наблюдали практически полное исчезновение отека и инфильтрации подлежащих тканей, отмечалась лишь небольшая гиперемия кожных краев раны. Раневая поверхность была покрыта незначительным налетом фибрина, имелись отдельные участки некротических тканей. Характер экссудата был серозный.

На четвертые сутки лечения, в контрольной группе отмечаемые визуально признаки воспаления продолжали нарастать. Увеличились по сравнению с предыдущим сроком отек и гиперемия. Кожа вокруг раны резко инфильтрирована, неподвижна. В ране видно скопление гнойного экссудата жидкой консистенции с ихорозным запахом. При удалении гноя обнаруживаются некротически измененные ткани дна раны.

В 1-ой опытной группе на четвертые сутки лечения (химопсин) наличие корочки, покрывающей раневую поверхность, выявлено уже у 5 (33,3%) животных. При осмотре раны у всех кроликов, в отличие от животных контрольной группы, заметно уменьшились инфильтрация, отек и гиперемия окружающих рану тканей. Поверхность раневого дефекта участками еще была покрыта небольшими островками гнойно-некротических масс, определялось умеренное количество серозно-гнойного экссудата. У 4-х животных отмечались признаки контракции раны, о чем свидетельствовало появление

звездчатой складчатости кожи вокруг.

Во 2-ой опытной группе на четвертые сутки лечения (местная кумысотерапия) после снятия повязки мы так же, как и ранее не обнаружили наличия корочек, покрывающих поверхность раны во всех случаях. У 5 (33,3%) животных отмечено полное очищение раны от гнойно-фибринозного налета и некротических тканей. У 11 (73,3%) животных раневой дефект почти полностью был заполнен мелкозернистой, ярко-красной грануляционной тканью.

Проявление звездчатой складчатости кожи вокруг раны у этой группы животных были значительно более выражены по сравнению с 1-ой опытной группой.

Через 6 суток после начала применения гипертонического раствора натрия хлорида у животных контрольной групп отек и гиперемия окружающих рану тканей стали уменьшаться. В ране отмечалось наличие большого количества гнойно-серозного экссудата. Дно раневого дефекта было покрыто гнойно-фибринозным налетом и участками девитализированных тканей. Появления грануляционной ткани ни у одного из животных этой группы не было выявлено.

У животных опытных групп после шести суток местного применения химопсина и кумыса состояние ран заметно отличалось от состояния ран животных контрольной группы.

Так, в 1-ой опытной группе (химопсин) отека, инфильтрации и гиперемии краев раны не отмечено ни у одного животного. У большей части животных (12 кроликов) дно раневого дефекта было покрыто незначительным фибринозным налетом.

Первые отдельные островки грануляционной ткани были выявлены лишь у 3 (20%) животных. Имелось умеренное количество серозного экссудата. Признаков эпителизации раны не было выявлено.

Во 2-ой опытной группе (тунма-кумыс) в этот срок визуально каких-либо симптомов воспаления окружающих рану тканей не обнаружили. Во всех наблюдениях дно раневого дефекта было выполнено мелкозернистыми, малинового цвета, легко кровоточащими грануляциями. Определялось скудное серозное отделяемое. Кожа вокруг раны имела звездчатую складчатость. В 5-ти (33,3%) наблюдениях отмечен венчик краевой эпителизации.

Таким образом, по данным наблюдений у

всех животных этой группы наступило полное очищение раны от некротических тканей, то есть была достигнута цель применения местной кумысотерапии. Исходя из этого, последующие перевязки чистых гранулирующих ран до их полного заживления производили с помощью мази «Вишневого», предназначенного для II фазы раневого процесса.

На восьмые сутки лечения в контрольной группе животных инфильтрация, отечность и гиперемия окружающих рану тканей практически исчезли. Раневая поверхность была покрыта фибринозным налетом, масса некротических тканей уменьшилась в сравнении с предыдущим осмотром. Имелось умеренное количество серозно-гнойного отделяемого. Грануляционной ткани и признаков эпителизации раны выявлено не было.

В 1-ой опытной группе (химопсин) в эти сроки было достигнуто полное очищение ран у всех животных с появлением грануляционной ткани ярко-розового цвета. Количество серозного отделяемого из раны уменьшилось. Практически у всех животных имелся выраженный венчик краевой эпителизации. Отмечалась звездчатая складчатость краев раны.

Таким образом, в 1-ой опытной группе завершилась I фаза раневого процесса, в силу чего применение местной химопсинотерапии стало нецелесообразным. Дальнейшие перевязки

ран у животных производили с помощью мази «Вишневого».

