

ИЗУЧЕНИЕ ЖАРОПОНИЖАЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ НАСТОЕВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЗБОРОВ НА МОДЕЛИ МОЛОЧНОЙ И ПИРОГЕНАЛОВОЙ ЛИХОРАДКИ

Л. В. Карабут

Национальный фармацевтический университет (Харьков)

Введение

Современные экспериментальные исследования подтверждают представление о том, что в перестройке регулирования теплового обмена в организме при лихорадке ведущее значение имеет изменение порогов возбудимости термочувствительной цепи под влиянием пирогенных веществ. Лейкоцитарные пирогены повышают чувствительность гипоталамических центров терморегуляции к холодным факторам и понижают их чувствительность к тепловому воздействию [1,5]. Современные лекарственные препараты растительного происхождения имеют большое значение для лечения больных с различной патологией воспалительного генеза [4,7,11]. В связи с этим, расширение арсенала эффективных и безопасных противовоспалительных и жаропонижающих средств растительного происхождения является актуальной проблемой современной экспериментальной фармакологии [2,3,10]. Наличие противовоспалительных и жаропонижающих эффектов в растительных сборах является важным фактором в проведении фитотерапии воспалительных заболеваний [9,8,12].

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 "Создание новых лекарственных препаратов" (№ государственной регистрации 0108U007008).

Целью настоящего исследования было изучение жаропонижающей активности настоев из растительных сборов с та-

Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології

волгой вязолистной в опытах на интактных беспородных белых крысах массой 160-190 г.

Материалы и методы исследования

Жаропонижающую активность растительных сборов (табл.1) изучали на модели молочной и пирогеналовой лихорадки [6].

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.

Прокипяченное обезжиренное и охлажденное до 37°C молоко вводили внутримышечно из расчета 5 мл на 100 г массы животного. Пирогенал (ИЭМ им. Н.Ф. Гамалея) вводили внут-

Актуальні проблеми фармації та фармакотерапії

ривенно в дозе 500 МПД на 1 кг массы животного. Изучаемые настои из растительных сборов вводили внутривентриально на фоне максимального повышения температуры; при лихорадке, вызванной молоком, через 4 часа, а пирогеналом через 2 часа. Температуру тела крыс измеряли в прямой кишке с помощью электротермометра ТПЭМ-1 каждый час в течение 5 часов и через сутки. Жаропонижающую активность оценивали по способности настоев снижать температуру тела животного опытных групп по сравнению с контролем.

Полученные результаты и их обсуждение

Анализ результатов изучения жаропонижающей активности на модели молочной лихорадки показал, что наиболее активным оказался настой из растительного сбора № 13, который вызывал снижение температуры на 1,3°C. Антигипертермический эффект настоя из сбора № 13 приближается к эффекту вольтарена и значительно уступает действию ацетилсалициловой кислоты (табл.2).

Таблица 2

Жаропонижающая активность настоев из растительных сборов, вольтарена и ацетилсалициловой кислоты на модели молочной лихорадки

Серия опытов	Доза на 100г массы крысы	Динамика изменения температуры тела °C			
		Исходное значение	30 мин	1 час	2 часа
Сбор № 2	1 мл	38,8±0,13	38,2±0,09	38,0±0,08	37,9±0,07
Сбор № 4	1 мл	39,1±0,12	38,5±0,11	38,0±0,09	38,1±0,08
Сбор № 8	1,5 мл	38,8±0,13	37,7±0,12	37,6±0,08	37,4±0,05
Сбор № 9	1,4 мл	38,9±0,15	38,1±0,13	37,4±0,11	37,2±0,06
Сбор № 10	1,3 мл	38,6±0,09	38,0±0,08	37,2±0,13	38,3±0,12
Сбор № 13	1,3 мл	38,8±0,11	37,9±0,09	37,3±0,14	37,5±0,13
Сбор № 14	1,5 мл	38,7±0,12	38,0±0,08	37,6±0,15	37,6±0,12
Вольтарен	0,8 мл	39,0±0,13	38,2±0,12	37,5±0,16	37,5±0,14
Ацетилсалициловая кислота	4,8 мл	38,9±0,14	38,0±0,13	36,8±0,11	36,6±0,12
Контроль	-	38,8±0,12	38,7±0,11	38,7±0,12	38,6±0,13

Вольтарен вызывает снижение температуры на 1,5°C, а ацетилсалициловая кислота на 2,1°C через 3 часа после введения.

Изучение результатов жаропонижающей активности настоев из растительных сборов с таволгой вязолистной на модели пирогеналовой лихорадки дает возможность сделать вывод о том, что антигипертермический эффект от настоя из сбора № 13 на 0,5°C меньше по сравнению с ацетилсалициловой кислотой. Другие настои оказывают менее выраженное гипертермическое действие (табл.3).

