

социальной, физической, профессиональной и других сферах жизни. В отличие от валеологического подхода Веллнесс предполагает реальное проведение оздоровительных мероприятий, но при этом образовательный компонент отсутствует. Более привлекательна система сохранения здоровья, предложенная Р.Р. Коспранским с соавт. (2012). Этот комплексный подход основывается на большом опыте при работе с космонавтами и включает все аспекты по сохранению и укреплению здоровья человека, а также технологии по восстановлению исходного состояния здоровья. Указанная система включает обучение по медицине; психологии; физкультуре; питанию; диагностику состояния здоровья; тренировку; медицинское, психологическое, социальное обеспечение; профилактику возможных заболеваний; а также реабилитацию космонавтов после полетов (Ansraugh D.I. et al., 2008). Космические технологии в медицине, психологии, физической культуре, питании направлены на сохранение, укреплении здоровья, адаптацию организма и восстановлению исходного состояния организма. Этот подход может служить основой для разработки комплексных программ по профилактике профессиональных заболеваний, оздоровления рабочих других профессий, определенных слоев населения (пенсионеров), а также может быть использован для разработки концепции по сохранению и укреплению здоровья населения в Российской Федерации.

Ц.Д. Туртуев, Ж.Б. Дашинамжилов

ГЕПАТОЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ ФИТОЭКСТРАКТА «СЭ-ГОД-5» ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АЛКОГОЛЬНОМ ГЕПАТИТЕ

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

ВВЕДЕНИЕ

Широкая распространенность алкоголизма, алкогольных повреждений печени и желчевыводящих путей, наряду с лекарственными, обуславливают дальнейший поиск и разработку эффективных и нетоксичных лекарственных средств.

Перспективным в этом направлении представляется разработка комплексных многокомпонентных средств (сборов, сухих экстрактов), имеющих ряд преимуществ перед монопрепаратами. В частности, благодаря сложному и сбалансированному химическому составу, фитосборы оказывают многостороннее действие на организм: с одной стороны благоприятно воздействуют непосредственно на очаг поражения, а с другой обеспечивает фармакологическую регуляцию функциональных систем, а также повышают резистентность организма в целом (Апросина З.Г. с соавт., 1995; Pradhan S.C. et al., 2006).

В соответствии с этим разработан способ получения сухого экстракта из плодов шиповника майского (*Rosa majalis* Hemm L.) — 30 г, кориандра посевного (*Coriandrum sativum* L.) — 10 г, цветов календулы лекарственной (*Calendula officinalis* L.) — 25 г, корней девясила высокого (*Inula helenium* L.) — 25 г, одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale* Wigg. s. l.) — 10 г, условно названного «Сэ-год-5», предназначенного для лечения болезней печени и желчевыводящих путей (Туртуев Ц.Д. с соавт., 2010).

Задачей настоящего исследования явилось определение гепатозащитного действия фитоэкстракта «Сэ-год-5» при этаноловом повреждении печени.

МЕТОДИКА

Эксперименты проведены на крысах линии Вистар обоего пола с исходной массой 140 — 160 г. Животных содержали в виварии в условиях естественного светового режима и на стандартной диете при свободном доступе к воде и пище. Из эксперимента животных выводили в соответствии с учетом правил, принятых Международной конвенцией по защите позвоночных животных, используемых в экспериментах для научных целей (Страсбург, 1986). Алкогольный гепатит вызывали у животных введением в желудок 40% этилового спирта по 0,7 мл на 100 г массы животных один раз в сутки в течение 7 дней (Дашинамжилов Ж.Б., 1997; Мансурова И.Д. с соавт., 1985). Животным 1-й опытной группы внутрижелудочно вводили водный раствор сухого экстракта «Сэ-год-5» в дозе 150 мг/кг в объеме 1 мл на 100 г массы животных 1 раз в сутки на протяжении 7 дней. 2-й опытной группе животных по аналогичной схеме вводили препарат сравнения — водный раствор сиропа холосаса в объеме 0,1 мл на 100 г массы тела животного. Крысам контрольной группы по аналогичной схеме вводили дистиллированную воду в эквивалентном количестве. Интервалы между введениями этанола, лекарственных средств и дистиллированной воды соответствовал 6 ч. О фармакотерапевтической эффективности фитосредства судили по активности ферментов АлТ и АсТ, по содержанию холестерина, активности щелочной фосфатазы, показателю тимоловой пробы в сыворотке крови (Колб В.Г. с соавт., 1982). Интенсивность перекисного

окисления липидов (ПОЛ) оценивали по содержанию малонового диальдегида (МДА) в гомогенате печени (Стальная И.Д. с соавт., 1977).

Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием коэффициента Молденгаура (Монцевичюте-Эрингене Е.В., 1964).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Введение *per os* этилового спирта белым крысам вызывает на 3-и сутки наблюдения ускорение ПОЛ в биомембранах. Содержание МДА в гомогенате печени белых крыс в контроле увеличивается на 32 % и остается в последующий срок (7-е сутки) наблюдения на высоком уровне (табл. 1). С интенсификацией ПОЛ связаны проявления синдрома цитолиза. Так, уже на 3-и сутки эксперимента на фоне введения этанола в сыворотке крови повышаются уровни активности АЛТ и АсТ на 23 – 27 %. Одновременно с этим отмечаются признаки холестаза – содержание холестерина возрастает на 23 %, активность щелочной фосфатазы повышается на 18 % (табл. 1).

Таблица 1

Влияние «Сэ-год-5» на биохимические показатели сыворотки крови у белых крыс при повреждении печени этанолом

Показатели	Интактные животные	Этанол-контроль	Этанол + «Сэ-год-5»	Этанол + Холосас
3-и сутки				
МДА, н-моль/г ткани	2,04 ± 0,11	3,00 ± 0,10	2,80 ± 0,09*	2,90 ± 0,12
АЛТ, мкМ/мл×ч	2,60 ± 0,12	3,21 ± 0,18	2,90 ± 0,11	2,90 ± 0,15
АсТ, мкМ/мл×ч	1,40 ± 0,03	1,93 ± 0,08	1,90 ± 0,04	1,88 ± 0,05
щелочная фосфатаза, ед. Бод.	5,60 ± 0,90	6,3 ± 0,12	5,70 ± 0,12*	5,78 ± 0,18*
Холестерин, мм/л	4,81 ± 0,14	6,20 ± 0,42	4,90 ± 0,12	5,02 ± 0,40*
Тимоловая проба, ед. помутнения	4,00 ± 0,50	6,26 ± 0,69	4,20 ± 0,40*	4,04 ± 0,48*
7-е сутки				
МДА, н-моль/г ткани	2,04 ± 0,11	3,22 ± 0,18	2,90 ± 0,25*	3,00 ± 0,09
АЛТ, мкМ/мл×ч	2,60 ± 0,12	4,40 ± 0,16	3,50 ± 0,11*	3,60 ± 0,18*
АсТ, мкМ/мл×ч	1,40 ± 0,03	2,11 ± 0,05	1,90 ± 0,03*	2,00 ± 0,03
Щелочная фосфатаза, ед. Бод.	5,60 ± 0,90	13,92 ± 1,96	9,00 ± 0,18*	10,70 ± 1,01
Холестерин, мм/л	4,81 ± 0,14	6,79 ± 0,16	5,11 ± 0,11*	5,90 ± 0,58
Тимоловая проба, ед. помутнения	4,00 ± 0,50	5,15 ± 0,30	4,60 ± 0,25*	4,50 ± 0,80

Примечание: * – различия достоверны по отношению к контролю при $p \leq 0,05$.

В последующий срок наблюдения (7-е сутки) изменения биохимических показателей в сыворотке крови крыс также свидетельствуют о наличии признаков синдрома холестаза. Повышение показателя тимоловой пробы на 37 %, на 3-и сутки наблюдения указывает на развитие диспротеинемии.

Применение фитоекстракта «Сэ-год-5» с лечебно-профилактической целью в опыте значительно снижало токсическое действие этанола. Уже на 3-и сутки эксперимента наблюдается торможение процессов ПОЛ: содержание МДА в гомогенате печени животных, получавших «Сэ-год-5», достоверно ниже, чем у крыс в контроле. Наряду с этим, отмечается снижение уровней активности АЛТ, АсТ. Кроме того наблюдается снижение активности щелочной фосфатазы – на 10 %, уменьшение концентрации холестерина на 18 %, а показателей тимоловой пробы – на 23 % по сравнению с соответствующими показателями в контроле. В последующий срок наблюдения (7-е сутки) изменения биохимических показателей в опыте свидетельствуют о благоприятной динамике инволюции признаков холестаза у животных, получавших «Сэ-год-5».

Таким образом, фитоекстракт «Сэ-год-5» при экспериментальном гепатите оказывает антиоксидантное и гепатопротекторное действие, благодаря содержанию в нем биологически активных веществ, которые в комплексе предотвращают проявления цитолиза и холестаза.

ВЫВОДЫ

Установлено, что курсовое введение фитоекстракта «Сэ-год-5» при алкогольном гепатите у крыс линии Вистар, ингибирует процессы перекисного окисления липидов, способствует активации внутриклеточных регенераторных процессов и нормализует функциональное состояние печени.