

СЛАБИТЕЛЬНЫЕ И ПРОТИВОГЕМОРРОИДАЛЬНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СБОРЫ

Е. И. Саканян, Е. Е. Лесиовская, Н. В. Сыровежко

Кафедра аптечной технологии лекарств (зав.— проф. Б. Л. Молдавер), кафедра фармакологии (зав.— проф. Л. В. Пастушенков), кафедра фармакогнозии (зав.— проф. Г. П. Яковлев) Санкт-Петербургского химико-фармацевтического института

Целью данной работы являлись изучение номенклатуры существующих слабительных и противогеморроидальных сборов, фармакологическая оценка сырья, входящего в состав сборов, разработка наиболее рациональных по составу слабительных и противогеморроидальных сборов, оптимизация технологии и анализа водных извлечений из них, их фармакологическая оценка.

Разностороннему фармакологическому изучению подлежали 3 противогеморроидальных сбора и 21 слабительный сбор как официальные, так и неофициальные, но часто упоминающиеся в литературных источниках. Как правило, в состав этих сборов входят одни и те же виды лекарственного сырья — преимущественно растения, содержащие в качестве основной группы биологически активных веществ антрагликозиды либо эфирные масла. У всех 36 растений, входящих в состав сборов, были изучены их наиболее важные фармакологические эффекты: сокогонные, вяжущие, антисептические, спазмолитические, седативные, противовоспалительные, болеутоляющие, антигипоксические и иммунокорригирующие, при этом фиксировали не только наличие эффекта, но и степень активности. На основании полученных экспериментальных данных, сведений о химическом составе растений и показаний к применению были составлены прописи 15 противогеморроидальных и 10 слабительных сборов. Объектами дальнейших углубленных фитохимических и фармакологических исследований были выбраны следующие сборы: противогеморроидальный № 1 (травы тысячелистника — 2 г, листьев сенны — 1 г, корней солодки очищенной — 1 г, плодов укропа пахучего — 1 г, травы горца почечуйного — 2 г), слабительный № 1 (коры крушины — 2 г, корневищ аира — 1 г, корневищ с корнями валерианы — 1 г, листьев мяты — 0,5 г).

Для сравнения были взяты официальные сборы: противогеморроидаль-

ный № 2 (листья сенны — 1 г, травы тысячелистника — 1 г, коры крушины — 1 г, плодов кориандра — 1 г, корней солодки очищенной — 1 г), слабительный № 2 (коры крушины — 3 г, листьев крапивы — 2 г, травы тысячелистника — 1 г).

Водные вытяжки из исследуемых сборов были приготовлены в режимах настоя и отвара с охлаждением в течение 10 минут, с полным охлаждением и без охлаждения с помощью инфундирного аппарата (ИИ-3) согласно требованиям ГФ XI, а также путем настаивания в микроволновой печи и в термосе. Были изучены следующие режимы настаивания в микроволновой печи: предварительное настаивание сбора при комнатной температуре на очищенной воде комнатной температуры в течение 15 минут с последующим настаиванием в микроволновой печи в течение 30 минут при 50% мощности печи, и в течение 25 и 30 минут при 70% мощности печи. Время настаивания сбора, залитого кипящей водой в термосе, составляло 3 часа. Во всех случаях в качестве экстрагента использовали очищенную воду.

Эффективность приготовления вытяжек определяли по содержанию антрагликозидов и эфирных масел в вытяжках, а также по фармакологической активности.

Количественное определение эфирных масел в исходном сырье и вытяжке проводили по методу № 1 ГФ XI. Установлено, что их содержание в лекарственном растительном сырье соответствует требованиям фармакопейных статей ГФ XI.

Для количественного определения антраценпроизводных в водных вытяжках был разработан титриметрический метод. Метод, предлагаемый ГФ XI, рассчитан на количественное выявление антраценпроизводных лишь в исходном сырье в виде агликонов и не позволяет определять содержание антрагликозидов, перешедших в водную вытяжку. В основу предложенного нами метода была положена цериметрия с использованием 0,1 М раствора сульфата церия (TV); точку эквивалентности находили потенциометрически. Параллельно проводили контрольный опыт.

