



Министерство здравоохранения
и социального развития Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М. СЕЧЕНОВА

Булаев В.М.,
Сычев Д.А.,
Ших Е.В.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ





Министерство здравоохранения и социального развития
Российской Федерации

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М. СЕЧЕНОВА**

Булаев В.М., Сычев Д.А., Ших Е.В.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ



**Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова
Москва 2012**

УДК 615.32:633.88;616-85

ББК 53.52

Б 90

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

*Булаев Валерий Михайлович
Сычев Дмитрий Алексеевич
Ших Евгения Валерьевна*

*Авторы выражают благодарность Ольге Демидовой
за помощь при подготовке рукописи к печати.*

Б 90 Безопасность и эффективность лекарственных растений. Булаев В.М., Сычев Д.А., Ших Е.В. — М.: Издательство Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, 2012. — 348 с.

В данном издании приведены современные сведения о безопасности и терапевтической эффективности лекарственных растений и препаратов из них. Приводятся данные о масштабах применения препаратов лекарственных растений в странах ЕС и США. Подробно рассматривается проблема токсичности лекарственных растений, обусловленная как контаминантными факторами (пестициды, токсичные металлы), так и эндогенными токсичными соединениями. Представлены данные о принятой в ЕС стандартизации лекарственных растений; унифицированные материалы экспериментальных и клинических исследований; оценка терапевтической эффективности лекарственных растений.

Обсуждаются вопросы безопасности БАД, содержащих лекарственные растения, а также современное состояние проблемы безопасности и эффективности препаратов лекарственных растений в РФ.

Книга предназначена для врачей и фармацевтов, а также студентов медицинских и фармацевтических вузов.

УДК 615.32:633.88;616-85

ББК 53.52

© Коллектив авторов

© ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, 2012

© Издательство Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, 2012

Предисловие

В Российской Федерации на препараты лекарственных растений приходится 25–30 % аптечного ассортимента. Подавляющее большинство лекарственных растений и фитопрепаратов из них отпускается без рецепта и широко используется населением, в том числе и для самолечения. Традиционно считается, что препараты лекарственных растений малотоксичны и не вызывают серьезных побочных эффектов. В отечественных справочниках по лекарственным растениям даются рекомендации по их применению для лечения различных заболеваний. Однако при этом, как правило, не приводятся сведения по безопасности, количественному содержанию действующего начала в лекарственном растении, данные по их экспериментальному изучению; результаты клинических исследований, полученных в соответствии с критериями доказательной медицины.

Существенным недостатком большинства отечественных справочников по лекарственным растениям является отсутствие ссылок на зарубежные публикации, что исключает возможность получения объективной информации.

За последние 20 лет в зарубежной литературе появилось большое количество публикаций (как в монографиях, так и в профильных журналах по лекарственным

растениям) о стандартизации, фармакологической активности, безопасности и терапевтической эффективности лекарственных растений, которые широко применяются в медицинской практике.

На основании полученных аналитических, фармакологических, токсикологических и клинических исследований лекарственных растений, разработаны ряд стандартов и рекомендаций, отражающих современные требования к безопасности и эффективности лекарственных растений.

Особенно активно эта работа проводится в странах Европейского Союза, где регулярно обновляется Европейская Фармакопея, опубликованы унифицированные материалы по эффективности и безопасности лекарственных растений (например, монографии Комиссии Е, монографии Европейского научного общества по фитотерапии).

К сожалению, результаты этих публикаций не получили должной оценки в отечественной медицинской литературе.

Целью настоящей книги является ознакомление врачей и фармацевтов с принятыми в Европейском Союзе и США стандартами по безопасности и эффективности лекарственных растений. Представленные материалы могут так же использоваться для подготовки предложений по гармонизации требований по безопасности и стандартизации лекарственных растений, действующих в Российской Федерации с требованиями, принятыми в Европейском Союзе и США.

Список сокращений

Русские

АД – артериальное давление

АТФ – аденозинтрифосфорная кислота

БАД – биологически активные добавки (к пище)

БРЭ – Большая Российская энциклопедия

в/б – внутривенно

в/в – внутривенно

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ГАМК – гамма-аминомасляная кислота

гр – грамм

ЕС – Европейский Союз

ЕФ – Европейская Фармакопея

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

кг – килограмм

ЛПВП – липопротеиды высокой плотности

ЛПНП – липопротеиды низкой плотности

ЛР – лекарственные растения

ЛС – лекарственные средства

МАО – моноаминоксидаза

мг – миллиграмм

мл – миллилитр

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

НПР – нежелательные побочные реакции

ПДК – предельно допустимая концентрация

СанПиН – Санитарные Правила и Нормы

снп. – синоним

ТСХ – тонкослойная хроматография

ЦНС – центральная нервная система

ЭЭГ – электроэнцефалограмма

Английские

ed. – edition

EP – European Pharmacopeia

ESCOP – European Scientific Cooperative on Phytotherapy

FDA – Food and Drug Administration

P. – page

PDR – Physician Desk Reference

ppm. – parts per million

REM – Rapid Eye Movement

spp. – species

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ. ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

К ЛР относятся дикорастущие и культивируемые растения, применяемые для профилактики и лечения болезней человека и животных. На земном шаре используется около 20 тысяч видов ЛР. Наиболее обширные группы ЛР используются в народной и традиционной медицине разных стран: арабской, индийской (в т.ч. аюрведческой), китайской, тибетской, иранской и др. (1).

Научная медицина использует около одной тысячи ЛР. Использование этих ЛР осуществляется, как правило, после их экспериментального изучения и клинического исследования; их применение осуществляется на основе нормативных документов, утвержденных государственными органами (1).

О масштабах потребления препаратов ЛР можно судить по объему заготовок лекарственного растительного сырья; в РФ ежегодно заготавливается около 25 тысяч тонн лекарственного сырья (1).

За последние годы отмечается существенный рост потребления ЛР и препаратов на их основе. Этот рост обусловлен несколькими факторами: безрецептурная продажа препаратов ЛР, доступная цена (по сравнению с синтетическими ЛС), широким использованием ЛР в составе БАД, распространенным среди населения мнением о безопасности препаратов ЛР.

Существуют статистические данные о распространности применения ЛР и препаратов на их основе в ЕС и США. Масштабы продажи препаратов ЛР в ЕС в 1995 г. представлены в таблице 1 (14).

Таблица 1

Страна	Продажи (млн. долл.)	% продаж	Затраты на одного жителя (в долл.)
Германия	3.500	50	42,9
Франция	1.800	25,7	31,2
Италия	700	10	12,2
Великобритания	400	5,7	6,9
Испания	300	4,3	7,6
Нидерланды	150	1,4	6,4
Другие страны	130	2,9	4,5
Всего	7.000	100	19,1 (в среднем)

В таблице 2 представлены данные о наиболее продаваемых в Германии в 1996 г. препаратах ЛР; оценка в млн. долл. (7).

Наиболее продаваемые ЛР в Германии	В млн. долл.	Наиболее продаваемые ЛР в Германии	В млн. долл.
Гинкго	212	Крапива	20
Зверобой	71	Плющ	19
Конский каштан	51	Расторопша	16,8
Боярышник	29	Эхинацея	10,7
Пальма сабаль	24.4	Прутняк	7,9

Имеются также данные о частоте применения препаратов ЛР при некоторых заболеваниях в Германии в 1997 г. (14). Наиболее часто препараты ЛР использовались для лечения пересохлаждения («простуды») — 66 %; головной боли — 25 %; бессонницы — 25 %; повышенной возбудимости ЦНС — 21 %; нарушения периферического кровообращения — 17 %; бронхитов — 15 %; заболеваний кожи — 12 %.

В Германии также было отмечено, что имеются существенные различия в потреблении препаратов ЛР среди мужчин и женщин. Так в 1970 г. 55 % женщин принимали препараты ЛР, а в 1977 г. — 74 %. В 1970 г. препараты ЛР принимали 49 % мужчин, а в 1977 г. — 55 % (14).

Данные о наиболее продаваемых препаратах ЛР в США в 1998 г. (млн.долл.) представлены в табл. 3 (7).

Таблица 3

Наиболее продаваемые ЛР в США	В млн. долл.	Наиболее продаваемые ЛР в США	В млн. долл.
Гинкго	151	Пальма сабаль	32
Зверобой	140	Клюква	10
Женьшень	96	Валериана	8,6
Чеснок	84	Черника	6,4
Эхинацея	70	Расторопша	5

В 2005 г. были опубликованы данные о применении препаратов ЛР взрослым населением США в 2002 г. (10). Анализ потребления препаратов ЛР в США показал, что 38 млн. взрослых американцев (почти 19 % населения США) применяют препараты ЛР. Наиболее часто применяемыми ЛР оказались: эхинацея, женьшень, гинкго, чеснок, зверобой. В таблице 4 приведены данные о наиболее применяемых ЛР в США в 2002 г.

Таблица 4

Растения	Число потребителей		Растения	Число потребителей	
Эхинацея	14 665 тыс.	38,4 %	Валериана	2 131 тыс.	5,6 %
Женьшень	8 777 тыс.	23 %	Сереноа	2 054 тыс.	5,4 %
Гинкго	7 679 тыс.	20,1 %	Солодка	1 469 тыс.	3,8 %
Чеснок	7 069 тыс.	18,6 %	Расторопша	1 255 тыс.	3,3 %
Зверобой	4 390 тыс.	11,5 %	Окопник	938 тыс.	2,3 %
Мята	4 308 тыс.	11,3 %	Боярышник	733 тыс.	1,9 %
Имбирь	3 768 тыс.	9,9 %	Иохимбе	633 тыс.	1,7 %
Ромашка	3 111 тыс.	8,1 %	Сенна (Кассия)	361 тыс.	0,9 %

Наиболее часто препараты ЛР применялись для лечения «простудных» заболеваний; их принимали 6 356 тыс. (29,7 %) американцев. При заболеваниях желудка и кишечника препараты ЛР использовали 2 263 тыс. (10,6 %) больных; при артритах и подагре — 1 705 тыс. (8 %); при тревоге и депрессии — 1 178 тыс. (5,5 %) больных; при бессоннице — 1 027 тыс. (4,8 %); при менопаузе — 508 тыс. (2,75 %) больных. Только 30 % больных консультировались с врачом по поводу применения препаратов ЛР (10).

Наряду с определенными «преимуществами» (безрецептурная продажа, доступная цена) препараты ЛР имеют существенные «недостатки», связанные со стандартами их качества, безопасности и терапевтической эффективности (8, 9, 11).

В 1998 г. ВОЗ опубликовала доклады, в которых был проведен анализ требований регуляторных органов 50 стран к качеству препаратов ЛР. Оказалось, что существуют значительные различия в требованиях регуляторных органов разных стран в оценке качества, безопасности и эффективности препаратов ЛР (12, 13). Эти различия касались как аналитических показателей препаратов ЛР (стандартизация, содержание контаминантов), так и оценки их терапевтической эффективности и способов продажи ЛР (2, 3, 4, 5, 6). Например, в Германии и Франции препараты гинкго и зверобоя отпускаются по рецепту; в ряде стран препараты этих ЛР входят в состав БАД.

В странах ЕС за последние годы существенно повышены стандарты качества препаратов ЛР (регулярно ис-

реиздается Европейская Фармакопея); унифицированы критерии терапевтической эффективности препаратов ЛР (издание типовых фармако-терапевтических статей 80 ЛР).

В следующих разделах подробно изложены основные аспекты безопасности, качества и терапевтической эффективности препаратов ЛР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. БРЭ. — Т.17. — С.193–196.
2. *Bonati A.* How and why should we standardize phytopharmaceutical drugs for clinical validation? / *J. Ethnopharmacol.* — 1991. — V.32. — P.195 -197.
3. *Busse W.* The significance of quality for efficacy and safety of herbal medicinal products / *Drug. Inform.J.* — 2000. — V.34. — P.15–23.
4. *Carratu B., Fderici F., Gallo F., Geraci A. et al.* Plants and parts of plants used in food supplements: an approach to their safety assessment/ *Ann. Ist. Super Sanita.* — 2010. — V.46. — P. 370–388.
5. *Ernst E.* The clinical efficacy of herbal treatments: an review of recent systematic review/ *Pharm J.* — 1999. — V.262. — P.85–87.
6. *Ernst E.* Possible interactions between synthetic and herbal medicinal products/ *Perfusion.* — 2000. — V.13. — P.4–15.
7. Herbal Medicine. Expanded commission E monographs, 2000. — P.475–477.
8. *Holder S.* Regulatory aspects of herbal medicine: a global view/ *Regulatory Review.* — 2001. — V.4. — P.13–17.
9. *Keller K.* Legal requirements for the use of phytopharmaceutical drugs in the Federal Republic of Germany/ *J. Ethnopharmacol.* — 1991. — V.32. — P.225–229.
10. *Kennedy J.* Herbal and supplement use in the US adult population / *Clinical Therap.* — 2005. — V.27. — P.1847–1858.
11. *Principle P.* The economic significance of plants and their constituents as drug / *Econ Med. Plant Res.* — 1989. — V.3. — P.1–17.

12. Quality control of medicinal plant materials. — WHO, 1998.
13. Regulatory situation of herbal medicines—a worldwide review. — WHO, 1998. — P.1–45
14. The complete German commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. 1998. — P.17; 21.

ТОКСИЧНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ ЭКЗОГЕННЫМИ ФАКТОРАМИ

Токсичность ЛР, лекарственных фитопрепаратов и БАД может быть связана как с контаминантными факторами (патогенные микроорганизмы, радионуклиды, токсичные металлы (ТМ), пестициды), так и с эндогенным фактором: способностью ряда ЛР синтезировать токсичные биологически активные соединения, которые при поступлении в организм человека могут вызывать нежелательные (токсические) эффекты.

Что касается требований по безопасности к ЛР и лекарственным фитопрепаратам на их основе, то отечественные требования сформулированы в Руководстве по стандартизации лекарственных средств (разделы 18 и 19). Для отечественных и зарубежных фитопрепаратов этим Руководством предусмотрено определение только радионуклидов и анализ на микробную чистоту (конкретные показатели не приводятся) (9).

В Российской Федерации оценка безопасности БАД осуществляется в соответствии с санитарными правила-

ми и нормами – СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». В соответствии с этим документом в БАД определяют содержание токсичных металлов (свинец, ртуть, кадмий, мышьяк), пестицидов (гексахлорцикло-гексан, ДДТ и его метаболиты, гептахлор, алдрин и др.), радионуклидов (цезий 137, стронций 90), а также ряд микробиологических и других показателей (таблица 1) (5).

Таблица 1

СанПиН 2.3.2.1078-01

Индекс, группа продуктов	Показатели	Допустимые уровни, мг/кг, не более	Примечание
1.10.5. БАД на основе чистых субстанций (витамины, минеральные вещества, органические кислоты и др.) или их концентратов (экстракты растений и др.) с использованием различных наполнителей, в т.ч. сухие концентраты для напитков	Токсичные элементы:		
	свинец	5,0	
	мышьяк	3,0	
	кадмий	1,0	
	ртуть	1,0	
	Пестициды:		
	Гексахлорци-клогексан (α, β, γ-изомеры)	0,1	
	ДДТ и его ме-таболиты	0,1	
	Гептахлор	не допускается	<0,002
	алдрин	не допускается	<0,002
	Радионуклиды:		для композиций с включением растительных компонентов
	цезий- 137	200	Бк/кг
	стронций-90	100	то же

Микробиологические показатели

Индекс, группа продуктов	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	Масса продукта (г), в которой допускаются			Примечание
		БГКП (колиформы)	E.coli	Патогенные, в том числе сальмонеллы	
1.10.5.1. БАД на основе чистых субстанций (витамины, минеральные вещества, органические кислоты и др.) или их концентратов (экстракты растений и др.) с использованием различных наполнителей, в т.ч. сухие концентраты для напитков	5*10 ⁴	0,1	1,0	10,0	Дрожжи и плесени – 1—КОЕ/г, не более

Учитывая тот факт, что значительная часть токсичных металлов и пестицидов обладают широким спектром токсических эффектов (включая канцерогенный, мутагенный, тератогенный и др.) определение их в ЛР, фитопрепаратах на их основе и БАД является важным показателем безопасности последних.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) для свинца, кадмия, ртути и некоторых других металлов установлены фармакопеями ЕС, США, Японии и ряда других стран (10).

ПДК для пестицидов установлены Фармакопеями ЕС (более 70 пестицидов), США (более 30 пестицидов), Великобритании (более 30 пестицидов) и ряда других стран (таблица 2) (6)

Предельно допустимые концентрации пестицидов в ЕФ

Substance	Limit (mg/kg)
Acephate	0.1
Alachlor	0.05
Aldrin and dieldrin (sum of)	0.05
Azinphos-ethyl	0.1
Azinphos-methyl	1
Bromide, inorganic (calculated as bromide ion)	50
Bromophos-ethyl	0.05
Bromophos- methyl	0.05
Brompropylate	3
Chlordane (sum of cis-, trans- and oxychlordane)	0.05
Chlorfenvinphos	0.5
Chlorpyriphos-ethyl	0.2
Chlorpyriphos-methyl	0.1
Chlorthal-dimethyl	0.01
Cyfluthrin (sum of)	0.1
γ -Cyhalothrin	1
Cypermethrin and isomers (sum of)	1
DDT (sum of o,p'-DDE,p,p'-DDE,o,p'-DDT,p,p'-DDT, o,p'-TDE and p,p'-TDE)	1
Deltamethrin	0.5
Diazinon	0.1
Dichlofluanid	1
Dichlorvos	0.5
Dicofol	0.1
Dimethoate and omethoate (sum of)	2
Dithiocarbamates (expressed as CS ₂)	3
Endosulfan (sum of isomers and endosulfan sulphate)	0.05
Endrin	2
Ethion	0.05
Etrimphos	

Substance	Limit (mg/kg)
Fenchlorophos (sum of fenchlorophos and fenchlorophos-oxon)	0.1 0.5
Fenitrothion	0.03
Fenpropathrin	0.05
Fensulfothion (sum of fensulfothion, fensulfothion-oxon, fensulfothion-oxonsulfon and fensulfothion-sulfon)	0.05
Fenthion (sum of fenthion, fenthion-oxon, fenthion-oxon-sulfon, fenthion-oxon-sulfoxid, fenthion-sulfon and fenthion-sulfoxid)	1.5 0.05 0.05
Fenvalerate	0.05
Flucytrinate	0.05
ι -Fluvalinate	
Fonophos	0.1
Heptachlor (sum of heptachlor, cis-heptachlorepoxyde and trans-heptachlorepoxyde)	0.3 0.6
Hexachlorbenzene	1
Hexachlorcyclohexane (sum of isomers α -, β -, δ - and ϵ)	0.05
Lindan (γ -hexachlorocyclohexane)	0.05
Malathion and malaoxon (sum of)	0.05
Mecarbam	0.2
Methacriphos	0.05
Methamidophos	0.01
Methidathion	0.1
Methoxychlor	0.5
Mirex	0.2
Monocrotophos	0.1
Parathion-ethyl and Paraoxon-ethyl (sum of)	0.01
Parathion-methyl and Paraoxon-methyl (sum of)	1
Pendimethalin	0.1
Pentachloranisol	0.05

Предельно допустимые концентрации пестицидов в ЕФ

Substance	Limit (mg/kg)
Permethrin and isomers (sum of)	3
Phosalone	0.05
Phosmet	4
Piperonyl butoxide	
Pirimiphos-ethyl	0.1
Pirimiphos-methyl (sum of pirimiphos-methyl and N-desethyl- pirimiphos-methyl)	0.1 0.05
Procymidone	3
Profenophos	
Prothiophos	0.05
Pyrethrum (sum of cinerin I, cinerin II, jasmolin I, jasmolin II, pyrethrin I and pyrethrin II)	1
Quinaphos	0.02
Quintozene (sum quintozene, pentachloraniline and methyl pentachlorophenyl sulfide)	0.05
S-421	0.3
Tecnazene	0.4
Tetradifon	
Vinclozolin	

Загрязнение ЛР пестицидами и ТМ – широко распространенное явление. Согласно опубликованным в США данным, до 32 % фитопрепаратов, поступающих из стран Юго-Восточной Азии, содержат незадекларированные ТМ; в 10–15 % случаев этими металлами были свинец, ртуть, серебро в количествах, превышающих ПДК.

Имеются данные Министерства здравоохранения Японии о случаях печеночной недостаточности вследствие применения ЛР, содержащих ТМ. Например, в 2002 г. были госпитализированы 148 пациентов, принимавших травы «китайской» медицины; 3 из госпитализированных умерли (11).

Исследования отечественных специалистов последних лет по оценке содержания ТМ и пестицидов в ЛР, собранных на территории Алтайского края, еще раз подтвердили необходимость оценки безопасности ЛР и приготовленных из них фитопрепаратов (4,7). При оценке содержания в 16 видах ЛР 14 ТМ (включая свинец, кадмий, ртуть) и нескольких групп пестицидов было выявлено высокое содержание пестицидов и ряда металлов в некоторых ЛР. Максимальные концентрации ТМ были обнаружены в листьях крапивы (свинец, ртуть), корнях одуванчика (кадмий). В отдельных образцах ЛР содержание некоторых контаминантов превышало ПДК, установленные СанПиНом. Как показала оценка содержания в ЛР разных групп пестицидов, практически во всех исследованных образцах присутствовали γ -изомер гексахлорциклогексана, метаболит ДДТ (ДДЕ), гексахлорбензол, полихлорбифенолы. Необходимо отметить, что эти исследования проводились в регионе, который (учитывая содержание ТМ и пестицидов в почве) может быть отнесен к незагрязненным (или слабозагрязненным) территориям Российской Федерации (17).

При изучении образцов дикорастущих ЛР в Курской области (зверобой продырявленный, подорожник боль-

шой, крапива двудомная, мать-и-мачеха) установлено, что они загрязнены хлорорганическими, фосфорорганическими и полихлорированными биореагентами. Концентрация гексахлорциклогексана достигала 0.065 мг/кг, линдана — 0,61 мг/кг, что существенно превышает ПДК для пищевых продуктов (7). При исследовании ЛР, культивируемых в Египте было обнаружено 9 пестицидов разных химических классов; при этом 62 % исследованных образцов содержали пестициды в концентрациях, превышающих ПДК (4).

Спектр токсических эффектов ТМ и пестицидов изучен достаточно подробно. Ниже представлена краткая токсикологическая характеристика нормируемых Сан-ПиНом пестицидов и ТМ (кадмий, ртуть, мышьяк, свинец) с учетом их кинетики, органов-мишеней, основных токсических проявлений.

Всасывание свинца в ЖКТ у взрослых составляет 10–15 % от поступившего с пищей; у детей и беременных женщин его абсорбция может достигать 50 %. Период полувыведения свинца из крови и мягких тканей составляет 25–40 дней, а период полувыведения из костной ткани — несколько лет. Одна из основных мишеней свинца — нервная система.

Поражение нервной системы характеризуется симптомами нарушения когнитивных и моторных функций, изменениями эмоциональной сферы, полиневритами и парезами. На биохимическом уровне основными проявлениями токсического действия свинца являются нарушения биосинтеза порфиринов

и гема, а также ключевых ферментов печени, почек и других органов.

Всасывание кадмия в ЖКТ составляет 4—5%; его абсорбция в кишечнике повышается в условиях стресса, беременности и кормления грудью. Около 50% поступившего в организм кадмия обнаруживается в почках; около 20 % — в мышцах и около 15 % — в печени. Период полувыведения кадмия составляет, по разным оценкам, 10 — 38 лет. Основная интенсивность кадмиевой нагрузки приходится на почки. Доказано также канцерогенное действие кадмия (он вызывает рак простаты, легких, кожи и мочевого пузыря). На биохимическом уровне кадмий нарушает синтез ДНК, угнетает активность ряда ферментов.

Соединения мышьяка хорошо всасываются в ЖКТ; период полувыведения варьирует (в зависимости от фракций) от 24 до 200 ч. Соединения мышьяка распределяются по всем органам и тканям; при этом наибольшее их содержание зафиксировано в печени, почках, легких, селезенке.

Наиболее чувствительна к токсическому действию мышьяка нервная система. Кроме того, мышьяк является доказанным для человека канцерогеном, вызывая рак легких, почек, мочевого пузыря. На биохимическом уровне соединения мышьяка нарушают функционирование цикла трикарбоновых кислот, блокируют тиоловые группы ДНК-полимеразы.

Ртуть поступает в организм человека, как в виде неорганических соединений, так и в виде метилртути. Со-

соединения ртути всасываются в кишечнике неодинаково; наиболее активно всасывается метилртуть (до 90 %). В организме ртуть накапливается, в основном — в почках (более 70 %) и головном мозге (до 10 %). Период полувыведения метилртути из организма человека — около 70 дней. Ртуть в первую очередь поражает ЦНС; наиболее частые токсические проявления — зрительные и двигательные нарушения, парестезии (12).

Широкое использование пестицидов на протяжении последних десятилетий, их высокая устойчивость и способность к биоконцентрации в растениях и животных привели к тому, что пестициды стали «глобальными» загрязнителями. Возникновение острых отравлений — лишь один из аспектов токсического действия пестицидов на здоровье людей, особенно в условиях «профессионального» воздействия (производство пестицидов, их хранение, транспортировка, применение в сельском хозяйстве).

Эпидемиологические исследования, проведенные в разных странах, свидетельствуют о том, что под влиянием пестицидов в популяции увеличивается риск возникновения рака желудка, почек, легких, предстательной железы, лейкоза, лимфомы; повышается частота и выраженность заболеваний нервной, гепато-билиарной, сердечно-сосудистой систем, ЖКТ, органов зрения (2).

Большую опасность для населения может представлять длительное воздействие малых (остаточных) количеств пестицидов, поступающих из окружающей среды, главным образом, с пищей.

Хроническое воздействие малых доз пестицидов проявляется канцерогенным, мутагенным, тератогенным и эмбриотоксическим действием.

Канцерогенным действием обладают пестициды различных классов. По данным Агентства окружающей среды США к началу 90-х гг. прошлого века из 283 исследованных пестицидов 53 обладали канцерогенной активностью; из 239 исследованных пестицидов 48,8 % обладали мутагенной активностью.

Установлено, что пестициды проникают через плацентарный барьер и оказывают эмбриотоксическое и тератогенное действие. Академией наук США опубликован специальный доклад о потенциальной опасности для детей пищевых продуктов, содержащих следы пестицидов (1).

В РФ санитарно-гигиеническими лабораториями Роспотребнадзора осуществляется мониторинг безопасности пищевой продукции, в том числе БАД. В 2006 г. этими лабораториями проанализировано 9 939 образцов БАД. По результатам анализов установлено, что 8,2 % исследованных образцов не соответствует нормативам СанПиНа и не могут быть использованы для потребления (3).

Согласно требованиям СанПиНа, ПДК ТМ в БАД не должны превышать: для свинца — 6 мг/кг; мышьяка — 0,5 мг/кг; кадмия — 2 мг/кг; ртути — 0,1 мг/кг.

В СанПиНе указаны ПДК для наиболее токсичных пестицидов, для которых установлены следующие величины: гексахлорциклогексан (α , β , γ -изомеры) — не

более 0,1 мг/кг; ДДТ и его метаболиты — 1 мг/кг; гентахлор — 0,05 мг/кг; алдрин и гентахлор — не допускаются (5).

Несмотря на многочисленные научные публикации о токсичности для человека ТМ и пестицидов; данные о превышении ПДК пестицидов и ТМ в ЛР на территории РФ; введение ПДК для пестицидов и ТМ в Фармакопей зарубежных стран и СанПиНа, определение содержания пестицидов и ТМ в ЛР и лекарственных фитопрепаратах на их основе в РФ не проводится (6, 8, 10).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амаров Н.Х., Васильев В.В., Иванов А.В. Пестициды: безопасность и здоровье. 2005.
2. Антонович Е.А., Седокур Л.К. Качество продуктов питания в условиях химизации сельского хозяйства. Справочник. 1990.
3. Брагина И.В., Литвинова О.С. Биологически активные добавки к пище. Мониторинг качества и безопасности / Вестник СПбГМА им. И.И.Мечникова. — 2007. — № 2. — С.23–24.
4. Бубенчиков А.А., Банченко Е.Е. Динамика содержания пестицидов в лекарственном растительном сырье и дикорастущих лекарственных растениях. Современные аспекты изучения лекарственных растений: научные труды. — Т. XXXIV, 1995. — С.25–30.
5. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. — СанПиН 2.3.2.1078-01.2002. — С.73–74.
6. Гравель И.В., Иванова Е.А. Требования зарубежных фармакопей к качеству лекарственного растительного сырья по содержанию пестицидов. — Фармация, 2010. — № 7. — С.50–53.

7. Гравель И.В., Яковлев Г.П., Морозов С.В. Содержание хлорорганических пестицидов и полихлорбифенолов в лекарственном растительном сырье Алтайского края / Растит. ресурсы, 2005. — Т.41. — № 3. — С.70–79.
8. Гравель И.В., Яковлев Г.П., Петров И.В. Содержание тяжелых металлов в сырье некоторых лекарственных растений, произрастающих в условиях атмосферного загрязнения (Республика Алтай) / Растит. ресурсы, 2000. — Т.36. — № 3. — С.99 – 106.
9. Руководство по стандартизации лекарственных средств. — М., 2006. — 350 с.
10. Терешкина О.Н., Рудакова И.П., Гравель И.В., Самылина И.А. Проблемы нормирования тяжелых металлов в лекарственном растительном сырье/ Фармация. — 2010. — № 2. — С.7–11.
11. Тутельян В.А., Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. Безопасность и эффективность биологически активных веществ растительного происхождения. 2007. — 316 с.
12. Тутельян В.А., Самылина И.А., Хотимченко С.А., Гравель И.В., Булаев В.М. Оценка безопасности лекарственного растительного сырья в БАДах и фитопрепаратах/ Фармация. — 2009. — № 1. — С.3 – 5.

ЭНДОГЕННЫЕ ТОКСИЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

В настоящее время накоплен обширный экспериментальный и клинический материал, характеризующий токсичный эффект конкретных биологически активных веществ, содержащихся в ЛР. Однако эти данные не унифицированы и не сведены в какие-либо национальные или международные нормативные документы (1, 12, 14).

Имеются отдельные заключения Европейского комитета по препаратам из ЛР с оценкой токсичности веществ в некоторых ЛР. Однако правовой статус таких заключений не определен (3).

Особенно остро проблема безопасности касается тех ЛР, которые вызывают тяжелые (угрожающие жизни) побочные эффекты или для которых экспериментально установлены канцерогенный, мутагенный, эмбриотоксический эффекты. Так, согласно имеющимся данным аир обыкновенный (*Asorus calamus*), аристолохия (*Aristolochia franchi*), мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), окопник лекарственный (*Symphytum officinale*), центелла (*Centella asiatica*) — являются ЛР с потенциальным канцерогенным эффектом (3). Однако критерии оценки риска при использовании этих ЛР не разработаны. Хотя токсичные вещества этих ЛР установлены, но без определения их ПДК, введения этих показателей в нормативные документы (фармакопейная статья или аналитический паспорт), безопасность медицинского применения этих ЛР остается нерешенной.

Вместе с тем существуют единичные научно обоснованные решения оценки безопасности ЛР, содержащих вещества с потенциальной канцерогенной активностью. В начале 90-х годов в Германии фирмы, разрабатывавшие фитопрепарат на основе экстракта листьев гинкго билоба, определили ПДК на содержащиеся в экстракте гинкголиевые кислоты, которые способны оказывать канцерогенное, мутагенное, эмбриотоксическое и иммунотоксическое действие (5, 6, 7, 8).

В результате экспериментального исследования было установлено, что содержание гинкголиновых кислот в экстракте листьев гинкго билоба не должно превышать 5 ppm. Этот стандарт введен в Европейскую Фармакопею и Фармакопею США; принят большинством фирм, производящих экстракт и действует до настоящего времени.

Проблему безопасности ЛР, содержащих токсичные вещества, можно решить другим путем. В 1978 при Минздраве Германии была создана комиссия экспертов (Комиссия Е) с целью объективной оценки терапевтической эффективности и безопасности ЛР. В состав комиссии вошли ведущие специалисты различного профиля: фармацевты, фитофармакологи, химики, токсикологи, врачи. Комиссия Е рассмотрела материалы на 299 фито-препаратов: 191 ЛР были рекомендованы к медицинскому применению по конкретным показаниям; 108 ЛР не были рекомендованы из-за отсутствия достоверных клинических данных и/или токсичности. Достоверными, по мнению Комиссии Е, считаются данные, полученные в результате плацебо контролируемых клинических исследований.

Из 108 ЛР не рекомендованных к медицинскому применению 50 ЛР были отклонены вследствие их токсичности. В таблице 1 приведены некоторые из 50 ЛР, вызывающих выраженные токсичные эффекты (таблица 1), а также вызывающие их эндогенные токсичные вещества.

Токсичные вещества лекарственных растений

Название (рус., лат.)	Токсичное вещество	Токсичный эффект
Аир болотный (<i>Acorus calamus</i>)	В-азарон	канцерогенность, мутагенность (у животных)
Анис обыкновенный (<i>Anisum vulgare</i>)	анисатин	нейротоксичность
Багульник болотный (<i>Ledum palustre</i>)	ледол, пальнострол	нефротоксичность
Бasilik обыкновенный (<i>Ocimum basilicum</i>)	эстрагол	канцерогенность, мутагенность (у животных)
Барбарис обыкновен- ный (<i>Berberis vulgaris</i>)	берберин	нефротоксичность
Белокопытник гибридный (<i>Petasites hybridus</i>)	пирролизиди- новые алкало- иды	гепатотоксичность, канцерогенность (у животных)
Брюония белая (<i>Brionia alba</i>)	кукурбитацин	нефротоксичность, геморрагическая диарея
Бурачник аптечный (<i>Borago officinalis</i>)	пирролизиди- новые алкало- иды	гепатотоксичность, канцерогенность (у животных)
Колоцинт обыкновенный (<i>Citrullus colocynthis</i>)	кукурбитацин	нефротоксичность, геморрагическая диарея
Мать-и-мачеха (<i>Tussilago farfara</i>)	пирролизиди- новые алкало- иды	гепатотоксичность, канцерогенность (у животных)

Название (рус., лат.)	Токсичное вещество	Токсичный эффект
Мускатник душистый (<i>Myristica fragrans</i>)	сафрол	нейротоксичность
Папоротник мужской (<i>Dryopteris felix mas</i>)	филлицин	кардиотоксичность. нейротоксичность
Петрушка кудрявая (<i>Petroselinum crispum</i>)	апиол	аритмии, нейротоксичность
Печеночница обыкновенная (<i>Hepatica nobilis</i>)	протоанемон	нефротоксичность
Полынь горькая (<i>Artemisia absinthium</i>)	туйон	нейротоксичность
Прострел обыкновен- ный (<i>Pulsatilla vulgaris</i>)	протоанемон	нефротоксичность
Рута душистая (<i>Ruta graveolens</i>)	фуранокума- рины	нефротоксичность. гепатотоксичность

Для ряда токсичных веществ ЛР установлены ПДК, изучены механизмы их токсического действия. На основании полученных данных составлены рекомендации по ограничению применения ЛР, содержащих токсичные вещества (10,11,12). Введены ограничения по применению (главным образом в качестве ароматизаторов) ряда ЛР, при изготовлении некоторых пищевых продуктов и напитков (12).

Например в ЕС применение в качестве ароматизатора корней дягиля (*Angelica archangelica*) ли-

митируется в зависимости от содержания в нем кумарина и фуранокумарина; в пищевых продуктах и напитках нормируется количество β -азарона (не более 0,1 мг/кг), содержащегося в аире (*Ascorus calamus*); ограничено содержание туйона, содержащегося в шалфее (*Salvia officinalis*) до 0,5 мг/кг в пищевых продуктах (4).

