

Резюме

Гарник Т.П., Фролов В.М., Пересадин М.О. Вплив фітозасоби алфагіну на стан системи глутатіону у хворих на синдром психоемоційного вигорання.

Була проведена оцінка ефективності сучасного фітозасоби алфагіну в лікуванні хворих з синдромом психоемоційного вигорання та його вплив на стан системи глутатіону. Встановлено, що в патогенетичному плані застосування засоби рослинного походження алфагіну забезпечує позитивну динаміку показників системи глутатіону.

Ключові слова: синдром психоемоційного вигорання, патогенез, система глутатіону, алфагін, лікування.

Резюме

Garnik T.P., Frolov V.M., Peresadin N.A. Влияние фитопрепарата алфагина на состояние системы глутатиона у больных синдромом психозомоционального выгорания.

Была проведена оценка эффективности современного фитопрепарата алфагина в лечении больных с синдромом психозомоционального выгорания и его влияние на состояние системы глутатиона. Установлено, что в патогенетическом плане применение средства растительного происхождения алфагина обеспечивает позитивную динамику показателей системы глутатиона.

Ключевые слова: синдром психозомоционального выгорания, патогенез, система глутатиона, алфагин, лечение.

Summary

Garnik T.P., Frolov V.M., Peresadin N.A. Influence of phytotherapy of alfaagin on the state glutathione's system of patients with burn-out syndrome.

The estimation of efficiency of phytotherapy as alfaagin in treatment of patients with the burn-out syndrome and his influence on the state glutathione's system was conducted. It is set that in a nosotropic plan application of plant's genesis as alfaagin provides the positive dynamics of indexes glutathione's system.

Key words: burn-out syndrome, pathogenesis, glutathione's system, alfaagin, treatment.

Рецензент: д.мед.н., проф. Г.А. Ігнатенко

УДК: 615.322:615.451.16.014.24:616.921.93

ВЛИЯНИЕ ИЗУЧАЕМЫХ НАСТОЕВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНЫХ СБОРОВ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

О.И.Залюбовская, Л.В.Карабут

Национальный фармацевтический университет (Харьков)

Введение

Биологически активные вещества растительного происхождения более родственны человеческому организму по своей природе, чем синтетические препараты [5,7,9]. В ходе эволюции человек приспособился к их усвоению, они мягче включаются в процесс жизнедеятельности организма в связи с чем более биодоступны и реже вызывают осложнения при проведении фармакотерапии [6,8].

Связь работы с научными программами, планами, темами: работа выполнена в соответствии с основным планом научно-исследовательских работ (НИР) Национального фармацевтического университета и является фрагментом НИР "Создания новых лекарственных средств" (№ государственной регистрации 0108U007008).

Целью настоящего исследования является изучение влияния настоев из растительных сборов на центральную нервную систему лабораторных животных.

Материалы и методы исследования

Изучение физиологической активности приготовленных настоев из растительного сырья проведено в объеме простого специального фармакологического скрининга [1, 2, 4]. Исследование проведено на интактных беспородных белых мышах обоего пола массой 17 - 24 г. Каждую однократную дозу испытывали на пяти мышах при внутрибрюшинном пути введения. Настои вводили мышам в объеме не более 1 мл на 20 г животного. Наряду с опытными, брали контрольную группу животных, которым вводили внутрибрюшинно дистиллированную воду в

Актуальні проблеми фармації та фармакотерапії

адекватном объеме. После однократного внутривентриального введения изучаемых настоев проводили тщательное наблюдение за поведенческими реакциями животных с целью получения информации о влиянии исследуемых водных извлечений на нервно-мышечную возбудимость, сердечно-сосудистую систему, функцию почек, эндокринную систему, состояние волосяного покрова, изменение массы тела, характер выделений и продолжительность жизни [1]. Оценка общего действия исследуемых настоев проводилась по данным поведенческих реакций, двигательной активности животных, нервно-мышечной возбудимости.

