

Бактериологическое исследование показало, что в биоптате ран крыс опытной группы на 3-и сутки исследования бактериальная обсемененность раны составляла $9,8 \times 10^4$, тогда как у крыс контрольной группы к указанному сроку уровень бактериальной обсемененности составил $4,1 \times 10^5$. На 7-е сутки опыта на фоне применения 5% линимента какалии копьевидной количество бактерий снижалось до $1,8 \times 10^4$, при этом у животных контрольной группы уровень инфицирования к указанному сроку наблюдения составил в среднем $3,3 \times 10^4$. На 14-е сутки исследования уровень бактериальной обсемененности ран животных подопытной и контрольной групп составил $1,4 \times 10^3$ и $1,2 \times 10^4$ соответственно. На 21-е сутки бактериальная обсемененность ран животных контрольной группы была $4,4 \times 10^3$, у животных опытной группы $2,5 \times 10^2$. Уровень бактериальной обсемененности ран животных группы препарата сравнения 10% мази метилурациловой на 3, 7, 14 и 21-е сутки составил $5,1 \times 10^5$; $6,7 \times 10^4$; $4,5 \times 10^3$ и $3,1 \times 10^3$ соответственно.

Анализ гистологических изменений в ране у животных исследуемых групп позволил заключить, что во всех случаях заживление дефектов кожи происходило только при заполнении раневого дефекта грануляционной тканью и созревании верхнего слоя грануляций до стадии образования коллагеновых волокон. Полная эпителизация раневых дефектов во многом зависела от площади, объема раневого дефекта, скорости очищения раны, длительности периода некротизированных тканей, ликвидации инфекции и процессов воспаления. При применении 5% линимента Какалии копьевидной у крыс раньше, чем при применении 10% мази метилурациловой и контролем шли процессы очищения раневой поверхности от некротизированных тканей, редукции капилляров, ускорялось заполнение ран грануляционной тканью и стимуляция созревания верхнего слоя грануляционной ткани до новообразования коллагеновых волокон.

А.Г. Ванчикова ¹, Т.А. Ажунова ²

СТРЕССПРОТЕКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ КОМПЛЕКСНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СРЕДСТВА

¹ ФГБОУ ВПО «Бурятский государственный университет» (Улан-Удэ)

² ФГБУН «Институт общей и экспериментальной биологии» СО РАН (Улан-Удэ)

В общей структуре заболеваний, регистрируемых у человека, одно из ведущих мест занимают заболевания органов пищеварения. В частности, хроническим гастритом и язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки страдают до 50 — 80 % всего взрослого населения. Частота развития стрессовых язв (СЯ) и кровотечений повышается с увеличением числа факторов риска у пациента, при этом желудочные кровотечения при СЯ являются прогностически неблагоприятными (Яковенко Э.П. с соавт., 2009).

Цель работы — определение стресспротективного действия комплексного растительного средства, состоящего из экстрактов сухих полученных из цветков бессмертника песчаного (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench.), почек березы бородавчатой (*Betula pendula* Roth.), травы зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.), цветков ромашки аптечной (*Marticaria perforata* Merat), листьев брусники обыкновенной (*Vaccinium vitis-idaea* L.), листьев мяты перечной (*Mentha piperita* L.), коры крушины (*Frangula alnus* Mill.).

Эксперименты проведены на 40 белых крысах обоего пола линии Wistar с исходной массой 170 — 190 г. Исследования проводились в соответствии с Правилами Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей (Страсбург, 1986).

При оценке противоязвенного действия фитоэкстракта использовали модель нейрогенной язвы у лабораторных животных (иммобилизация в течение 24 ч на спине). Указанное средство вводили за 1 час до иммобилизации в дозе 50 мг/кг в объеме 10 мл/кг массы животных. В качестве препарата сравнения использовали растительный сбор, включающий валериану лекарственную (корневища и корни), аир болотный (корневища), крапива двудомная (листья), мята перечная (травы), крушина ломкая (кора), используемый при гастритах и язвенной болезни (Минаева В.Г., 1992). Препарат сравнения назначали в форме отвара, приготовленного по требованиям ГФ Х1, в объеме 10 мл/кг массы тела крысы по аналогичной схеме в эквивалентных количествах. Контрольная группа животных получала воду, очищенную в аналогичных условиях.

Через сутки после иммобилизации определяли выраженность стрессорных повреждений внутренних органов путем оценки классической «триады Селье»: степень гипертрофии надпочечников, инволюция тимуса, появление язвенных поражений в слизистой оболочке желудка. Для оценки антиульцерогенного действия комплексного растительного средства определяли индекс Паулса для язвенных поражений слизистой оболочки желудка, состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты организма: диеновых конъюгатов (ДК) в сыворотке крови (Стальная И.Д. с соавт., 1977), малонового диальдегида (МДА) в гомогенате желудка (Стальная И.Д. с соавт., 1977; Темирбулатов Р.А. с соавт., 1981). О состоянии системы антиоксидантной защиты организма животных судили по активности каталазы в гомогенате желудка (Королюк М.А. с соавт., 1988).