В РФ санитарными правилами установлены ПДК на количество в пищевых продуктах и напитках 13 токсичных веществ, содержащихся в экстрактах ЛР. Так ПДК для алоина составляет 0,1 мг/кг; берберина — 0,1 мг/кг; кумарина — 2 мг/кг; пулегонна — 25 мг/кг; сафрола — 0,1 мг/кг (2).

Вышеуказанные ограничения не привели к нормированию содержания токсичных веществ в ЛР и лекарственных препаратах на их основе, хотя имеется необходимая информация о большинстве токсичных соединений ЛР. Например, детально изучена самая большая группа токсичных веществ ЛР — пирролизидиновые алкалоиды, которая включает около 100 токсичных соединений (13). Некоторые из ЛР, содержащих пирролизидиновые алкалоиды не рекомендованы для медицинского применения в связи с их выраженным гепатотоксичным действием у человека и канцерогенным и мутагенным эффектом у животных: окопник (*Symphytum officinale*), крестовник (*Senecio aureus*) и др. (13).

В отношении популярной в РФ мать-и-мачехи (*Tussilago farfara*), которая содержит пирролизиди-

новые алкалоиды, рекомендации Комиссии E сводятся к следующему: не рекомендуется использование корней и цветков мать-и-мачехи; возможно использование листьев мать-и-мачехи при условии, что суточное потребление пирролизидиновых алкалоидов не должно превышать 100 мкг. Курс приема листьев мать-и-мачехи не должен превышать 4–6 недель в год (6).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Самылина И.А., Булаев В.М.* Проблемы безопасности лекарственных растений, содержащих эндогенные токсичные вещества / *Фармация*. – 2009. – № 3. – С.6–8.
2. СанПиН 2.3.2.1293-03. Приложение 4. – С.126–128.
3. *Тутельян В.А., Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г.* Безопасность и эффективность биологически активных веществ растительного происхождения. 2007.
4. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. – 2 ed.
5. *Baron-Ruppert G., Leupka N.P.* Evidence for toxic effects of alkylphenols from ginkgo biloba in the hens egg test (HET) / *Phytomedicine*. – 2001. – V.8. – P.133–138.
6. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. 1998.
7. *Fuzzati N., Pace r., Villa F.* A simple HPLC-VV method for the assay of ginkgolic acids in ginkgo biloba extracts / *Fitoterapia*. – 2003. – V.74. – P.247–256.
8. *Hecker H., Johannisson R., Koch E., Siegers C.P.* In vitro evaluation of the cytotoxic potential of alkylphenols from ginkgo biloba / *Toxicology*. – 2002. – V.177. – P.167–177.
9. *Koch F., Jaggy H., Chatterju S.S.* Evidence for immunotoxic effects of crude ginkgo biloba leaf extracts using the popliteal lymph node assay the mouse / *Int. J. Immunopharmacol.* – 2000. – V.22. – P.229–236.

10. Public statement on the use of herbal medicinal products containing pulegone and menthofuran. – Doc. Ret., EMEA/HMPC/138386, 2005.
11. Public statement on the use of herbal medicinal products containing asaron. – Doc. Ret., EMEA/HMPC/139215, 2005.
12. *Rietjens I.M., Martena M., Boersma M.G, Spiegelenberg W., Alink G.M.* Molecular mechanisms of toxicity of important foodborne phytotoxins / *Mol. Nutr. Food Res.* – 2005. – V.49. – P.131–158.
13. *Roder E.* Medicinal plants in Europe containing pyrrolizidine alkaloids / *Pharmazie.* – 1995. – V.50. – P.83– 98.
14. *Shirwaikar A., Verma R., Lobo R.* Phytotherapy safety aspects. *Natural product radiance*, 2009. – V.8. – P.55–63.

НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ПОБОЧНЫЕ РЕАКЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Современные англоязычные справочники по ЛР содержат достаточно полную информацию о НПР ЛР (1, 3, 7, 11, 12, 13).

Судя по литературным данным, наиболее часто ЛР вызывают аллергические реакции (около 50 ЛР). Достаточно распространенной НПР ЛР является их способность оказывать раздражающее действие на слизистые ЖКТ и кожные покровы; описано более 40 ЛР с такими НПР (1).

Часто развитие НПР ЛР связано с передозировкой их действующего начала. Например, повышение АД, нарушение засыпания, возбуждение ЦНС у ЛР со стимулирующим типом действия.

Такого типа НПР развиваются достаточно быстро, имеют характерную клиническую картину и не представляют опасности для здоровья больных.

Вместе с тем ряд ЛР вызывают НПР, которые развиваются медленно (в течение нескольких недель) и не имеют в процессе своего развития выраженной симптоматики

Кроме того, в аналитических обзорах о НПР ЛР представлены малоизвестные данные о факторах, влияющих на выявляемость НПР (система регистрации НПР, стандартизация ЛР, продолжительность приема препаратов ЛР, взаимодействие ЛР с лекарственными средствами, возрастная чувствительность больных к ЛР и др.) (2,4,5,6,8,9, 10).

В следующих разделах представлены материалы о тех НПР ЛР, которые недостаточно отражены в литературе; эти НПР развиваются медленно, но могут вызывать тяжелые НПР, угрожающие жизни больных. Это ЛР с гепатотоксическим действием, нефротоксическим эффектом; ЛР, вызывающие нарушения функционирования гормональной системы; ЛР, обладающие абортифицирующим действием; ЛР, вызывающие нарушения функционирования свертывающей системы крови.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines. A guide for healthcare professionals, 2002.
2. *Barnes J., Mills S., Abbot N., Willoughby M., Ernst E.* Different standards for reporting ADRs herbal remedies and conventionall OTC medicines:face-to-face interviews with 515 of herbal remedies / Br. J Clin. Pharmacol., 1998. — V.45. — P.496—500.

3. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007.
4. *De Smet P.A.* Herbal remedies / N.Engl. J. Med., 2002. — V.347. — P.2046–2056.
5. *De Smet P.A.* Health risks of herbal remedies:an update / Clin. Pharmacol. Ther., 2004. — V.76. — P.1–17.
6. *Ernst F.* The risk-benefit profile of commonly used herbal therapies: Ginkgo, St. Johns Wort, Ginseng, Echinacea, Saw palmetto and Kava. / Arh.Intern.Med., 2002. — V.136. — P.42–53.
7. European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) monographs, 2003.
8. *Hallen C.A., Anderson I.B., Kim S.V., Blanc P.D.* An evaluation of selected herbal reference texts and compazision to published reparts of adverse herbal events / Actv. Drug. React. Toxicol. Rev., 2002. — V.21. — P.143–150.
9. *Niggemann B., Gruber.* Side effects of comlementary and alternative medicine. Allergy, 2003. — V.58. — P.707–716.
10. *Stein M.C.* Are herbal products dietary supplements or drugs? An important question for public safety / Clin. Pharmacol. Ther. — 2002. — V.71. — P.411–413.
11. Physicians Desk Reference (PDR) for Herbal Medicines, 2004.
12. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998.
13. *Valli G., Girrdina F.V.* Benefits, adverse effects and drug interactions of herbal therapies with cardiovascular effects / J.Am. Coll. Cardiol. — 2002. — V.39. — P.1083–1095.

Лекарственные растения, обладающие гепатотоксическим действием

По данным литературы, ряд ЛР может вызывать тяжелые, угрожающие жизни НПР, в том числе гепатотоксические. Гепатотоксическое действие ЛР проявляется развитием острого и хронического гепатита,

характеризующегося воспалением и некрозом гепатоцитов. Острые гепатиты могут заканчиваться летальным исходом; хронические гепатиты часто переходят в цирроз печени. Информация о наличии у ЛР гепатотоксического действия важна еще и потому, что ЛР используются не только как лекарственные средства, но и в составе биологически активных добавок (БАД) к пище.

Наиболее подробно изучено гепатотоксическое действие ЛР, содержащих пирролизидиновые алкалоиды (ПА). В химическом отношении ПА — соединения, имеющие пирролизидиновое ядро, состоящее из 2 соединенных пирроловых колец. Описано более 250 ПА, которые содержатся более чем в 300 растениях, в том числе и лекарственных. Первые обзорные статьи о токсичности ПА появились в 70-80-е годы XX века и в настоящее время они подробно изучены. Токсичными являются так называемые ненасыщенные ПА. Данные соединения образуют комплексы с белками и могут накапливаться в организме человека и животных. Основные мишени токсического действия ПА — гепатоциты и эндотелиальные клетки (10, 11). В небольших количествах (менее 10 мкг в сутки) и длительном применении ПА вызывают пролиферацию эпителия желчных путей, образование воспалительных инфильтратов, центрлобулярный некроз *venae hepaticae*, цирроз. Эти процессы сопровождаются болью в эпигастрии, рвотой, диареей, образованием асцита, увеличением и уплотнением печени (15). Клинический симптомокомплекс при гепатите, вызванном ПА, получил название вено-окклюзивной болезни пече-

ни. Особенно часто он наблюдается у детей (14, 16, 19). Описаны, вызванные ПА, острые и хронические гепатиты у детей с летальным исходом (17). В экспериментах на животных установлены канцерогенный, мутагенный и тератогенный эффекты ПА (10, 11, 15).

Известны многочисленные случаи отравлений сельскохозяйственных животных (лошади, коровы, свиньи, овцы, козы) и птиц (утки, куры) растениями с содержанием ПА, причем более чувствительны к токсическому действию ПА молодые животные.

В организм человека ПА попадают с фитопрепаратами, БАД и пищевыми продуктами. В 1988 г. ВОЗ опубликовала программу по мониторингу содержания ПА в лекарственных и пищевых растениях с целью снижения содержания ПА на всех этапах цепочки: растение-животное-человек.

Гепатотоксическое действие ПА, содержащихся в ЛР Европы, включая территорию РФ, подробно описано в обзоре Roeder (15). В основном это ЛР семейства бурачниковых и астровых (см. таблицу №1).

Таблица 1

Семейство	Растение
Бурачниковые Boraginaceae	Алканна красильная (Alkanna tinctoria)
	Бурачник лекарственный (Borago officinalis)
	Воловик лекарственный (Anchusa officinalis)
	Воробейник лекарственный (Lithospermum officinale)
	Гелиотроп древовидный (Heliotropum arborescens)
	Окопник, 6 видов (sp.Symphytum)
	Чернокорень аптечный (Cynoglossum officinale)

Семейство	Растение
Астровые Asteraceae	Белокопытник, 2 вида (sp. Petasites) Крестовник, 6 видов sp. (Senecio) Мать-и-мачеха (Tussilago farfara) Посконник коноплевидный (Eupatorium cannabinum) Эмilia остоллистная (Emilia sonchifolia)

Из европейских ЛР выделено более 70 ненасыщенных ПА, их содержание в большинстве растений обычно не превышает 0,2 %, но в некоторых видах, например крестовнике цинерариевом — (Senecio cineraria), достигает 0,9 %.

На основании данных о токсичности ПА в Германии (1992 г.) были введены особые правила по стандартизации ЛР, содержащих эту группу алкалоидов. Доза ПА и продолжительность приема была ограничена до 1 мкг/сут при приеме фитопрепаратов внутрь и 100 мкг/сут при наружном применении, но не более 6 нед в год. Если препарат планируется использовать более 6 нед, то содержание ПА должно быть менее 0,1 мкг/сут — для внутреннего и 10 мкг/сут — для наружного применения. Эти дозировки и курсы приема были опубликованы в материалах Комиссии Е и стали в настоящее время стандартом в странах ЕС и США.

Так как источником ПА могут быть пищевые продукты, в некоторых странах Европы регламентируется содержание ПА в молоке и яйцах; введены ПДК по со-

держанию ПА в меде. Так, в Германии стандарт безопасности составляет 1 мкг/сут ПА при приеме меда в течение 6 нед и 0.1 мкг/сут на срок более 6 нед (5, 9).

Выраженное гепатотоксическое действие оказывают препараты на основе экстракта кавы-кавы (персцопьяняющий — *Piper methysticum*). Корневища этого растения содержат кавалактоны и каванироны, которые оказывают угнетающее действие на ЦНС (анксиолитическое, гипногенное и др.) В 1990 г. Комиссия Е рекомендовала применять препараты кавы-кавы для лечения тревоги, стресса, нарушения сна. Из НПР были отмечены нарушения аккомодации, пожелтение кожи, волос, ногтей; аллергические реакции. Продолжительность приема препаратов кавы-кавы составляла 3 мес.

В Германии (1998 г.) были опубликованы сообщения о развитии тяжелых гепатитов после приема препаратов кавы-кавы у более чем 70 больных. Предположительно гепатотоксическое действие растения связано с угнетением кавалактонами активности цитохрома Р450, уменьшением содержания глутатиона в печени и угнетением активности циклооксигеназы (4).

В Великобритании (2002 г.) был опубликован отчет о 68 случаях гепатотоксического действия препаратов кавы-кавы; 6 больным была сделана пересадка печени; 3 — умерли. Имеется также сообщение FDA о 11 случаях тяжелой гепатотоксичности препаратов кавы-кавы, потребовавшей пересадки печени (включая 4 смертельных исхода).

Как указано в письме Комиссии Е (2002 г.), применение препаратов кавы возможно только при выполнении следующих условий: отпуск препаратов по рецепту врача; максимальная суточная доза — 120 мг (в пересчете на кавалактон); продолжительность приема не более 2 мес; в упаковке не должно быть более 30 доз; лечение необходимо проводить под контролем ферментов печени.

В последние годы появились сообщения о гепатотоксичности зеленого чая — (*Camellia sinensis*) и дубровника пурпурного — (*Teucrium chamaedrys*), используемых в БАД для снижения массы тела (2, 6, 7, 12, 18). Установлено, что прием экстракта зеленого чая в дозе 120 мг в течение 100–120 дней (суточное потребление от 120 мг до 720 мг) может привести к развитию гепатита. После отмены экстракта зеленого чая функция печени нормализовалась через 2 мес. (7).

Применение экстракта листьев дубровника пурпурного в дозах от 600 до 1600 мг в сутки в течение 1,5–2 мес. вызывает развитие гепатита. Тяжесть заболевания зависит от дозировки экстракта; у некоторых больных с тяжелым гепатитом была проведена пересадка печени. Считается, что развитие гепатита при приеме препаратов дубровника связано с действием неоклеродановых дитерпенов, которые вызывают экспериментальный гепатит у животных (18).

В литературе описано гепатотоксическое действие чистотела (*Chelidonium majus*), ниминифуги кистевидной (*Cimicifuga racemosa*), центеллы азиатской (*Centella asiatica*), шлемника бокоцветкового (*Scutellaria lateriflo-*

га), ларрен трехзубчатой (*Larrea tridentate*). Во всех случаях развитие гепатита подтверждено лабораторными показателями (ферменты печени), а у ряда больных — пункционной биопсией печени (3,6,8,18,20).

Существует группа ЛР, содержащая вещества с широким спектром токсического воздействия на организм человека, в том числе и гепатотоксическим. К таким веществам относятся: сафлор, выделенный из сассафраса беловатого — (*Sassafras albidum*), β -азарон из анра болотного — (*Acorus calamus*); пулегон, содержащийся в мяте блошиной — (*Mentha pulegium*).

В США и странах ЕС применение указанных ЛР с содержанием перечисленных соединений ограничено, а эфирное масло, выделенное из них, запрещено для приема внутрь. Установлены ПДК содержания β -азарона, пулегона и сафлора в пищевых продуктах и напитках: для β -азарона ПДК составляет 0,1 мг/кг, для сафлора — 1 мг/кг (1).

Для некоторых гепатотоксичных ЛР в ЕС и США введены ограничения, например запрещен прием препаратов окопника внутрь и ограничена продолжительность его местного применения. Комиссия Е не рекомендует использовать препараты крестовника в связи с их токсичностью и отсутствием достоверных данных о терапевтической эффективности.

В Российской Федерации проблеме безопасности ЛР, в том числе их гепатотоксичности, не уделяется должного внимания. В отечественных справочниках по фитотерапии, как правило, отсутствуют сведения о возможных

НПР растений, противопоказаниях для применения ЛР; часто нет указаний о длительности приема. Для сравнения, в статье Комиссии Е о листьях мать-и-мачехи (введена в действие в 1990 г.) указывается, что суточная доза настоя растения не должна содержать более 10 мкг ПА, а продолжительность приема не должна быть более 4–6 нед. в год.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines. A guide for healthcare professionals, 2002.
2. *Bonkovsky H.L.* Hepatotoxicity associated with supplements containing Chinese green tea (*Camellia sinensis*) / *Ann. Intern. Med.* — 2006. — V.144. — P.68–71.
3. *Chitturi S., Farrell G.* Hepatotoxic slimming aids and other herbal hepatotoxins / *J. gastroenteral and hepatology.* — 2008. — V.23. — P.366–373.
4. *Clouatre D.L.*, Kava-kava:examining new reports of toxicity / *Toxicology Lettrs.* 2004. —V.150. — P.86–96.
5. *Edgar J., Roeder E., Molyneux R.* Honey from plants containing pyrralizidine alkaloids: a potential threat to health / *J.Agric. Food. Chem.* — 2002. —V.50. — P. 2719–2730.
6. *Frazier T.N., Krueger K.L.* Hepatotoxic herbs: will injury mechanisms guide treatment strategies / *Current gastroenterol. Reports.* — 2009. — V.11. — P.317–324.
7. *Jimenez-Saenz M., Martinez-Sanchez M.* Acute hepatitis associated with the use of green tea infusion / *Hepatology.* — 2006. — V.44. — P.616–619.
8. *Jarge O., Jarge A.* Hepatotoxicity associated with ingestion *Centella asiatica* / *Rev. Esp. Enferm.Dig.* —2005. — V.97. — P.115–124.
9. *Kempf M., Reinhard A., Biuerle T.* Pyrrolizidine alkaloids in honey pollen legal regulation on PA leves in food and animac feed required / *Mol. Nut. Food. Res.* —2010. — V.54. — P.158–168.

10. *Muttocks A.Q.* Chemistry and toxicology of pyrrolizidine alkaloids / Academic Press. — 1986.
11. *McLean E.K.* The toxic action of pyrrolizidine (senecio) alkaloids / Pharmacol. Rev. — 1970. — V.22. — P.429–483.
12. *Molinari M., Watt K., Kruszyna T., Nelson R., Waish M.* Acute liver failure induced by green tea extracts: case report and review of the literature / Liver transplantation. — 2006. — V.12. — P.1892–1895.
13. *Prakach A.S., Pereira T.N., Reilly E.B., Seawright A.A.* Pyrrolizidine alkaloids in human diet / Mutation research. — 1999. — V.443. — P.53–67.
14. *Ridker P.M., Ohkuma S. McDeamott W.* Hepatic veno-occlusive disease associated with consumption of pyrrolizidine alkaloids containing dietary supplements / Gastroenterology. — 1985. — V.88. — P.1050–1054.
15. *Roeder E.* Medicinal plants in Europe containing pyrrolizidine alkaloids / Pharmazie. — 1995. — V.50. — P.83–98.
16. *Roulet M., Laurini R., River L., Calame A.* Hepatic veno-occlusive disease in newborn infant of a woman drinking herbal tea / Pediatr. — 1998. — V.112. — P.433–436.
17. *Sperl W., Stuppner H., Gasser J., Judemaier. W.* Reversible hepatic veno-occlusive disease in an infant after consumption of pyrrolizidine alkaloids containing herbal tea / Eur. J. Radiat. — 1995. — V.154. — P.112–116.
18. *Stickel F., Patsenker E., Schuppan D.* Herbal hepatotoxicity / J. Hepatology. — 2005. — V.43. — P.901–910.
19. *Stillman A.E., Huxtable R.J.* Hepatic veno-occlusive disease due to pyrrolizidine (senecio) poisoning in Arizona / Gastroenterology. — 1977. — V.73. — P.349–352.
20. *Whiting P.W., Clouston A., Kerlin P.* Black cohosh and other herbal remedies associated with acute hepatitis / Med.J.Austr. — 2002. — V.177. — P.432–435.

Лекарственные растения, обладающие нефротоксическим действием

В 1991 году в Бельгии у женщин, принимавших китайские травы для снижения массы тела, были отмечены случаи нефропатии. Эта нефропатия получила название интерстициальной нефропатии, характеризующейся атрофией канальцев и клубочков почки и малигнизацией эпителия мочевыводящих путей. Было госпитализировано около 100 больных, которым проводили гемодиализ; у 50 больных была проведена трансплантация почки. Причиной нефропатии были токсичные аристолохиевые кислоты, содержащиеся в экстракте китайского ЛР *Aristolochia fangchi* (1).

Кроме Бельгии, вызываемая аристолохиевыми кислотами нефропатия отмечена во Франции, Великобритании, Испании, США (170 случаев), Китае (2, 3, 4, 5).

Проведенное в Бельгии обследование 36 больных нефропатией (через несколько лет после начала заболевания) выявило у 18 больных наличие уротелиальной опухоли (5).

В экспериментах на животных при введении им экстракта аристолохии в дозах 0,1; 1 и 10 мг/кг наблюдали в течение 3-х месяцев развитие опухолей почки с метастазами в лимфатические узлы. Аристолохиевые кислоты в эксперименте оказывали мутагенное действие.

Учитывая данные о нефротоксическом и канцерогенном (у человека и животных) эффектах аристолохиевых кислот, введен запрет на применение у человека ЛР

семеїства Aristolochiaceae. К этому семеїству относятся растушие в РФ несколько видов клематиса (ломоноса), которые в народной медицине считаются ЛР, а также несколько видов кирказона.

Описаны случаи нефропатии после приема препаратов конского каштана (*Aesculus hippocastanum*) и кошачьего когтя (*Uncaria tomentosa*) (2).

Отмечено раздражающее действие на почки после приема препаратов багульника болотного (*Ledum palustre*), антра обыкновенного (*Acorus calamus*), котовника кошачьего (*Nepeta catara*), руты душистой (*Ruta graveolens*), прострела обыкновенного (*Pulsatilla vulgaris*) и некоторых других ЛР (2).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Aret V., Stiborova M., Schmeiser H.* Aristolochic acids as a probable human cancer hazard in herbal remedies: review/ Mutagenesis, 2002. — V.17. — P.265—277.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2ed. — P.9.13.
3. *Cosynus J., Jadoul M., Squifflet J., Wese F.* Urothelial lesions in chinise herb nephropathy / Amr. J.Kidney Dis. — 1999. — V.33. — P.1011—1017.
4. *Lord G., Tagore R., Cook T., Gower P., Pusey C.* Nephropathy caused chinise herbs in the U'K.Lancet, 1999. — V.354. — P.481—482.
5. *Nortier J., Martinez M., Schmeiser H. et al.* Urothelial carcinoma associated with the use of a chinise herb (*Aristolochia fangchi*) / N.Engl.J.Med. — 2000. — V.342. — P.1682—1692.

Лекарственные растения, вызывающие нарушения функционирования гормональной системы

В настоящее время известно более 40 ЛР, которые вызывают различные гормональные НПР.

На основе ЛР, обладающих гормональной активностью, производят ЛС, а также БАДы. Некоторые растения широко используются в пищевой промышленности. Перечень ЛР с установленной гормональной активностью приведен в таблице 1.

Таблица 1

Лекарственные растения, обладающие гормональной активностью

Лекарственное растение	Лекарственное растительное сырье	Гормональная активность
Анис обыкновенный (Pimpinella anisum)	Плоды	Эстрогенная
Ваточник клубненосный (Asclepias tuberosa)	Корни	Эстрогенная
Вербена лекарственная (Verbena officinalis)	Трава	Окситоциноподобная
Восковница восконосная (Mugica cerifera)	Кора	Минералокортикоидная
Гарпагофитум рапростертый (Harpagophytum Procumbens)	Клубни	Окситоциноподобная
Женьшень настоящий (Panax ginseng)	Корни	Кортикостероидная, эстрогенная
Клевер луговой (Trifolium pratense)	Цветки	Эстрогенная

Лекарственные растения, обладающие гормональной активностью

Лекарственное растение	Лекарственное растительное сырье	Гормональная активность
Пажитник сенной (<i>Trigonella foenum-graecum</i>)	Семена	Окситоциноподобная
Пигеум африканский (<i>Pygeum africanum</i>)	Кора	Антиандрогенная
Прутняк обыкновенный (<i>Vitex agnus-castus</i>)	Плоды	Угнетение секреции пролактина
Ракитник метельчатый (<i>Sarothamnus scoparius</i>)	Цветки	Окситоциноподобная
Сереноа ползучая (<i>Serenoa repens</i>)	Плоды	Антиандрогенная
Солодка голая (<i>Glycyrrhiza glabra</i>)	Корни	Минералокортикоидная
Соя культурная (<i>Glycine soja</i>)	Семена	Эстрогенная
Ферула вонючая (<i>Ferula foetida</i>)	Корни	Эстрогенная
Хмель обыкновенный (<i>Humulus lupulus</i>)	Соплодия	Эстрогенная
Цимицифуга кистевидная (<i>Cimicifuga racemosa</i>)	Корневища с корнями	Эстрогенная
Элеутерококк колючий (<i>Eleutherococcus senticosus</i>)	Корневища и корни	Минералокортикоидная, эстрогенная

Гормональная активность таких растений, как анис обыкновенный, пажитник сенной, вербена лекарственная, гарпагофитум распростертый, раkitник метельча-

тый, ферула вонючая выявлена в ходе опытов *in vitro* и *in vivo*. Гормональная активность женьшеня, клевера лугового, пигеума африканского, серепоа ползучей, со-
лодки голой, сои культурной, хмеля, немифуги ки-
стевидной, элеутерококка колючего установлена как в
экспериментах на животных. так и в клинических ис-
следованиях (2,3).

Некоторые ЛР вызывают различные нарушения мен-
струального цикла, что служит доказательством их гор-
мональной активности. Менструальный цикл – сложный
физиологический процесс, в котором принимают уча-
стие структуры гипоталамуса, вырабатывающие риз-
линг-гормоны, гипофиз; продуцирующий гонадотроп-
ные гормоны, и яичники, вырабатывающие эстрогены и
прогестероны. Считается, что нарушения менструально-
го цикла, вызванные приемом ЛР, обусловлены, главным
образом, их эстрогенной активностью. На сегодняшний
день известны около 20 ЛР, изменяющих менструальный
цикл (таблица 2).

Таблица 2

Лекарственные растения,
вызывающие нарушение менструального цикла

Лекарственное растение	Лекарственное растительное сырье
Белокудренник черный (Ballota nigra)	Трава
Горечавка желтая (Gentiana lutea)	Корни
Дягиль обыкновенный (Angelica archangelica)	Корни
Коммифора, виды (Commiphora sp.Jacq.)	Смола

**Лекарственные растения,
вызывающие нарушение менструального цикла**

Лекарственное растение	Лекарственное растительное сырье
Мята перечная (<i>Mentha piperita</i>)	Листья
Ноготки лекарственные(<i>Calendula officinalis</i>)	Цветки
Пастушья сумка (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)	Трава
Петрушка огородная (<i>Petroselinum crispum</i>)	Листья, се-мена, корни
Пижма обыкновенная (<i>Tanacetum vulgare</i>)	Цветки
Пустырник сердечный (<i>Leonurus cardiaca</i>)	Трава
Репешок обыкновенный (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	Трава
Розмарин лекарственный (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	Листья
Ромашка аптечная (<i>Chamomilla recutita</i>)	Цветки
Сельдерей пахучий (<i>Apium graveolens</i>)	Плоды
Тимьян обыкновенный (<i>Thymus vulgaris</i>)	Трава
Тысячелистник обыкновенный (<i>Achillea millefo- lium</i>)	Цветки
Фитолакка амерканская (<i>Phytolacca americana</i>)	Корни
Центелла азиатская (<i>Centella asiatica</i>)	Трава
Шалфей лекарственный (<i>Salvia officinalis</i>)	Листья

Из растений, обладающих гормональной активностью, только пижма, сереноа, прутняк и цимицифуга используются при производстве ЛС для лечения заболеваний, вызванных гормональными нарушениями. У остальных ЛР их гормональная активность рассматривается как НПР. Так, растения с окситоциноподобной

активностью оказывают абортифицирующее действие; ЛР с кортикостероидной активностью — повышают АД и вызывают дисбаланс электролитов; растения с преимущественной эстрогенной активностью способны вызывать нарушения менструального цикла и тромбоэмболические осложнения.

Среди ЛР, обладающих гормональной активностью, преобладают растения с эстрогенным действием. Первые публикации об эстрогенной активности растений появились в начале 50-х годов XX в. Австралийские химики Bradbury и White в 1951 г. установили причину эпидемии бесплодия у овец — изофлавоон генистеин, содержащийся в клевере. Позднее генистеин и другие соединения с эстрогенной активностью (фитоэстрогены) были выделены из люцерны, сои, хмеля и других растений. В настоящее время описано более 20 фитоэстрогенов; по химической структуре они не являются стероидами, а принадлежат к различным классам химических соединений (изофлавоноиды, флавоноиды, стильбены, лигнаны). Все фитоэстрогены связываются с α - и β -эстрогеновыми рецепторами, но существенно отличаются по сродству к ним. Одни фитоэстрогены более активно связываются с α -рецепторами, расположенными в матке, молочной железе, яичниках и почках, другие — преимущественно с β -рецепторами, которые находятся в простате, легких, костной ткани, головном мозгу, а также в матке и яичниках.

Общие показания для применения фитоэстрогенов в клинике: способность ослаблять симптомы менопаузы и контрацептивное действие. Такие же показания и

для синтетических эстрогенов. Фитоэстрогены и синтетические эстрогены вызывают НПР: канцерогенное действие (опухоли молочной железы, матки и других органов у животных), повышают риск развития опухолей молочной железы и матки у женщин, влияют на свертывающую систему крови (1, 4).

В настоящее время наиболее активным фитоэстрогеном считается 8-пренилнارينгенин (8-ПН), выделенный из соплодий хмеля. О гормональной активности хмеля было известно еще в прошлом веке. Тогда же появились первые сообщения о нарушениях менструального цикла у женщин, собирающих хмель. В настоящее время эстрогенная активность 8-ПН изучена как в опытах на животных, так и в клинике. В опытах *in vitro* на эстрогеновых рецепторах матки крыс установлено, что 8-ПН активнее связывается с α -рецепторами, чем с β -рецепторами. По активности 8-ПН в 100 раз превосходит эстрогенную активность генистеина. Эстрогенный эффект 8-ПН полностью блокируется антагонистом эстрогеновых рецепторов С.182.780. Установлено также, что 8-ПН в опытах *in vitro* обладает антиандрогенной активностью. В опытах на крысах было отмечено, что 8-ПН угнетает половое поведение животных (8, 14, 15, 16).

Эффективность применения 8-ПН при лечении симптомов менопаузы доказана в плацебо контролируемых исследованиях у 67 женщин, наблюдаемых в течение 6 и 12 нед. 8-ПН назначали в капсулах по 100 и 250 мкг. Оценка активности 8-ПН проводилась по индексу Куппермана, который включает более 10 симптомов менопа-

узы («приливы», субдепрессия, сухость слизистой влагалища, тахикардия и др.). Как оказалось, 8-ПН выражено ослабляет симптомы менопаузы, причем эффект 8-ПН не зависел от дозы препарата. В дозе 250 мкг эффект 8-ПН отличался от действия такового в дозе 100 мкг на 5–10 % (6).

Поступление 8-ПН в организм человека происходит не только при приеме ЛР и БАД, содержащих экстракт хмеля, но и с пивом (8,12). Например, в США потребление пива на 1 человека в день составляет 225 мл (данные за 2001 г.), что обеспечивает поступление от 3,3 до 54 мкг 8-ПН (в зависимости от сорта пива). Среднее содержание 8-ПН в 1 л пива в США составляет примерно 30 мкг (данные по 14 сортам): минимальное содержание — 8 мкг в 1 л, но некоторые сорта содержат 69, 100 и даже 240 мкг 8-ПН в 1 л. Учитывая масштабы потребления пива и высокое содержание 8-ПН в некоторых его сортах, можно согласиться с мнением специалистов о потенциальной опасности действия фитоэстрогенов на здоровье человека.

Впервые обосновали такую опасность японские ученые, которые изучали содержание 8-ПН в пиве и генистиена в продуктах сои. Они указали на такие потенциально опасные эффекты фитоэстрогенов, как снижение сексуальных функций, развитие бесплодия, повышение риска роста эстрогензависимых опухолей (1). Высказывается мнение о необходимости проведения мониторинга содержания фитоэстрогенов в пиве и ряде других продуктов (9, 11, 12, 13). Это позволило бы разработать ПДК

по содержанию 8-ПН в экстракте хмеля, который входит в состав ЛС, БАД и в пиво, а также геннотехнически в продуктах на основе сои.

Подобные ПДК уже давно действуют для ЛС и БАД на основе корней солодки, а также для ряда пищевых продуктов, содержащих солодку.

Препараты из корней солодки применяют в качестве отхаркивающего средства и для лечения язвы желудка. Средняя дозировка составляет 60–250 мг в пересчете на глицирризиновую кислоту. Курс приема без консультации врача не должен превышать 4–6 нед. При увеличении рекомендуемых дозировок и продолжительном приеме могут наблюдаться побочные эффекты: гиперальдостеронизм (повышение АД, дисбаланс электролитов), энцефалопатия, мышечная слабость, ретинопатия, нарушения сердечной деятельности. В основе этих НПР лежит угнетение глицирризиновой кислотой активности фермента 18-гидроксистероиддегидрогеназы, который превращает гидрокортизон (кортизол) в неактивный кортизон (5).

Солодка широко используется в пищевой промышленности для производства кондитерских изделий и напитков. В США и в Европе введены ПДК на содержание глицирризина в продуктах и напитках. По данным FDA и ВОЗ, ПДК для глицирризина составляет 100 мг/день. По действующим в настоящее время в США нормативам максимальное потребление глицирризина не должно превышать 3,6 мг/кг в сутки. Однако некоторые специалисты в США на основе анализа потребления солодки считают необходимым снизить максимальную суточную

дозу глицирризи́на до 0,229 мг/кг в сутки (7). Для снижения частоты и выраженности «гормональных» НПР ЛР, указанных в таблице 1 (кроме сереноа, прутняка, пигеума и шминифути) и таблице 2 представляется целесообразным ограничение продолжительности курса приема препаратов на основе этих ЛР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2ed.
2. *Chadwick L.R., Pauli G.F., Farnsworth N.R.* The pharmacology *Humulus lupulus* (hops) with an emphasis of properties / *Phytomedicine*. — 2006. — v.13. — P.119–131.
3. *Cos P., De Bruyne T., Apers S., Berghe D.V., Pieter L., Vlietinck A.J.* Phytoestrogens: recent developments / *Planta Med.* — 2003. — V.69. — P.589–599.
4. European Scientific Cooperative on Phytotherapy (FSCOP) monographs, 2003. — 2ed.
5. *Heyerick A., Vervaecke S., Depypere H., Bracke M., Keukeleire D.D.* A first prospective, randomized, double-blind, placebo controlled study on the use of standardized hop extract to alleviate menopausal discomforts / *Maturitas*. — 2006. — V.54. — P.164–175.
6. *Isbrucker R.A., Burdock G.A.* Risk and safety assessment on the consumption of Licorice root (*Glycyrrhiza sh.*), its extract and powder as a food ingredient, with emphasis on the pharmacology and toxicology of glycyrrhizin / *Regulat Toxicol and Pharmac.* — 2006. — V.46. — P.167–192.
7. *Miligan S.R., Kalita J.C., Picock V.* Oestrogenic activity of the hop phytoestrogen in hops (*Humulus lupulus*) and beer / *J.Clin. Endocrinol. Metabol.* — 1999. — V.83. — P.2249–2252.
8. *Miligan S.R., Kalita J.C., Picock V.* Oestrogenic activity of the hop phytoestrogen 8-prenylnaringenin / *Reproduction*. — 2002. — V.123. — P.235–242.
9. *PDR for Herbal Medicines*, 2004. — 3 ed.