Для изучения возможной нейротропной активности настоев была использована методика изучения их взаимодействия с барбитуратами, аналептиками и нейролептиками. опыты выполнены на интактных белых крысах линии Вистар массой 105 - 150 г по семь животных в каждой серии. Контрольным группам животных внутривентриально вводили раствор этиминал-натрия в дозе 30 мг/кг и продолжительность их наркотического сна принимали за 100%. Вводили настои внутривентриально. Спустя 30 мин после введения указанных водных извлечений внутривентриально вводили раствор этиминал-натрия в дозе 30 мг/кг. О продолжительности наркотического сна судили по времени, в течение которого животные находились в боковом положении, т.е. с момента утраты рефлекса переворачивания [1, 4].

Исследование антиконвульсивной активности изучаемых настоев проводили по тесту взаимодействия со средствами, возбуждающими нервную систему (коразол, кордиамин и камфорой). Экспериментальные исследования выполнялись на белых крысах линии Вистар массой 100 - 150 г по семь животных в каждой серии. Клонико-тонические судороги воспроизводились подкожным введением коразола в дозе 100 мг/кг, кордиамина 300 мг/кг и камфоры - 1200 мг/кг. Критерием оценки антиконвульсивной активности служило изменение характера судорожного припадка. Защищенными от судорог считали всех животных, у которых имели место только отдельные вздрагивания или клоническая фаза судорог продолжительностью менее 5 мин. По выраженности судорожного припадка оценивали противосудорожную активность изучаемых водных извлечений [3].

Настой из растительных сборов вводили перорально или внутривентриально. Контрольным группам вводили дистиллированную воду в том же объеме, что и экспериментальным животным. Наблюдение проводили в течение 14 дней после однократного введения изучаемых настоев, в состав которых входили следующие лекарственные растения: таволга вязолистная (цветы и трава), береза бородавчатая (листья), толокнянка обыкновенная (листья), крапива двудомная (листья), можжевельник обыкновенный (плоды), стальник колючий (корень), солодка обыкновенная (корень), календула лекарственная (цветки), подморенник настоящий (цветы и трава), хвощ полевой (трава) (табл. 1).

Таблица 1

Состав исследуемых сборов

Название растений	Номера сборов и масса растительного сырья в г													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Трава с цветками таволги вязолистной	10	10	10	10	10	15	15	5	15	20	-	10	10	10
2. Трава с цветками подмаренника настоящего	5	5	-	10	-	5	-	-	5	5	-	-	15	-
3. Трава хвоща полевого	10	10	10	-	10	-	10	-	-	5	10	10	-	10
4. Листья березы бородавчатой	10	-	5	-	10	10	-	-	-	10	-	-	-	-
5. Листья толокнянки обыкновенной	5	-	5	-	10	-	5	10	10	-	10	10	10	-
6. Листья крапивы двудомной	-	10	-	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
7. Цветки календулы лекарственной	-	15	-	-	-	-	-	5	10	-	-	-	-	-
8. Плоды можжевельника обыкновенного	-	-	5	5	5	5	5	-	-	10	15	5	5	-
9. Корень стальника колючего	-	-	-	10	-	-	-	-	10	-	10	-	10	10
10. Корень солодки обыкновенной	5	5	5	5	5	10	10	10	-	-	5	15	-	15

Примечание: состав каждого сбора рассчитан на 500 мл воды.

Взаимодействие исследуемых настоев с этаминал-натрием представлены в табл. 2

Таблица 2

Влияние исследуемых настоев из растительных сборов на продолжительность этаминал-натриевого сна белых крыс линии Вистар