Фармакологическую активность вытяжек оценивали в опытах на 250 белых нелинейных мышах и 100 крысах самцах (масса тела — 18—25 и 150—210 г соответственно). Слабительное действие сборов оценивали по числу дефекаций [3], противовоспалительное — на модели адреналинового отека легких по легочному коэффициенту [2], антигипоксическое — на модели острой гипоксической гипоксии по продолжительности жизни [1]. Водные вытяжки из сборов были приготовлены в режиме отвара, соотношения сырья и экстрагента — 1 : 50. Вытяжки вводили внутрь за

Таблица 1

Результаты оценки слабительного, антигипоксического и противовоспалительного действий водных вытяжек из исследуемых сборов

Водная вытяжка	Число дефекаций	Продолжительность жизни	Легочный коэффициент
Контроль	2,0±0,3	1,2±0,6	8,8±0,2
Из сбора № 1	7,7±0,3	6,1±0,7	10,7±0,2
Из официального слабительного сбора	3,8±0,2	0,8±0,2	13,3±0,2
Из сбора № 2	8,0±0,4	6,4±0,7	9,9±0,2
Из официального противогеморроидального сбора	6,2±0,4	1,6±0,5	12,6±0,3

Таблица 2

Выход антраценпроизводных в вытяжку в зависимости от режима настаивания

Выход, %	Отвар	Настаивание в термосе	Настаивание в микроволновой печи	Кипячение
Абсолютный	2,77±0,04	2,96±0,03	2,59±0,02	3,91±0,01
Относительный	33,0±0,44	35,24±0,36	30,83±0,23	46,55±0,12

2 часа до исследования в дозах 0,2 мл/100 г крысам и 0,02/10 г мышам. Результаты представлены в табл. 1.

Полученные данные свидетельствуют о том, что сборы предлагаемого нами состава по степени слабительного, антигипоксического и противовоспалительного действия значительно превосходят официальные сборы.

Изучение вопросов рациональной технологии водных вытяжек из этих сборов показало, что наибольший выход антраценпроизводных в вытяжку достигается при использовании термоса. Результаты представлены в табл. 2.

Далее следует режим приготовления вытяжек в микроволновой печи (35 мин настаивания при 70% мощности) и режим отвара на кипящей водяной бане (30 мин на кипящей бане и 10 мин при комнатной температуре). Кипячение водной вытяжки в течение 20 минут на огне дает максимальный выход, однако фармакологические исследования показали полное отсутствие у этих вытяжек слабительного эффекта и наличие сильного раздражающего действия на брюшину при введении животным, что связано с разрушением антрагликозидов. Из сборов с листьями сенны наиболее рационально готовить настои (согласно ГФ XI) с последующим полным охлаждением при комнатной температуре.

Исследованные сборы содержат эфирномасличное лекарственное растительное сырье, поэтому была изучена и динамика накопления эфирных масел в вытяжках в зависимости от режима и времени настаивания. С помощью программного обеспечения ЭВМ был рассчитан экспериментальный режим приготовления водных вытяжек из сборов, содержащих одновременно антрагликозиды и эфирные масла, требующих совершенно различных режимных приготовлений — 20-минутного настаивания на кипящей водяной бане и 15-минутного — при комнатной температуре. Фармакологическая оценка вытяжек подтвердила правильность выбранных препаратов. Проведена фармакологическая оценка 36 видов лекарственного сырья по основным фармакологическим эффектам, и разработана рецептура 10 слабительных и 15 противогеморроидальных сборов с учетом показаний и противопоказаний для применения лекарственного растительного сырья, входящего в их состав.

Для приготовления водных извлечений предложены режимы настаивания в термосе или микроволновой печи, а также отвара в инфундирном аппарате. Режим кипячения не применим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические рекомендации по экспериментальному изучению препаратов, предлагаемых для клинического изучения в качестве антигипоксических средств — М., 1990.
2. Руководящие методические материалы по экспериментальному и клиническому изучению новых лекарственных средств. — Фармакол. комитет МЗ СССР. — М., 1986. — Ч. 6. — С. 51—68.
3. Leng-Peschlow Elka/Pharmacology. — 1989. — Vol. 38. — P. 310—318.

Поступила 16.01.95.

LAXATIVE AND HEMORRHOIDAL SPECIES

E. I. Sakanyan, E. E. Lesnovskaya

Summary

The method of cerimetric determination of the content of anthraglycosoids in aqueous extracts is developed. The regime of the preparation of aqueous extracts and species involving ethreal oils and anthracene derivatives is determined experimentally using computer programs.