10. *Schaefer O., Hiimpel M., Fritremeier K.H.* 8-preniylnaringenin is a potent ER α -selective phytoestrogen present in hops and beer / J.Steroid. Biochem.Mol.Biology. — 2003. — V.84. — P.339–360.
11. *Takamura-Enya T., Ishihara J., Tahara S., Goto S.* Analysis of estrogenic activity of foodstuffs and cigarette smoke condensates using a yeast estrogen screening method / Food Chemical Toxicology. — 2003. — V.41. — P.543–550.
12. *Zanoli P., Zavatti M.* Pharmacognosic and pharmacological profile of *Humulus lupulus* / J. Ethnopharmacol. — 2008. — V.116. — P.383–396.
13. *Zanoli P., Zavatti M., Rivasi M., Benelli A.* Experimental evidence of the anaphrodisiac activity of *Humulus lupulus* in naïve male rats / J. Ethnopharmacol. — 2009. — V.125. — P.36–40.
14. *Zierau O., Morrissey C., Watson R.W., Schwab P.* Antiandrogenic activity of the phytoestrogens naringenin, 6-(1,1-dimethylallyl)naringenin and 8-preniylnaringenin / Planta Med. — 2003. — V.69. — P.856–858.

Лекарственные растения, вызывающие нарушения свертывающей системы крови

В 30–40-х годах 20 века было установлено, что кормовое растение донник вызывает кровоточивость у крупного рогатого скота, которая обусловлена содержащимися в доннике производными кумарина. На основе 4-гидроксикумарина впоследствии были получены известные антикоагулянты — варфарин и диккумарол (1).

Донник лекарственный (*Melilotus officinalis*) считается ЛР; препараты на его основе рекомендованы Комиссией Е в качестве средства для лечения тромбофлебита (25).

Способность некоторых ЛР, вызывать нарушения функций свертывающей системы, описаны в ряде обзоров (6, 28).

Справочник по ЛР Barnes et al. (5) включает более 30 ЛР, влияющих на свертывающую систему крови. Ниже приводятся сведения об антикоагуляционном действии ряда ЛР из этого списка.

Черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*) содержит антоцианины, которые тормозят агрегацию тромбоцитов у животных и человека. У животных антоцианины при введении внутрь в дозах от 5 до 400 мг/кг вызывают кровоотечение, выраженность которого возрастала с увеличением дозы антоцианов (9, 21).

У здоровых испытуемых антоцианины (препарат Мугтосуан) в дозе 480 мг угнетают агрегацию тромбоцитов, которая отмечается в течение длительного времени (2).

Чеснок посевной (*Allium sativum*) обладает антитромботической и фибринолитической активностью, которая установлена в опытах *in vitro* и *in vivo* (3, 8, 10, 19). Опубликованы результаты нескольких плацебо контролируемых клинических исследований фибринолитической активности препаратов чеснока у больных коронарной болезнью сердца, гиперхолестеринемией и у здоровых испытуемых. В большинстве исследований установлено значительное повышение фибринолитической активности у больных и здоровых испытуемых (2, 17).

Женьшень настоящий (*Panax ginseng*). Препараты женьшеня обладают антикоагулянтной активностью: не рекомендуется их применение при любых видах крово-

течений (4). Описано развитие вагинальных кровотечений при использовании препаратов женьшеня (16).

Солодка голая (*Glycyrrhiza glabra*). Препараты солодки содержат кумарины, обладающие антикоагулянтным действием; они усиливают действие варфарина (14, 15, 26).

Гинкго двулопастный (*Ginkgo biloba*). Содержит гинкголиды, которые угнетают фактор активации тромбоцитов и препятствуют свертыванию крови (11, 12).

При длительном применении экстракта листьев *Ginkgo biloba* увеличивается время кровотечения. Описаны, связанные с приемом препаратов гинкго, кровоизлияния в мозг и сетчатку глаза (7, 13, 23, 24, 27, 29).

Частота возникновения кровоизлияний увеличивается при совместном применении экстракта листьев гинкго и ЛС, обладающих антикоагулянтной активностью. Например, описано смертельное кровотечение, связанное с приемом *Ginkgo biloba* и ибупрофена (18).

В инструкциях по применению лекарственных фитопрепаратов не всегда дается информация об антикоагулянтной активности ЛР. Такая информация особенно актуальна для лиц получающих поддерживающую терапию синтетическими антикоагулянтами.

Возросшее за последнее время потребление БАД, содержащих чеснок, гинкго, женьшень, солодку, фукус, чернику, сельдерей, люцерну и другие ЛР (в ряде случаев в дозах превышающих терапевтические) повышает потенциальную опасность развития кровотечений у больных, применяющих антикоагулянты (28).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клиническая фармакология по Гудману и Гилмену. — М., 2006. — С.1173—1177.
2. *Ali M., Thomson M.* Consumption of garlic clove a day could be beneficial in preventing thrombosis / *Prostaglandins Leucot. Essent. Fatty Acids*, 1995. — V.53. — P.211—212.
3. *Apitz-Castro R. et al.* Ajoene. The antiplatelet principle of garlic synergistically potentiates the antiaggregatory action of prostacyclin, forskolin, indomethacin and dypiridamole on human platelets / *Thromb. Res.* — 1986. — V.42. — P.303—311.
4. Baldwin C., et al. What pharmacists should know about ginseng / *Pharm. J.* — 1986. — V.237. — P.583—586.
5. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2ed. — P.503.
6. *Beckert B., Concannon H., Henry S., Smith D., Puckett C.* The effect of herbal medicines on platelet function: an in vivo experiment and review of the literature / *Plast. Reconstr. Surg.*, 2007. — V.120. — P. 2044—50.
7. *Bent S., Goldberg H., Padula A., Avins A.* Spontaneous bluding associated with ginkgo biloba: a case report and systemic review of the literature / *L. Gen. Intern. Med.*, 2005. — V.20. — P.657—661.
8. *Block E. et al.* Antithrombotic organosulfur compounds from garlic: structural, mechanistic and synthetic studies / *J. Am. Chem. Soc.* — 1986. — V.108. — P.7045—55.
9. *Bottuchia A. et al.* Preliminary report on the in inhibitory effect of *Vaccinium myrtillus* anthacyanosides on platelet aggregation and clot retraction / *Fitoterapia.* — 1987. — V.58. — P.3— 8.
10. *Boullin D.J.* Garlic as a platelet inhibitor / *Lancet.* — 1981. — P.776—777.
11. *Braquet P.* The ginkgolides: potent platelet activitory factor antagonists isolated from ginkgo biloba. Chemistry. pharmacology and clinical application. *Drugs of the future*, 1987. — V.12. — P.643—699.
12. *Dutto-Roy A.K. et al.* Inhibitory effect of ginkgo biloba extract on human platelet aggregation / *Platelet.* — 1999. — V.10. — P.298—305.

13. *Fong K.C., Kinmar P.* Retrobulbar haemorrhage associated with chronic ginkgo biloba ingestion / *Postgrad. Med.* — 2003. — V.79. — P.531–532.
14. *Francischetti M. et al.* Identification of glycyrrhizin as a thrombin inhibitor. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* — 1997. — V.235. — P.259–263.
15. *Heck A., De Witt B., Lukes A.* Potential interaction between alternative therapies and varfarin / *Am. J. Health. Syst. Pharm.* — 2000. — V.57. — P.1221–1227.
16. *Hopkins M.P. et. al.* Ginseng face cream and unexplained vaginal bleeding / *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 1988. — V.159. — P.1121–1122.
17. *Koch H.P., Lewson L.D. eds.* *Garlic. The science and therapeutic application of Allium sativum and related sprcies.* 1996.
18. *Meisel C., Lohng A., Roots J.* Fatal intracerebral mass bleeding associated with ginkgo biloba and ibuprofen / *Atherosclerosis*, 2003. — V.167. — P.367.
19. *Mohammed S.F., Woodward S.C.* Characterization of a potent inhibitor of platelet aggregation and release reaction isolated from *Allium sativum* (garlic). *Thromb. Res.*, 1986. — V.44. — P.793–806.
20. *Morazzoni P., Magistelli M.* Activity of Myrtocyan an anthocyan complex from *Vaccinium myrtillus* (VMA), on platelet aggregation and adhesiveness / *Fitoterapia.* — 1990. — V.61. — P.13–21.
21. *Pilliero G. et al.* Ex vivo study on the inhibitory effects of *Vaccinium myrtillus* anthacyanosides on human platelet aggregation / *Fitoterapia.* — 1989.—V.60. — P.69–75.
22. *Redu F. et al.* Ajocne — the antiplatelet compound derived from garlic specifically inhibits platelet release reaction by affecting the plasma membrane internal microviscosity. *Biochem. Pharmacol.*, 1989. — V.38. — P.1321–1328.
23. *Rosenblatt M., Mindel J.* Spontaneous hyphema associated with ingestion of ginkgo biloba extract / *N. Engl. J. Med.* — 1997. — V.336. — P.1108.
24. *Rowin J., Lewis S.* Spontaneous bilateral subdural haematomas associated with chronic ginkgo biloba ingestion / *Neurology.* — 1996. — V. 46. — P.1775–76.

25. The complete German commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. 1998. — P.218.
26. *Tiwata M. et. al.* Antiplatelet action of GU-7, a 3-aryl coumarin derivative purified from glycyrrhizae glabra radix / *Planta. Med.* — 1990. — V.56. — P.252—263.
27. *Vale S.* Subarachnoid haemorrhage associated with ginkgo biloba / *Lancet.* — 1998. — V.352. — P.36.
28. *Wittkowsky A. et. al.* Dietary supplement use among anticoagulation clinic patients / *J. Thromb. Haemost.* — 2007. — V.5. — P.875—877.
29. *Vagmur E., Piatkowsky A. et. al.* Bleeding complication under ginkgo biloba medication / *Am. J. Haematol.* — 2005. — V.79. — P.343—344.

Лекарственные растения, обладающие абортифицирующим действием

Термин «абортифицирующее действие» практически не встречается в отечественной медицинской литературе. В Европейских странах и США термины abortifacient и abortive agent используются в основных справочниках по ЛР для врачей (1,2,4).

Комиссия Е считает абортом прекращение беременности (2). Одним из основных симптомов аборта является маточное кровотечение (3).

Популярный в Великобритании справочник по ЛР для профессионалов включает более 10 ЛР, обладающих абортифицирующим действием (1):

Вербена лекарственная — *Verbena officinalis* (трава);

Можжевельник обыкновенный — *Juniperus communis* (ягоды);

Морской лук — *Urginia maritime* (луковицы);
Мята блошная — *Mentha pulegium* (травя);
Мята конская — *Maribium vulgare* (цветки);
Пастушья сумка — *Capsella bursa pastoris* (травя);
Пижма обыкновенная — *Tanacetum perthenium* (цветки);
Ромашка римская — *Chamaemeleum nobile* (соцветия);
Сассафрас беловатый — *Sassafras albidum* (корни);
Стеблелист виллистковый — *Caulophyllum thalitroides* (корни);

Ферула воиющая — *Ferula assofoetida* (смола корней);

Центелла азнатская — *Centella asiatica* (травя);

Шалфей лекарственный — *Salvia officinalis* (листья).

Американский справочник по ЛР для врачей включает более 20 ЛР с абортифицирующим действием (4).

Комиссия Е включила 8 ЛР в перечень не рекомендуемых для медицинского применения вследствие их выраженных НПР (в том числе и абортифицирующего действия):

Багульник болотный — *Ledum palustre* (побеги);

Бриония белая — *Brionia alba* (корни);

Мускатник душистый — *Myristica fragrans* (семена);

Петрушка кудрявая — *Petroselinum crispum* (листья, корни);

Пижма обыкновенная — *Tanacetum vulgare* (цветки);

Полынь обыкновенная — *Artemisia vulgare* (травя);

Рута душистая — *Ruta graveolens* (листья);

Шафран посевной — *Crocus sativus* (цветки).

Некоторые из приведенных в списках ЛР применяются в РФ (багульник, мята, пастушья сумка, полынь,

шалфей). Например, побеги багульника часто используют в составе сборов для лечения бронхо-легочных заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2ed.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998.
3. *McFarlin B.L., Gibson M.N., O'Rear J. et al.* A national survey of herbal preparation use by use midwives for labor stimulation. Review of literature and recommendation for practice /J Nurse Midwifery. — 1999. — V.44. — P.205 –216.
4. Physicians Desk Reference (PDR) for Herbal Medicines, 2004. —3 ed.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Особенностью ЛР является то, что они содержат комплекс химических соединений, которые определяют спектр фармакологической активности ЛР и их безопасность.

Содержание одного или нескольких действующих начал (индивидуальное химическое соединение, обладающее специфической фармакологической активностью) в лекарственном растительном сырье может существенно варьировать, поэтому при разработке нового лекарственного фитопрепарата (ЛФ) одним из основных показателей является стандартизация (стабильное содержание действующего начала), которая гарантирует

воспроизводимость заявляемого для ЛФ спектра фармакологической активности и характерные побочные эффекты.

Общие принципы и объем доклинического изучения нового ЛФ подробно описаны в соответствующих методических указаниях «Руководства по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. М.2005». В этих методических указаниях, в частности, указано, что «экспериментальное изучение фармакологической активности и безопасности новых ЛФ должно начинаться после решения всех вопросов, связанных со стандартизацией исходного сырья и разработки готовой лекарственной формы. Необходимые показатели стандартизации должны быть зафиксированы в нормативных документах, включающих методы качественной и количественной оценки исходного сырья и лекарственной формы».

Стандартизация ЛР и, соответственно, ЛФ, судя по требованиям действующей Государственной Фармакопеи XI издания, выпущенной в 1987—1990 гг., не соответствует современным требованиям. В разделе лекарственное растительное сырье у большинства ЛР количественное определение действующего начала не предусмотрено. Определяется, в большинстве случаев, суммарный показатель: количество экстрактивных веществ или сумма алкалоидов. Естественно, что с 1990 г. многие фармакопейные статьи пересмотрены и усовершенствованы, но эти конкретные показатели полностью не опубликованы и поэтому не ясно насколько они со-

ответствуют общепринятым (например, показателям Европейской Фармакопеи 5 издания 2005 или 6 издания 2008 г.).

В Европейской Фармакопеи 6 издания (2008 г.) количественное определение действующего начала приводится у 86 ЛР, а качественные определения (реакция подлинности) — у 40 ЛР.

В планирующейся к выпуску 4 части XII издания отечественной Государственной Фармакопеи для обеспечения высокого уровня стандартизации ЛР и препаратов на их основе будут введены современные методы идентификации и количественного определения биологически активных веществ в ЛР в плане гармонизации с ведущими зарубежными фармакопеями (1,2).

Должны быть гармонизированы (унифицированы) не только количественное содержание действующего начала в конкретном ЛР, но и количественное содержание экзогенных токсических веществ (контаминантов) и токсичных веществ, синтезируемых в ЛР.

Эталонным примером стандартизации эффективности и безопасности является экстракт листьев гинкго билоба. По требованиям ЕФ в экстракте определяются действующие начала: 22—27 % флавоновых гликозидов (кверцетин, камферол, изорамнетин); 5—7 % терпеновых лактонов из которых 2,8—3,4 % состоят из гинкголидов А, В, С и 2,6—3,2 % билобалидов, а также не более 5 ppm гинкголиевых кислот, которые обладают (в опытах на животных) канцерогенным и мутагенным действием.

Более детальное изучение спектра фармакологической активности конкретных ЛР приводит к изменению показателей их стандартизации. Например, в ЕФ 5 издания экстракт травы зверобоя стандартизуется по содержанию гиперичина (не менее 0,008 %), а в ЕФ 6 стандартизация проводится не только по гиперичину, но и по гиперфорину (не менее 6 %), который обладает антидепрессантной активностью.

С появлением новых данных о спектре фармакологической активности некоторых ЛР встает вопрос о несовершенстве методов их стандартизации.

Например, появившиеся публикации о седативном и гипнотическом действии салидрозидов из радиолы сахалинской (*Rhodiola sachalinensis*) и спиртовой фракции плодов китайского лимонника (*Schisandrae chinensis*) (7,8).

Вызывает сомнение адекватность существующих методов стандартизации препаратов женьшеня настоящего (*Panax ginseng*) и женьшеня пятилистного (*Panax quinquefolium*), называемого также американским женьшенем.

Настоящий женьшень содержит 25 гинсенозидов, среди которых преобладает гинсенозид Rg1, который оказывает тонизирующий и гипертензивный эффекты, типичные для этого вида женьшеня. Распространенный в Северной Америке пятилистный женьшень содержит 13 гинсенозидов, среди которых преобладает гинсенозид Rb1, который оказывает седативное действие (10). По ЕФ 6 издания стандартизация настоящего женьшеня прово-

дится по сумме гинсенозидов Rg1 и Rb1 (не менее 0,4 %), но количество каждого гинсенозида не указывается.

Еще больше осложняет проблему стандартизации препаратов женьшеня фармакопейная статья (в ЕФ 6) на ложный женьшень (*Panax pseudoginseng*; син. *P. notoginseng*). Этот женьшень стандартизуют также по сумме гинсенозидов Rg1 и Rb1 (не менее 3,8 %). Получается, что ложный женьшень по сумме этих гинсенозидов превосходит настоящий женьшень почти в 10 раз (т.е. почти в 10 раз активнее настоящего женьшеня).

Указанные несоответствия в стандартизации этих видов женьшеня создают возможность широкой фальсификации препаратов на их основе.

В США существуют проблемы по стандартизации ЛР, используемых в БАД. В соответствии с федеральным законом 1994 года Dietary Supplement and Health Education Act эффективность и безопасность БАД не оценивается FDA. За качество и безопасность БАД отвечает ее производитель. Отсутствие унифицированных требований и контроля со стороны FDA приводит к тому, что содержание действующего начала в БАД существенно отличается. Выборочная проверка содержания действующего начала ЛР в наиболее часто продаваемых БАД различных фирм показала, что содержание действующего начала отличается на 100 и более %.

Так зафиксированы значительные колебания содержания аллицина в препаратах чеснока. Установлены значительные колебания содержания гинкголидов и билобалидов в препаратах гинкго билоба; было установле-

но также значительное превышение содержания гинкго-лиевых кислот.

Отмечены значительные колебания: эхинакозидов в препаратах эхинацеи; жирных кислот в плодах пальмы сабаль; гиперфорина в препаратах зверобоя; валепотриатов в препаратах валерианы; йохимбина в препаратах коры йохимбе.

Установлены значительные отличия содержания гинсенозидов (более чем в 10 раз) в препаратах женьшеня. Некоторые производители вместо настоящего женьшеня (*Panax ginseng*) используют американский женьшень (*Panax quinquefolium*) или другие виды женьшеня.

При аналитическом исследовании препаратов алоэ (*Aloe vera*) было установлено, что в препаратах алоэ различных фирм не содержатся ингредиенты, указанные на этикетке (4,5,6).

Что касается безопасности ЛР обусловленной контаминантами (пестициды, токсичные металлы, радионуклиды, микробная обсемененность) то стандарты на них в виде ПДК предусмотрены фармакопеями ряда стран (3,9).

Определение контаминантов проводится и в БАД. Например, в РФ в течение многих лет проводится определение в БАД, содержащих ЛР, следующих токсичных элементов: свинец — ПДК не более 5 мг/кг; мышьяк — ПДК не более 3 мг/кг; кадмий — ПДК не более 1 мг/кг; ртуть — ПДК не более 1 мг/кг.

Пестициды: гексахлорциклогексан (α , β , γ -изомеры) — ПДК не более 0,1 мг/кг; ДДТ и его метаболиты — ПДК не более 0,1 мг/кг; гептахлор и алдрин — не допускаются.

Радионуклиды: цезий-137 — не более 200 Бк/кг; стронций —90 — не более 100 Бк/кг.

Микробиологические показатели (содержание в 1 гр продукта) нормируются для 5 видов микроорганизмов. дрожжей и плесени.

Все эти требования зафиксированы в Санитарных Правилах и Нормах; методики определения вышеуказанных показателей хорошо отработаны и являются рутинными для СЭС.

СанПиНом установлены также ПДК для 14 биологически активных веществ в экстрактах ряда ЛР (β -азарон, алонин, пулегон, сафрол, туйон и др.), обладающих токсическим действием.

В связи с вышеизложенным, представляется целесообразным специальным нормативным документом распространить требования СанПиН по контаминантам и эндогенным токсичным веществам и на лекарственные фитопрепараты на основе ЛР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баландина И.А., Багирова В.Л.* Особенности стандартизации лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе / Вестник НЦЭСМП. — 2006. — №1. — С.61–64.
2. *Багирова В.Л., Баландина И.А., Ковалева Е.Л., Митькина Л.И.* О структуре и содержании государственной Фармакопеи России XII издания.
3. *Bresmen R.B., Fong H.S. Farnsworth N.R.* The role of quality assurance and standardization in the safety of botanical dietary supplements / Chem. Res. Toxicol. — 2007. — V.20. — P.577–582.
4. *Goldman P.* Herbal medicines today and roots of modern pharmacology / Ann. Intern. Med. — 2001. — V.135. — P.594–600.

5. *De Smet P.A.* Herbal remedies /N.Engl. J. Med. — 2002. — V.347. — P.2046—2056.
6. *De Smet P.A.* Health risks of herbal remedies:an update / Clin. Pharmacol. Ther. — 2004. — V.76. — P.1—17.
7. *Fang H., Xiong Y. et al.* Sedative and hypnotic activities of the ethanol fraction from Fructus Schisandrae in mice and rats / J. Ethnopharmacol. — 2007. — V.110. — P.471–475.
8. *Li T., Xu G., Wu L., Sun C.* Pharmacological studies on the sedative and hypnotic effect of salidroside from the chinese medicinal plant *Rhodiola sachalinensis* / Phytomedicine. — 2007. — V.14. — P.601—604.
9. *Wills R.B., Bone K., Morgan M.* Herbal products: active constituents, modes of action and quality control. Nutrition Research Reviews, 2000. — V.13. — P.47—77.
10. *Wei X., Jang J., Wang J., Wu C.* Anxiolytic effect of saponins from *Panax quinquefolium* in mice / J. Ethnopharmacol. — 2007. — V.111. — P.613—618.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Подавляющее большинство зарубежных и отечественных справочников по ЛР носят описательный характер и не содержат аналитических данных о безопасности и эффективности ЛР, а также конкретных рекомендаций о целесообразности или нецелесообразности их применения в медицинской практике.

Впервые критический анализ ЛР, традиционно применяемых в Европе был проведен Комиссией Е в Германии в 90-ых годах прошлого столетия. Комиссия рассмо-

требла материалы на 299 ЛР и рекомендовала медицинское применение 191 ЛР по конкретным показаниям.

Одновременно Комиссия Е не рекомендовала к медицинскому применению 108 ЛР в связи с их токсичностью и/или отсутствием достоверных данных об их терапевтической эффективности, т.е. несоответствия их критериям доказательной медицины. Из 108 ЛР, 50 не рекомендованы к медицинскому применению, в связи с их токсичностью.

Ниже приводится список ЛР не рекомендованных Комиссией Е к медицинскому применению.

Аконит аптечный	<i>Aconitum napellus</i>	трава, корни
Амми зубная	<i>Ammi visnaga</i>	плоды
Анис обыкновенный	<i>Pimpinella anisum</i>	трава
Багульник болотный	<i>Ledum palustre</i>	побеги
Бasilik обыкновенный	<i>Ocimum basilicum</i>	трава
Барбарис обыкновенный	<i>Berberis vulgaris</i>	кора, корни
Баросма березовая	<i>Barosma betulina</i>	листья
Белокопытник гибридный	<i>Petasites hybridus</i>	листья
Бриония ломоносовидная	<i>Bryonia cretica</i>	корни
Бурачник лекарственный	<i>Borago officinalis</i>	цветки, трава
Василек синий	<i>Centaurea cyanus</i>	цветки
Вербена лекарственная	<i>Verbena officinalis</i>	трава
Вереск обыкновенный	<i>Calluna vulgaris</i>	побеги, цветки
Вероника лечебная	<i>Veronica officinalis</i>	трава
Галега лекарственная	<i>Galega officinalis</i>	трава
Гвоздичное дерево	<i>Syzygium cumini</i>	семена

Гибискус сабдарифа	Hibiscus sabdariffa	цветки
Грыжник голый	Herniaria glabra	побеги, трава
Девясил высокий	Inula helenium	корни
Дудник (дягиль) обыкновенный	Angelica archangelica	семена, трава
Дурман обыкновенный	Datura stramonium	листья, семена
Душица обыкновенная	Origanum vulgare	трава
Земляника лесная	Fragaria vesca	листья
Ирис бледный	Iris pallida	корни
Иссоп лекарственный	Hyssopus officinalis	трава, масло
Календула лекарственная	Calendula officinalis	трава
Каштан конский	Aesculus hippocastanum	листья
Каштан настоящий	Castanea sativa	листья
Колоцинт обыкновенный	Citrullus colocynthis	плоды
Коричник китайский	Cinnamomum aromaticum	цветки
Кошачья лапка двудомная	Antennaria dioica	цветки
Крестовник дубравный	Senecio nemorensis	трава
Куркума цитварная	Curcuma zedoaria	корневище
Лимонник сорго	Cymbopogon nardus	трава, масло
Липа мелколистная	Tilia cordata	кора, листья, цветки
Лопух большой (ренейник)	Arctium lappa	корень
Люффра остроугольная	Luffa acutangula	плоды
Майоран садовый	Origanum majorana	трава, масло
Мак самосейка	Papaver rhoeas	цветки
Малина кустистая	Rubus fruticosus	корень

Малина обыкновенная	Rubus idaeus	листья
Манжетка альпийская	Alchemilla alpina	трава
Марена красильная	Rubia tinctorum	корни
Маслина (олива) европейская	Olea europaea	листья, масло
Мать и мачеха	Tussilago farfara	цветки
Медуница лекарственная	Pulmonaria officinalis	трава
Муира пуама	Ptychopetalum uncatum	кора
Мускатник душистый	Myristica fragrans	семена
Мыльнянка лекарственная	Saponaria officinalis	трава
Овес посевной	Avena sativa	трава, семена
Олеандр	Nerium oleander	листья
Орех грецкий	Juglans regia	кора плодов
Очанка лекарственная	Euphrasia officinalis	трава
Папоротник мужской	Dryopteris filix-mas	листья, корни
Петрушка огородная	Petroselinum crispum	семена
Печеночница обыкновенная	Hepatica nobilis	трава
Пижма обыкновенная	Tanacetum vulgare	цветки, трава
Пион лекарственный	Paeonia officinalis	цветки, корни
Подмаринник	Galium odoratum	трава
Полынь обыкновенная	Artemisia vulgaris	цветки
Прострел обыкновенный	Pulsatilla vulgaris	трава, цветки
Ракитник метельчатый	Cytisus scoparius	цветки
Расторопша пятнистая	Silybum marianum	трава
Рододендрон	Rhododendron ferrugineum	листья

Ромашка римская	Chamaemelum nobile	цветки
Рута душистая	Ruta graveolens	листья
Рябина обыкновенная	Sorbus aucuparia	плоды
Сассанариль кирказоно- листный	Smilax aristolochiaefolii	корни
Сельдерей пахучий	Apium graveolens	корни, трава, семена
Слива колючая	Prunus spinosa	цветки
Смоковница обыкновенная	Ficus carica	плоды
Спаржа лекарственная	Asparagus officinalis	трава
Спорынья пурпурная	Claviceps purpurea	склероции
Турнера раскидистая	Turnera diffusa	листья
Укроп пахучий	Anethum graveolens	трава
Фукус пузырчатый	Fucus vesiculosus	слоевинце
Черника обыкновенная	Vaccinium myrtillus	листья
Чернокорень обыкновен- ный	Cynoglossum officinale	трава
Шафран посевной	Crocus sativus	рыльца
Шоколадное дерево	Theobroma cacao	плоды
Шпинат огородный	Spinacea oleracea	листья
Эхинацея узколистная	Echinacea angustifolia	трава, корни
Яснотка белая	Lamium album	трава
Ясень высокий	Fraxinus excelsior	листья, корни

Терапевтическая эффективность любого ЛС, в том числе и растительного происхождения, тесно связана с понятием достоверности клинического исследования ЛР. Научно обоснованным способом получения досто-

верных результатов является проведение контролируемых клинических исследований. При их проведении используют различные методы контроля: наиболее объективным из таких методов является плацебо контролируемые клинические исследования.

Предложенная в начале 90-х годов XX в. Концепция доказательной медицины (evidence-based medicine, дословно — медицина, основанная на доказательствах) подразумевает использование научно обоснованных стандартов клинических исследований для выбора лечения конкретного больного. В настоящее время общемировой практикой стало использовать принципы доказательной медицины не только при применении синтетических ЛС, но и ЛР. Основой доказательной медицины являются различные по дизайну клинические исследования эффективности и безопасности ЛС. Установлены уровни доказательности (рейтинги доказательности) в отношении применения определенного ЛС в т.ч. и растительного происхождения. Самому высокому уровню доказательности соответствуют результаты нескольких рандомизированных клинических исследований, включающих большое количество пациентов, выполненных в соответствии с международными стандартами, именуемыми GCP (Good Clinical Practice), которые приняты и в РФ. Также, самому высокому уровню доказательности соответствуют результаты мета-анализов рандомизированных клинических исследований и т.н. систематические обзоры.

В РФ разработаны инструкции по оценке терапевтической эффективности ЛР и препаратов на их основе,

но эти материалы носят рекомендуемый характер (1,2). В настоящее время не имеется конкретных данных о влиянии созданных инструкций на качество клинических исследований новых фитопрепаратов ЛР.

В ЕС большое внимание уделяется объективизации данных по терапевтической эффективности ЛР, представленных в типовых монографиях (статьях) Руководства европейского научного общества по фитотерапии (4).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фитотерапия с основами клинической фармакологии, 1999. — С.171—174.
2. Руководство по проведению клинических исследований новых лекарственных средств, 2005. — С.298—320.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 307—402.
4. European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) monographs, 2003. — 2ed.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

В последние годы опубликованы многочисленные клинические данные, свидетельствующие о том, что некоторые ЛР изменяют эффективность и безопасность синтетических ЛС, оказывая влияние на их фармакокинетику и фармакодинамику.

Проблема взаимодействия ЛС и ЛР имеет большое практическое значение: по данным литературы, при совместном применении ЛС и ЛР в 16 % случаев возникают побочные эффекты. В настоящее время описано более 50 ЛР, оказывающих выраженные побочные эффекты при их совместном применении с синтетическими фармацевтическими препаратами.

В клинической практике врачу часто приходится сталкиваться с ситуациями, когда пациенту нужно назначить одновременно несколько ЛС, в том числе и растительного происхождения. Предпосылками к этому являются наличие нескольких заболеваний, а также недостаточная эффективность и/или безопасность монотерапии (при необходимости снижения риска развития НПР). При этом синтетические ЛС и ЛР могут взаимодействовать между собой, что может приводить к изменению эффективности и безопасности синтетических ЛС при одновременном или последовательном его применении с ЛР, или наоборот. Взаимодействие, приводящее к повышению эффективности и безопасности фармакотерапии, лежит в основе рационального комбинирования синтетических ЛС и ЛР. Однако взаимодействие может приводить и к снижению эффективности фармакотерапии, в таком случае речь идет о нерациональных комбинациях синтетических ЛС и ЛР. В основе потенциально опасных комбинаций лежат взаимодействия синтетических ЛС с ЛР, приводящие к повышению риска развития НПР. В клинической практике встречаются следующие виды взаимодействия синтетических ЛС с ЛР:

- фармакокинетическое взаимодействие — влияние ЛР на фармакокинетику синтетического ЛС (всасывание, распределение, биотрансформация, выведение), приводящее к изменению концентрации последнего в плазме крови;
- фармакодинамическое взаимодействие — влияние ЛР на фармакодинамику синтетического ЛС без изменения концентрации последнего в плазме крови.

Прием препаратов на основе ЛР может изменять всасывание синтетических ЛС в ЖКТ за счет влияния на активность Р-гликопротеина, субстратами которого являются многие синтетические ЛС, а также некоторые соединения, содержащиеся в ЛР. Р-гликопротеин — мембранный транспортный белок, локализованный в энтероците на апикальной мембране, обращенной в просвет кишечника («выкачивает» ЛС-субстраты в просвет кишечника), в эндотелиоцитах гематогистологических барьеров (в том числе гематоэнцефалического) на мембране, обращенной в просвет сосудов («выкачивает» ЛС-субстраты в просвет сосуда), на внешних мембранах гепатоцитов и эпителиоцитов почечных канальцев («выкачивает» ЛС-субстраты в желчь и мочу соответственно). Биологически активные соединения, содержащиеся в ЛР, могут снижать или повышать активность Р-гликопротеина. При совместном применении ЛР — ингибитора Р-гликопротеина с лекарственным препаратом — субстратом Р-гликопротеина увеличивается не только всасывание ЛС, но и проник-

новение его в ткани, при этом угнетается выведение, что приводит к повышению концентрации ЛС и возрастанию риска развития НПР. Наоборот, при совместном применении ЛР — индуктора Р-гликопротеина с ЛС — субстратом Р-гликопротеина не только угнетается его всасывание, но и уменьшается проникновение в ткани, усиливается выведение, что приводит к снижению концентрации ЛС-субстрата и снижению его эффективности.

ЛР могут изменять фармакокинетику ЛС, влияя на их распределение за счет вытеснения их из соединений с белками плазмы крови.

Биологически активные вещества ЛР могут оказывать индуцирующий или ингибирующий эффект на изоферменты цитохрома Р-450, меняя таким образом биотрансформацию ЛС. Изоферменты цитохрома Р-450 (CYP3A4, CYP2D6, CYP2C9, CYP2C19, CYP1A2, CYP2C8, CYP2E1), которые локализованы не только в гепатоцитах, но и в энтероцитах кишечника, участвуют в I фазе биотрансформации ЛС. Есть данные, что некоторые соединения, содержащиеся в ЛР, также метаболизируются данными изоферментами, т.е. могут являться их субстратами. В то же время они могут либо снижать активность определенных изоферментов цитохрома Р-450 (т.е. выступать в роли ингибиторов) или повышать ее (т.е. выступать в роли индукторов). Если ЛР является ингибитором определенного изофермента цитохрома Р-450, то при его совместном применении с ЛС-субстратом данного изофермента, можно ожидать повышение кон-

концентрации ЛС и увеличение риска развития НПР. Если ЛР является индуктором определенного изофермента цитохрома Р-450, то при его совместном применении с ЛС — субстратом данного изофермента можно ожидать снижение концентрации ЛС и уменьшения его эффективности.

ЛР могут влиять на процессы выведения ЛС, изменяя почечную клубочковую фильтрацию и канальцевую реабсорбцию, угнетая канальцевую секрецию (а также секрецию желчи в гепатоцитах). Есть данные, что некоторые ЛР могут ингибировать транспортные белки, участвующие в выведении ЛС, в частности, транспортеры органических анионов и Р-гликопротеин.