Серия опытов	Доза в мл на 100г массы крысы	Продолжительность наркотического сна в мин		В % к контролю
		M±m	Доверительный интервал при p<0,05	
Сбор №1	0,5	114,5±5,9	100,1±128,9	133,1
	1,0	129,0±5,7	115,0±142,9	150,0
Сбор № 2	0,5	108,5±4,7	96,9±120,0	126,1
	1,0	112,7±4,3	102,1±123,2	131,0
Сбор №3	0,5	134,8±6,2	119,6±150,7	156,7
	1,0	141,0±5,8	126,7±155,2	163,9
Контроль	-	86,0±4,1	76,0±96,0	100
Сбор № 4	0,5	97,5±3,8	88,1±106,8	115,3
	1,0	104,8±4,1	94,8±114,8	124,0
Сбор №5	0,5	117,2±3,8	107,9±126,5	138,6
	1,0	129,4±4,4	118,7±140,1	153,1
Сбор №6	0,5	81,5±4,2	71,2±91,8	94,4
	1,0	76,3±3,9	69,2±83,4	90,2
Контроль	-	84,5±3,8	75,2±93,8	100
Сбор №7	0,5	116,7±4,5	105,7±127,7	142,3
	1,0	121,2±4,8	109,5±132,9	147,8
Сбор № 8	0,5	147,8±5,2	135,1±160,5	180,2
	1,0	154,5±4,7	141,8±167,2	188,5
Сбор № 9	0,5	157,4±4,6	146,2±168,6	191,9
	1,0	162,5±4,7	151,0±174,0	198,1
Сбор № 10	0,5	132,5±3,8	123,2±141,8	181,5
	1,0	138,4±3,1	130,9±145,9	168,7
Контроль	-	82,0±3,5	73,5±90,5	100
Сбор №11	0,5	110,5±4,4	99,8±119,0	125,7
	1,0	116,8±4,6	105,6±128,0	132,5
Сбор №12	0,5	144,5±4,9	132,5±156,5	165,1
	1,0	151,8±5,2	139,1±164,5	173,4
Сбор № 13	0,5	159,2±6,1	144,3±174,1	181,9
	1,0	164,5±5,7	150,6±178,4	188,0
Сбор № 14	0,5	129,5±5,2	116,8±143,4	148,0
	1,0	131,9±4,7	120,4±143,4	150,7
Контроль	-	87,5±4,3	77,0±98,0	100
Настой корневищ валерианы	1,0	134,8±2,9	127,7±141,9	154,0
Кофеин-бензоат натрия	10 мг	61,0±3,6	52,2±69,9	69,7

Проблема екологічної та медичної генетики і клінічної імунології

Взаимодействие изучаемых настоев с аналептиками представлено в табл. 3.

Таблица 3

Влияние исследуемых настоев на общие судороги, вызванные коразолом и кордиамином

Препараты	Доза мл/кг массы крысы	Тяжесть судорог			
		коразол 80 мг/кг	% погибших	кордиамин 30 мг/кг	% погибших
Сбор №1	1,0	+	80	+	80
Сбор № 2	1,0	++	60	+	80
Сбор №3	1,0	-	100	-	100
Сбор № 4	1,0	+	80	++	60
Сбор №5	1,0	-	80	-	100
Сбор №6	1,0	-	100	-	100
Сбор №7	1,0	-	100	-	100
Сбор № 8	1,0	++	60	+	80
Сбор № 9	1,0	-	80	-	80
Сбор № 10	1,0	--	100	--	100
Сбор №11	1,0	--	100	--	100
Сбор №12	1,0	-	80	+	80
Сбор № 13	1,0	-	80	+	80
Сбор № 14	1,0	+	60	+	60
Контроль	-	---	100	---	100
Мидокалм	1мг	++	0	++	0
Дефинин	2мг	+++	0	+++	0
Фенюбарбитал	0,5 мг	++	0	+++	0

Примечания: - отсутствие противосудорожного действия; -- клонические судороги; --- выраженные клонико-тонические судороги с падением животных на бок и четкой фазой тонической экстензии; + слабый защитный эффект; ++ выраженное противосудорожное действие; +++ полная защита от судорог.

Полученные результаты и их обсуждение

В результате проведенных исследований установлено, что в максимально допустимых количествах жидкостей в мл для белых мышей при внутрижелудочном введении (0,5 мл) и при внутрибрюшинном введении - 1,0 мл, а белым крысам массой 100 - 190 г при введении в желудок - 3 мл, а в брюшную полость - 5 мл, исследуемые растворы из растительных сборов

Актуальні проблеми фармації та фармакотерапії

ров не вызывают гибели животных после одноразовых введений.