Достоверность результатов оценивали с применением t-критерия Стьюдента. Различия считали достоверными при $p \leq 0,05$ (Сергиенко В.И. с соавт., 2001).

Патогенез некоторых заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь 12-перстной кишки и желудка, хронический гастрит) можно представить в виде единого процесса, «пусковым моментом» которого является стрессорное воздействие на организм, а последствия определяются степенью выраженности различных типов компенсаторных реакций, то есть индивидуальными особенностями адаптационного синдрома. Сохранение указанных состояний в течение более или менее продолжительного времени ведет к развитию так называемой психосоматической патологии, к которым относится язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки и желудка и некоторые другие заболевания желудочно-кишечного тракта (Яковенко Э.П. с соавт., 2009).

Показано, что указанное средство оказывает неспецифическое протекторное действие, предотвращая развитие стресс-индуцированных повреждений внутренних органов животных (триада Селье). Анализ данных таблицы 1 показывает, что превентивное внутрижелудочное введение растительного средства в дозе 50 мг/кг до иммобилизации сопровождается снижением индекса Паулса для эрозий в слизистой оболочке желудка на 32 % по сравнению с контролем, уменьшением выраженности гипертрофии надпочечников на 36 % и селезенки — на 41 % по сравнению с показателями у животных контрольной группы, что свидетельствует об его антистрессорном действии.

Таблица 1
Противоязвенная, антистрессорная и антиоксидантная активность комплексного растительного средства при иммобилизационном стрессе у крыс

Показатели	Группы животных			
	Интактная	Контрольная (иммобилизационный стресс)	Опытная 1 (стресс + препарат сравнения)	Опытная 2 (стресс + фитоэкстракт)
Индекс Паулса для точечных кровоизлияний	—	30,2	25,2	17,1
Индекс Паулса для эрозий	—	3,2	2,6	2,2
Масса тимуса, мг	—	133,0 ± 10,1	130,3 ± 4,2	135,4 ± 9,6
Масса селезенки, мг	—	991,2 ± 13,6	643,0 ± 6,1*	594,2 ± 5,0*
Масса надпочечников, мг	—	58,0 ± 4,4	56,6 ± 2,1	37,2 ± 3,6*
Каталаза в гомогенате желудка, IU/г	21,24 ± 1,22	10,63 ± 1,40	11,31 ± 1,13	15,00 ± 0,02*
МДА в гомогенате желудка, mM/г	0,03 ± 0,001	0,06 ± 0,001	0,05 ± 0,004	0,04 ± 0,003*
ДК в сыворотке крови, ед. ОП	1,00 ± 0,10	2,50 ± 0,12	1,55 ± 0,13	1,30 ± 0,12*

Примечание: * — разница достоверна по сравнению с контролем при $p \leq 0,05$.

В настоящее время экспериментально и клинически доказана важнейшая роль активации перекисного окисления липидов в развитии язвенных поражений слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. При оценке механизма гастрозащитного действия комплексного растительного средства установлено, что в основе его фармакотерапевтической эффективности лежит угнетение свободнорадикального окисления липидов: снижение содержания в крови и тканях желудка диеновых конъюгатов и ТБК-активных продуктов на 48 и 34 % соответственно по сравнению с контролем, а также повышение активности каталазы на 41 %.

Таким образом, учитывая потребности клинической медицины и фармацевтического производства, разработано новое противоязвенное лекарственное средство, полученное по современной технологии, которая позволяет извлекать максимальное количество биологически активных веществ. Комплексное растительное средство оказывает антистрессорное и антиоксидантное действие и тем самым обладает гастрозащитным действием при стресс-индуцированном повреждении желудка. Указанный фитоэкстракт обладает значительным спектром фармакологической активности и вследствие этого является перспективным растительным средством для создания на его основе новых лекарственных препаратов с противоязвенными свойствами.

Ж.Б. Дашинамжилов, М.В. Балдандоржиева

ВЛИЯНИЕ ФИТОСРЕДСТВА «АДАПТОФИТ-15» НА ПРОЦЕССЫ РЕПРОДУКЦИИ КРЫС-САМЦОВ

ФГБУН «Институт общей и экспериментальной биологии» СО РАН (Улан-Удэ)

ВВЕДЕНИЕ

Исследование функционирования половой системы и возможности ее регуляции представляет не только фундаментальный интерес, но имеет большое практическое значение, поскольку репродуктивное здоровье является важным фактором, определяющим качество жизни человека.