В контрольной группе период очищения раны от некротических тканей завершился к одиннадцатым суткам. В это время раневую поверхность выстилала грануляционная ткань, имелось небольшое серозное отделяемое. Появились признаки контракции раны в виде звездчатой складчатости кожи вокруг раны. У 8-ми животных стал заметен венчик краевой эпителизации.

Выводы. Таким образом, макроскопические наблюдения показали выраженный лечебный эффект местной химопсино- и кумысотерапии на течение I фазы раневого процесса в сравнении с контрольной группой, где применяли 10% раствор натрия хлорида. При этом наибольший положительный эффект на процесс заживления отмечен при применении тунма-кумыса. Как видно из табл. 1, во 2-ой опытной группе сроки очищения поверхности раны, появление грануляций и начало эпителизации были короче, по сравнению с контрольной и другими опытными группами.

Таким образом, при применении местной кумысотерапии создавались наиболее благоприятные условия для заживления ран.

При применении химопсина процесс очищения поверхности ран был быстрее, чем в контрольной, но медленнее, чем группе, где

Таблица 1. - Сравнительная эффективность различных методов лечения экспериментальных гнойных ран

№	Критерии оценки	Средний срок проявления критерия (M±m сут.)		
		При лечении 10% раствором натрия хлорида	Местная химопсино-терапия	Местная кумысо-терапия
		контроль	I	II
	Очищение поверхности раны.	10,8±0,3	6,8±0,2	4,9±0,4
		$P_{K,1} < 0,05$	$P_{1,2} < 0,05$	$P_2 < 0,05$
		$P_{K,2} < 0,05$	$P_1 < 0,05$	
	Появление грануляции	9,9±0,4	7,8±0,5	4,3±0,2
		$P_{K,1} < 0,05$	$P_{1,2} < 0,05$	$P_2 < 0,05$
		$P_{K,2} < 0,05$	$P_1 < 0,05$	
	Начало эпителизации	12,0±0,4	9,2±0,4	6,9±0,4
		$P_{K,1} < 0,05$	$P_{1,2} < 0,05$	$P_2 < 0,05$
		$P_{K,2} < 0,05$	$P_1 < 0,05$	

$P_{K,1}$ – достоверность полученных результатов между контрольной и I опытной группой

$P_{K,2}$ – достоверность полученных результатов между контрольной и II опытной группой

$P_{1,2}$ – достоверность полученных результатов между I и II опытными группами

применялась местная кумысотерапия. Так же необходимо отметить довольно поздние сроки появления грануляционной ткани – $7,8 \pm 0,5$ суток в этой группе животных.

Литература:

1. Акматов Т.А., Шарапов Н.Ж. Характеристика цитологической картины течения раневого процесса при применении мази гипофур в условиях клиники Современные проблемы науки и образования. // Изд-во «Академия Естествознания», – М.: - 2013. – №5. URL: www.science-education.ru/111-10485.
2. Айлярова М.К. Биотехнологические аспекты приготовления кумыса из коровьего молока с добавлением лактозы // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2010. - Т.47. - №1. – С. 158-159.
3. Андреев С.Д., Сопуев А.А. Способ моделирования гнойной раны (изобретение). Госком. СССР по делам изобретений и открытий. - Ав. Св-во №1441969. - 1988. - 3с.
4. Валиев А.Г., Валиева Т.А., Ахмадуллин Р.В. Влияние полиненасыщенных жирных кислот кобыльего молока на иммунную систему и неспецифическую резистентность у крыс при однократной и повторной иммунизации // Активные вопросы кумысоделия и кумысолечения: материалы Респ. науч.-практич. конф. (Юматово, 2000). - Уфа: Здоровоохранение Башкортостана, - 2000. - С.42-44.
5. Мамакеев М.М., Акылбеков И.К., Сопуев А.А. и др. Лечение гнойных ран дренирующим сорбентом гелевин // Проблемы саногенного и патогенного эффектов экологических воздействий на внутреннюю среду организма”. - Чолпон-Ата. - 1993. - С.138-139.
6. Мамакеев М.М., Сопуев А.А., Бозгунчиев М.М. и др. Применение сорбентов в местном лечении гнойных ран // РАН Клиническая хирургия. - 1994. - №1-2. - С.52-55.
7. Сопуев А.А. Оценка эффективности дренирующих сорбентов и биологически активных композиций на их основе в комплексном лечении гнойных ран. // Дис...кандидата мед.наук: 14.00.27. - Москва, - 1989. – 200с.
8. Сопуев А.А., Шарапов Н.Ж., Талипов Н.О. Оценка эффективности местной кумысотерапии при воздействии на течение раневого процесса (экспериментальное исследование) // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – Москва. - 2011. - №11. - С.257-259.