Первичная фармакологическая оценка 14 исследуемых растворов из растительных сборов показало, что после введения настоев из сборов № 3, 8, 9, 10, 12 и 13 двигательная активность у животных уменьшалась, у некоторых появлялась одышка, отсутствовали роговичный и зрачковый рефлексы, что по-видимому свидетельствует о наличии седативного эффекта в спектре их фармакологической активности.

Менее выраженное депримирующее действие оказывали настои из растительных сборов № 1, 2, 4-7 и 11, под влиянием данных настоев у животных наблюдали снижение спонтанной двигательной активности, большинство их реагировало на слуховой и болевой раздражители. При раздражении роговицы глаза крысы отдергивали голову. После введения максимально допустимых количеств настоев из сбора № 6 у некоторых животных наступали клонико-тонические судороги, которые сменялись отдельными подергиваниями конечностей. Во всех изучаемых сериях опытов с максимально допустимыми количествами вводимых доз настоев не наблюдали гибели животных. Спустя 14 дней после однократного введения исследуемых настоев некоторых животных забивали и проводили патоморфологические исследования, которые показали, что изучаемые настои не оказывают статистически достоверных изменений массы сердца, печени, почек, головного мозга и селезенки.

Таким образом, проведенная первичная оценка фармакологической активности исследуемых настоев показала, что большинство их оказывает депримирующее действие в результате взаимодействия рецепторов биологических мембран с молекулярными компонентами настоев, обладающих высокой фармакологической активностью.

Анализ представленных данных показывает, что большинство изученных настоев из лекарственных растений потенцирует действие этаминал-натрия. Так, настои из растительных сборов №№ 1, 2, 4, 7, 11 и 14 увеличивают продолжительность наркотического сна на 5,3 - 50,7%. Более выраженным синергизмом к барбитуратам оказывали настои из сборов №№ 3, 5, 8, 10, 12 и 13,

которые в изученных дозах увеличивали продолжительность этаминал-натриевого сна белых крыс в среднем на 53,1 - 88,5%. Наиболее выраженную депримирующую активность оказывает сбор № 9, который увеличивает время пребывания животного в боковом положении на 91,9 - 98,1%. В его состав входят следующие лекарственные растения: трава с цветами таволги вязолистой и подмаренника настоящего, листья толокнянки обыкновенной, цветки календулы лекарственной и корень стальника колючего. Антагонизм по отношению к этаминал-натрию оказывает настой растительного сбора № 6, который уменьшает наркотический сон на 5,6 - 9,8%. В качестве эталонных препаратов сравнения были взяты настои из корневищ валерианы лекарственной и кофеин-бензоат натрия. Установлено, что водные извлечения из растительных сборов №№ 3, 8 - 10, 12 и 13 превосходят седативный эффект настоев из корневищ валерианы лекарственной. Настой из сбора №6 обладает психостимулирующей активностью, но по пробуждающему действию уступает эталонному препарату сравнения кофеин-бензоат натрия.

Настои из сборов №№ 2, 4, 8 и 14 оказывают антиконвульсивное действие. Введение этих настоев за 30 - 40 мин до введения судорожных ядов предупреждало тяжесть течения клонико-тонических судорожных припадков и предотвращало гибель животных. Наиболее выраженное противосудорожное действие выявлено у настоя растительного сбора №8, в состав которого входят: трава таволги вязолистной, листья толокнянки обыкновенной, листья крапивы двудомной, цветки календулы лекарственной, корень солодки обыкновенной.

Настои из растительных сборов №№ 3, 5 - 7, 9 не оказывают противосудорожного действия, а из сборов №№ 10 и 11 усиливают судорожное действие коразола и кордиамина. Так после введения настоев данных сборов отмечалось усиление клонико-тонических судорог с падением животных на бок и четкой фазой тонической экстензии.

Выводы

1. Выяснены различные виды проявления фармакологического эффекта в зависимости от рецептуры исследуемых сборов

из лекарственных растений.

2. Настой из сбора № 9 увеличивает наркотический сон в 1,98 раза, а настой из сбора №6 оказывает пробуждающее действие.