ЛР могут влиять на фармакодинамику ЛС при их совместном применении. Это может приводить как к повышению эффективности и безопасности лечения, так и к развитию НПР. Например, при совместном применении антикоагулянта варфарина и препарата чеснока, обладающего антиагрегантным эффектом, увеличивается риск развития кровотечений.

Факторами риска возникновения НПР при совместном применении ЛР и ЛС являются: возраст больного (дети и пожилые); сопутствующие заболевания (особенно печени и почек); наличие полипрагмации (необоснованное применение большого числа ЛС, как правило, более 5); терапевтическая группа применяемых ЛС. Наибольший риск развития НПР, часто опасных, существует при применении ЛР со следующими группами ЛС:

- пероральные антикоагулянты;
- сердечные гликозиды;
- пероральные гипогликемические препараты;
- теофиллин/эуфиллин;
- иммуносупрессоры;
- ингибиторы ВИЧ-протеиназы и другие противовирусные препараты, применяемые при лечении ВИЧ-инфекции;
- противосудорожные препараты;
- цитостатики;
- антидепрессанты;
- нейролептики.

Общим вопросам взаимодействия препаратов ЛР и синтетических ЛС посвящено значительное количество публикаций (4, 5, 6, 8).

Имеется также большое количество публикаций о взаимодействии отдельных ЛР с ЛС различных фармакологических групп (психотропные ЛС, сердечно-сосудистые ЛС, антибиотики, противоопухолевые ЛС) (1, 2, 3, 7, 9, 10).

Самое большое количество публикаций о взаимодействии ЛР и ЛС приходится на препараты зверобоя (по данным различных авторов зверобой изменяет фармакологическую активность 30-40% ЛС).

Подробно описано взаимодействие ЛС с наиболее «популярными» ЛР (гинкго, женьшень, солодка, чеснок, валериана, расторопша, эхинацея).

Данные о взаимодействии включенных в настоящем издании ЛР приведены в конце статьи на конкретное ЛР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

2. *Bogle F.* Herbal medicines can interfere with breast cancer treatment / *Med. J. Aust.* — 1997. — V.167. — P.286.
3. *Brown R.* Potential interactions of herbal medicines with antipsychotics, antidepressants and hypnotics / *Eur. J. Herb. Med.* — 1997. — V.3. — P.25–28.
4. *Cheng T.O.* Herbal interactions with cardiac drugs / *Arch. Intern. Med.* — 2000. — V.160. — P.870–71.
5. *Ernst E.* Possible interactions between synthetic and herbal medicinal products / *Perfusion.* — 2000. — V.13— P.4–15.
6. *Fugh-Berman A.* Herb — drug interactions / *Lancet.* — 2000. — V.355. — P.134–138.
7. *Kennedy D.A., Suly D.* Clinically based evidence of drug-herb interactions: a systematic review / *Expert. Opin. Drug. Saf.* — 2010. — V.9. — P.79–124.
8. *Kowalky P.E.* Common interactions with herbal supplements and prescription drugs — *CN Adv. Crit. Care.*, 2011. — V.22. — P.101–106.
9. *Miller L.* Selected clinical considerations focusing on known and potential drug-herb interactions / *Arch. Intern. Med.* — 1998. — V.158. — P.2200–2211.
10. *Misel C., Lohne A., Roots I.* Fatal intracerebral mass bleeding associated with ginkgo biloba and ibuprofen / *Atherosclerosis.* — 2003. — V.167. — P.367–372.
11. *Schwarz U., Briischel B., Kirch W.* Unwanted pregnancy on self medication with St John's wort despite hormonal contraception / *Br. J. Clin. Pharmacol.* — 2003— V.55. — P.112–113.

ТИПОВЫЕ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СТАТЬИ НА ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Существенной проблемой применения ЛР является вариабельность в оценках их терапевтической эффективности и безопасности. Опубликованные в различных справочниках по ЛР материалы не содержат полной (объективной) информации об их стандартизации, спектре фармакологической активности, показаниях к применению, побочным эффектам, токсичности, взаимодействию с другими ЛС.

Учитывая изложенное выше, авторы составили типовые фармакотерапевтические статьи на ЛР часто используемые в медицинской практике. При составлении типовых фармакотерапевтических статей были использованы материалы, опубликованные в следующих англоязычных справочниках:

1. Physicians Desk Reference (PDR) for Herbal medicines, 2004. — 3 ed. — P. 988.

Справочник включает статьи на 700 ЛР. Структура статьи: английское и латинское название растения, подробный химический состав, спектр фармакологической активности (опыты на животных), клиническая фармакология (показания к применению, материалы клинических исследований), противопоказания, побочные эффекты, токсикологическая характеристика, дозировки, подробная библиография.

2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J. Herbal medicines. A guide for healthcare professionals. 2002. — 2 ed. — P. 530.*

Справочник включает статьи на 148 ЛР. Структура статьи: английское название растения (синонимы), латинское название, краткая фармакологическая характеристика, подробный химический состав, дозировки и лекарственные формы, фармакологические свойства, применение в клинике, побочные эффекты, токсичность, противопоказания, подробная библиография.

3. *The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 687.*

В справочнике представлены результаты анализа фармакотерапевтической активности 299 ЛР: 191 лекарственное растение рекомендовано для медицинского применения по конкретным показаниям; 108 не рекомендованы к медицинскому применению в связи с отсутствием достоверных клинических данных и/или токсичностью. Структура статьи: английское и латинское название растения, краткая фармакологическая характеристика, указано «действующее начало», показания к применению, противопоказания, побочные эффекты, взаимодействие с лекарственными средствами, дозировки и лекарственные формы, принадлежность к фармакотерапевтической группе. В статьях на не рекомендованные ЛР имеется рубрика «Оценка», в которой указаны причины принятого решения.

4. European Pharmacopoeia (EP). 5 и 6 ed.

Справочник включает статьи на 160 ЛР. Структура статьи: английское и латинское название растения, химическая характеристика. методы анализа.

5. European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) monographs. — 2003. — 2ed. — P. 556.

Справочник включает статьи (монографии) на 80 ЛР. Структура статьи: латинское и английское название растения, химический состав, фармакологические свойства, данные клинических исследований, побочные эффекты, противопоказания, токсикологическая характеристика, дозировки, подробная библиография.

6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. — 2007. — 3 ed. — P.366.

7. *Murray M. T.* The healing power of herbs. — 1995. — 2 ed. — P.410.

Справочник включает статьи на 37 ЛР. Структура статьи: английское и латинское название, химический состав, фармакологические свойства, данные клинических исследований, история применения, побочные эффекты, противопоказания, токсикологическая характеристика, дозировки, подробная библиография.

8. *Leung A. Y., Foster S.* Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetics. — 2003. — 2 ed. — P.649.

Справочник включает статьи на 310 ЛР. Структура статьи: английское и латинское название, краткое ботаническое описание, химический состав, фармакологическая и биологическая активность, применение в составе лекарств, косметики; формы выпуска, библиография.

Наиболее существенные статьи по безопасности ЛР, их взаимодействию с ЛС, опубликованные в зарубежной печати за период с 2003 по 2009 г. приводятся в библиографическом списке в конце статьи на конкретное ЛР.

Русские и латинские названия ЛР даны по Энциклопедическому словарю лекарственных растений и продуктов животного происхождения. — СПб., 1999. — с. 407.

Аир обыкновенный (*Acorus calamus*)

Для медицинских целей используют корневище.

Состав:

Амины (диметиламин, метиламин, холин);

Сесквитерпены (акорагермакрон, аколамон, изохоламон);

Летучие масла (β -азарон, коламенон, эвниол и др.);

Другие компоненты (акорин, пальмстиновая кислота, крахмал, сахара).

Стандартизация: нет в ЕР 5

Фармакологическая активность

В опытах на животных экстракт корневища аира обладает седативной, противосудорожной, антиаритмической, спазмолитической, противогрибковой активностью; уси-

ливает эффект барбитуратов и морфина. В опытах *in vitro* экстракт аира угнетает агрегацию тромбоцитов.

Применение в клинике

Препараты корневища аира традиционно используются для лечения гастрита, диспепсии; наружно используют для лечения ревматизма, гингивита, стоматита.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов аира, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Материалы Комиссии Е не содержат данных о препаратах корневища аира.

Применение препаратов аира при беременности и лактации не рекомендуется.

Побочные эффекты: поражение почек, тремор, судороги.

Масло корневища аира содержит β-азарон (содержание β-азарона в масле варьирует от 5 до 90 %), который обладает канцерогенным действием (вызывает опухоли тонкого кишечника у крыс) и мутагенной активностью.

В связи с токсичностью применение аира в качестве ароматизатора ограничено в Европе (ПДК 0,1 мг/кг в пище и напитках); в США применение масла и экстракта корневища аира в пище запрещено FDA. СанПиНом запрещено использование аира в составе БАД (дополнение № 23 к СанПиН от 11 апреля 2011 г.).

Дозировки и лекарственные формы

Корень 1–3 г для приготовления настоя

Жидкий экстракт 1–3 мл (1:1 в 60 % этаноле) 3 раза в день

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.147—148
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.100—102.
3. *Leung A., Foster S.* Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetics, 2003. — 2 ed. — P.111—113.

Алоэ настоящее (*Aloe vera*)

Применяются и другие виды Алоэ: древовидное, барбадосское.

Для медицинских целей используют высушенный сок листьев.

Состав:

Антраноиды (барбалоин, алонозиды А и В, алоэ-эмолин и др.);

Хромоны (алоэзин, алоэризин Е и др.);

Другие соединения (широны, стероиды, лигнины, ферменты)

Стандартизация: не менее 18 % барбалоина

Фармакологическая активность

В опытах на животных препараты алоэ оказывают дозо-зависимый послабляющий эффект. При введении внутрь крысам сухого экстракта алоэ в дозе 5 г/кг через 9 часов наступила диарея у 20 % животных, а в дозе 20 г/кг у 100 %.

Развитие послабляющего эффекта алоэ связывают с его раздражающим действием на кишечник. Считается, что послабляющий эффект алоэ обусловлен антрахино-

новыми гликозидами, которые метаболизируются только в толстом кишечнике; основным активным метаболитом является алоэ-эмодин-9-антрон.

Экспериментально установлено, что препараты алоэ обладают гипогликемическим, противомикробным и противовирусным действием.

Применение в клинике

Препараты алоэ применяются в клинике внутрь для лечения хронических запоров. В связи с тем, что алоэ оказывает резкий послабляющий эффект и вызывает выраженные побочные эффекты его не рекомендуется применять более 1—2 недель.

Препараты алоэ (г.о. кремы и гели, содержащие экстракт листьев) применяются для лечения некоторых заболеваний кожи.

Клиническими исследованиями с использованием плацебо установлена эффективность применения алоэ при лечении генитального герпеса и псориаза; отмечено защитное действие, оказываемое кремом алоэ на кожу при радиационном облучении (при лечении онкологических заболеваний) и при ультрафиолетовом облучении.

Имеются результаты клинических исследований, подтверждающих эффективность алоэ для лечения ожогов.

Комиссия Е рекомендует прием препаратов алоэ только внутрь для лечения запоров.

Противопоказания. Прием препаратов алоэ внутрь противопоказан при беременности, лактации; у детей до 12 лет; повышенной чувствительности в анамнезе.

Препараты алоэ для приема внутрь противопоказаны при воспалительных заболеваниях желудка и кишечника, симптомах кишечной обструкции, симптомах дегидратации организма пациента, заболеваниях почек, геморрое, гипогликемии.

Побочные эффекты алоэ при приеме внутрь: боли в желудке и кишечнике, изменение водно-электролитного баланса, мышечная слабость, нарушения сердечного ритма, периферические отеки, снижение массы тела, кожный зуд, гиперемия кожных покровов, сыпь, окрашивание мочи в красный цвет. При приеме алоэ внутрь описаны случаи гепатита, меланоза слизистой толстой кишки, острой почечной недостаточности.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты алоэ могут ингибировать CYP2C9 и CYP3A4, что может привести к повышению концентрации ЛС-субстратов CYP3A4 (антагонисты кальция: нифедипин, верапамил, дилтиазем, амлодипин, фелодипин; статины — ловастатин, симвастатин, аторвастатин; антигистаминные ЛС: лоратадин; иммуносупрессоры: циклоспорин) и CYP2C9 (оральных антикоагулянтов: варфарина, аценокумарола; НПВС; пероральных гипогликемических препаратов). Поэтому следует тщательно мониторировать параметры безопасности ЛС-субстратов CYP3A4 и CYP2C9 с узким терапевтическим диапазоном (иммуносупрессоры, оральные антикоагулянты, пероральные гипогликемические ЛС) при их совместном применении с экстрактом алоэ. Описан случай массивной интраоперационной кровопотери как результат взаимодействия

экстракта алоэ, который применялся до операции, и средством для ингаляционного наркоза севофлураном, что, по-видимому, связано с потенцированием антиагрегантного действия, которым обладают и экстракт алоэ и севофлуран.

Дозировки и лекарственные формы

Сухой экстракт сока листьев 50–200 мг;

Жидкий экстракт (водный), содержащий 19–21 % алоина;

Сухой экстракт 200–500 мг в капсулах;

Кремы, гели 0,5–3 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. – 3ed. – P.16–22.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. – 2 ed. – P.44–46.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. – P.80–81.
4. EP 5. – 2005. – P.947.
5. ESCOP. – 2003. – 2 ed. – P.26–30.
6. *Langmead L., Feakins R.M., Goldthorpe S., Holt H., Tsironi E., De Silva A., Jewell D.P., Rampton D.S.* Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of oral *Aloe vera* gel for active ulcerative colitis / *Aliment Pharmacol Ther.* – 2004 – V.19. – № 10. – P.739–747.
7. *Rabe C., Musch A., Schirmacher P., Kruis W., Hoffmann R.* Acute hepatitis induced by an *Aloe vera* preparation: a case report / *World J Gastroenterol.* – 2005. – V.11. – № 2. – P.303–304.
8. *Willems M., van Buuren H.R., de Krijger R.* Anthranoid self-medication causing rapid development of melanosis coli / *Neth. J. Med.* – 2003. – V.61. – № 1. – P.22–24.
9. *Lee A., Chui P.T., Aun C.S., Gin T., Lau A.S.* Possible interaction between sevoflurane and *Aloe vera* / *Ann Pharmacother.* – 2004. – V.38. – P.1651–1654.

10. *Tang J.C., Yang H., Song X.Y., Song X.H., Yan S.L., Shao J.Q., Zhang T.L., Zhang J.N.* Inhibition of cytochrome P450 enzymes by rhein in rat liver microsomes / *Phytother Res.* — 2009. — V.23. — P.159— 164.
11. *Mijatovic S., Maksimovic-Ivanic D., Radovic J., Miljkovic D., Kaludjerovic G.N., Sabo T.J., Trajkovic I.* Aloe emodin decreases the ERK-dependent anticancer activity of cisplatin / *Cell. Mol. Life Sci.* — 2005. — V.62. — P.1275— 1282.
12. *Lee A., Chui P.T., Aun C.S., Gin T., Lau A.S.* Possible interaction between sevoflurane and Aloe vera / *Ann Pharmacother.* — 2004. — V.38. — P.1651— 1654.

Алтей лекарственный (*Althaea officinalis*)

Для медицинских целей используют листья и корни.

Состав:

Полисахариды (арабинаны, глюканы и др.);

Кислоты (хлорогеновая, фумаровая, феруловая и др.);

Другие соединения (флавоноиды, кумарины, пектин, танин).

Стандартизация: кверцитрин, хлорогеновая кислота (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты алтея обладают отхаркивающим, противокашлевым, противомикробным действием, а также умеренным противовоспалительным и иммуномодулирующим эффектами.

В опытах *in vitro* установлена противомикробная активность препаратов алтея в отношении *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris* и *Staphylococcus aureus*.

В опытах на ненаркотизированных животных изучено противокашлевое действие экстракта корня алтея и полисахаридов. Было установлено, что оба препарата обладают выраженным противокашлевым действием: экстракт корня алтея в этом плане был менее активен, чем полисахариды.

Противовоспалительный и иммуномодулирующий эффекты экстракта корня алтея в эксперименте проявляется стимуляцией активности лейкоцитов; высвобождением цитокинов, интерлейкина 6, лейкотриенов.

Экспериментально установлено влияние препаратов алтея на мукоцилиарный транспорт верхних дыхательных путей животных.

В опытах на животных установлено также, что препараты алтея обладают гипогликемическим действием.

Применение в клинике

Препараты алтея применяются при воспалении верхних дыхательных путей с сухим кашлем, для лечения энтерита и цистита, при воспалении полости рта и глотки. Препараты алтея применяют местно для лечения некоторых заболеваний кожи (язвы при варикозном расширении вен и др.).

Комиссия Е рекомендует прием препаратов листьев алтея только для лечения воспаления верхних дыхательных путей с сухим кашлем.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты алтея не рекомендуется назначать одновременно с гипогликемическими средствами. При одно-

временном приеме препараты алтея задерживают всасывание других лекарственных средств.

Противопоказания и побочные эффекты для препаратов алтея не установлены.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие листья 2—5 гр для приготовления настоя;

Сухие корни 2—5 гр для приготовления отвара;

Жидкий экстракт (листья, корни) 2—5 мл (1:1 в 25 % спироте).

Препараты алтея выпускаются также в виде сиропа. в таблетках и капсулах.

СІІІСОК ЛІІЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed.— P.556—557.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed.— P.331— 332.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998.— P.166— 167.
4. EP 5. — 2005. — P.1974.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed.— P.32— 35.

Анис обыкновенный (Anisum vulgare)

Для медицинских целей используют плоды.

Состав:

Флавоноиды (кверцетин, лютеолин, рутин и др.);

Летучие масла (транс-анетол, лимонен, крезол, миристици и др.);

Другие соединения (кумарины, липиды).

Стандартизация: масло плодов не менее 20 мл/кг.

Фармакологическая активность

Препараты аниса обладают отхаркивающим, спазмолитическим, ветрогонным и паразитицидным действием; кроме того они оказывают умеренный противосудорожный и эстрогенный эффект.

Отхаркивающее действие препаратов аниса установлено в опытах *in vitro* (на изолированной полоске трахеи) и в опытах на крысах, морских свинках и кошках. Наблюдали усиление транспортной активности слизистой верхних дыхательных путей, как при местном применении препаратов аниса, так и при их ингаляции.

Спазмолитическая активность препаратов аниса подтверждена на изолированной трахее морской свинки (на модели спазма, вызванного карбахолом).

Экспериментально установлена способность масла аниса ослаблять судороги, вызываемые электрошоком, пикротоксином и пентилентетразолом.

Применение в клинике

Комиссия Е рекомендует принимать препараты аниса только для лечения диспепсических расстройств и воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей (бронхиты, трахеиты). При заболеваниях верхних дыхательных путей препараты аниса назначают внутрь и в виде ингаляций.

Описано местное применение масла аниса для лечения педикулеза и чесотки.

Противопоказания

Препараты аниса противопоказаны при беременности (в больших дозах оказывают abortifaciрующую

щий эффект) и у лиц с аллергическими реакциями в анамнезе.

Побочные эффекты

При применении в дозах 1 мл и более анисовое масло может вызвать тошноту, рвоту, аллергические реакции; в больших дозах могут развиваться судороги.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, спиртовой экстракт аниса потенцировал антибактериальный эффект спиртового экстракта тимьяна в отношении золотистого стафилококка и протей.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные измельченные плоды 1— 5 гр в 150 мл воды для приготовления настоя.

Масло плодов аниса 0,05— 0,2 мл внутрь и для ингаляций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.36—37.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.51— 54.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998.— P.82— 83.
4. EP 5. — 2005. — P.1006.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P.36— 42.
6. Synergistic antibacterial activity between *Thymus vulgaris* and *Pimpinella anisum* essential oils and methanol extracts / J Ethnopharmacol.— 2008.— V.116.— P.403— 406.

Арника горная (*Arnica montana*)

Для медицинских целей используют цветки.

Состав:

Флавоноиды (кампферол, кверцетин, изорамнетин и др.);

Кумарины (скополетин, умбеллиферон);

Другие соединения (полисахариды, фитостеролы, летучие масла).

Стандартизация: не менее 0,4 % сесквотерпеновых лактонов.

Фармакологическая активность

В опытах *in vitro* установлено, что препараты арники обладают противомикробной активностью в отношении *Listeria monocytogenes*, *Salmonella typhimurium*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium insidiosum*, *Proteus vulgaris* и некоторых других бактерий.

Препараты арники обладают также противогрибковой активностью в отношении *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermaphyton* spp. и *Botrytis cinerea*.

В опытах на животных с использованием различных моделей воспаления (карагениновый отек, адьювантный артрит) установлено, что препараты арники обладают умеренной противовоспалительной и анальгетической активностью.

Применение в медицине

Препараты арники вызывают при приеме внутрь тяжелые побочные эффекты (вплоть до летальных), поэто-

му применяются местно. Внутрь препараты арники применяют только в гомеопатии.

В плацебо контролируемом клиническом исследовании у 78 больных с хронической венозной недостаточностью изучали 20 % мазь с экстрактом цветков арники в течение 3-х недель. Установили, что мазь арники значительно превосходит плацебо, снижая отечность и боль.

В другом, сходном по дизайну исследовании изучали терапевтическую эффективность 20 % геля с экстрактом цветков арники у 100 больных с хронической венозной недостаточностью. Не наблюдали достоверных различий между экстрактом арники и плацебо.

У 12 больных с миалгией в плацебо контролируемом исследовании 20 % гель цветков арники превосходил по эффективности плацебо.

Комиссия E рекомендует наружное (местное) применение препаратов арники для лечения суставных и мышечных болей, гематом, фурункулеза, поверхностных флебитов, воспаления полости рта и глотки.

Препараты арники противопоказаны лицам, у которых ранее были отмечены аллергические реакции. В период кормления грудью арнику не применяют местно в области соска.

Побочные эффекты. При длительном местном применении препараты арники могут вызывать экземоподобные дерматиты; в редких случаях может наступить некроз кожи.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Описан случай усиления антикоагулянтного действия варфарина при его совместном применении с экстрак-

том цветков арники, что привело к развитию кровотечения. В клиническом исследовании, экстракт арники усиливал обезболивающее действие салицилатов при их местном применении.

Дозировки и лекарственные формы

Мази, кремы, гели с содержанием 5–25 % жидкого экстракта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. – 3ed. – P.41–45.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. – 2 ed. – P.58–60.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. – 1998. – P.83–84.
4. EP 5. – 2005. – P.1022.
5. ESCOP. – 2003. – 2 ed. – P.52–57.
6. *Heck A.M., DeWitt B.A., Lukes A.L.* Potential interactions between alternative therapies and warfarin /Am J Health Syst Pharm. – 2000. – V.57. – № 13. – P.1221–7.
7. *Kucera M., Horáček O., Kálal J., Kolár P., Korbelař P., Polesná Z.* Synergetic analgesic effect of the combination of arnica and hydroxyethyl salicylate in ethanolic solution following cutaneous application by transcutaneous electrostimulation. *Arzneimittelforschung.* – 2003. – V.53. – P.850–6.

Артишок колючий (*Cynara scolymus*)

Для медицинских целей используют листья.

Состав:

Лактоны (циннаропикрин, циннаротриол и др.);

Кислоты (феноловая, хлорогеновая, цинарин);

Другие соединения (флавоноиды, инулин, ферменты, танин)

Стандартизация: цинарин (ТСХ)

Фармакологическая активность

Препараты листьев артишока обладают желчегонным, гиполипидемическим, гепатопротективным и мочегонным действием. В опытах *in vitro* на гепатоцитах человека и крысы установлено, что экстракт листьев артишока угнетает биосинтез холестерина.

В экспериментах на крысах экстракт листьев артишока (25 мг/кг в/б) снижает содержание в плазме триглицеридов и холестерина соответственно на 33 % и 45 %; при этом значительно повышается секреция желчи.

В опытах *in vitro* экстракт листьев артишока оказывает гепатопротективное действие, повышая выживаемость гепатоцитов крыс.

Гепатопротективное действие экстракта листьев артишока установлено в опытах на крысах на модели гепатита, вызванного четыреххлористым углеродом. Концентрация трансаминаз в печени была значительно ниже у крыс, получавших экстракт артишока в сравнении с контрольными животными.

Применение в клинике

В результате контролируемых клинических исследований с использованием плацебо установлено, что экстракт листьев артишока значительно увеличивает секрецию желчи по сравнению с плацебо.

Экстракт листьев артишока (1 800 мг в сутки в течение 6 недель) снижает содержание общего холестерина

у больных с гиперхолестеринемией на 18 % (у больных, получавших плацебо на 8 %); экстракт также снижает содержание липопротеинов низкой плотности более выражено, чем плацебо.

Результаты открытых клинических исследований также подтверждает способность экстракта листьев артишока снижать содержание в плазме холестерина, липопротеинов низкой плотности и триглицеридов.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты листьев артишока только для лечения диспепсических расстройств.

Противопоказания

Препараты листьев артишока противопоказаны при нарушении проходимости желчных путей.

Побочные эффекты: возможны аллергические кожные реакции.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами: не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные листья 2 гр (разовая доза) для приготовления настоя.

Жидкий экстракт 1—2 капли (1:1 в 40 % этаноле); суточная доза 4—8 мг.

Сухой экстракт 100 мг в капсулах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.46—47.
2. Barnes J., Anderson L., Phillipson J. Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.61—66.

3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P.84—85.
4. EP 5. — 2005. — P.1003.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P.118—125.

Багульник болотный (*Ledum palustre*)

Для медицинских целей используют побеги.

Состав:

Летучие масла (ледол, палюстрол и др.);

Другие соединения (гиперозид, арбутин, танины).

Стандартизация: нет в EP 5.

Фармакологическая активность

Препараты побегов багульника обладают отхаркивающим действием. При местном применении оказывают противовоспалительный эффект.

Не имеется современных экспериментальных данных подтверждающих спектр фармакологической активности препаратов побегов багульника.

Применение в клинике

Препараты побегов багульника традиционно используют для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, а также в качестве мочегонного средства.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов побегов багульника, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E не рекомендует медицинское применение препаратов багульника в связи с выраженной ток-

сичностью и отсутствием достоверных клинических данных.

Противопоказания

Препараты побегов багульника противопоказаны при беременности.

Побочные эффекты: раздражение ЖКТ, рвота, диарея; раздражение почек и мочевыводящих путей, боль в мышцах и суставах, возбуждение ЦНС, параличи.

PDR for Herbal medicines относит препараты побегов багульника к устаревшим лекарственным средствам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.493—494.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.349.

Береза повислая (Betula pendula)

Для медицинских целей используют листья и почки.

Состав:

Флавоноиды (гиперозид, кверцетин, мирецитин);

Другие соединения (монотерпены, сапонины, танины, кислоты, летучие масла).

Стандартизация: не менее 1.5 % гиперозида

Фармакологическая активность

Препараты листьев березы обладают мочегонным действием (в опытах на кроликах увеличивают образо-

вание и выделение мочи на 30-40%), а также умеренным противовоспалительным и желчегонным действием.

Применение в клинике

Препараты листьев березы применяют традиционно в качестве мочегонного средства для лечения воспалительных заболеваний мочевыводящих путей и выведения кристаллов мочевой кислоты из почек.

В ходе плацебо контролируемого исследования у 15 больных с инфекцией мочевыводящих путей оценивали терапевтическую активность настоя листьев березы (800 мл в сутки в течение 20 дней). Эффективность настоя березы составила 39 %; в группе плацебо эффективность составила 18 %.

В нескольких открытых исследованиях больных с инфекцией мочевыводящих путей (общее количество больных 1 066 человек) оценивали эффективность настоя листьев березы. Продолжительность лечения составила 2—4 недели. Эффективность лечения варьировала от 39 до 50 %.

Комиссия Е рекомендует применять препараты березы только в качестве мочегонного средства.

Противопоказания: отеки, связанные с сердечной недостаточностью; заболевания почек.

Побочные эффекты препаратов листьев березы не описаны.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, экстракт листьев березы, за счет бетулина, усиливал противовирусное действие ацикловира в отношении как вируса простого герпеса 1, так и вируса простого герпеса 2.

Дозировки и лекарственные формы

Чай (сухие листья) 2–3 гр для приготовления настоя.

Настойка (1:10 в 40 % этаноле) 2 мл (разовая доза).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.81–83.
2. Complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.89.
3. EP5. — 2005. — P.3699.
4. ESCOP. — 2003. — 2ed. — P.48–51.
5. *Gong Y., Raj K.M., Luscombe C.A., Gadawski I., Tam T., Chu J., Gibson D., Carlson R., Sacks S.L.* The synergistic effects of betulin with acyclovir against herpes simplex viruses /Antiviral Res. — 2004. — V.64. — P.127–30.

Болдо (*Peumus boldus*)

Для медицинских целей используют листья.

Состав:

Алкалоиды (болдин, изоболдин, норизокоридин и др.);

Летучие масла (p-цимен, аскаридол, линалол, терпиненол и др.);

Другие соединения (флавоноидные гликозиды, кумарин, танин, смола).

Стандартизация: не менее 0,1 % болдина.

Фармакологическая активность

Листья болдо обладают желчегонной, гепатопротекторной, спазмолитической, противовоспалительной и диуретической активностью.

В опытах *in vitro* на гепатоцитах крыс показано, что экстракт листьев болдо обладает гепатопротективным действием: в опытах на мышах экстракт листьев болдо ослабляет гепатотоксическое действие четыреххлористого углерода.

Водно-спиртовой экстракт оказывает противовоспалительный эффект на моделях воспаления (карагениновый отек лапы у крыс).

В опытах *in vitro* на изолированном кишечнике крыс, содержащийся в листьях алкалоид болдин оказывает спазмолитический эффект.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов листьев болдо, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует применять препараты травы болдо только при диспепсии и спазмах ЖКТ.

Противопоказания

Препараты листьев болдо противопоказаны при беременности, лактации, нарушении проходимости желчных путей, гепатитах. Не рекомендуется длительный прием масла листьев болдо, т.к. оно содержит 16 % токсичного соединения аскаридола (не более 4-х недель).

Побочные эффекты

При приеме препаратов листьев болдо могут появляться симптомы раздражения почек: длительное применение препаратов листьев болдо в дозах, превышающих терапевтические, может вызывать депрессию и галлюцинации.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами.

В эксперименте, экстракт листьев больдо, за счет болдина, ингибирует CYP1A2, CYP3A4, что может приводить к повышению концентрации ЛС-субстратов CYP1A2 (кофеин, теофиллин) и CYP3A4 (антагонисты кальция-нифедипин, верапамил, дилтиазем, амлодипин, фелодипин; статины-ловастатин, симвастатин, аторвастатин; антигистаминные ЛС: лоратадин; иммуносупрессоры: циклоспорин) в плазме крови. Описан случай развития гипокоагуляции при совместном применении экстракта листьев больдо и варфарина.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие листья 2—5 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 0,1—0,3 мл (1:1 в 45 % этаноле);

Настойка 0,5—2,0 мл (1:10 в 60 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.119.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines. 2002. — 2 ed. — P.84– 86.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P.93—94.
4. EP5. — 2005.— P.1324.
5. ESCOP. — 2003. — 2ed. — P.52—57.
6. *Kubínová R., Machala M., Minksová K., Neca J., Suchý V.* Chemo-protective activity of boldine: modulation of drug-metabolizing enzymes / *Pharmazie*. — 2001. — V.56. — P.242—3.
7. *Lambert J.P., Cormier J.* Potential interaction between warfarin and boldo-fenugreek/ *Pharmacotherapy*. — 2001. — V.21. — P.509—12.

Боярышник сглаженный (*Crataegus laevigata*)*

Для медицинских целей используют цветки, плоды, листья.

Состав:

Флавоноиды (витексин, гиперозид, рутин и др.);

Триггерены (урсоловая кислота, олеановая кислота и др.);

Другие соединения (пропанидины, амины, ксантины, соли калия).

Стандартизация: не менее 1,5 % гиперозида.

Фармакологическая активность

Препараты боярышника обладают положительным инотропным действием, увеличивают коронарный кровоток, оказывают отрицательное батмотропное действие, улучшают метаболизм в миокарде, расширяют сосуды, уменьшают периферическое сосудистое сопротивление.

Препараты боярышника обладают также гипотензивным, антиаритмическим и седативным действием.

Применение в клинике

Препараты боярышника широко применяются для лечения сердечной недостаточности, аритмий, гипертонии.

Имеются многочисленные клинические данные (в том числе и плацебо контролируемые) доказывающие эффективность терапии препаратами боярышника сердечной недостаточности, аритмий, гипертонии.

*Для медицинских целей используют и другие виды боярышника

Терапевтическая эффективность основными цитируемыми источниками оценивается по-разному. ESCOP считает, что терапевтической активностью обладают цветки и листья боярышника; PDR считает, что терапевтической активностью обладают цветки, листья и плоды боярышника; Barnes J. и соавт. относят к терапевтически активным — плоды боярышника.

Комиссия E считает, что терапевтической активностью обладают препараты на основе листьев и цветков боярышника; монопрепараты (отдельно листья, цветки, плоды) комиссия E не рекомендует для медицинского применения как препараты с недоказанной терапевтической активностью.

Противопоказания не описаны.

Побочные эффекты: тошнота, головокружение, кожные высыпания.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты боярышника усиливают эффект барбитуратов и седативных средств.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие листья, плоды, цветки 1–1,5 гр для приготовления настоя;

Настойка 1–2 мл (1:5 в 45 % этаноле) — 3 раза в день;

Сухой экстракт 50–300 мг; разовая доза.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed.
2. Barnes J., Anderson L., Phillipson J. Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.284–287.

3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P.142—144; 333—335.
4. EP5. — 2005. — P.2034.
5. ESCOP. — 2003. — 2ed. — P.98—106.
6. *Tauchert M.* Efficacy and safety of crataegus extract WS 1442 in comparison with placebo in patients with chronic stable New York Heart Association class-III heart failure/ Am Heart J. — 2002. — V.143. — P.910—5.

Бузина черная (Sambucus nigra)

Для медицинских целей используют цветки.

Состав:

Флавоноиды (камферол, кверцетин, гиперозид, рутин);

Тритерпены (α - и β -амирин, олеоноловая и урсоловая кислоты);

Летучие масла (66 % жирных кислот, г.о. линолевая, линоленовая, пальмитиновая);

Другие соединения (танин, слизь, пектин, сахар).

Стандартизация: не менее 0,8 % изокверцитрозида.

Фармакологическая активность

Умеренная противовоспалительная активность препаратов бузины на модели каррагенинового отека лапы крыс установлена в сравнении с индометацином. Индометацин (5 мг/кг) вызывал угнетение отека на 95 %, а препараты бузины на 27 %.

В опытах *in vitro* на кишечнике крыс, кроликов, морских свинок установлена спазмолитическая активность препаратов бузины.

В опытах на крысах установлен диуретический эффект препаратов бузины.

Применение в клинике

Традиционно препараты бузины применяют для лечения симптомов персохлаждения (противовоспалительное, отхаркивающее, потогонное действие) и синуситов.

Имеются данные об эффективности сиропа ягод бузины при лечении «простуды» у 40 больных (в условиях двойного слепого контроля).

Комиссия Е рекомендует применение препаратов цветков бузины для лечения симптомов персохлаждения и воспаления верхних дыхательных путей.

Препараты цветков бузины противопоказаны при беременности и лактации.

Побочные эффекты

Препараты цветков бузины малотоксичны; иногда (при длительном применении) отмечается гипокаллемия.

Другие части растения (листья, кора, незрелые ягоды, корни) содержат цианогенный гликозид самбунигрин, который вызывает головокружение, головную боль, тошноту, рвоту, диарею, судороги.