Таблица 3

Жаропонижающая активность настоев из растительных сборов, вольтарена и ацетилсалициловой кислоты на модели пирогеналовой лихорадки

Препараты	Доза на 100г массы крысы	Динамика изменения температуры тела °C			
		Исходное значение	30 мин	1 час	2 часа
Сбор № 2	1 мл	38,7±0,07	38,0±0,08	37,8±0,11	38,0±0,12
Сбор № 4	1 мл	38,9±0,08	37,6±0,07	37,6±0,08	37,0±0,11
Сбор № 8	1,5 мл	38,8±0,09	38,0±0,09	37,8±0,11	38,0±0,12
Сбор № 9	1,4 мл	38,6±0,11	38,2±0,10	37,6±0,09	37,9±0,08
Сбор № 10	1,3 мл	38,9±0,08	38,3±0,11	37,9±0,08	38,1±0,07
Сбор № 13	1,3 мл	38,2±0,08	37,8±0,06	36,8±0,07	37,0±0,06
Сбор № 14	1,5 мл	39,0±0,11	38,6±0,12	38,0±0,09	37,8±0,09
Вольтарен	0,8 мл	38,9±0,09	38,0±0,11	37,8±0,08	37,9±0,09
Ацетилсалициловая кислота	4,8 мл	38,9±0,08	37,5±0,13	37,2±0,12	37,3±0,01
Контроль	-	39,2±0,07	39,1±0,08	39,1±0,08	39,1±0,07

После введения вольтарена через 30 мин наблюдали снижение температуры: на 0,2°C, а через 1-2 часа - на 1,1-1°C.

Выводы

1. Проведенные исследования показали, что настой из сбора № 13 обладает умеренным жаропонижающим эффектом, который имеет свойство снижать температуру на модели молочной и пирогеналовой лихорадки.

2. Настой из сбора № 13 был отобран для дальнейшего изучения жаропонижающей активности, однако, он уступал препаратам сравнения - вольтарену и значительно уступал жаропонижающему эффекту ацетилсалициловой кислоты.

Литература

1. Воспаление : руководство для врачей / под ред. В.В.Серов, В.С. Паукова. - М.: Медицина, 1995. - 640 с.
2. Государственная фармакопея СССР. - [11-е изд., доп.] - М.: Медицина, 1987. - Вып. 1: Общие методы анализа / МЗ СССР. - 336 с.
3. Державна фармакопея України. - [1-е вид.] - Харків: Рірег, 2001. - 67 с.
4. Лебеда А. П. Інвентаризація флори України / А.П.Лебеда. - Київ: Академперіодика, 2004. - 80 с.
5. Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. - [15-е изд., перераб., испр. и доп.]. - М.: Новая волна, 2005. - 1200 с.
6. Тринус Ф.П. Методы скрининга и фармакологического изучения противовоспалительных, анальгезирующих и жаропонижающих средств : методические рекомендации / Ф.П.Тринус. - Киев, 1974. - 27 с.
7. Универсальная энциклопедия лекарственных растений / сост. И. Пустырский, В. Порохов. - Минск.: Книжный дом; М.: Махаон, 2000. - 655 с.
8. Blumenthal M. The ABC Clinical Guide to Herbs / M. Blumenthal. - New York: Theime, 2003. - 540 p.
9. Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals / ed. Bisset N.G., Wichtl M. - [2 edition]. - Stuttgart (Germany): medpharm GmbH Scientific Publishers, 2001. - 218 p.
10. Di Rosa M. Studies on the mediators of the acute inflammatory response induced in rats in different sites by carrageenin and turpentine / M.Di Rosa, J.P.Giround, D.A.Villinghby // J. Pathol. - 1971. - V. 104, № 15. - P. 29-31.
11. Fugh-Berman A. Herbal medicinals: selected clinical considerations, focusing on known or potential drug-herb interactions / A.Fugh-Berman // Archives of Internal Medicines. - 1999. - V. 159 (16). - P.1957-1958.
12. 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.

Резюме

Карабут Л.В. *Изучение жаропонижающей активности настоев из растительных сборов на модели молочной и пирогеналовой лихорадки.*

Проведено изучение жаропонижающей активности настоев из растительных сборов с таволгой вязолистной на модели молочной и пирогеналовой лихорадки. Установлено, что наибольшей жаропонижающей активностью обладает настой из сбора № 13, который имеет свойство снижать температуру на данных моделях лихорадки, однако уступает жаропонижающему эффекту вольтарена и ацетилсалициловой кислоты.

Ключевые слова: молочная лихорадка, пирогеналовая лихорадка, жаропонижающая активность.

Резюме

Карабут Л.В. *Вивчення жарознижуючої активності настоїв з рослинних зборів на моделі молочної та пірогеналової лихоманки.*

Проведено вивчення жарознижуючої активності настоїв з рослинних зборів з таволгою в'язолистою на моделі молочної та пірогеналової лихоманки. Встановлено, що найбільшою жарознижуючою активністю володіє настій із збору № 13, який має властивість знижувати температуру на даних моделях лихоманки, однак поступається жарознижуючому ефекту вольтарену та ацетилсалицилової кислоти.

Ключові слова: молочна лихоманка, пірогеналова лихоманка, жарознижуюча активність.

Summary

Karabut L.V. *Antipyretic action of herbal infusions with meadowsweet was studied on the model of milk and pyrogenal fever.*

The strongest antipyretic activity was found in collection № 13 infusion that may reduce body temperature in specified fever models, but is lower than antipyretic effect of voltaren and acetylsalicylic acid.

Key words: milk fever, pyrogenal fever, antipyretic activity.

Рецензент: д.мед.н., проф.В.Д.Лук'явичук