3. Полученные фармакологические эффекты сборов № 6 и 9 представляют интерес для проведения их дальнейшего изучения в качестве нейротропных фармакологических веществ.

Литература

1. Гацура В.В. Методы первичного фармакологического исследования биологически активных веществ / В.В.Гацура. - М.: Медицина, 1974. - 143 с.

2. Простой специальный скрининг новых химических веществ: Методические рекомендации / под ред. Ф.П.Тринуса. - Киев, 1985. - 26 с.

3. Раевский К.С. Фармакология нейролептиков / К.С.Раевский. - М.: Медицина, 1976. - 272 с.

4. Сернов Л.Н. Элементы экспериментальной фармакологии / Л.Н. Сернов, В.В. Гацура. - М.: Медицина, 2000. - 328 с.

5. Blumenthal M. The ABC Clinical Guide to Herbs / M. Blumenthal. - New York: Theime, 2003. - 540 p.

6. Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals / ed. Bisset N.G., Wichtl M. - [2 edition]. - Stuttgart (Germany): medpharm GmbH Scientific Publishers, 2001. - 218 p.

7. Fugh-Berman A. Herbal medicinals: selected clinical considerations, focusing on known or potential drug-herb interactions / A.Fugh-Berman // Archives of Internal Medicine. - 1999. - V. 159 (16). - P.1957-1958.

8. Miller L.G. Herbal medicinals: selected Clinical considerations focusing on known or potential drug-herb interactions / L.G. Miller // Archives of Internal Medicine. - 1998. - V. 158 (20). - P. 2200-2211.

9. WHO monographs on selected medicinal plants. Volume 1. Geneva (CHE): World Health Organization, 1999. - 57 p.

Резюме

Залюбовская О.И., Карабут Л.В. Влияние изучаемых настоев из растительных сборов на центральную нервную систему лабораторных животных.

Проведено изучение влияния настоев из растительных сборов на центральную нервную систему лабораторных животных. Установлено, настои из сборов № 3, 5, 8, 9, 10 увеличивали продолжительность этаминал-натриевого сна белых крыс в среднем на 53,1-88,5%. Наиболее выраженную депримирующую активность оказывает настой из сбора № 9, который увеличивает время пребывания животного в боковом положении на 91,9%-98,1%. Настой из сбора № 6 обладает психостимулирующей активностью, но по пробуждающему действию уступает эталонному препарату сравнения кофеин-бензоату натрия.

Ключевые слова: центральная нервная система, кофеин-бензоат натрия, этаминал-натрия.

Резюме

Залюбовська О.І., Карабут Л.В. Вплив настоїв, що вивчаються, із рослинних зборів на центральну нервову систему лабораторних тварин.

Проведено вивчення впливу настоїв із рослинних зборів на центральну нервову систему лабораторних тварин. Встановлено, що настої із зборів № 3, 5, 8, 9, 10 збільшували тривалість етамінал-натрієвого сну білих щурів в середньому на 53,1-88,5%. Найбільш виражену депримирующую активність має настій із збору № 9, який збільшує час перебування тварини в боковому положенні на 91,9%-98,1%. Настій із збору № 6 володіє психостимулюючою активністю, але по пробуджуючій дії, поступається еталонному препарату порівняння кофеїн-бензоату натрію.

Ключові слова: центральна нервова система, кофеїн-бензоат натрію, етамінал-натрію.

Summary

Zalyubovska O.I., Karabut L.V. Effect of herbal species infusums under study on central nervous system of laboratory animals.

The effect of herbal species infusums on central nervous system of laboratory animals was studied. Infusums from species №№ 3, 5, 8, 9, 10 were found to increase the duration of ethaminal sodium sleep in white rats by 53,1-88,5% at the average. The highest depriming activity was found in species № 9 infusum that prolonged the time of animal lateral position staying by 91,9-98,1%. Species № 6 infusum possessed psychostimulating activity, but after recovery it is weaker than that of comparison drug sodium caffeine benzoate.

Key words: central nervous system, sodium caffeine benzoate, sodium ethaminal.

Рецензент: д.фарм.н., проф.В.Й.Трескач