Зрелые ягоды бузины не токсичны и используются в ограниченных дозах для приготовления соков и алкогольных напитков.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие цветки 2—4 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 2—4 мл (1:1 в 25 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.297—300.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.187—189.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.124.
4. EP 5. — 2005. -- P.1496.

Валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*)

Для медицинских целей используют корни и корневище.

Состав:

Алкалоиды (валерианин, валерин, капинин);

Иридоиды (вальтрат, дидровальтрат, изовальтрат);

Летучие масла (валеринол, пицен, борнеол, валереновая кислота);

Другие соединения (аминокислоты, В-ситостерол, танин и др.).

Стандартизация: не менее 0,17 % валереновой кислоты.

Фармакологическая активность

В экспериментах на животных установлено, что препараты корней валерианы обладают седативным, анксиолитическим, гипногенным, противосудорожным, центральным миорелаксирующим эффектом. Экстракт валерианы оказывает также спазмолитическое, антиаритмическое и коронарорасширяющее действие.

Результаты экспериментальных исследований дают основания полагать, что седативный и гипнотический

эффекты препаратов валерианы связан с тем, что производные валереновой кислоты уменьшают распад ГАМК в головном мозгу. Повышение концентрации ГАМК, которая считается тормозным медиатором, вызывает понижение активности ЦНС и развитие седативного эффекта.

Имеются данные о способности экстракта валерианы связываться с бензодиазепиновыми рецепторами головного мозга животных.

По угнетающему действию на ЦНС препараты валерианы значительно уступают диазепаму.

Применение в клинике

Основными фармакологическими эффектами, которые определяют широкое применение препаратов валерианы, являются седативное и гипнотическое действие. Опубликованы результаты клинических исследований (плацебо контролируемых, сравнительных, открытых) по терапевтической оценке препаратов корней валерианы.

В ходе клинических исследований экстракта корня валерианы и плацебо в условиях двойного слепого контроля 121 испытуемый с нарушением засыпания получал в течение 20 дней за час до сна экстракт корня валерианы или плацебо. Было установлено, что экстракт валерианы значительно превосходит плацебо.

В условиях двойного слепого исследования у больных с нарушением засыпания сравнивали активность экстракта корня валерианы (600 мг) и оксазепам (10 мг), которые назначали в течение 28 дней за 30 мин до сна.

Установили, что не наблюдалось различий в действии экстракта валерианы и оксазена на скорость засыпания и качество сна.

В открытом мультицентровом исследовании у более чем 11 тысяч больных с расстройствами сна и симптомами тревоги изучали терапевтический эффект экстракта корня валерианы в течение 10 дней в дозе 45 мг (суточная доза). Отмечен терапевтический эффект у 70–72 % испытуемых (самооценка больных).

Нормализующее влияние на сон проявляется не только при длительном, но и при однократном приеме экстракта валерианы. Разными авторами было установлено, что однократный прием экстракта валерианы перед сном в дозе 400–450 мг достоверно уменьшал латентный период наступления сна.

Попытки некоторых исследований определить влияние экстракта валерианы на показатели ЭЭГ и так называемые REM-фазы сна не дали достоверных и однозначных результатов.

Седативный эффект экстракта валерианы изучен в клинике менее детально, чем влияние на сон. Имеются отдельные работы об оценке анксиолитического эффекта экстракта корня валерианы. Например, описан эффект экстракта валерианы у гериатрических больных с нарушениями настроения, которое оценивали по специальным шкалам (Гамильтона и другим). Было установлено, что экстракт валерианы в дозах 300–600 мг в день существенно улучшает настроение больных.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов корней валерианы только в качестве седативного и гипнотического средства.

Противопоказания

Препараты корней валерианы противопоказаны у больных с заболеваниями печени, а также у детей до 3 лет. Во время беременности прием препаратов валерианы необходимо проводить под контролем врача.

Побочные эффекты

Препараты валерианы могут вызывать головную боль, сонливость, мидриаз. При резком прекращении приема валерианы возможно развитие делириума. При длительном приеме валерианы описано поражение печени.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами.

Препараты корней валерианы при совместном применении усиливают угнетающее действие на ЦНС барбитуратов, бензодиазепинов, этанола, анальгетиков морфинового ряда. Седативный эффект препаратов валерианы значительно усиливается при его приеме в комбинации с другими «седативными» растениями (хмель, мелисса и др.).

В связи с возможным потенцирующим действием в отношении средств для наркоза (внутривенный или ингаляционный), рекомендуется за 2 недели до плановой операции отменить препараты валерианы. В эксперименте экстракт валерианы повышал гепатотоксичность галоперидола.

Длительное применение препаратов валерианы у животных и человека не выявило отрицательного влияния

на течение беременности, развитие плода и лактации. Тем не менее, не рекомендуется принимать препараты валерианы беременным и кормящим матерям, а также детям (старше 3 лет) без контроля врача.

В соответствии с европейскими рекомендациями, принятыми в 2002 году, следует избегать приема препаратов валерианы за 2 часа до управления автомобилем или другими механизмами.

Дозировки и лекарственные формы

1—3 гр корней валерианы в виде настоя или отвара;

Настойка корней (1:5 в 70° этаноле 1—3 мл 3 раза в день);

Сухой экстракт — до 100 мг в сутки в капсулах или таблетках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.852—856.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.468—476.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P.226—227.
4. EP 5. — 2005. — P.2667.
5. ESCOP. — 2003. — 2ed. — P.539—546.
6. *Hadley S., Petry J.J.* Valerian / Am Fam Physician. — 2003. — V.67. — P.1755—8.
7. *Hellum B.H., Hu Z., Nilsen O.G.* Trade herbal products and induction of CYP2C19 and CYP2E1 in cultured human hepatocytes / Basic Clin Pharmacol Toxicol. — 2009. — V.105. — P.58—63.
8. *Hellum B.H., Hu Z., Nilsen O.G.* The induction of CYP1A2, CYP2D6 and CYP3A4 by six trade herbal products in cultured primary human hepatocytes / Basic Clin Pharmacol Toxicol. — 2007. — V.100. — P.23—30.

Вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*)

Для медицинских целей используют листья.

Состав:

Флавоноиды (камфесрол, кверцетин, рутин, трифомозиц);

Иридоиды (фолнаментин, логанин, ментнафоллин);

Кислоты (протокатеховая, р-гидрооксибензойная, фолневая, пальметтиновая, феруловая и другие);

Другие соединения (ферменты, стеролы, кумарины).

Стандартизация: не менее 1 % рутина.

Фармакологическая активность

Листья вахты обладают желчегонным действием, возбуждают аппетит; усиливают секрецию желудочного сока. Имеются экспериментальные данные о противомикробном и диуретическом эффектах листьев вахты.

Экспериментально установлено, что желчегонное действие вахты связано с феруловой и кофейной кислотами, а стимуляция желудочного сока обусловлена эффектом р-гидрооксибензойной кислоты.

Входящие в состав листьев вахты иридоиды обладают свойствами горечи и стимулируют аппетит.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности листьев вахты, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует применять листья вахты только для стимуляции аппетита и для лечения диспепсий.

Противопоказания

Препараты листьев вахты противопоказаны при беременности, лактации, колитах, диарее.

Побочные эффекты

Применение листьев вахты может вызвать тошноту, рвоту, боли в кишечнике, диарсею.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие листья 1–2 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 1–2 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Настойка 1–3 мл (1:5 в 45 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — 117–118.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.82–83.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal Medicines, 1998. — P.93.

Вербена лекарственная (*Verbena officinalis*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Гликозиды (хастатозид, вербеналин, аукубин, вербаскозид);

Эфирные масла (цитраль, гераниол, лимонен, берберон);

Другие соединения (стахиоза, бетакаротин, инвертин, сапонины).

Стандартизация не менее 1,5 % вербеналина

Фармакологическая активность

Трава вербены лекарственной обладает седативным, анальгетическим, эндокринным, спазмолитическим и утеротоническим эффектами.

Не имеется современных экспериментальных данных, подтверждающих спектр фармакологической активности препаратов травы вербены лекарственной.

Применение в клинике

Препараты травы вербены лекарственной традиционно применяют для лечения ангины, воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, мочевыводящих путей, заболеваний нервной системы, нарушения менструального цикла, подагры, анемии, дерматитов.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов травы вербены, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е относит препараты вербены к средствам с недоказанной терапевтической эффективностью.

Противопоказания, побочные эффекты, взаимодействие препаратов травы вербены с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенная трава 2—4 г (разовая доза) для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 2—4 мг (1:1 в 40 % этаноле);

Настойка 5—10 мг (1:1 в 40 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.857—858.
2. Barnes J., Anderson L., Phillipson J. Herbal medicines. 2002. — 2 ed. — P.477— 478.

Гамамелис виргинский (Hamamelis virginiana)

Для медицинских целей используют листья и кору.

Состав:

Флавоноиды (камфферол, кверцетин, астрагалтин и др.);

Танины, катехины (гамамелитаннин, катехин, галлокатехин, эпикатехин галлат и др.);

Летучие масла (гексин-2-ол, гексонол, эвгенол и др.);

Другие соединения (сапонины, гамамелин, галловая кислота и др.).

Стандартизация: не менее 4 % пирогаллола.

Фармакологическая активность

Препараты гамамелиса обладают противовоспалительным, кровоостанавливающим и вяжущим действием.

Спиртовой экстракт листьев гамамелиса оказывает противовоспалительный эффект на моделях каррагенинового отека лапы крыс и крогонового отека уха у мышей.

Применение в клинике

Препараты гамамелиса применяют для лечения диарей, колита, геморроя, варикозного воспаления вен, воспалительных заболеваний кожи, мелких ран и ожогов кожи.

В условиях плацебо контролируемого клинического исследования больных геморроем установлено, что мазь, содержащая 5 % водного экстракта гамамелиса превосходит плацебо (мазевая основа).

В исследовании на здоровых испытуемых установлено, что мазь 10 % водного экстракта гамамелиса через 1 час снижает на 20 % эритему, вызванную УФ облучением.

В ряде исследований (открытых и контролируемых) установлена терапевтическая эффективность мази гамамелиса при лечении экземы.

Назначение больным экземой мази гамамелиса; 0,5 % мази гидрокортизона и плацебо показало, что гамамелис и гидрокортизон значительно превосходят плацебо, а мазь гидрокортизона превосходит по эффективности мазь с экстрактом гамамелиса.

Комиссия E рекомендует применение препаратов гамамелиса только для лечения геморроя, варикозного воспаления вен, воспалительных заболеваний, мелких ран и ожогов кожи, воспалений носоглотки.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов листьев гамамелиса с другими лекарственными средствами не описаны.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не изучалось.

Дозировки и лекарственные формы

Порошок сухих листьев 5—10 гр в 200 мл воды для приготовления настоя (для внутреннего и наружного применения);

Крем, свечи 5—10 % (на основе водного экстракта).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.887— 889.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.486— 488.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P.231.
4. EP 5. — 2005. — P.1711.
5. ESCOP. — 2003. — 2ed. — P.226— 229.

Гарпагофитум распростертый (Harpagophytum procumbens)

Для медицинских целей используют корнеклубни.

Состав:

Иридоиды (гарпагид, гарпагозид, прокумид и др.);

Углеводы (фруктоза, галактоза, стахиоза и др.);

Другие соединения (флавоноиды, фенолы, аминокислоты).

Стандартизация: не менее 1,2 % гарпагозида.

Фармакологическая активность

Препараты гарпагофитума обладают противовоспалительной, обезболивающей, антиаритмической, спазмолитической активностью.

В экспериментах на животных было установлено, что экстракт гарпагофитума инактивируется в кислой среде желудка.

При изучении противовоспалительной активности водного экстракта гарпагофитума были получены противоречивые результаты: на моделях отека и артрита был показан значительный противовоспалительный

эффект при в/б и внутридуоденальном введении, в то же время в других исследованиях на моделях отека и артрита не было отмечено противовоспалительного эффекта. В тех исследованиях, когда экстракт гарпагофитума не оказывал противовоспалительной активности, индометацин и ацетилсалициловая кислота были активны. В опытах *in vitro* установлено, что экстракт гарпагофитума не влияет на активность простагландинсинтетазы.

В опытах на мышах при в/б введении в дозах 100 мг/кг и выше экстракт гарпагофитума оказывал анальгетический эффект на модели «корчей», вызванных укусной кислотой, однако был не эффективен на модели «горячей пластинки». Эти результаты дают основание считать, что экстракт гарпагофитума обладает периферической анальгетической активностью.

В опытах *in vivo* и *in vitro* экстракт гарпагофитума оказывал защитное действие при аритмиях желудочков сердца, вызванных аконитином и адреналином.

На изолированном сердце кролика экстракт гарпагофитума оказывал в малых дозах отрицательный хронотропный и положительный инотропный эффекты, а в больших дозах вызывал выраженный отрицательный инотропный эффект и уменьшение коронарного кровотока.

В опытах *in vitro* на изолированном кишечнике кролика и морской свинки было показано, что гарпагозид угнетает сократительную активность гладкой мускулатуры, вызываемую ацетилхолином и хлоридом бария.

Применение в клинике

В клинике экстракт гарпагофитума применяют в основном для лечения воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Вместе с тем результаты оценки терапевтической эффективности экстракта гарпагофитума, полученные в результате проведения двойных плацебо контролируемых исследований не однозначны.

При изучении эффективности экстракта гарпагофитума в одном исследовании (118 больных с обострением боли в пояснице) экстракт в дозе 800 мг 3 раза в день в течение 4-х недель не оказывал статистически достоверного эффекта по сравнению с плацебо.

В другом исследовании по тем же показаниям (197 больных) экстракт гарпагофитума в дозах 600 и 1 200 мг в сутки в течение 4-х недель значительно превосходил плацебо.

Неоднозначные результаты терапевтической эффективности экстракта гарпагофитума при лечении артритов в условиях плацебо контролируемых клинических исследований. Наряду с положительными данными (прием 2 граммов порошка гарпагофитума в сутки в течение 2-х месяцев приводит к снижению боли и увеличению подвижности суставов в отличие от приема плацебо) имеются и отрицательные результаты.

В ряде неконтролируемых (открытых) клинических исследований показана эффективность экстракта гарпагофитума в лечении артритов.

Комиссия Е рекомендует прием препаратов гарпагофитума в качестве вспомогательной терапии при вос-

палительных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, а также для лечения диспепсии и стимуляции аппетита.

Противопоказания

Препараты гарпагофитума не рекомендуется применять при беременности, лактации, язве желудка и двенадцатиперстной кишки.

Побочные эффекты: метеоризм, диарея.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, экстракт гарпагофитума ингибировал CYP1A2, CYP2C8, CYP2C9, CYP2D6 и CYP3A4, что может привести к повышению концентрации ЛС-субстратов указанных изоферментов в плазме крови.

Дозировки и лекарственные формы

Для лечения диспепсии и потери аппетита:

Порошок клубней 0,5 гр для приготовления отвара;

Настойка 1 мл (1:5 на 25% этаноле).

Для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата:

Порошок клубней 1,5–3 гр для приготовления отвара;

Жидкий экстракт 1–3 мл (1:1 на 25% этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.255–256.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. -- P. 174 – 180.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P.120 – 121.
4. EP 5. — 2005. — P.1401.
5. ESCOP. — 2003. — 2ed. — P. 233 – 240.

6. *Unger M., Frank A.* Simultaneous determination of the inhibitory potency of herbal extracts on the activity of six major cytochrome P450 enzymes using liquid chromatography/mass spectrometry and automated online extraction. *Rapid Commun Mass Spectrom.* — 2004. — V.18. — P.2273— 81.

Гинкго двулопастный (Ginkgo biloba)

Для медицинских целей используют листья.

Состав:

Флавоноиды (кверцетин, камферол, гинкгетин и др.);

Терпеноиды (билобалиды, гинкголиды А, В, С и др.);

Другие соединения (гинкголиевые кислоты, полифенолы, аминокислоты, сахара и др.);

Стандартизация: 22 — 27 % флавоновых гликозидов (кверцетин, камферол, изорамнетин); 5—7 % терпеновых лактонов из которых 2,8 — 3,4% состоят из гинкголидов А, В, С и 2,6 — 3,2 % билобалидов; содержание гинкголиевых кислот не более 5 ppm.

Фармакологическая активность

Спектр фармакологической активности стандартизованного экстракта листьев гинкго билоба, который получил в литературе название Egb 761, изучен детально как в эксперименте, так и в клинике.

Основные эффекты Egb 761 обусловлены его влиянием на процессы обмена веществ в клетках, реологические свойства крови и микроциркуляцию, а также вазомоторные реакции кровеносных сосудов. Препарат оказывает антигипоксическое действие, улучшает мозговое крово-

обращение. Метаболическое действие Egb 761 связано с улучшением энергетического обмена в нейронах головного мозга путем усиления утилизации глюкозы, кислорода и накопления АТФ.

Содержащиеся в экстракте гинкголиды угнетают фактор активизации тромбоцитов, препятствуют агрегации эритроцитов, улучшают реологические свойства крови.

Egb 761 оказывает выраженное противоотечное действие, как на уровне головного мозга, так и на уровне периферических тканей.

Многочисленными экспериментальными исследованиями установлено, что Egb 761 оказывают выраженное антиоксидантное действие, обеспечивающее защиту нейрональной мембраны от гипоксического повреждения, вызванного процессами свободно-радикального окисления.

Одним из важных фармакологических эффектов Egb 761 является экспериментально установленное действие на состояние медиаторных систем: он воздействует на высвобождение, обратный захват и катаболизм нейромедиаторов (ацетилхолина, норадреналина, дофамина).

В опытах на мышах и крысах с использованием различных моделей применяемых для изучения когнитивного поведения было установлено, что Egb 761 значительно улучшает показатели обучения и памяти, особенно у «старых» крыс (24 месячного возраста).

Egb 761 также предотвращает у животных развитие амнезии вызываемый введением скополамина. Сходный

эффект Egb 761 вызывает у животных с травматическими повреждениями различных отделов головного мозга.

Влияние Egb 761 на сосудистую систему животных изучалось различными методами *in vivo* и *in vitro*. Было установлено, что препарат оказывает эффект на эндотелий сосудов и систему регуляции сосудистого тонуса; в большей степени он стимулирует тонус венозной системы и более выражено в ишемизированной сосудистой области.

Применение в клинике

Основными показаниями для применения Egb 761 в клинике являются: энцефалопатии различного генеза (дегенеративные изменения, последствия инсульта, черепно-мозговые травмы), развивающиеся в пожилом возрасте и проявляющиеся расстройствами внимания и памяти, снижением интеллектуальных способностей; нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции, в том числе артериопатии нижних конечностей; нейросенсорные нарушения (головокружения, звон в ушах, дегенерация желтого пятна).

Проведены десятки клинических исследований, (в том числе с использованием плацебо) по изучению эффективности Egb 761 при болезни Альцгеймера и мультиинфарктной деменции, охватывающие тысячи больных. Продолжительность лечения варьировала от 12 до 52 недель; средняя дозировка составляла 120 мг Egb 761 в сутки. В большинстве исследований был получен выраженный терапевтический эффект значительно превосходящий эффект плацебо.

Имеются также клинические данные о применении Egb 761 при лечении депрессии, импотенции, предменструального синдрома и ряда других заболеваний, но эти показания не включены в монографию комиссии Е.

Побочные эффекты Egb 761

Отмечены случаи субдуральных, субарахноидальных и интрацеребральных кровотечений. Поскольку Egb 761 является ингибитором фактора, активирующего тромбоциты, при длительном применении препарата увеличивается время кровотечения; возможно развитие спонтанных кровотечений. Риск развития кровотечения возрастает в зависимости от длительности приема экстракта.

Прием Гинкго может инициировать приступы у пациентов с хорошо контролируемой эпилепсией за счет содержания в данном растении 4-0-метилпирридоксина.

Среди других побочных эффектов отмечают: головную боль, аллергические реакции, головокружение, тошноту, гипотензию.

Содержащиеся в Egb 761 гинкголиевые кислоты в значительных концентрациях могут оказывать цитотоксический эффект; имеются сообщения о том, что эти кислоты являются потенциальными мутагенами и канцерогенами. Комиссия Е ограничила содержание гинкголиевых кислот в стандартизованном экстракте листьев гинкго билоба до 5 ppm включительно.

В литературе описаны случаи острой передозировки Egb 761.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами.

Экстракт гинкго повышает риск развития кровотечений при его совместном применении с оральными антикоагулянтами (варфарин, аценокумарол, фенилин), антиагрегантами (ацетилсалициловая кислота, тиклопидин, клопидогрел), НПВС. В эксперименте и в клинических исследованиях, экстракты гинкго ингибировали или индуцировали CYP3A4, что вызывало повышение или снижение концентрации ЛС-субстратов CYP3A4 (антагонисты кальция нифедипин, верапамил, дилтиазем, амлодипин, фелодипин; статины ловастатин, симвастатин, аторвастатин; антигистаминные ЛС: лоратадин; иммуносупрессоры: циклоспорин) в плазме крови. В эксперименте, экстракт гинкго ингибировал CYP2C9, что может вызвать повышение концентрации ЛС-субстратов CYP2C9 (оральных антикоагулянтов: варфарина, аценокумараола; НПВС; пероральных гипогликемических препаратов), однако в клиническом исследовании данный эффект не подтвержден. В эксперименте, экстракт гинкго снижал концентрацию теофиллина в плазме крови (предположительно за счет индукции CYP1A2). В клиническом исследовании, экстракт гинкго снижал концентрацию омепразола (предположительно за счет индукции CYP2C19). Описан случай приапизма как результат взаимодействия экстракта гинкго с ризспридоном. Описан случай комы как результат взаимодействия тразодона и экстракта гинкго у больной с болезнью Альцгеймера.

Противопоказания

Egb 761 не рекомендуется принимать беременным, кормящим матерям и детям; пациентам с нарушением в системе свертывания крови; а также назначать при планировании проведения оперативного вмешательства в течении ближайшей недели.

Дозировки и лекарственные формы

Стандартная дозировка составляет 120 мг в сутки (по 40 мг 3 раза в день);

Имеется жидкая форма экстракта: 50 мг/5 мл.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.368 — 378.
2. *Barnes J., Anderson I., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.250 — 263.
3. *Murray M.* The healing power of herbs. — 1995. — 2 ed. — P.143 — 161.
4. *Schulz V., Hähnel K., Tyler V.* Rational phytotherapy a physicians guide to herbal medicine. — 2001. — 4ed. — P.42 — 56.
5. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.136 — 138.
6. EP 5. — 2005. — P.1657.
7. ESCOP. — 2003. — 2ed. — P.178— 210.
8. *Huher H., Johannisson R., Korh E., Siegus C.* In vitro evaluation of cytotoxic potentials of alkylphenols from ginkgo biloba/ Toxicology. — 2002. — V.177.— P.167—177.
9. *Bent S., Goldberg H., Padula A., Avins A.L.* Spontaneous bleeding associated with ginkgo biloba: a case report and systematic review of the literature / J. Gen. Intern. Med. — 2005. — V.20. — P.657— 61.
10. *Kohler S., Funk P., Kieser M.* Influence of a 7-day treatment with ginkgo biloba special extract EGb 761 on bleeding time and coagulation: a randomized, placebo-controlled double-blind study in healthy volunteers / Blood Coagul Fibrinolysis. — 2004. — V.15. — P. 303 — 9.

11. *Meisel C., John A., Roots I.* Fatal intracerebral mass bleeding associated with ginkgo biloba and ibuprofen / *Artherosclerosis*. — 2003. — V.167. — P.367.
12. *Fong K.C.S., Kinnear P.F.* Retrobulbar haemorrhage associated with chronic ginkgo biloba ingestion / *Postgrad. Med. J.* — 2003. — V.79. — P.531— 2.
13. *Etheridge A.S., Black S.R., Patel P.R., So J., Mathews J.M.* An in vitro evaluation of cytochrome P450 inhibition and P-glycoprotein interaction with goldenseal, Ginkgo biloba, grape seed, milk thistle, and ginseng extracts and their constituents / *Planta Med.* — 2007. — V.73. — P.731 — 41.
14. *Robertson S.M., Davey R. T., Voell J., Formentini E., Alfaro R.M., Penzak S.R.* Effect of Ginkgo biloba extract on lopinavir, midazolam and fexofenadine pharmacokinetics in healthy subjects / *Curr Med Res Opin.* — 2008. — V.24. — P.591— 9.
15. *Tang J., Sun J., Zhang Y., Li L., Cui F., He Z.* Herb-drug interactions: Effect of Ginkgo biloba extract on the pharmacokinetics of theophylline in rats/ *Food Chem Toxicol.* — 2007. — V.45. — P.2441— 5.
16. *Lin Y.Y., Chu S.J., Tsai S.H.* Association between priapism and concurrent use of risperidone and Ginkgo biloba / *Mayo Clin Proc.* — 2007. — V. 82. — P.1289 — 90.
17. *Fan L., Tao G.Y., Wang G., Chen Y., Zhang W., He Y.J., Li Q., Lei H.P., Jiang F., Hu D.L., Huang Y.F., Zhou H.H.* Effects of Ginkgo biloba extract ingestion on the pharmacokinetics of talinolol in healthy Chinese volunteers / *Ann Pharmacother.* — 2009. — V.43. — P.944 — 9.
18. *Aruna D., Naidu M.U.* Pharmacodynamic interaction studies of Ginkgo biloba with cilostazol and clopidogrel in healthy human subjects/ *Br. J. Clin. Pharmacol.* — 2007. — V.63. — P.333 — 8.

Горец птичий, син. спорыш (*Polygonum aviculare*)

Для медицинских целей используют траву

Состав:

Флавоноиды (авикулярин, гиперозид, кверцетин, витексин и др.);

Другие соединения (салициловая кислота, танины, лигнаны, кумарины).

Стандартизация: не менее 0,3% гиперозида.

Фармакологическая активность

Препараты травы спорыша обладают гемостатическим, утеротоническим, вяжущим, умеренным мочегонным и слабительным эффектами. Современные экспериментальные данные о спектре фармакологической активности травы спорыша отсутствуют.

Применение в клинике

Традиционно траву спорыша применяют в качестве гемостатического средства при кровотечениях, а также в качестве вяжущего средства.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов травы спорыша, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты травы спорыша только для лечения воспалительных заболеваний полости рта, глотки и верхних дыхательных путей.

Противопоказания

Препараты травы спорыша вызывают сокращение мускулатуры матки, поэтому их применение при беременности не показано.

Побочные эффекты травы спорыша не описаны.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, экстракт травы спорыша ингибировал CYP1A2, CYP2C8, CYP2C9, CYP2D6 и CYP3A4, что может привести к повышению концентрации ЛС-субстратов данных изоферментов в плазме крови.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 1,5 гр (разовая доза) для приготовления чая;

Сухая трава 5 гр приготовление настоя для полоскания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.491.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal Medicines, 1998. — P.157— 158.
3. EP 5. — 2005. — P.1877.
4. *Unger M., Frank A.* Simultaneous determination of the inhibitory potency of herbal extracts on the activity of six major cytochrome P450 enzymes using liquid chromatography/mass spectrometry and automated online extraction. Rapid Commun Mass Spectrom. — 2004. — V.18. — № 19. — P.2273— 81.

Горечавка желтая (*Gentiana lutea*)

Для медицинских целей используют корни

Состав:

Алкалоиды (гентиан, гентиаютин);

Ксантоны (гентианин, гентизин, изогентизин);

Горечи (гентионикрозид, амарогенин, свертиамарин);

Другие соединения (гритерпены, пектины, танины, летучие масла).

Стандартизация: гипсрозид (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты горечавки стимулируют секрецию желудочного сока, обладают желчегонным и слабым противовоспалительным действием.

У собак настойка горечавки усиливает на 80 % секрецию ферментов желудочного сока; у овец наблюдается увеличение секреции ферментов тонкого кишечника после однократного введения настоя горечавки.

Применение в клинике

Препараты корней горечавки традиционно применяются для лечения анорексии, диспепсии, метеоризма.

Имеются данные об увеличении секреции желудочного сока у здоровых испытуемых после приема экстракта горечавки.

В открытом клиническом исследовании у 205 больных с диспептическими расстройствами (потеря аппетита, изжога, тошнота, боли в желудке) установили, что назначение сухого экстракта корней горечавки в дозе

240 мг в день в течение 15 дней оказывает выраженный терапевтический эффект у 8 % больных.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты горечавки только для лечения нарушения пищеварения, повышения аппетита, ослабления метеоризма.

Препараты горечавки противопоказаны при беременности, лактации, язве желудка и двенадцатиперстной кишки.

Побочные эффекты — головная боль, тошнота, рвота.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы.

Сухие корни 1—2 гр на 150 мл воды для приготовления настоя.

Настойка 1—4 мл (1:5 в 45 % этаноле), разовая доза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.902— 903.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines. 2002. — 2 ed. — P.241— 242.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal Medicines, 1998. — P.135.
4. EP 5. — 2005. — P.1654.
5. ESCOP. — 2003.— 2ed. — P.174—177.

Донник лекарственный (*Melilotus officinalis*)

Для медицинских целей используют траву

Состав:

Кумарины (мелилотин, мелилотол);

Флавоноиды (камфесрол, кверцетин);

Другие соединения (тритерпеновые сапонины, летучие масла).

Стандартизация: не менее 0.5 % меллитозида.

Фармакологическая активность

Препараты травы донника обладают противовоспалительным, противоотечным действием, улучшают лимфоток, оказывают ранозаживляющий эффект.

В опытах на крысах (модель каррагенинового отека лапы) экстракт травы донника уменьшает отек на 33—42 %.

В экспериментах на изолированных лимфатических сосудах морской свинки, экстракт травы донника (1,5 мг кумарина на мл) усиливает частоту и амплитуду сокращений лимфатических сосудов.

Применение в клинике

Препараты травы донника применяются для лечения венозной недостаточности. В ходе контролируемых и сравнительных клинических исследований установлено, что сухой экстракт травы донника (250 мг в день) значительно снижает очаговые симптомы венозной недостаточности (отечность, ночные судороги икроножных мышц, тяжесть в ногах).

В мультицентровых исследованиях на 1818 больных с венозной недостаточностью и флебитами установлено, что экстракт травы донника (содержание кумарина 0,05%) снижает очаговые проявления венозной недостаточности и воспаления.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов травы донника для лечения различных форм венозной

недостаточности (флебиты, геморрой) и локального нарушения кровотока.

Противопоказания: язвы желудка и кишечника, беременность.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Экстракт травы донника может повышать риск кровотечений при его совместном применении с оральными антикоагулянтами (варфарин, аценокумарол, фенилин).

Дозировки и лекарственные формы

Трава 5–20 гр для приготовления настоя (2–3 капли в день).

Сухой экстракт 10–20 гр (10–20 мг кумарина) в сутки.
Мазь (1–2 %).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.806 — 808.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal Medicines, 1998. — P.218 — 219.
3. EP 5. — 2005. — P.2354.
4. ESCOP. — 2003. — 2ed. — P.320 — 323.

Дуб обыкновенный (*Quercus robur*)

Для медицинских целей используется кора.

Состав:

Эллагитаннины (касталагин, педункулагин, стенофилланин и др.);

Другие соединения (танины, катехины, лейкоцианидины).

Стандартизация: не менее 3 % гидрогаллола.

Фармакологическая активность

Препараты коры дуба обладают вяжущим и противовоспалительным действием. Современные данные о результатах экспериментального изучения спектра фармакологической активности коры дуба отсутствуют.

Применение в клинике

Препараты коры дуба традиционно используют для лечения диарей, геморроя; воспалительных заболеваний полости рта и глотки, варикозного расширения вен, некоторых заболеваний кожи (экзема).

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов коры дуба, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты коры дуба только для лечения острой неспецифической диареи и наружно для лечения воспалительных заболеваний полости рта, глотки и анальной области.

Противопоказания

Противопоказаний при приеме препаратов коры дуба внутрь нет; в то же время не рекомендуется использовать препараты коры дуба при местном лечении воспалительных заболеваний кожи большой площади.

Побочные эффекты

При приеме внутрь в больших дозах препараты коры дуба могут вызывать нарушения пищеварения и запоры.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Не рекомендуется одновременно с препаратами коры дуба принимать лекарственные средства, содержащие алкалоиды.

Дозировки и лекарственные формы

Порошок коры на 1 гр (разовая доза) для приготовления отвара.

Порошок коры 20 гр на литр воды для полоскания и компрессов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.597—598.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P.175 176.
3. EP 5. — 2005. — P.2129.

Дурман обыкновенный (*Datura stramonium*)

Для медицинских целей используют листья, семена.

Состав:

Алкалоиды (гиосциамин, скополамин, белладонин и др.);

Флавоноиды, гидроксикумарины

Стандартизация нет в EP 5

Фармакологическая активность

Основной фармакологический эффект препаратов листьев дурмана спазмолитический; входящие в состав листьев дурмана тропановые алкалоиды обладают атропиноподобным действием и оказывают (выраженные в

разной степени) тахикардию, мидриаз, секретолитический эффект.

Применение в клинике

Препараты листьев дурмана применяют ограниченно, в связи с большими колебаниями в содержании в них гиосциаммина и серьезными побочными эффектами.

Комиссия Е не рекомендует медицинское применение препаратов листьев дурмана.

Противопоказания: беременность, лактация, глаукома, коронаросклероз, увеличение простаты.

Побочные эффекты: мидриаз, тахикардия, возбуждение, возможны галлюцинации.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Нецелесообразно применение с М-холинномиметиками.

Дозировки и лекарственные формы

Сухой лист (порошок) 0,05 – 0,1 гр (разовая доза)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. – 3ed. – P. 474 – 475.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. – P.340.

Душица обыкновенная (*Origanum vulgare*)

Для медицинских целей используется трава.

Состав:

Летучие масла (карвакол, γ-терпинен, p-цимен, α-пинен, тимол и др.);

Другие соединения (флавоноиды, розмариновая кислота).

Стандартизация нет в ЕР 5.

Фармакологическая активность

Трава душицы изучена в эксперименте главным образом в виде масла. Установлено, что масло душицы обладает противомикробным, противогрибковым, отхаркивающим, спазмолитическим и мочегонным действиями.

Противомикробное действие масла душицы показано в отношении *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*.

Применение в клинике

Традиционно препараты травы душицы применяются для лечения воспалительных заболеваний мочевыводящих и дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта.

Комиссия Е относит препараты травы душицы к средствам с недоказанной терапевтической эффективностью.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов травы душицы с лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава одна десертная ложка (разовая доза) для приготовления настоя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 609—610.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. — 1998. — P.358—359.

Дымянка аптечная (*Fumaria officinalis*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Алкалоиды (фумарин, криптопин, аутеротензин, ансктинин и др.);

Фенолкарбоновые кислоты (хлорогеновая, кофейная, фумаровая);

Другие соединения (горечи, слизи, смолы).

Стандартизация: не менее 0,4 % протопина.

Фармакологическая активность

Препараты травы дымянки аптечной обладают желчегонным, противомикробным, антиаллергическим, гипотензивным действиями; препятствуют образованию камней в желчном пузыре.

Не имеется современных экспериментальных данных, подтверждающих спектр фармакологической активности препаратов травы дымянки.

Применение в клинике

Препараты травы дымянки традиционно используют для лечения спастических состояний желудочно-кишечного тракта и желчного пузыря, циститов, артритов; в качестве слабительного и мочегонного средства. Препараты травы дымянки используют для местного лечения некоторых заболеваний кожи (хроническая экзема, конъюнктивиты).

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов травы дымянки, получен-

ных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует использовать препараты травы дымянки только для лечения спастических состояний ЖКТ и желчного пузыря.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов травы дымянки с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенная трава 2–4 гр (разовая доза) для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 2–4 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Настойка 1–3 мл (1:5 в 40 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 340.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 224–225.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal Medicines, 1998. — P. 133.

Дягиль лекарственный (*Angelica archangelica*)

Для медицинских целей используют корень и листья.

Состав:

Кумарины (содержит около 20 фуранокумаринов, включая ангелицин, бергаптен и др.);

Летучие масла (α - и β -фелландрен, α - и β -пинен, α -туйисен, лимонен, борнсол и др.);

Другие соединения (флавоноиды, кислоты, сахара).

Стандартизация: эвгенол (ТСХ)

Фармакологическая активность

Препараты дягиля обладают спазмолитической, отхаркивающей, диуретической, местной противовоспалительной активностью; они также оказывают желчегонный эффект, усиливают аппетит и секрецию желудочного сока.

Спазмолитическая активность экстракта дягиля проявляется в опытах на изолированном кишечнике крыс: экстракт угнетает как спонтанное сокращение кишечника, так и сокращения, вызываемые ацетилхолином и хлоридом бария.

Препараты дягиля оказывают местное противовоспалительное действие, защищают слизистую желудка от ulcerогенного эффекта индометацина у крыс.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов дягиля, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Традиционно препараты дягиля используют в качестве отхаркивающего средства при воспалении верхних дыхательных путей.

Комиссия Е рекомендует использовать корень дягиля только в качестве спазмолитического, желчегонного и усиливающего секрецию желудочного сока средства.

Противопоказания

Препараты дягиля противопоказаны при беременности и лактации (повышают тонус миометрия).

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты дягиля усиливают антикоагулянтное действие оральных антикоагулянтов (варафрин, апенокумарол, фенилин), повышая риск развития кровотечений. В клиническом исследовании, препарат дягиля индуцировал CYP2D6 и CYP3A4, что может привести к снижению концентрации ЛС-субстратов CYP3A4 (антагонисты кальция- нифедипин, верапамил, дилтиазем, амлодипин, фелодипин; статины- ловастатин, симва-статин, аторвастатин; антигистаминные ЛС: лоратадин; иммуносупрессоры: циклоспорин) и CYP2D6 (анти-депрессанты- амитриптилин, флуоксетин, пароксетин; β-адреноблокаторы- метопролол, бисопролол, небивалол, карведилол). В эксперименте, препарат дягиля снижал частоту и выраженность кардиотоксического действия доксорубицина.

Побочные эффекты. Входящие в состав корня дягиля фурокумарины повышают чувствительность кожи к УФ облучению, вызывая дерматиты. Дягиль может являться причиной гипертензии.

Дозировки и лекарственные формы

Сухой корень 2—5 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 2—5 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Настойка 2—5 мл (1:5 в 50 % этаноле);

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.33 — 35.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 47 —50.

3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P.81 — 82.
4. EP 5. — 2005. — P.1003.
5. *Cheng Y.L., Chang W.L., Lee S.C., Liu Y.G., Chen C.J., Lin S.Z., Tsai N.M., Yu D.S., Yen C.Y., Harn H.J.* Acetone extract of *Angelica sinensis* inhibits proliferation of human cancer cells via inducing cell cycle arrest and apoptosis. *Life Sci.* — 2004. — V.75. — P. 1579 — 94.

Ель обыкновенная (*Picea abies*)

Для медицинских целей используют побеги с шишками.

Состав:

Пинены (α -пинен, β -пинен, β -феландрен, сапген и др.);
Другие соединения (борнилацетат, лимонен, камфен и др.).

Стандартизация: не менее 10 % борнилацетата.

Фармакологическая активность

Препараты побегов ели обладают умеренным антисептическим, секретолитическим и местным раздражающим действием.

Применение в клинике

Препараты побегов ели применяются для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей (внутрь, ингаляции) и наружно для лечения миалгии, артралгии, невралгии.

Комиссия E рекомендует применение масла и свежих побегов ели.

Противопоказания: бронхиальная астма, кашель, сердечная недостаточность, гипертония.

Побочные эффекты: бронхоспазм, раздражение слизистых и кожи.

Взаимодействие препаратов побегов с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Масло побегов — 4 капли на кусочке сахара (разовая доза);

Свежие побеги — 200—300 г для приготовления ванны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 763—764.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. — 1998. — P. 130—131.

Желтокорень (гидрастис) канадский (*Hydrastis canadensis*)

Для медицинских целей используют корни и корневища.

Состав:

Алкалоиды (гидрастин, берберин, канадан и др.);

Другие соединения (хлорогеновая кислота, жирные кислоты, крахмал, смолы).

Стандартизация: не менее 2.5 % гидрастина и 3 % берберина.

Фармакологическая активность

Спектр фармакологической активности в эксперименте изучался на отдельных алкалоидах корневища желтокорня (главным образом берберина).

Установлено, что берберин обладает выраженной противомикробной активностью в отношении большого числа патогенных микробов, а также в отношении грибов и простейших.

Берберин обладает антипиретической активностью (сопоставляемой с активностью ацетилсалициловой кислоты); гипотензивным, антисекреторным, желчегонным, вяжущим и утеротоническим эффектами.

Применение в клинике

Имеются данные о терапевтической эффективности берберина при лечении диарей, вызванной *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Salmonella paratyphi B*, *Giardia lamblia* и *Vibrio cholerae*.

Берберин применяется также для лечения трахомы, вызванной *Chlamydia trachomatis*.

Берберин стимулирует секрецию желчи и билирубина и применяется для лечения хронического холецистита. Берберин применяют также для лечения язвы желудка.

Противопоказания

Препараты желтокорня противопоказаны при беременности (стимулируют сокращения миометрия) и лактации.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Не рекомендуется назначать препараты желтокорня одновременно с гепарином (берберин обладает коагулянтной активностью) и витамином В (берберин уменьшает его всасывание).

Побочные эффекты

Берберин является токсичным соединением (его содержание в пищевых продуктах не должно превышать

0,1 мг/кг). При приеме препараты желтокорня в дозах, превышающих терапевтические, вызывают раздражение слизистых полости рта и желудка, запор, состояние возбуждения (описано развитие делирия и галлюцинаций). Желтокорень не входит в перечень лекарственных растений, рассмотренных комиссией Е.

В некоторых странах (США, Канада) желтокорень является популярным лекарственным растением.

Дозировки и лекарственные формы

0,5–1 гр сухого корня для приготовления отвара.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. – 3ed. – P. 391 – 394.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines. 2002. – 2 ed. – P. 276–278.

Женьшень настоящий (*Panax ginseng*)

Для медицинских целей используют корни.

Состав:

Тритерпеновые сапонины (гинсенозиды Ra, Rb, Rc, Rd, Rg и др.);

Другие соединения (полисахариды, витамины, холин, минералы, летучие масла).

Стандартизация: не менее 0.4 % гинсенозидов Rg1 и Rb1.

Фармакологическая активность

Содержащиеся в корне женьшеня гинсенозиды обладают различной фармакологической активностью.

Например, гинсенозид Rg1 оказывает на ЦНС стимулирующее действие, повышает АД, а гинсенозид Rb1 оказывает на ЦНС седативное действие и снижает АД. Описаны гинсенозиды, оказывающие кардиотоническое действие, гемолитический эффект и т.д.

Практически все разновидности женьшеня имеют различный набор гинсенозидов. Так, например, классический женьшень (*Panax ginseng* Meyer) содержит 25 гинсенозидов, среди которых преобладает гинсенозид Rg1, который оказывает тонизирующий и гипертензивный эффекты, типичные для этого вида женьшеня. Распространенный в Северной Америке пятилистный женьшень (*Panax quinquefolius*) содержит 13 гинсенозидов, среди которых преобладает гинсенозид Rb1, который оказывает седативный и гипотензивный эффекты; стимулирующее действие у него выражено слабо.

Panax ginseng Meyer обладает широким спектром фармакологической активности. В экспериментах на животных установлено, что он вызывает эффекты, сходные с эффектами кортикостероидов. Предполагается, что гинсенозиды усиливают стероидогенез в надпочечниках, вследствие опосредованного действия на гипофиз и что этот процесс лежит в основе повышения двигательной активности животных. Препараты женьшеня обладают эстрогенной активностью; угнетают связывание прогестерона с рецепторами миометрия.

Имеются экспериментальные данные, свидетельствующие о том, что стимулирующий эффект женьшеня

связан с непосредственным влиянием на спинной и головной мозг.

На сердце гинсенозиды оказывают отрицательное хронотропное действие; в опытах на изолированном сердце кролика женьшень улучшает коронарный кровоток и оказывает положительный инотропный эффект.

Гинсенозиды обладают гипохолестеремической активностью: они снижают уровень общего холестерина и триглицеридов, уменьшают свертываемость крови и увеличивают фибринолиз.

Женьшень оказывает влияние на иммунную систему, стимулирует функции лимфоцитов и фагоцитов, продукцию интерферона. В то же время имеются публикации о способности женьшеня в больших дозах угнетать некоторые функции иммунной системы.

В опытах на изолированной поджелудочной железе крыс и на моделях диабета установлено, что женьшень обладает гипогликемической активностью.

Женьшень усиливает синтез белка в печени; в опытах *in vitro* на культуре гепатоцитов крыс оказывает гепатопротекторное действие. Однако, при увеличении дозировок некоторые гинсенозиды вызывают цитотоксический эффект.

В опытах на животных (крысы, кролики) женьшень увеличивает вес половых желез у самцов и самок, образование сперматозоидов и повышает половое поведение самцов крыс.

Клинические исследования

Несмотря на такой широкий спектр фармакологической активности препараты женьшеня не получили широ-

кого применения в клинике. Основной причиной данной ситуации является сложность стандартизации препаратов женьшеня (необходимость количественного определения индивидуальных гинсенозидов) и их дозирования. Например, стандартная стимулирующая (тонизирующая) доза препарата женьшеня должна содержать 10 мг гинсенозида Rg1 и 20 мг гинсенозида Rb1. Однако, в большинстве случаев в инструкции по применению препаратов женьшеня не приводятся данные о количественном содержании основных гинсенозидов (указывается, как правило, количество экстракта в лекарственной форме).

В отличие от большинства лекарственных растений препараты женьшеня часто используются здоровыми людьми (спортсмены, лица определенных профессий). Здоровым лицам препараты женьшеня рекомендуется принимать короткими курсами (15-20 дней) с двухнедельным перерывом.

Больным и пожилым лицам препараты женьшеня назначаются длительными курсами (несколько месяцев); дозировку следует подбирать индивидуально.

Комиссия Е рекомендует использовать женьшень только в качестве тонизирующего средства. Курс прием — не более 3 месяцев. В клинике препараты женьшеня применяются главным образом в качестве тонизирующего средства (повышение физической выносливости, когнитивных функций, потенции и т.п.).

Противопоказания и побочные эффекты

Противопоказаниями для приема препаратов женьшеня являются: беременность, лактация, инфаркт ми-

окарда, нарушения сна, повышенная возбудимость, гипертония.

Препарата женьшеня не рекомендуется применять в течение одной недели перед планируемым оперативным вмешательством, что связано с возможным влиянием на уровень сахара и время кровотечения.

Препараты женьшеня вызывают побочные эффекты: нарушения засыпания, повышение АД, головную боль, вагинальные кровотечения, масталгию и др.

С осторожностью необходимо применять женьшень у пациентов с бронхообструктивным синдромом; при острых инфекционных заболеваниях, сопровождающихся повышением температуры; во время менструального кровотечения; при нарушениях сна, эмоциональной лабильности, повышенной возбудимости пациента.

Назначение женьшеня пациентам, страдающим сахарным диабетом I типа, так же требует особого внимания, что связано с возможным гипогликемическим эффектом гинсенозидов.

В больших дозах (3 г и более корня в день) женьшень может вызывать синдром отмены, который развивается через 2—3 недели и характеризуется возбуждением, гипертонией, бессонницей, нарушением поведения, диареей, высыпаниями на коже.

Препараты женьшеня часто включаются в состав БАД и косметических средств («омолаживающие» кремы); в литературе имеются сообщения о серьезных побочных эффектах при использовании добавок и кремов.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты женьшеня не рекомендуется принимать одновременно с антикоагулянтами, гипогликемическими средствами и препаратами на основе эстрогенов. Препараты женьшеня могут вызвать резистентность к диуретикам. В клиническом исследовании, препарат женьшеня снижал риск развития гипогликемии при применении ингибиторов ВИЧ-протеиназы. В эксперименте, препарат женьшеня снижал частоту и выраженность кардиотоксического действия доксирубина. В клинических исследованиях, препараты женьшеня потенцировали эффекты препаратов гуараны и гинкго в отношении улучшения когнитивной функции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 379 — 387.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 269—275.
3. *Murray M.* The healing power of herbs, 1995. — 2 ed. — P.267 — 279.
4. *Schulz V., Hähnel K., Tyler V.* Rational phytotherapy a physicians guide to herbal 5. Medicine, 2001. — 4ed. — P. 332 — 335.
5. EP 5. — 2005. — P.1658.
6. ESCOP. — 2003. — 2ed. -- P.211 — 222.
7. *Martinez-Mir I., Rubio E., Morales-Olivas F.J., Palop-Larrea V.* Transient ischemic attack secondary to hypertensive crisis related to Panax ginseng /Ann Pharmacother. — 2004. — V.38. — P. 1970.
8. *Jiang X., Williams K.M., Liaw W.S., Ammit A.J., Roufogalis B.D., Duke C.C., Day R.O., McLachlan A.J.* Effect of St John's wort and ginseng on the pharmacokinetics and pharmacodynamics of warfarin in healthy subjects / Br. J. Clin. Pharmacol. — 2004. — V. 57. — P.592—9.
9. *Rosado M.F.* Thrombosis of a prosthetic aortic valve disclosing a hazardous interaction between warfarin and a commercial ginseng product / Cardiology. — 2003. — V.99. — P.111.

10. *Yuan C.S., Wei G., Dey L., Karrison T., Nahlik L., Maleckar S., Kasza K., Ang Lee M., Moss J.* Brief communication: American ginseng reduces warfarin's effect in healthy patients: a randomized, controlled Trial / *Ann Intern Med.* — 2004. — V.6. — № 141. — P. 23–7.
11. *Andrade A.S., Hendrix C., Parsons T.L., Caballero B., Yuan C.S., Flexner C.W., Dobs A.S., Brown T.T.* Pharmacokinetic and metabolic effects of American ginseng (*Panax quinquefolius*) in healthy volunteers receiving the HIV protease inhibitor indinavir / *BMC Complement Altern Med.* — 2008. — V. 19. — P. 50.
12. *Fishbein A.B., Wang C.Z., Li X.L., Mehendale S.R., Sun S., Aung H.H., Yuan C.S.* Asian ginseng enhances the anti-proliferative effect of 5-fluorouracil on human colorectal cancer: comparison between white and red ginseng / *Arch Pharm Res.* — 2009. — V.32. — P.505–513.
13. *Aung H.H., Mehendale S.R., Wang C.Z., Xie J.T., McEntee E., Yuan C.S.* Cisplatin's tumoricidal effect on human breast carcinoma MCF-7 cells was not attenuated by American ginseng / *Cancer Chemother Pharmacol.* — 2007. — V. 59. — P. 369–74.

Зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum*)

Для медицинских целей используют листья и цветки.

Состав:

Антраценовые производные (гиперицин, псевдогиперицин);

Флавоноиды (гиперозид, кверцетин, рутин и др.);

Ацилфероглюцинолы (гиперфорин, адгиперфорин и др.);

Летучие масла: (α -пинен, лимонен, метил-2-октан и др.);

Другие соединения (кислоты, пектин, ситостерол).

Стандартизация: не менее 0,08 % гиперина

Фармакологическая активность

В экспериментах на животных и в опытах *in vitro* установлено, что зверобой (экстракт) обладает антидепрессантным, анксиолитическим, противовоспалительным, противомикробным и противовирусным эффектами; ранозаживляющим действием.

Антидепрессантный эффект зверобоя изучен подробно как на «биохимических» моделях (изолированные синапсомы, нейроны, глиальные клетки), так и на «поведенческих» моделях. В опытах *in vitro* установлено, что экстракт зверобоя оказывает выраженное угнетающее действие на обратный захват синапсомами серотонина, дофамина, норадреналина, ГАМК.

В опытах на мышах и крысах установлено, что экстракт зверобоя вызывает типичные для классических антидепрессантов эффекты: антагонизм с резерпином, кетаминном и апоморфином; потенцирование эффектов финамина и L-дофа; оказывает влияние на тесты, отражающие эмоционально-стрессовые состояния животных.

Анксиолитический эффект экстракта зверобоя в эксперименте изучен менее подробно, чем антидепрессантное действие. Считается, что анксиолитический эффект зверобоя связан с активацией бензодиазепиновых рецепторов. Это утверждение основано на том, что в опытах на животных антагонист бензодиазепиновых рецепторов — флумазенил полностью устраняет анксиолитический эффект экстракта зверобоя.

Выявленные в экспериментах на животных противовоспалительный (угнетение высвобождения арахидо-

новой кислоты из гранулоцитов), противомикробный (угнетение роста *Staphylococcus aureus* и других микроорганизмов), противовирусный (угнетение роста вируса герпеса и вируса гепатита С) не получили широкого применения в клинике.

Применение в клинике

Антидепрессантный эффект зверобоя подробно изучен в клинике как в условиях плацебо контролируемых исследований, так и в сравнении с классическими антидепрессантами (имипрамин, мапротилин, флуоксетин и другие). Для оценки состояния больных использовали различные шкалы и опросники (Гамильтона, Цунга и ряд других). Экстракт зверобоя назначали, как правило, в дозах 300 мг 3 раза в день; продолжительность лечения варьировала от 2-х до 8-и недель. Установили, что экстракт зверобоя оказывает выраженный терапевтический эффект, но в отличие от классических антидепрессантов значительно реже вызывает побочные эффекты.

Имеются немногочисленные клинические исследования применения экстракта зверобоя для лечения больных с проявлениями тревоги, свидетельствуют о том, что препарат обладает отчетливой анксиолитической активностью. Эта активность проявляется уменьшением тревоги, напряжения, раздражительности, нормализацией поведения, улучшением сна.

Сходный анксиолитический эффект экстракта зверобоя наблюдали у больных с предменструальным синдромом, который проявлялся уменьшением тревоги и беспокойства, нормализацией поведения. В качестве

анксиолитика экстракт зверобоя использовали в дозах 300–900 мг 2–3 раза в сутки. Лечение продолжалось от 2-х недель до нескольких месяцев.

Имеются отдельные сообщения о лечении экстрактом зверобоя некоторых дерматитов. Экстракт применяется в виде крема с содержанием 1,5% гиперфорина в течение 15–30 дней.

Все перечисленные выше показания к применению препаратов зверобоя (антидепрессантное действие, анксиолитический эффект, воспалительные заболевания и раны) рекомендованы Комиссией Е.

Побочные эффекты: фотодерматиты, утомляемость (до 5 %), головная боль (до 7 %), отмечены случаи гипомании, нарушение функций ЖКТ.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Экстракт зверобоя является сильным индуктором CYP3A4 в гепатоцитах и энтероцитах кишечника, что однозначно продемонстрировано как в экспериментальных исследованиях *in vitro* (на микросомах печени человека) и *in vivo* (на экспериментальных животных: мышах, крысах, кроликах и мини-свиньях), так и в клинических исследованиях. Совместное применение экстракта зверобоя с ЛС-субстратами CYP3A4 приводит к снижению эффективности данных ЛС за счет ускорения их биотрансформации, что особенно клинически значимо для оральных контрацептивов (снижение контрацептивного эффекта, повышение риска развития межменструальных кровотечений); иммуносупрессоров таких как циклоспорин, такролимус, микофенольная

кислота (повышение риска отторжения трансплантата); статинов таких как ловастатин, аторвастатин, симвастатин, розувастатин (ослабление гиполипидемического эффекта); ингибиторов ВИЧ-протеиназы, таких как индинавир и др. (снижение противирусной активности); блокаторов медленных кальциевых каналов, таких как верапамил, нифедипин, амлодипин, фелодипин, дилтиазем (ослабление гипотензивного эффекта); ивабрадина (ослабление отрицательного хронотропного эффекта); цитостатиков доцетаксела и паклитаксела (ослабление противоопухолевой активности); антигистаминных ЛС, таких как лоратадин и т.д. (ослабление противоаллергического эффекта). Экстракт зверобоя также является индуктором CYP2C9, поэтому способен снижать концентрацию ЛС-субстратов CYP2C9 (НПВС, производные сульфонилмочевины, флувастатин и др.), что особенно клинически значимо для оральных антикоагулянтов (ослабление антикоагулянтного эффекта). Индуцируя CYP2C19, экстракт зверобоя снижает концентрацию ЛС-субстратов CYP2C19 (ингибиторы протонного насоса: лансопразол, пантопразол, рабепразол). Индуцируя CYP1A2, экстракт зверобоя снижает концентрацию теофиллина в плазме крови. Экстракт зверобоя угнетает глюкуронирование иринотекана, повышая риск развития диарей. Индуцируя Р-гликопротеин, экстракт зверобоя снижает концентрацию ЛС-субстратов Р-гликопротеина (дигоксина, фексофенадина, ряда цитостатиков). В эксперименте, экстракт зверобоя повышает концентрацию прокаинамида (новокаинамида). В

клиническом исследовании, экстракт зверобоя снижал концентрацию иматиниба. При совместном применении экстракта зверобоя с антидепрессантами группы ингибиторов обратного захвата серотонина (сертралин, флуоксентин, пароксетин) описаны случаи развития ма-
ннакальной симптоматики.

В связи с тем, что экстракт зверобоя часто применяется в составе БАД, на этикеточной надписи таких БАД указывается, что ее нельзя принимать одновременно с лекарственными средствами.

Противопоказания: беременность и лактация.

Дозировки и лекарственные формы

Таблетки и капсулы 100–500 мг экстракта

Жидкий экстракт (1:1 в 20 % этаноле);

Настойка (1:10 в 45 % этаноле);

Крем (1–2 %).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 767–782.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2ed. — P. 444–458.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 214–215.
4. EP 5. — 2005. — P. 2485.
5. *Gödtel-Armbrust U., Metzger A., Kroll U., Kelber O., Wojnowski L.* Variability in PXR-mediated induction of CYP3A4 by commercial preparations and dry extracts of St. John's wort. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.* — 2007. — V. 375. — P.377–82.
6. *Murphy P.A., Kern S.E., Stanczyk F.Z., Westhoff C.L.* Interaction of St. John's Wort with oral contraceptives: effects on the pharmacokinetics of norethindrone and ethinyl estradiol. ovarian activity and breakthrough bleeding. *Contraception.* — 2005. — V. 71.—P. 402–8.

7. *Hebert M.F., Park J.M., Chen Y.L., Akhtar S., Larson A.M.* Effects of St. John's wort (*Hypericum perforatum*) on tacrolimus pharmacokinetics in healthy volunteers / *J Clin Pharmacol.* — 2004. — V. 44. — P. 89–94.
8. *Gordon R.Y., Becker D.J., Rader D.J.* Reduced efficacy of rosuvastatin by St. John's Wort / *Am J Med.* — 2009. — V.122. — P. 1–2.
9. *Hlo Y.F., Huang D.K., Hsueh W.C., Lai M.Y., Yu H.Y., Tsai T.H.* Effects of St. John's wort extract on indinavir pharmacokinetics in rats: differentiation of intestinal and hepatic impacts. *Life Sci.* — 2009. V. 12 — P. 296–302.
10. *Portolés A., Terleira A., Calvo A., Martínez I., Resplandy G.* Effects of *Hypericum perforatum* on ivabradine pharmacokinetics in healthy volunteers: an open-label, pharmacokinetic interaction clinical trial / *J. Clin Pharmacol.* — 2006. — V. 46 — P. 1188–94.
11. *Komoroski B.J., Parise R.A., Egorin M.J., Strom S.C., Venkataraman R.* Effect of the St. John's wort constituent hyperforin on docetaxel metabolism by human hepatocyte cultures. *Clin Cancer Res.* — 2005. — V.11 — P. 6972–9.
12. *Xu H., Williams K.M., Liew W.S., Murray M., Day R.O., McLachlan A.J.* Effects of St John's wort and CYP2C9 genotype on the pharmacokinetics and pharmacodynamics of gliclazide / *Br J Pharmacol.* — 2008. — V.153 — P.1579–86.
13. *Jiang X., Blair E.Y., McLachlan A.J.* Investigation of the effects of herbal medicines on warfarin response in healthy subjects: a population pharmacokinetic-pharmacodynamic modeling approach/ *J. Clin Pharmacol.* — 2006. — V.46. — P.1370–8
14. *Gurley B.J., Swain A., Hubbard M.A., Williams D.K., Barone G., Hartsfield F., Tong Y., Carrier D.J., Cheboyina S., Battu S.K.* Clinical assessment of CYP2D6-mediated herb-drug interactions in humans: effects of milk thistle, black cohosh, goldenseal, kava kava, St. John's wort, and Echinacea. *Mol Nutr Food Res.* — 2008. — V.52. — P.755–63.
15. *Hu Z.P., Yang X.X., Chen X., Cao J., Chan E., Duan W., Huang M., Yu X.Q., Wen J.Y., Zhou S.F.* A mechanistic study on altered pharmacokinetics of irinotecan by St. John's wort. *Curr Drug Metab.* — 2007. — V.8. — P. 157–71.

16. *Turkanovic J., Ngo S.N., Milne R.W.* Effect of St John's wort on the disposition of fexofenadine in the isolated perfused rat liver/ *J. Pharm Pharmacol.* –2009. – V.61. – P.1037–42.
17. *Schwarz U.I., Hanso H., Oertel R., Miehle S., Kuhlisch E., Glaeser H., Hitzl M., Dresser G.K., Kim R.B., Kirch W.* Induction of intestinal P-glycoprotein by St John's wort reduces the oral bioavailability of talinolol. *Clin Pharmacol Ther.* 2007. – V – 81 – P.669–78.
18. *Gurley B.J., Swain A., Williams D.K., Barone G., Battu S.K.* Gauging the clinical significance of P-glycoprotein-mediated herb-drug interactions: comparative effects of St. John's wort, Echinacea, clarithromycin, and rifampin on digoxin pharmacokinetics. *Mol Nutr Food Res.* –2008. – V. 52 – P.772–9.
19. *Dasgupta A., Hovanetz M., Olsen M., Wells A., Actor J.K.* Drug-herb interaction: effect of St John's wort on bioavailability and metabolism of procainamide in mice /*Arch Pathol Lab Med.* –2007. – V.131 – P.1094–8.
20. *Shibayama Y., Kawachi A., Onimaru S., Tokunaga J., Ikeda R., Nishida K., Kuchiiwa S., Nakagawa S., Takamura N., Motoya T., Takeda Y., Yamada K.* Effect of pre-treatment with St John's Wort on nephrotoxicity of cisplatin in rats. *Life Sci.* 2007. – V.81 – P.103–8.
21. *Barbenel D.M., Yusufi B., O'Shea D., Bench C.J.* Mania in a patient receiving testosterone replacement postorchidectomy taking St. John's wort and sertraline / *J. Psychopharmacol.* –2000. – V.14 – P.84–6.
22. *Prost N., Tichadou L., Rodor F., Nguyen N., David J.M., Jean-Pastor M.J.* St. Johns wort-venlafaxine interaction / *Presse Med.* –2000. – V.29. – P.1285–6.

Золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*)

Для медицинских целей используется трава.

Состав:

Флавоноиды (кверцитрин, гиперозид, рутин и др.);

Другие соединения (тритерпены, каротиноиды, хлорогеновая кислота, летучие масла).

Стандартизация: не менее 2,5 % гингерозида.

Фармакологическая активность

Препараты травы золотарника обладают диуретическим, спазмолитическим и противовоспалительным действием.

Настой травы золотарника, содержащий 0,3 % флавоноидов, в дозе 5 мл/кг вызывает увеличение диуреза, а также выведение натрия, калия и хлоридов у крыс более чем на 20 %.

Спазмолитический эффект экстракта травы золотарника составляет 15 % от спазмолитической активности папаверина на модели вызываемого ацетилхолином сокращения изолированного кишечника морской свинки.

Экстракт травы золотарника (5 мл/кг) снижает на 40% воспаление у крыс (модель адьювантного артрита).

Применение в клинике

Препараты травы золотарника традиционно используются для лечения воспалительных заболеваний мочевыводящих путей.

В открытом исследовании у 745 больных с циститом сухой экстракт травы золотарника в дозе 380 мг 3 раза в день в течение 2 недель вызывает ослабление симптомов заболевания более чем у 70 % больных.

В открытом исследовании у 1487 больных (цистит, мочекаменная болезнь) экстракт травы золотарника в дозе 424,8 мг 3 раза в день в течение 4-х недель оказывает терапевтический эффект более чем у 75 % больных.

Комиссия Е рекомендует применять препараты травы золотарника только в качестве мочегонного, спазмо-

литического и противовоспалительного средства при лечении заболеваний мочевыводящих путей.

Противопоказания: повышенная чувствительность к золотарнику в анамнезе, а так же повышенная чувствительность к растениям из семейства сложноцветных (Asteraceae).

Побочные эффекты аллергизирующее действие.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 6–12 гр на 250 мл воды для приготовления настоя

Сухой экстракт 250–300 мг (разовая доза).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 300–302.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. 1998. — P.139.
3. EP 5. — 2005. — P.1680.
4. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 487–491.
5. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007. — 3ed. — P.109

Золототысячник обыкновенный (*Centaureum erythraea*)

Для медицинских целей используется трава.

Состав:

Тритерпеноиды (α - и β -амирин, эритродиол, ситостерол);

Кислоты (m- и p-гидрооксибензойная, p-кумаровая, феруловая и др.);

Алкалоиды (гентианин, гентианедин, гентофлавин и др.);

Другие соединения (флавоноиды, жирные кислоты).

Стандартизация: свертиамарин (ТСХ)

Фармакологическая активность

Препараты травы золототысячника обладают противовоспалительной, антипиретической, седативной, антихолинэстеразной активностью.

В эксперименте на крысах (модели грануломы, полиартрита и каррагенинового отека) экстракт травы золототысячника проявляет противовоспалительную активность, но значительно менее выраженную, чем у индометацина.

Экстракт травы золототысячника оказывает антипиретический эффект на модели гипертермии у крыс.

У мышей гентианин (30 мг/кг внутрь) вызывает угнетение спонтанной двигательной активности у мышей и увеличение время гексабарбиталового сна.

Гентианин угнетает желудочную секрецию у крыс.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов травы золототысячника, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты травы золототысячника только для лечения диспептических расстройств и возбуждения аппетита.

Противопоказания

Препараты травы золототысячника противопоказаны при беременности, язве желудка. лактации.

Побочные эффекты. Описаны случаи токсического гепатита.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Трава 2—4 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 2—4 мл (1:1 в 25 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.185—186.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 121—122.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. —P.106.
4. EP 5. --2005. — P. 1235.
5. ESCOP. — 2003. —2 ed. — P. 70—73.

Ива ломкая (*Salix fragilis*)

Для медицинских целей используют кору и побеги.

Состав:

Производные салициловой кислоты (салицин, саликортин и др.):

Другие соединения (флавоноиды, полифенолы, танины).

Стандартизация: не менее 1,5 % салицина.

Фармакологическая активность

Препараты коры ивы обладают противовоспалительным, антипиретическим, анальгетическим, вяжущим действием; угнетают агрегацию тромбоцитов. В больших дозах оказывают ulcerогенный эффект.

Применение в клинике

В условиях плацебо контролируемого клинического исследования у 78 больных остеоартритом оценивали эффективность экстракта ивы в дозе 240 мг в сутки (в пересчете на салицины) в течение 2 недель. Эффективность экстракта оценивали по специальной шкале (WOMAC). Установили, что экстракт коры ивы значительно превосходит плацебо.

В другом плацебо контролируемом исследовании оценивали эффективность салицина (120 и 240 мг в сутки) в течение 4 недель у 140 больных с хронической болью поясничного отдела позвоночника. В дозе 120 мг салицин уменьшал боль у 21 % больных, а в дозе 240 мг — у 39 %. В плацебо группе эффект был отмечен у 6 % больных и им пришлось дополнительно назначать трамал.

В открытом сравнительном исследовании у 228 больных с болью нижнего отдела позвоночника оценивали эффективность салицина (240 мг в сутки) и ролекоксиба (12,5 мг в сутки) в течение 4 недель. Не отметили существенных отличий в эффектах салицина и ролекоксиба.

Комиссия E рекомендует применение препаратов коры ивы только для лечения лихорадки, мышечно-суставной и головной боли.

Противопоказания: язвенные поражения ЖКТ, склонность к кровотечениям, беременность, лактация, детский возраст, чувствительность к салицилатам.

Побочные эффекты: раздражение ЖКТ, тошнота, рвота, кожные высыпания, кровь в стуле.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Из-за наличия в препаратах ивы салицилатов возможно повышение риска развития эрозий и язв желудка и 12-перстной кишки при их совместном применении с НПВС, возможно повышение риска развития желудочно-кишечных кровотечений при совместном применении препаратов ивы с оральными антикоагулянтами.

Дозировки и лекарственные формы

Кора 1–3 гр для приготовления отвара (суточная доза);

Жидкий экстракт (1:1 в 25% этаноле) 2–3 мл;

Сухой экстракт: 150–300 мг в сутки в пересчете на салицин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 875–876.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines. 2002. — 2 ed. — P. 484–485.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. 1998. — P. 230.
4. EP 5.— 2005. — P. 3563.
5. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P. 445–451.

Иглица шиповатая (*Ruscus aculeatus*)

Для медицинских целей используется корневище.

Состав:

Стероидные сапонины (русцидин, рускозид, рускогенин);

Бензофураны (эунарон, рускодибензофуран);

Другие соединения (флавоноиды, стеролы, летучие масла).

Стандартизация: не менее 1% рускогенинов.

Фармакологическая активность

В опытах на животных установлено, что экстракт корневища иглицы повышает тонус вен и регулирует проницаемость стенок капилляров. Экстракт также обладает умеренным противовоспалительным и мочегонным эффектом.

В опытах на хомяках установлено, экстракт иглицы в дозе 150 мг/кг вызывает сократимость вен на 30 % и расширяет артериолы на 37 %.

В опытах на крысах установлено, что экстракт иглицы оказывает противовоспалительный эффект на модели каррагенинового отека лапы. Противовоспалительная активность экстракта иглицы (260 мг/кг) составляет 75 % от эффекта фенилбутазона (65 мг/кг).

Применение в клинике

В плацебо контролируемом клиническом исследовании у 166 женщин с хронической венозной недостаточностью экстракт иглицы в дозе 70—75 мг в течение 8 недель значительно превосходит плацебо.

В открытом исследовании на 1850 больных геморроем установили, что свечи (8 мг рускогенина) и 0,8 % крем оказывают выраженный терапевтический эффект (у более 80 % больных).

Комиссия E рекомендует применение препаратов иглицы только для лечения хронической венозной недостаточности и геморроя.

Противопоказания и взаимодействие препаратов иглицы с другими лекарственными средствами не описаны.

Побочные эффекты. При местном применении иглица шишоватая может вызвать аллергический контактный дерматит. Описаны случаи хронической диареи и лимфоидного колита при применении иглицы внутрь.

Дозировки и лекарственные формы

Жидкий и сухой экстракты; разовая доза составляет 7–11 мг в пересчете на рускогенин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.140–141.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P. 99–100.
3. EP 5. — 2005. — P. 1138.
4. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 437– 447.
5. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. —2007. — 3ed. — P.52

Имбирь аптечный (*Zingiber officinale*)

Для метишинских целей используется корень.

Состав:

Углеводы (крахмал; до 50 %);

Жиры (свободные жирные кислоты, триглицериды, гингергликолиныды А, В и С);

Смола (производные гингерола, зингерин и др.);

Летучие масла (зингиберол, фелландрен, линалол и др.);

Другие соединения (аминокислоты, витамины, минералы).

Стандартизация: гингеролы (ТСХ)

Фармакологическая активность

Препараты имбиря обладают противорвотным, спазмолитическим, противоязвенным, противовоспалительным, гиполипидемическим, антиагрегантным и желчегонным действием.

В опытах на собаках установлено, что экстракт имбиря увеличивает латентный период и ослабляет рвоту, вызываемую введением сульфата меди и цисплатины.

У кроликов экстракт имбиря уменьшает желудочную секрецию; этот эффект был сопоставим с эффектом циметидина в дозе 50 мг/кг.

Экстракт имбиря снижает повреждающее действие на слизистую желудка у крыс, вызываемое этанолом, хлоридом натрия, индометацином и ацетилсалициловой кислотой.

В опытах *in vitro* гингерол оказывает выраженное угнетение синтеза простагландинов и дозо-зависимое угнетение агрегации тромбоцитов.

На модели хронического артрита у крыс масло имбиря (33 мг/кг), вводимое внутрь в течение 26 дней значительно уменьшает отек суставов и лап (по сравнению с контролем).

Экспериментально установлено гипогликемическое и желчегонное действие препаратов имбиря.

Применение в клинике

Имеются результаты исследования по оценке эффективности порошка имбиря для профилактики морской болезни у 1489 участников морского тура. Установлено, что прием 500 мг порошка корня имбиря за 2 часа до поездки препятствует развитию симптомов морской болезни (головокружение, тошнота, рвота) у 78% участников в течение 6 часов; по противорвотной активности порошок имбиря был сопоставим с эффектом синтетических противорвотных средств. Выраженная противорвотная активность порошка корня имбиря была подтверждена и в исследованиях с применением плацебо.

Показана эффективность порошка корня имбиря (250 мг в капсулах) в сравнении с плацебо при рвоте беременных.

У здоровых испытуемых на модели экспериментального головокружения установили, что порошок имбиря более выраженно уменьшает головокружение, чем плацебо.

Результаты изучения противовоспалительного эффекта порошка имбиря при лечении артритов неодно-

значны. В одних исследованиях отмечается уменьшение боли и улучшение подвижности в суставах при лечении остеоартрита; в других исследованиях эффект порошка имбиря не отличался от эффекта плацебо.

Комиссия E рекомендует принимать препараты имбиря только для лечения морской болезни и диспепсий.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты имбиря усиливают эффект антикоагулянтов, тромболитических средств. В эксперименте, препарат имбиря ингибировал CYP3A4, что может привести к повышению концентрации ЛС-субстратов CYP3A4 (антагонисты кальция, статины, антигистаминные ЛС; иммуносупрессоры) в плазме крови. В эксперименте, препарат имбиря снижал концентрацию диклофенака, что сопровождалось ослаблением его противовоспалительного эффекта. В эксперименте, препараты имбиря потенцировали антибактериальное действие ряда антибиотиков (кларитромицина, аминогликозидов, бацитрацина, полимиксина) по отношению к *Helicobacter pylori*, ванкомицин-резистентных энтерококков.

Противопоказания

Препараты корня имбиря не следует назначать больным с пониженной свертываемостью крови. Нет однозначного мнения о целесообразности применения препаратов имбиря при беременности и лактации. Одни специалисты (Германская комиссия E, Американская ассоциация фитотерапевтов) считают беременность и лактацию противопоказанием. Некоторые специалисты

считают возможным применение препаратов имбиря при рвоте беременных.

Прием больших доз имбиря непосредственно перед планируемым оперативным вмешательством нежелателен в связи с повышением риска развития интраоперационного кровотечения.

С осторожностью назначают имбирь пациентам, с контактным дерматитом в анамнезе.

У пациентов, страдающих пептическими язвами применение имбиря возможно только под контролем врача.

Побочные эффекты

В терапевтических дозах (до 6 грамм порошка корня имбиря) может наблюдаться метеоризм. В больших дозах при длительном применении возможно угнетение функции ЦНС и сердечные аритмии.

Дозировки и лекарственные формы

Порошок корня 0,75–1,0 гр;

Настойка 1,5–3 мл (1:5 на 25 % этаноле);

Порошок в капсулах 100–1000 мг

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 362–367.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.243–249.
3. *Murray M.* The healing power of Herbs. —1995. —2 ed. — P.132–142.
4. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. 1998. — P.135–136.
5. EP 5. —2005. — P.1656.
6. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 547– 553.
7. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. — 2007. — 3ed.— P.101

8. *Chainani-Wu N.* Safety and anti-inflammatory activity of curcumin: a component of tumeric (*Curcuma longa*) / *J Altern Complement Med.* – 2003. – V.9. – P.161–8.
9. *Chrubasik S., Pittler M.H., Roufogalis B.D.* Zingiberis rhizoma: a comprehensive review on the ginger effect and efficacy profiles / *Phytomedicine.* – 2005. – V.12 – P. 684–701.
10. *Boone S.A., Shields K.M.* Treating pregnancy-related nausea and vomiting with ginger/*Ann Pharmacother.* – 2005. –V.39 – P. 1710 – 3.
11. *Grzanna R., Lindmark L., Frondoza C.G.* Ginger—an herbal medicinal product with broad anti-inflammatory actions / *J Med Food.* – 2005. – V.8 – P. 125–32.
12. *Betz O., Kranke P., Geldner G., Wulf H., Eberhart L.H.* Ist Ingwer ein klinisch relevantes Antiemetikum? Eine system-atische ubersicht randomisierter kontrollierter Studien. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd.* – 2005 – V.12 – P.14–23.
13. *Portnoi G., Chng L.A., Karimi-Tabesh L., Koren G., Tan M.P., Einarson A.* Prospective comparative study of the safety and effectiveness of ginger for the treatment of nausea and vomiting in pregnancy / *Am J Obstet Gynecol.* – 2003 – V.189 – P. 1374–7.
14. *Smith C., Crowther C., Hotham N., McMillan V.* Ginger was as effective as vitamin B 6 in improving symptoms of nausea and vomiting in early pregnancy / *Obstet Gynecol.* – 2004 – V.103 – P. 639–45.
15. *Borrelli F., Capasso R., Aviello G., Pittler M.H., Izzo A.A.* Effectiveness and safety of ginger in the treatment of pregnancyinduced nausea and vomiting / *Obstet Gynecol.* – 2005. – V. 105. – P. 849–56.
16. *Kruth P., Brosi E., Fux R., Morike K., Gleiter C.H.* Ginger-associated overanticoagulation by phenprocoumon /*Ann Pharmacother.* – 2004. – № 2. –P.38, 257–60.
17. *Subehan, Usia T., Iwata H., Kadota S., Tezuka Y.* Mechanism-based inhibition of CYP3A4 and CYP2D6 by Indonesian medicinal plants / *J Ethnopharmacol.* – 2006. – V. 105. – P. 449–455.
18. *Chung S.Y., Han A.R., Sung M.K., Jung H.J., Nam J.W., Seo E.K., Lee H.J.* Potent modulation of P-glycoprotein activity by naturally occurring phenylbutenoids from *Zingiber cassumunar* / *Phytother Res.* – 2009. – V. 23. P. 472-6.

19. Heck A.M., DeWitt B.A., Lukes A.L. Potential interactions between alternative therapies and warfarin / Am J Health Syst Pharm. — 2000. — V. 57. — P. 1221—7.
20. Nostro A., Cellini L., Di Bartolomeo S., Cannatelli M.A., Di Campli E., Procopio F., Grande R., Marzio L., Alonzo V. Effects of combining extracts (from propolis or Zingiber officinale) with clarithromycin on Helicobacter pylori / Phytother Res. — 2006. — V. 20. — P. 187– 90.
21. Nagoshi C., Shiota S., Kuroda T., Hatano T., Yoshida T., Kariyama R., Tsuchiya T. Synergistic effect of [10]-gingerol and aminoglycosides against vancomycin-resistant enterococci (VRE) / Biol Pharm Bull. — 2006. — V.29 — P. 443—7.

Истод сенега (Polygala senega)

Для медицинских целей используют корни.

Состав:

Углеводы (арабиноза, фруктоза, глюкоза, сахароза и др.);

Кислоты (салициловая, феруловая, кофейная и др.);

Терпеноиды (сенегины I—IV и др.).

Стандартизация: сапонозиды (ТСХ)

Фармакологическая активность

Препараты корня истода обладают седативной, гипогликемической, гиполипидемической, противовирусной активностью; оказывают противоотечное и отхаркивающее действие.

Экстракт корня истода уменьшает двигательную активность животных, увеличивает время сна, вызываемого барбитуратами; ослабляет стимулирующий эффект фенамина.

Сенегин II (2,5 мг/кг в/б) снижает содержание глюкозы в крови через 4 часа после введения на 40–50 % у мышей и крыс.

В опытах на мышах сенегин II (5 мг/кг в/б) снижает через 7 часов содержание триглицеридов более чем в 2 раза.

Экстракт корня истода в опытах *in vitro* угнетает рост вируса герпеса (тип 1) и вируса гриппа (тип А 2).

В опытах на крысах установлено, что экстракт корня истода оказывает выраженное противоотечное действие.

Применение в клинике

В литературе не имеются данные о терапевтической эффективности препаратов корня истода, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов корня истода только в качестве отхаркивающего средства при лечении воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей.

Противопоказания

Препараты корня истода не рекомендуется применять при беременности, лактации, диабете, гастрите.

Побочные эффекты

Препараты корня истода вызывают тошноту, рвоту, раздражение ЖКТ, диарею.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Сухой корень 0,5–1,0 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 1–1,5 мл (1:2 на 40 % этаноле).

Настойка 1–1,5 мл (1:10 на 40 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 724—725.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2ed. — P. 428—431.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 203—204.
4. EP 5. — 2005. — P. 2401.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed.— P. 400—406.

Календула лекарственная (*Calendula officinalis*)

Для медицинских целей используют цветки.

Состав:

Флавоноиды (изорамнетин, кверцетин, рутин и др.);
Терпеноиды (α - и β -амирин, фараднол и др.);
Каротиноиды (ликопин, лютеин, флавоксантин и др.);
Другие соединения (полисахариды, кумарины, танины, горечи, летучие масла).

Стандартизация: не менее 0,4 % гиперозида.

Фармакологическая активность

Препараты цветков календулы обладают противовоспалительной, спазмолитической, противомикробной, противовирусной, утеротонической активностью; оказывают ранозаживляющее и иммуностимулирующее действие.

В опытах *in vivo* установлена противомикробная активность в отношении *Staphylococcus epidermis* и *Escherichia coli*, а также противовирусное действие (вирусы гриппа, герпеса).

Применение в клинике

Препараты календулы традиционно используются для лечения язвы желудка, геморроя, экземы, воспалительных заболеваний полости рта.

Имеются сообщения о терапевтической эффективности препаратов календулы для лечения послеоперационных ран, ожогов, отита (открытые исследования).

В плацебо контролируемом исследовании оценивали эффективность мази календулы у 150 больных с ожогами 2—3 степени. Продолжительность лечения составила 17 дней. Установили, что мазь календулы (на основе экстракта календулы) значительно превосходит плацебо.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты календулы только для лечения воспалительных заболеваний полости рта и глотки, а также лечения ран и ожогов.

Противопоказания

Применение препаратов календулы при беременности противопоказано (повышают тонус миометрия). Учитывая, что имеет место перекрестная гиперчувствительность, календула противопоказана при наличии у пациента гиперчувствительности к любому растению из семейства *Asteraceae*.

Препараты календулы практически не токсичны; незначительные побочные эффекты возникают у 1—2 % больных.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие цветки 1—4 г для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 0,5–1 мл (1:1 в 40 % этаноле) 3 раза в день;

Кремы, мази, гели 2–10 % для местного применения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. – 3ed. – P. 545–548.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. – 2 ed. – P.103 -106.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. – P. 100.
4. EP 5. – 2005. – P. 1169.
5. ESCOP. – 2003. – 2 ed. – P. 58–63.
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. –2007. – 3ed. – P. 52–53.

Каштан конский (*Aesculus hippocastanum*)

Для медицинских целей используют семена.

Состав:

Флавоноиды (камферол, кверцитин, рутин и др.);

Кумарины (аскулетин, скополлин и др.);

Сапонины (α - и β -эсцин и др.);

Другие соединения (фитостеролы, олигосахариды, танины).

Стандартизация: не менее 3 % эсцина.

Фармакологическая активность

Препараты семян каштана обладают противовоспалительным, противоотечным, противовирусным (вирус гриппа А2), вяжущим действием. В опытах *in vitro* пре-

параты каштана угнетают активность гиалуронидазы; повышают тонус вен.

Применение в клинике

Препараты семян каштана традиционно используются для лечения флебитов, геморроя, варикозного расширения вен.

Имеются данные о клинических исследованиях терапевтической эффективности препаратов каштана как плацебо контролируемых, так и сравнительных.

У 417 больных с варикозным расширением вен изучали эффективность экстракта семян каштана в условиях 3 плацебо контролируемых клинических исследований. Экстракт каштана назначали в дозе 300 мг 2 раза в день в течение 20–21 дня. В группе больных, получавших экстракт каштана, наблюдали значительное улучшение (уменьшение отечности, боли, тяжести в ногах, спазма икроножных мышц) по сравнению с группой больных, получавших плацебо.

В 8 других плацебо контролируемых исследованиях (более 600 больных) изучали эффективность экстракта семян каштана (400–600 мг в сутки) в течение 3–12 недель при лечении венозной недостаточности. Пришли к заключению, что экстракт каштана значительно превосходит плацебо.

Эффективность экстракта семян каштана при лечении хронической венозной недостаточности показана и в открытых клинических исследованиях.

В плацебо контролируемом исследовании у 76 больных эффективность геля, содержащего 2 % эсцина, установлена при лечении гематом.

Комісія Е рекомендує використання препаратів семян каштана тільки для лікування хронічної венозної недостаточності нижніх кінечностей.

Противопоказання. Почечная недостаточность и/или нарушение функции печени, что связано с изменением клиренса эсцина, детский возраст.

В период беременности в высоких дозах препарат используется под наблюдением врача в связи с высоким риском снижения веса плода.

Побочные эффекты: тошнота, рвота, поражения печени и почек, головная боль, нарушения сна, изменения функции ЖКТ, аллергические реакции в виде кожной сыпи.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. С учетом наличия у экстракта конского каштана антиагрегантного и антикоагулянтного эффектов, возможно его взаимодействие с антиагрегантами (ацетилсалициловая кислота, клопидогрел, тиклопидин) и оральными антикоагулянтами (варфарин, аценокумарол, фенилин): может повыситься риск развития кровотечений. Бета-эсцин, содержащийся в экстракте конского каштана, может спровоцировать развитие почечной недостаточности при одновременном назначении его с аминогликозидными антибиотиками.

Дозировки и лекарственные формы

Настойка 0,5 мл (1:10 в 40 % этаноле) 3 раза в день

Экстракт сухой 200–300 мг в сутки

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.445—448.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 296 — 299.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P.148—149.
4. EP 5. — 2005. — P. 2055.
5. ESCOP. — 2003. —2 ed. — P.248—256.
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. —2007. — 3ed. —P. 120.
7. *Hellum B.H., Hu Z., Nilsen O.G.* The induction of CYP1A2, CYP2D6 and CYP3A4 by six trade herbal products in cultured primary human hepatocytes. Basic Clin Pharmacol Toxicol. — 2007. —V. 100. — P. 23—30.
8. *Hellum B.H., Hu Z., Nilsen O.G.* Trade herbal products and induction of CYP2C19 and CYP2E1 in cultured human hepatocytes / Basic Clin Pharmacol Toxicol. —2009. — V. 105. - P. 58—63.
9. *Hellum B.H., Nilsen O.G.* In vitro inhibition of CYP3A4 metabolism and P-glycoprotein-mediated transport by trade herbal products / Basic Clin Pharmacol Toxicol. — 2008. — V. 102. —P. 466—75.
10. *Argento A., Tiraferri E., Marzaroni M.* Oral anticoagulants and medicinal plants. An emerging interaction /Ann Ital Med Int. — 2000. —V. 15. — P. 139—43.

Коммифора, син. мирра (*Commiphora myrrha*)

Для медицинских целей используют смолу (камедь).

Состав:

Углеводы (арабиноза, галактоза, ксилоза и др.):

Смола (α -, β -, γ -коммифоровые кислоты, коммиферин и др.);

Стероиды (кампестерол, β -ситостерол и др.);

Терпеноиды (α -амирин, лимонестрин и др.):

Летучие масла (дипентен, лимонен, пинен и др.).

Стандартизация: тимол, анетол (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты коммифоры обладают противовоспалительной, анальгетической, гиполипидемической, гипогликемической, противомикробной и вяжущей активностью.

Противовоспалительная активность коммифоры показана на модели острого (каррагениновый отек лапы крыс) и хронического (адьювантный артрит) воспаления у разных животных.

Анальгетическая активность препаратов коммифоры показана на моделях «корчей» и «горячей пластинки» при введении внутрь порошка коммифоры в дозе 1 мг/кг; анальгетический эффект блокировался антагонистом опиатов налоксоном.

Гиполипидемическая активность препаратов коммифоры показана в экспериментах на различных животных; эта активность проявляется снижением холестерина и триглицеридов. Установлено, что гиполипидемическое действие обусловлено стероидами смолы коммифоры (Z- и E-гугулстероны).

Имеются экспериментальные данные о гипогликемической активности и противомикробном действии (опыты *in vitro*).

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов смолы коммифоры, полу-

ченных в результате контролируемых клинических исследований с использованием плацебо.

Результаты сравнительного исследования препаратов смолы коммифоры при лечении гиперхолестеринемии показали, что экстракт коммифоры (содержащий 50 мг гугулстерона в грамме экстракта) снижает содержание общего холестерина на 24 %, триглицеридов — на 23 % и повышает содержание липопротеинов высокой плотности на 16 %. Эти изменения сопоставимы с гиполипидемической активностью статинов.

Комиссия E рекомендует использовать препараты смолы коммифоры только для местного применения (лечение воспаления носоглотки).

Противопоказания

Не применяют во время беременности в связи с возможным стимулирующим матку и abortифицирующим эффектами. В период кормления грудью назначают препарат под контролем врача, в связи с наличием у данного растения выраженного алергизирующего потенциала. При симптомах гипертиреозидизма коммифора может вызывать повышение уровня трийодтиронина. Так как коммифора повышает фибринолитическую активность и уменьшает адгезию тромбоцитов, не рекомендуется ее применять у пациентов с нарушениями свертывающей системы крови.

Побочные эффекты: диарея, кожные высыпания.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты коммифоры снижают активность гипогликемических средств.

Дозировки и лекарственные формы

Настойка 1–2 мл (1:5 в 50 % этаноле) на стакан воды для полоскания;

Экстракт, стандартизированный по гугулстеронам: разовая доза 25–50 мг гугулстеронов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. – 3ed. – P. 583–585.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. – 2 ed. – P. 357–359.
3. *Murray M.* The healing power of Herbs. – 1995 – 2 ed. – P. 197–202.
4. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. – P. 173–174.
5. EP 5. – 2005. – P. 2069.
6. ESCOP. – 2003. – 2 ed. – P. 340–344.
7. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. – 2007. – 3ed – P. 115

Кориандр посевной (*Coriandrum sativum*)

Для медицинских целей используют плоды.

Состав:

Летучие масла (кориандрол, борнсол, линалол, карвон);

Жирные кислоты (олиновая, петрогелиновая, линоленовая);

Другие соединения: протенины, крахмал, сахара, кумарины, флавоноиды, гликозиды, танины.

Стандартизация: линалол (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты плодов кориандра обладают спазмолитической, гипогликемической, ветрогонной активностью; стимулируют аппетит.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов плодов кориандра, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует применение препаратов кориандра только для лечения диспептических расстройств и стимуляции аппетита.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов плодов кориандра с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Плоды — 1 гр (разовая доза);

Жидкий экстракт 0,2—0,3 мл (1:2 в 45 % этаноле);

Настой: 2 чайные ложки измельченных семян в 150 мл воды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 231—232.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.117—118.

Коровяк густоцветковый (*Verbascum densiflorum*)

Для медицинских целей используют цветки.

Состав:

Флавоноиды (рутин, кверцетин, анигенин, кемферол и др.);

Другие соединения (вербаскозид, тригтерпеновые сапонины, сахара).

Стандартизация: гиперозид, рутин (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты цветков коровяка обладают отхаркивающим и обволакивающим действием.

Современные данные о результатах экспериментального изучения спектра фармакологической активности препаратов цветков коровяка отсутствуют.

Применение в клинике

Традиционно препараты цветков коровяка применяют для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, геморроя; наружно используют для лечения экземы и ожогов.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов цветков коровяка, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты цветков коровяка только для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов цветков коровяка с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные цветки 1,502 гр (разовая доза) для приготовления настоя;

Настойка 0,5—1 мл (1:4 в 70 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 581—582.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. —1998. — P. 173.

Коричник настоящий (*Cinnamomum verum*)

Для медицинских целей используют кору.

Состав:

Летучие масла (эugenol, cinnamaldehid, saffrol и др.);

Другие соединения (кумарины, сахароза, танины, смола).

Стандартизация: циннамальдегид (ТСХ)

Фармакологическая активность

Препараты коры коричника обладают спазмолитической, анальгетической, противомикробной, вяжущей, ветрогонной активностью; усиливают аппетит.

В экспериментах показано, что водный экстракт коричника потенцирует действие инсулина, ускоряет утилизацию глюкозы и синтез гликогена. При одновременном применении коричника и инсулина наблюдается адди-

тивный эффект. В экспериментах применение водного экстракта коричника статистически достоверно повышает уровень инсулина в крови у животных, однако уровень сахара в крови у нормальных животных или животных со стрептозоцин индуцированным диабетом не изменяется.

Применение в клинике

Традиционно препараты коричника используют для лечения анорексии, колик при метеоризме, диспепсии, диарей.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов коричника, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов коричника только для лечения диспепсии и усиления аппетита.

Противопоказания — беременность (имеются данные о мутагенной и канцерогенной активности циннамальдегида у животных).

Побочные эффекты — раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, препарат коричника ингибировал CYP3A4, что может вызвать повышение концентрации ЛС-субстратов CYP3A4 (антагонисты кальция, статины, антигистаминные ЛС, иммуносупрессоры) в плазме крови. Препарат коричника также ингибировал UGT2B7, что может привести к повышению концентрации ЛС-субстратов UGT2B7 (вальпроевая кислота, гемфиброзил, диклофенак, ибупрофен, индометацин, карведи-

лол, карбамазепин, кетопрофен, кодеин, такролимус, циклоспорин, эзетимиб) в плазме крови.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая кора 0,5—1 гр для приготовления настоя

Жидкий экстракт 0.5—1 мл (1:1 в 70 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 199—200.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 135—136.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to Herbal medicines, 1998. — P. 110—111.
4. EP 5. — 2005. — P. 1295.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 92—97.
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. —2007. — 3ed. — P. 53.
7. *Subehan S., Kadota S., Tezuka Y.* In vitro mechanism-based inactivation of cytochrome P 450 3A4 by a new constituent of *Cinnamomum burmani*/ *Planta Med.* — 2008. — V. 74. — P. 1474- 80.
8. *Nakagawa N., Katoh M., Yoshioka Y., Nakajima M., Yokoi T.* Inhibitory effects of Kampo medicine on human UGT2B7 activity / *Drug Metab Pharmacokinet.* — 2009. — V.24 — P. 490—9.

Крапива двудомная (*Urtica dioica*)

Для медицинских целей используют листья и корни.

Состав:

Амины (гистамин, ацетилхолин, серотонин и др.):

Флавоноиды (кверцетин, камферол, изорафнетин и др.);

Каротиноиды (β -каротин, ксантофиллин, вилоксантин);

Катехины (галлокатехин, эпикатехин галлат);

Кислоты (хлорогеновая, фумаровая, муравьиная и др.);

Другие соединения (стеролы, лигнаны, соли, витамины).

Стандартизация: не менее 0,5 % хлорогеновой кислоты.

Фармакологическая активность

Препараты крапивы обладают гипогликемическим, седативным, анальгетическим, противовоспалительным, кровоостанавливающим, мочегонным, и утеротоническим действием; способствуют выведению солей мочевой кислоты; обладают простатотропным действием.

В опытах *in vitro* экстракт листьев крапивы угнетает синтез арахидоновой кислоты, лейкотриенов и простагландинов.

В опытах на крысах сухой экстракт корней крапивы (40 мг/кг) угнетает каррагениновый отек лапы на 36,8 %; индометацин в дозе 10 мг/кг вызывал угнетение отека на 42 %.

В опытах на собаках на модели гиперплазии предстательной железы экстракт корней крапивы в дозе 90 мг/кг снижает объем простаты через 3 месяца на 70 %.

Седативный эффект экстракта крапивы проявляется снижением двигательной активности у мышей и крыс, ослаблением судорог, вызываемых коразолом.

В опытах на мышах установлено, что экстракт крапивы (250 мг/кг) повышает тонус миометрия.

Имеются данные об анальгетической активности экстракта листьев крапивы (в дозах 500 мг/кг) на модели «горячей пластинки» и корчей, вызванных уксусной кислотой.

Применение в клинике

Препараты листьев крапивы традиционно используются для лечения артритов, цистита, кровотечений, экземы, трофических язв.

Имеются публикации о терапевтической эффективности препаратов листьев крапивы при лечении артрита, полученные главным образом в открытых и контролируемых клинических исследованиях.

При монотерапии экстрактом крапивы (средняя доза 1300 мг в сутки) наблюдалось снижение боли на 43 %; лечение экстрактом на фоне базовой терапии нестероидными противовоспалительными средствами (НПВС) снижало боль (в среднем) у 75 % больных.

В открытом мультицентровом клиническом исследовании более чем у 10000 больных с артритом различной этиологии экстракт листьев крапивы (670 мг 2 раза в день в течение 3 недель) вызывал снижение боли у 90 % больных (на фоне базовой терапии НПВС).

В других открытых клинических исследованиях комбинированного применения экстракта листьев крапивы и НПВС установлено, что в ходе лечения более 50 % больных снизили дозу НПВС или отказалось от их приема.

В условиях плацебо контролируемого исследования установлено, что сок листьев крапивы (15 мл 3 раза в день) увеличивает диурез на 15 %.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты листьев крапивы для лечения воспалительных заболеваний мочевыводящих путей, предотвращения образования кристаллов мочевой кислоты, вспомогательной терапии артритов.

В плацебо контролируемых и открытых исследованиях установлена терапевтическая эффективность экстракта корней крапивы при лечении гиперплазии предстательной железы и простатита (общее количество больных более 16 000 больных).

Установлено, что экстракт корней крапивы (средняя доза 700–800 мг экстракта в день в течение 6–12 месяцев) значительно уменьшает симптомы дизурических явлений и уменьшает объем предстательной железы.

У 253 больных с гиперплазией предстательной железы изучали влияние экстракта корней крапивы на объем предстательной железы. Экстракт назначали в дозе 1 200 мг в день в течение 12 недель. Установили, что экстракт корней крапивы уменьшает объем простаты у 54 % больных.

Комиссия Е рекомендует использование препаратов корней крапивы для лечения гиперплазии предстательной железы I и II стадии.

Противопоказания

Препараты листьев крапивы противопоказаны при беременности, лактации, раздражении ЖКТ, сахарном диабете.

Побочные эффекты: раздражение слизистой желудка, кожные реакции в виде уртикарной сыпи, периферические отеки, олигурия.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами
не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные листья 2—4 гр для приготовления настоя

Свежий сок 10—15 мл (разовая доза)

Жидкий экстракт 3—4 мл (1:5 в 25 % этаноле)

Сухой экстракт 700—800 мг (разовая доза)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 792—796.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 360—364.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 216—217.
4. EP 5. — 2005.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 521—535.
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. 2007. — 3ed. — P. 184.

Крушина американская (*Rhamnus purshiana*)

Для медицинских целей используется кора.

Состав:

Антраценовые гликозиды (каскарозиды А, В, С, Д, Е и др.);

Другие соединения (линолевая и миристиновая кислоты, липиды, танины).

Стандартизация: не менее 8% антраценовых гликозидов.

Фармакологическая активность

В опытах на животных установлено, что антрапониды угнетают всасывание электролитов и воды из толстой кишки. Слабительное действие связано с увеличением объема содержимого кишечника, раздражением барорецепторов и усилением перистальтики толстого кишечника.

Применение в клинике

Слабительный эффект препаратов коры крушины подтвержден в результате контролируемых клинических исследований; как сравнительных, так и с использованием плацебо.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты коры крушины для лечения запоров; продолжительность приема не должна превышать 2 недели (превышение этого срока возможно только после консультации с врачом).

Взаимодействие с другими лекарственными препаратами

Препараты коры крушины не рекомендуется использовать одновременно с антиаритмическими средствами; препаратами дигиталиса, солодки, железа; индометацином.

Противопоказания

Препараты коры крушины противопоказаны при беременности, лактации; у детей до 10 лет, при воспалительных заболеваниях ЖКТ.

Побочные эффекты

Наиболее частым побочным эффектом является гипокальциемия. Бесконтрольное длительное применение

может привести к развитию нарушений электролитного баланса, атонии и дилатации кишечника; в дозах превышающих терапевтические может развиваться нефрит.

Дозировки и лекарственные формы

Порошок сухого корня 0.3—1 гр на прием;

Настой 1,5—2,0 гр в 150 мл воды;

Экстракт коры в капсулах (20—30 мг в пересчете на каскарозид А).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 161—164.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 110—111.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. P. 104—105.
4. EP 5. — 2005. — P.1641
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 413—418.
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007. — 3ed — P. 67.

Крушина ломкая (*Rhamnus frangula*)

Для медицинских целей используется кора.

Состав:

Антрахиноны (франгулин А и В, палмидин, эмодин и др.):

Другие соединения (флавоноиды, танины).

Стандартизация: не менее 7 % глюкофрангулинов

Фармакологическая активность

Препараты коры крушины ломкой обладают слабительным действием. Входящие в состав коры антрахиноны стимулируют секрецию воды и электролитов в кишечник и задерживают их всасывание, увеличивая содержимое кишечника и его перистальтику.

Применение в клинике

Препараты коры крушина ломкой применяются для лечения хронических запоров. Комиссия Е не рекомендует прием препаратов крушины более двух недель без консультации с врачом.

Противопоказания

Препараты коры крушины противопоказаны при беременности, лактации, воспалительных заболеваниях кишечника, детям до 10 лет.

Взаимодействие препаратов крушины с другими лекарственными средствами

Препараты коры крушины не рекомендуется принимать одновременно с сердечными гликозидами, антиаритмическими средствами, тиазидовыми диуретиками, минералокортикоидами и препаратами солодки.

Побочные эффекты

Препараты крушины могут вызывать гипокалиемию, атонию кишечника, альбуминурию и гематурию (при длительном применении).

Дозировки и лекарственные формы

Сухая кора 0,5–2,5 гр на 200 мл воды для приготовления отвара;

Жидкий экстракт 2–5 мл (1:1 в 25 % этаноле).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 334—335.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 219—220.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 95—96.
4. EP 5. — 2005.— P. 1641
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 169—173.

Куркума длинная, син. турмерик (*Curcuma longa*)

Для медицинских целей используют корневище.

Состав:

Куркулиноиды (куркумин, деметоксикуркумин и др.);
Другие соединения (крахмал, арабиногалактаны, летучие масла).

Стандартизация: не менее 2,5% куркумина.

Фармакологическая активность

Препараты корневища куркумы обладают желчегонным, противовоспалительным, гепатопротективным, антиульцерогенным и гиполипидемическим действием.

У крыс в дозах 25 и 50 мг/кг в/в куркумин увеличивает образование желчи (на 100 %), выделение билирубина (на 50 %) и холестерина (на 13 %). В дозе 25 мг/кг снижает секрецию соляной кислоты и пепсина у кроликов.

Куркумин в дозе 100 мг/кг ослабляет на 50% каррагениновый отек лапы у крыс и мышей. По эффективности куркумин был сопоставим с фенилбутазоном, но уступал кортизону.

Экстракт корневища куркумы в дозе 500 мг/кг внутрь оказывал выраженный противоязвенный эффект у крыс (на различных моделях язвообразования).

Применение в клинике

Настой корневища куркумы у 19 больных холециститом в дозе 3—4 гр. увеличивал секрецию желчи почти в 2 раза.

В плацебо контролируемом исследовании у 38 больных с диспептическими расстройствами установили, что корневище куркумы (2 гр в день в течение 7 дней) вызывает улучшение у 27 больных; в группе плацебо (38 больных) улучшение было отмечено у 16 больных.

При изучении противоязвенной активности куркумы у 130 больных язвой двенадцатиперстной кишки (6 гр корневища в сутки в течение 8 недель) эффект куркумы не отличался от эффекта плацебо.

В сравнительном исследовании (50 больных язвой желудка) изучали эффект куркумы (750 мг в день в течение 12 недель) и комбинированного антацида (алюминий+гидроксид магния). Установили, что куркумин по терапевтической активности уступает антацидному препарату.

В плацебо контролируемом исследовании у 18 больных ревматоидным артритом куркумин (1 200 мг в сутки в течение 2 недель) по эффективности был сопоставим с фенилбутазоном (300 мг в сутки).

Комиссия Е рекомендует применение препаратов куркумы только для лечения диспептических расстройств.

Противопоказания: желчнокаменная болезнь и другие заболевания, сопровождающиеся обструкцией желчных протоков: беременность (куркума стимулирует сократимость миометрия).

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, куркумин потенцирует противоопухолевое действие гемцитобина и бортезомиба, а также противогрибковое действие кетоконазола, итраконазола, миконазола (но не флуконазола, вориконазола) в отношении *Candida albicans*.

Дозировки и лекарственные формы

Сухое корневище 1,5–3 г (разовая доза);

Куркумин 200–300 мг (разовая доза).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 843–846.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 222.
3. EP 5. — 2005.
4. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 107–117.
5. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. 2007. — 3ed. — P. 194
6. *Tharakan S.T., Inamoto T., Sung B., Aggarwal B.B., Kamat A.M.* Curcumin potentiates the antitumor effects of gemcitabine in an orthotopic model of human bladder cancer through suppression of proliferative and angiogenic biomarkers / *Biochem Pharmacol.* — 2010. — V. 79. — P. 218–28.
7. *Sharma M., Manoharlal R., Shukla S., Puri N., Prasad T., Ambudkar S.V., Prasad R.* Curcumin modulates efflux mediated by yeast ABC multidrug transporters and is synergistic with antifungals / *Antimicrob Agents Chemother.* — 2009. — V. 53. — P. 3256–65.

Лабазник вязолистный, син. тавалга вязолистная (*Filipendula ulmaria*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Флавоноиды (гиперозид, спиреозид, камферол и др.);

Салицилаты (салициловая кислота, салицилальдегид, спиреин и др.);

Другие соединения (танины, углеводы, летучие масла, слизь).

Стандартизация: метилсалицилат, салицилальдегид (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты травы лабазника обладают антипиретическим, противомикробным, диуретическими, антацидным и вяжущим действием.

Экстракт травы лабазника при введении внутрь снижает температуру тела у мышей и крыс.

В опытах *in vitro* экстракт лабазника угнетает рост *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*.

Экстракт лабазника обладает спазмолитической активностью и препятствует развитию экспериментальной язвы желудка у мышей и крыс.

В опытах *in vitro* экстракт лабазника повышает тонус кишечника морских свинок и миометрия у кроликов.

Применение в клинике

Традиционно препараты лабазника применяются для лечения цистита, миалгии, артралгии, головной боли.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов травы лабазника, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует использовать препараты лабазника только для лечения симптомов пересохлаждения.

Противопоказания

Препараты лабазника не рекомендуется принимать во время беременности и лактации; у больных бронхиальной астмой.

Побочные эффекты: тошнота, диспепсические расстройства; в дозах, превышающих терапевтические возможны нарушения свертывания крови.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты лабазника не рекомендуется назначать одновременно с антикоагулянтами.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 4–6 г для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 1,5–6,0 мл (1:1 в 25 % этаноле).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 562–563.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 335–336.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 169.
4. EP 5. — 2005. — P.1980.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 157–161.

Лаванда лекарственная (*Lavandula officinalis*)

Для медицинских целей используют цветки.

Состав:

Летучие масла (линалол, линалил ацетат, β -карнофиллен и др.);

Другие соединения (производные кофейновой кислоты, гидроксикумарины, танины).

Стандартизация: линалол (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты цветков лаванды обладают седативным, противосудорожным, противовоспалительным, противогрибковым, желчегонным, ветрогонным и вяжущим эффектами. В большинстве экспериментальных работ изучали активность лавандового масла (в концентрации 1-5%); изучалась также активность отдельных компонентов масла (линалол и линалил ацетат).

В опытах на мышах и крысах (с использованием классических экспериментальных моделей) установлено, что масло лаванды обладает седативным и противосудорожным действием.

Противовоспалительный эффект масла лаванды показан в опытах на мышах и крысах с использованием различных моделей воспаления.

В опытах *in vitro* масло лаванды оказывает противомикробный (в отношении *Staphylococcus aureus* и *Enterococcus faecium* и противогрибковый эффекты (*Trichophyton rubrum*, *Trichosporum beigelii*).

Применение в клинике

Препараты цветков лаванды традиционно используют в качестве седативного средства, для лечения диспептических расстройств, метеоризма. Масло лаванды широко используют для проведения ароматерапии. Местно масло лаванды применяют для лечения акне и экземы.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов цветков лаванды, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует принимать препараты цветков лаванды только для лечения повышенной возбудимости, нарушений сна, вегетоневрозов.

Противопоказания

Препараты цветков лаванды противопоказаны при беременности и лактации.

Побочные эффекты

В терапевтических дозах препараты цветков лаванды вызывают сонливость и раздражение ЖКТ; при местном применении — раздражение кожи. При передозировке препараты лаванды вызывают рвоту, головную боль, угнетение ЦНС и дыхания; возможны судороги.

Взаимодействие препаратов цветков лаванды с лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие цветки 1–2 чайные ложки для приготовления чая;

Масло: 1–4 капли на кусочек сахара.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 285—288.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 159—160.

Лапчатка прямостоячая (*Potentilla erecta*)

Для медицинских целей используют корневища.

Состав:

Галлотанины (агкримонин, педункулагин, проантоцианиды);

Тритерпеновые сапонины (торментозид, урсоловая кислота, сапогенин);

Другие соединения (крахмал, камеди, смолистые вещества).

Стандартизация: не менее 7 % гидрогаллола.

Фармакологическая активность

Препараты корневища лапчатки обладают вяжущим, противомикробным, противовоспалительным и иммуномодулирующим действием.

Не имеется современных экспериментальных данных, подтверждающих спектр фармакологической активности препаратов корневища лапчатки.

Применение в клинике

Традиционно препараты корневища лапчатки применяют для лечения воспалительных заболеваний желудочно-кишечного тракта, диарей, а также для лечения экземы, геморроя, вялотекущих ран, гингивитов.

Комиссия E рекомендует применять препараты корневища лапчатки только для лечения неспецифической диареи и воспалительных заболеваний полости рта и глотки.

Противопоказания и взаимодействие препаратов корневища лапчатки с другими лекарственными средствами не описаны.

Побочные эффекты: тошнота, диспептические расстройства, рвота.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные корневища 2–3 гр порошка (разовая доза) для приготовления настоя;

Настойка 15–20 капель (1:10 в 70 % этаноле) на стакан воды для полоскания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 201–202.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 221.

Лен обыкновенный (*Linum usitatissimum*)

Для медицинских целей используют семена.

Состав:

Слизь (арабиноксиланы, галактаны):

Жирные кислоты (линоленовая, линолевая, олеиновая);

Другие соединения (белки, лигнаны, производные фенилпропана).

Стандартизация: микроскопическое исследование; жирные кислоты (ТСХ).

Фармакологическая активность

Семена льна обладают слабительным, гиполипидемическим, обволакивающим действием; угнетают активность цитокинов.

Слабительный эффект семян льна связан с их способностью абсорбировать воду, увеличивать содержимое толстого кишечника и усиливать его перистальтику.

Применение в клинике

Семена льна традиционно используют для лечения хронических запоров, а также в качестве обволакивающего средства при лечении гастрита и энтерита.

Имеются данные о гиполипидемическом действии семян льна, полученные в результате нескольких плацебо контролируемых клинических исследований. Семена льна (4,3 грамма в сутки) через 2 недели после начала приема значительно снижают содержание общего холестерина и липопротеинов низкой плотности по сравнению с плацебо; концентрация липопротеинов высокой плотности и триглицеридов не менялась.

Комиссия Е рекомендует прием семян льна только для лечения хронических запоров, гастритов, энтеритов. Наружно применение семян льна рекомендуется для лечения местного воспаления.

Противопоказания

Препараты семян льна противопоказаны при непроходимости кишечника, детям до 12 лет.

Побочные эффекты при приеме семян льна в терапевтических дозах не описаны.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Не рекомендуется одновременно с семенами льна принимать какие-либо лекарственные средства (замедление их всасывания).

Дозировки и лекарственные формы

Семена 1 десертная ложка (разовая доза) одновременно с водой (200—250 мл);

Порошок семян 1—1,5 гр в капсулах;

Семена 2—3 чайные ложки для приготовления слизи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 328—332.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 132.
3. EP 5. — 2005. — P. 1918.
4. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 290—296.

Лимонник китайский (*Schizandra chinensis*)

Для медицинских целей используют плоды (ягоды).

Состав:

Лигнаны (схизандрины А — С, схизандрол А и В, гомисины);

Другие соединения (олеиновая кислота, линолевая кислота, летучие масла, витамины).

Стандартизация: нет в EP 5

Фармакологическая активность

Препараты плодов лимонника в опытах на животных обладают тонизирующим (стимулирующим) действием: повышают двигательную активность, АД, увеличивают частоту и амплитуду дыхательных движений, повышают амплитуду сердечных сокращений, улучшают нервно-мышечную проводимость.

Применение в клинике

Препараты плодов лимонника применяют для лечения астении, гипотонии, сниженной остроты зрения. Применяют также у здоровых лиц для повышения физической работоспособности и улучшения самочувствия.

Материалы комиссии Е не содержат данных о препаратах плодов лимонника.

Противопоказания: возбуждение, гипертония, бессонница, нарушение сердечной деятельности, эпилепсия. Не рекомендуется применение в период беременности, в связи со стимулирующим действием на сократительную способность матки.

Побочные эффекты: повышение АД, нарушения сна.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты плодов лимонника нецелесообразно использовать одновременно с седативными и снотворными средствами.

Дозировки и лекарственные формы

Настойка 20—30 капель (1:3 на 70 % этаноле);

Сухие ягоды 8—10 гр для приготовления настоя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 712—714.
2. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007. — 3ed. — P. 173.

Липа плосколистная (*Tilia platyphyllos*)

Для медицинских целей используют цветки.

Состав:

Флаванониды (камфферол, кверцетин, мирицетин и др.);

Углеводы (слизь полисахаридов, галактоза, арабиноза, рамноза и др.);

Аминокислоты (аланин, цистеин, лейцин, фенилаланин, серин);

Кислоты (кофейновая, хлорогеновая, р-кумариновая);

Другие соединения (сапонины, танины, токоферол).

Стандартизация: гиперозид (ТСХ).

Фармакологическая активность

Считается, что препараты цветков липы обладают потогонным, слабым противовоспалительным, диуретическим, спазмолитическим и вяжущим эффектами.

Спектр фармакологической активности препаратов цветков липы изучен недостаточно: нет убедительных экспериментальных данных подтверждающих обоснованность их традиционного применения.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов цветков липы, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует принимать препараты цветков липы только для лечения симптомов пересохлаждения.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов цветков липы с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие цветки 2–4 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 2–4 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Настойка 1–2 мл (1:5 в 45 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 521–522.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 323–324.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 163.

Любисток лекарственный (*Levisticum officinale*)

Для медицинских целей используют корень.

Состав:

Летучие масла (лигустикумлактон, лигустиллд, α - и β -пинен, β -феландрен и цитронеллал);

Другие соединения (гидроксикумарины, фурукумарины, полиены).

Стандартизация: эвгенол, кумарин (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты корня любистока обладают седативным, спазмолитическим, противомикробным действием; усиливают секрецию желудочного сока.

Убедительные данные о спектре фармакологической активности препаратов корня любистока отсутствуют.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов корня любистока, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты корня любистока только для лечения хронических инфекций мочевыводящих путей и предотвращения образования кристаллов мочевой кислоты в почках.

Противопоказания

Препараты корня любистока противопоказаны при беременности, воспалительных заболеваниях почек.

Побочные эффекты

При использовании препаратов корня любистока возможно развитие фототоксического эффекта.

Дозировки и лекарственные формы

Сухой корень 1,5 гр (разовая доза) для приготовления настоя;

Порошок корня используется в капсулах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 525—526.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 163—164.

Мальва лесная (*Malva sylvestris*)

Для медицинских целей используют цветки.

Состав:

Слизи (арабиногалактан, галактуронораман);

Другие соединения (флаванониды, танины, антоцианы, полисахариды).

Стандартизация: мальвин (ТСХ)

Фармакологическая активность

Препараты цветков мальвы обладают обволакивающим действием, защищая слизистые оболочки от повреждающего эффекта.

Экспериментальные данные о спектре фармакологической активности цветков мальвы отсутствуют.

Применение в клинике

Препараты цветков мальвы традиционно применяют для лечения воспалительных заболеваний дыхательных путей, кишечника, мочевого пузыря.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности цветков мальвы, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует использовать препараты цветков мальвы только для лечения воспалительных заболеваний полости рта, глотки, бронхитов.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов цветков мальвы с лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие цветки 1—2 гр (разовая доза) для приготовления настоя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines. 2004. — 3ed. — P. 435—436.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 164.

Манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Танины (5—8 %), флавоноиды (2 %), горечи.

Стандартизация: нст в ЕР 5.

Фармакологическая активность

Препараты травы манжетки обладают вяжущим, диуретическим и спазмолитическим эффектами.

Применение в клинике

В клинике препараты травы манжетки применяют в качестве вяжущего средства для лечения диарей.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов травы манжетки, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует применение травы манжетки только для лечения неспецифической диареи.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие травы манжетки с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 2—4 гр для приготовления настоя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 497—498.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 158.

Мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*)

Для медицинских целей используют цветки и листья.

Состав:

Кислоты (кофейновая, феруловая, галловая и др.);

Алкалоиды пирролизидинового ряда (сенкиркин, сенеционин, туссилагин);

Флавоноиды (камферол, кверцетин и др.);

Углеводы (арабиноза, фруктоза, глюкоза и др.);

Другие соединения (полисахариды, танины, горечи, фитостеролы, тритерпены, летучие масла).

Стандартизация: нет в ЕР 5

Фармакологическая активность

Препараты мать-и-мачехи обладают противовоспалительным, противомикробным, отхаркивающим и

противокашлевым действиями; стимулируют функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Применение в клинике

Препараты мать-и-мачехи традиционно применяются для лечения воспалительных заболеваний полости рта, бронхита, ларингита, бронхиальной астмы.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов мать-и-мачехи только для лечения воспалительных заболеваний полости рта и глотки, а также бронхита. Продолжительность применения препаратов мать-и-мачехи не должна превышать 4-6 недель в год. Ежедневная доза препаратов не должна содержать более 100 мг ненасыщенных пирролизидиновых алкалоидов.

Пирролизидиновые алкалоиды обладают выраженным гепатотоксическим действием; в опытах на животных они вызывают опухоли печени (гемангоэндотелиальная саркома).

Препараты мать-и-мачехи противопоказаны при беременности и лактации.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Жидкий экстракт 0,6—2 мл (1:1 в 25 % этаноле) 3 раза в день;

Настойка 2—8 мл (1:5 в 45 % этаноле) 3 раза в день;

Сухие листья (цветки) 0,6—2 гр для приготовления настоя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 220—221.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 151—153.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 114—115.

Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*)

Для медицинских целей используют ягоды (плоды).

Состав:

Флавоноиды (кверцетин, апигенин и др.);

Танины (проантоцианидины, галлокатехин, эпигаллокатехин);

Летучие масла (α - и β -пинены, лимонен, терпен-4-ол, α -туйон);

Другие соединения (лигнаны, кислоты, сахара).

Стандартизация: цинсол, гуазулен (ТСХ)

Фармакологическая активность

Фармакологическая активность препаратов можжевельника обусловлена, в основном, компонентами летучих масел. Препараты можжевельника обладают диуретическим, противовоспалительным, гипогликемическим, abortифицирующим и вяжущим эффектами.

Диуретическая активность можжевельника связана с действием терпинен-4-ола, который увеличивает скорость гломерулярной фильтрации у животных.

В опытах на крысах экстракт ягод можжевельника (100 мг/кг) оказывает противовоспалительное действие

на модели отека лапы; но уступает по активности индометацину (5 мг/кг).

Отвар ягод можжевельника значительно снижает содержание глюкозы в крови экспериментальных животных.

В опытах на крысах экстракт ягод можжевельника оказывает абортифицирующее действие, стимулируя сократимость миометрия.

Применение в клинике

В литературе отсутствуют публикации о проведении контролируемых клинических исследований по оценке фармакотерапевтической активности препаратов можжевельника.

Традиционно препараты ягод можжевельника используются для стимуляции пищеварения и лечения диспепсий (рекомендации комиссии E) и лечения воспалительных заболеваний мочевыводящих путей.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты ягод можжевельника не рекомендуется использовать одновременно с гипогликемическими и мочегонными средствами.

Противопоказания

Препараты можжевельника противопоказаны при беременности, лактации, заболеваниях почек; их не следует применять более 4-х недель без контроля врача.

Побочные эффекты

При приеме внутрь препараты можжевельника вызывают боль в области почек, альбуминурию, гематурию, гипертензию; применение в больших дозах может вызывать судороги, нарушение функции почек

Не рекомендуется применение во время беременности, особенно на поздних сроках, так как можжевельник оказывает стимулирующее действие на матку.

Дозировки и лекарственные формы

Ягоды 1–2 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 2–4 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Настойка 1–2 мл (1:5 в 45 % спиртоле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 477–481.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 317–319.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 155–156.
4. EP 5. — 2005. — P. 1862.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 282–285.
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007. — 3ed. — P. 183

Мята перечная (*Mentha piperita*)

Для медицинских целей используют листья.

Состав:

Флавоноиды (апигенин, лютеолин, гиперидин);

Летучие масла (ментол, пулегон и др.);

Другие соединения (катехины, кислоты, токоферол, терпены).

Стандартизация: ментол, тимол, цинеол (ТСХ)

Фармакологическая активность

Препараты листьев мяты перечной обладают спазмолитическим, желчегонным, противомикробным, мочегонным и ветрогонным действием.

Применение в клинике

Препараты листьев мяты перечной традиционно применяют для лечения воспалительных заболеваний ЖКТ.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов листьев мяты перечной, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует использовать листья мяты перечной только для лечения спазмов кишечника, желчного пузыря и желчевыводящих путей, а также диспепсий.

Противопоказания

Препараты листьев мяты перечной противопоказаны при желчекаменной болезни. Мяту не применяют при беременности, так как известна абортифицирующая активность данного растения; в период кормления грудью в связи с гепатотоксическим действием пулегона и уменьшением секреции молока.

Побочные эффекты

Изжога, усиление менструальных кровотечений.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами.

В эксперименте препараты мяты перечной ингибируют CYP1A2, CYP2C8, CYP2C9, CYP2D6 и CYP3A4, что может вызвать повышение концентрации ЛС-субстратов данных изоферментов цитохрома Р-450. В эксперименте, масло мяты перечной снижает эффективность амфотерицина в отношении *Candida albicans*, но усиливает антибактериальное действие нитрофурантоина в отношении энтеробактерий.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные листья 1 чайная ложка (разовая доза) для приготовления настоя:

Настойка 1—2 мл (1:10 в 40 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines. 2004. — 3ed. — P. 428—431.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 180—181.
3. EP 5. — 2005. — P. 2205.
4. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P. 337—339.
5. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007. — 3ed. — P. 160.
6. *Ciganda C., Laborde A.* Herbal infusions used for induced abortion / J Toxicol Clin Toxicol. — 2003. — V. 41. — №3 — P. 235—9.
7. *Grigoleit H-G, Grigoleit P.* Gastrointestinal clinical pharmacology of peppermint oil / Phytomedicine. — 2005. —V. 12. — P. 607—11.

Овес посевной (*Avena sativa*)

Для медицинских целей используют солому (траву).

Состав:

Флавоноиды (витексин, апигенин, изобриснин, изовитексин);

Растворимые олиго-4 полисахариды (сахароза, кестоза, β -гликан);

Другие соединения (стероидные сапонины, ненасыщенные аминокислоты, салициловая кислота).

Стандартизация: витексин (ТСХ)

Фармакологическая активность

Не имеется достоверных экспериментальных данных о спектре фармакологической активности травы (соломы) овса.

Применение в клинике

Препараты соломы овса традиционно используют для лечения диабета, артритов, заболеваний печени и почек; наружно препараты соломы овса используют для лечения некоторых заболеваний кожи.

Комиссия E рекомендует применение препаратов соломы овса только для местного (наружного) лечения воспалительных и себорейных заболеваний кожи, сопровождающихся зудом.

Противопоказания: индивидуальная гиперчувствительность на глютен.

Побочные эффекты — не описаны.

Препараты овса не рекомендуется назначать одновременно со статинами.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 3 гр на 250 мл воды для приготовления настоя;

Сухая трава (солома) 150 гр настоять в 3 литрах горячей воды (20 минут); добавить настой в ванну.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 599–602.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 176.

Одуванчик лекарственный

(*Taraxacum officinale*)

Для медицинских целей используют листья и корни.

Состав:

Стеро́лы (β -ситостерол, тарахастерол, тарахол и др.);

Флавоноиды (апигенин, лютеолин и др.);

Другие соединения (инулин, кумарины, витамин А, слизи).

Стандартизация: амирин ТСХ.

Фармакологическая активность

Препараты одуванчика обладают желчегонным, мочегонным, слабительным; умеренным противовоспалительным и гипогликемическим действием.

У животных (мышей и крыс) экстракт корней одуванчика при введении внутрь вызывает мочегонный эффект сопоставимый с эффектом фуросемида. У кроликов экстракт одуванчика в дозе 500 мг/кг снижал уровень глюкозы в крови на 50 % в течение 24 часов.

Применение в клинике

Препараты корней и листьев одуванчика традиционно применяются для лечения холецистита, желчекаменной болезни, диспепсии; в качестве мочегонного средства.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов одуванчика только для лечения диспепсии, заболеваний желчного пузыря и цистита.

В литературе не имеется данных об эффективности препаратов одуванчика, полученных в результате плацебо контролируемых клинических исследований.

Препараты одуванчика не токсичны; у некоторых больных они могут вызывать аллергические реакции.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами.
Препараты одуванчика усиливают эффект диуретиков. В эксперименте, препарат одуванчика уменьшал всасывание ципрофлоксацина, что сопровождалось снижением его концентрации в плазме крови.

Дозировки и лекарственные формы

Сухой корень 2–8 гр для приготовления отвара, 3 раза в день;

Настойка (корень) 5–10 мл (1:5 в 45 % этаноле) 3 раза в день;

Сухой лист 4–10 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт (лист) 4–10 мл (1:1 в 25 % этаноле) 3 раза в день.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 252–254.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 171–173.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 119–120.
4. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 499–504.

Ортосифон тычинковый, син. почечный чай (Orthosiphon stamineus)

Для медицинских целей используют листья и верхушки стеблей.

Состав:

Дитерпены (ортосифононы А и В, ортосифолы А и В и др.);

Липофильные флавоноиды (эупаторинн, рамназин, синенсетин и др.);

Летучие масла (β -элемен, β -карнофиллен и др.);

Другие соединения (инозитол, фитостеролы, соли калия).

Стандартизация: не менее 0,05 % синенсетина

Фармакологическая активность

В опытах на крысах установлено, что экстракт листьев почечного чая обладает выраженным мочегонным действием; эффект зависит от дозы и продолжается до 24 часов. По выраженности мочегонного эффекта почечный чай сопоставим с эффектом гидрохлортиазида. Экспериментально установлена гипотензивная активность почечного чая: у гипертензивных крыс он вызывает продолжительное снижение систолического АД, усиление частоты сердечных сокращений.

Почечный чай также ослабляет силу сокращений изолированного предсердия морской свинки.

Водные экстракты почечного чая обладают противомикробной активностью в отношении *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*.

Экстракт также оказывает противогрибковый эффект в отношении *Saccharomyces pastosianus*, *Candida albicans*, *Penicillium digitatum*, *Fusarium oxysporum* и *Trichophyton mentagrophytes*.

Применение в клинике

В клиническом исследовании в условиях двойного слепого, плацебо контролируемого исследования установили мочегонный эффект настоя почечного чая (10 гр сухих листьев) у 40 здоровых испытуемых; мочегонный эффект продолжается от 12 до 24 часов.

Комиссия E рекомендует прием почечного чая только для лечения инфекционных и воспалительных заболеваний мочевыводящих путей.

Противопоказания

Почечный чай противопоказан при беременности и лактации.

Выраженные побочные эффекты при приеме почечного чая не описаны.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты почечного чая усиливают эффект диуретиков.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие листья 2—3 г в 150 мл воды для приготовления настоя;

Препараты почечного чая выпускаются в капсулах и таблетках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 472—473.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 313—316.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 154—155.
4. EP5. — 2005. — P.1859.
5. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.354—358.

Пажитник сенной (*Trigonella foenum-graecum*)

Для медицинских целей используют семена.

Состав:

Алкалоиды (тригонеллин, гентианин);

Флавоноиды (апигенин, витексин, кверцетин);

Сапонины (фенугрекин, гестогенин);

Другие соединения (слизь, липиды, витамины).

Стандартизация: не менее 0,13 % тригонеллина.

Фармакологическая активность

В опытах на животных (крысы, собаки) установлено, что препараты пажитника обладают гипохолестеринемической активностью (снижается содержание триглицеридов; содержание липопротеинов высокой и низкой плотности не изменяется).

Гипогликемическая активность препаратов пажитника была отмечена в опытах на кроликах, крысах и собаках; гипогликемический эффект сохранялся в течение 24 часов после введения пажитника.

В опытах на изолированной матке морской свинки (в поздние сроки беременности) установлено, что препараты пажитника усиливают сократительную способность миометрия.

Применение в клинике

При исследовании в клинике (плацебо контролируемые и сравнительные исследования) установлено, что алкалоид пажитника тригонеллин оказывает гипогликемический эффект у больных диабетом; этот эффект не

зависел от дозы тригонеллина. Гипогликемический эффект семян пажитника наблюдали у здоровых испытуемых.

У больных диабетом, помимо гипогликемического эффекта препараты пажитника значительно снижали концентрацию холестерина в плазме.

Препараты пажитника традиционно применяются в качестве средства, влияющего на функции ЖКТ (усиление аппетита, мягчительное действие, слабительный эффект), для лечения анорексии, диспепсии, гастрита.

Препараты пажитника применяются также местно для лечения мелких ран и воспалительных заболеваний кожи.

Комиссия Е рекомендует применять препараты внутрь только в качестве средства улучшающего аппетит; местно для лечения воспаления слизистых и кожи (фурункулез, экзема).

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты пажитника не рекомендуется назначать одновременно с гипогликемическими средствами. При одновременном приеме препараты пажитника задерживают всасывание других лекарственных средств

Противопоказания

Беременность и лактация являются противопоказаниями для приема препаратов пажитника.

Побочные эффекты: аллергические реакции.

Дозировки и лекарственные формы

Семена или порошок семян 1—6 гр (по 2 гр измельченных семян перед едой);

Применяют также в виде чая и в капсулах;

Для местного применения готовят растворы, мази, линименты, эмульсии с добавлением порошка семян пажитника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P. 318—319
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P.209—211.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.130.

Папоротник мужской (*Dryopteris filix-mas*)

Для медицинских целей используют корневище.

Состав:

Ацилфлороглюцинолы (филлицин, филлициновая кислота, десалпидин и др.);

Другие соединения (танины).

Стандартизация: нет в ЕР 5.

Фармакологическая активность

Препараты корневища папоротника обладают противоглистным, противовирусным и цитостатическим действием.

Применение в клинике

Препараты корневища папоротника традиционно используются для лечения глистных инвазий; они также применяются наружно для лечения артралгий, миалгий, невралгий, плохо заживающих ран и ожогов, геморроя.

Комиссия E не рекомендует медицинское применение препаратов корневища папоротника в связи с их токсичностью и наличием безопасных противоглистных средств. Наружное применение не рекомендуется в связи с отсутствием достоверных клинических данных.

Противопоказания: беременность, детский и пожилой возраст, диабет, анемия, болезни печени и почек.

Побочные эффекты: рвота, нарушение функций печени и почек, психозы.

Дозировки и лекарственные формы

Экстракт 6—8 гр (суточная доза для взрослых).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.542—543.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.346—347.

Пассифлора инкарнатная (*Passiflora incarnata*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Флавоноиды (витексин, изовитексин, изоорисентин и др.);

Другие соединения (цианогенные гликозиды, алкалоиды, гарман, летучие масла).

Стандартизация: не менее 1,5 % витексина.

Фармакологическая активность

Препараты травы пассифлоры обладают анксиолитическим, седативным, спазмолитическим, противовоспалительным действием.

В опытах на животных препараты травы пассифлоры уменьшают двигательную активность, исследовательское поведение; усиливают эффект барбитуратов, ослабляют действие судорожных средств; обладают умеренной противовоспалительной и анальгетической активностью.

Применение в клинике

Препараты травы пассифлоры используются для лечения возбуждения ЦНС, бессонницы, вегетосвроза, невралгии.

В ходе плацебо контролируемого, сравнительного исследования у 36 больных с «общим беспокойством» оценивали терапевтический эффект жидкого экстракта пассифлоры (45 капель в сутки), плацебо и оксазепам (30 мг в сутки) по шкале DSMIV и Гамильтона. Установили, что экстракт пассифлоры и оксазепам сопоставимы по активности и превосходят плацебо.

Имеются данные об эффективности применения комбинации экстракта травы пассифлоры (60 капель) и 0,8 мг клонидина у 65 больных с зависимостью к опиатам (плацебо контролируемое исследование).

Комиссия Е рекомендует применение препаратов пассифлоры только для лечения возбуждения (беспокойства) и нарушений сна.

Противопоказания: беременность, лактация, дети до 3 лет.

Побочные эффекты: сонливость, тошнота, аритмии. Содержание гармана в препаратах пассифлоры не должно превышать 0,01 %.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Описано потенцирование препаратами пассифлоры седативного действия препаратов валерианы и диазепама.

Не рекомендуется прием препаратов пассифлоры перед управлением автомобилем и другими механизмами.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 0,5–1 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт (1:1 в 25 % этаноле) 0,5–1 мл; разовая доза;

Настойка (1:8 в 45 % этаноле) 1–2 мл; разовая доза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 622–623.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 369–371.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 179–180.
4. EP 5. — 2005. — P. 2621.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 359 — 364.
6. *Carrasco M.C., Vallejo J.R., Pardo-de-Santayana M., Peral D., Martín M.A., Altimiras J.* Interactions of *Valeriana officinalis* L. and *Pasiflora incarnata* L. in a patient treated with lorazepam / *Phytother Res.* — 2009. — V. 23. — P. 1795–6.

Первоцвет весенний (*Primula veris*)

Для медицинских целей используется корень.

Состав:

Тритерпеновые сапонины (протопримулагенин и др.);

Феноловые гликозиды (примулаверин и др.);
Флавоноиды (апигенин, камферол, лютеолин);
Другие соединения (арабиноза, галактоза, танины, летучие масла).

Стандартизация: эсцин (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты корней первоцвета обладают отхаркивающим, спазмолитическим, диуретическим и противовоспалительным действием; оказывает угнетающее действие на ЦНС.

В экспериментах *in vitro* установлено, что экстракт корня первоцвета (50 мг/мл) угнетает активность циклооксигеназы 1 и 2 на 54 и 66 % соответственно.

В опытах *in vivo* смесь сапонинов корня первоцвета усиливает активность цилиарного эпителия верхних дыхательных путей. Сапонины усиливают секрецию бронхов и уменьшают вязкость мокроты.

Применение в клинике

Препараты корней первоцвета традиционно применяются для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов корня первоцвета, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты корней первоцвета только для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей.

Противопоказание — повышенная чувствительность в анамнезе к первоцвету.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами
не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Сухой корень 0.5—1,5 гр для приготовления настоя:

Настойка 1—2 мл (1:5 в 50 % этаноле)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines. 2004. — 3ed. — P. 240—242.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 162 —163.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 189–190.
4. EP 5. — 2005. — P. 2753.
5. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P. 407—409.

Перец кайенский (*Capsicum annuum*)

Для медицинских целей используют плоды.

Состав:

Капсаиноиды (капсаинин, гомокапсаинин и др.):

Другие соединения (каротеноидные пигменты, белки, жиры, витамины, летучие масла).

Стандартизация: не менее 0,4 % капсаиноидов.

Фармакологическая активность

Фармакологические свойства кайенского перца обусловлены капсаином, который является основным компонентом (48 %) в группе капсаиноидов: их содержание в перце варьирует от 0,11 до 1,5 %.

При введении внутрь капсаинин снижает содержание триглицеридов, не оказывая выраженного эффекта

на содержание холестерина. Капсаицин уменьшает агрегацию тромбоцитов и увеличивает фибринолитическую активность.

При внутривенном введении наркотизированным крысам, капсаицин увеличивает секрецию надпочечниками адреналина и норадреналина.

В опытах *in vitro* установлено, что капсаицин обладает противомикробной активностью; угнетает рост *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Clostridium sporogenes*, *Clostridium tetani*, *Streptococcus pyogenes* и *Helicobacter pilori*.

Применение в клинике

В клинике капсаицин применяется преимущественно местно, главным образом в качестве обезболивающего средства. Капсаицин блокирует синаптическую передачу по нервным волокнам малого диаметра и нарушает высвобождение медиаторов из «болевых» рецепторов.

В качестве обезболивающего средства используют крем, содержащий 0,25 % или 0,75 % капсаицина.

У больных с постгерпетической невралгией применение 0,25 % крема капсаицина в течение 8 недель вызывало уменьшение боли у 50 % больных (только 10 % у больных с плацебо); крем с 0,75 % содержанием капсаицина уменьшал боль у 75 % больных.

При лечении тригоминальной невралгии кремом капсаицина полное прекращение боли наблюдали у 50 % больных и у 30 % частичное ослабление боли.

Применение 0,75 % крема капсаицина у больных диабетической нейропатией снижало боль у 76 % больных (плацебо у 20 %).

В условиях двойного слепого клинического исследования у больных с мигреноподобной головной болью установили, что крем капсаицина при интраназальном введении по обезболивающей активности значительно превосходит плацебо.

У больных с артритом различной этиологии применение 0,75 % крема капсаицина вызывает ослабление боли у 57% больных по сравнению с плацебо (33 %).

Имеются данные об эффективности 0,25 % крема капсаицина при лечении псориаза в условиях плацебо контролируемых клинических исследований. Установили значительное уменьшение зуда и кожных высыпаний при использовании крема капсаицина по сравнению с кремом, содержащим плацебо.

Комиссия E рекомендует применять препараты перца только местно для лечения миалгий.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты кайенского перца не рекомендуется принимать одновременно с салицилатами, антикоагулянтами, тромболитиками, ингибиторами МАО, гипотензивными средствами, барбитуратами и теофилином.

Противопоказания

Препараты кайенского перца противопоказаны при гастритах, язвенной болезни желудка, колитах, воспалениях желчного пузыря и почек. Нельзя назначать внутрь и местно детям дошкольного возраста.

Побочные эффекты

При применении внутрь препараты перца могут вызывать раздражение ЖКТ, спазм кишечника и желчевыводящих путей, диарею.

При местном применении капсаицин может вызывать ожоги кожи; недопустимо попадание крема капсаицина на открытые раны и слизистые глаз.

Дозировки и лекарственные формы

Настойка 0,3—1,0 мл (содержание капсаицина 0,01 %);

Жидкий экстракт (100 гр порошка в 60 мл спирта);

Крем — содержание капсаицина 0,25 и 0,75 %;

Пластыри — содержание капсаицина 10—40 мг/см².

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 174—180.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 107 - 109.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 178.
4. EP 5. — 2005. — P. 1406.

Перец опьяняющий, син. перец кава (*Piper methysticum*)

Для медицинских целей используют корневище.

Состав:

Кавалактоны и кавапироны (каваин, метистинин, янгонин и др.);

Другие соединения (флавокавины, борнилциннамат, стигмастерол).

Стандартизация: не менее 3,5 % кавалактонов.

Фармакологическая активность

Препараты перца кава обладают анксиолитическим, седативным, противосудорожным, гипногенным, аналь-

гетическим, противовоспалительным, центральным миорелаксирующим, спазмолитическим действием; улучшает церебральный кровоток.

Применение в клинике

Имеются данные о терапевтической эффективности препаратов кава полученных в плацебо контролируемых клинических исследованиях. В 6 исследованиях препараты кава в суточной дозе от 105 до 210 мг кавалактона в сутки в течение 3—4 недель оказывают выраженный анксиолитический эффект, превосходя по активности плацебо.

Показана эффективность препаратов кава для лечения бессонницы (120 мг в день в течение 6 недель).

Комиссия Е в 1990 году рекомендовала применение препаратов кава для лечения тревоги, стресса, возбуждения. Из побочных эффектов были отмечены нарушения зрения (аккомодация), пожелтение кожи, волос и ногтей, а также аллергические реакции. Продолжительность приема препаратов кава не более 3 месяцев.

В 2002 году FDA опубликовал доклад о тяжелых случаях поражения печени вследствие применения препаратов кава. В июле 2002 года в Великобритании был опубликован отчет о 68 случаях гепатотоксического эффекта препаратов кава (в 6 случаях была сделана пересадка печени; 3 больных умерли).

Препараты кава были запрещены для продажи в Германии, Великобритании, Швейцарии, Франции, Канаде, Австралии и ряде других стран.

В 2002 году было опубликовано письмо комиссии E о препаратах кава. Комиссия считает возможным применение препаратов кава при выполнении следующих условий: отпуск по рецепту, максимальная суточная доза 120 мг (в пересчете на кавалактон), продолжительность лечения не более 2 месяцев; в упаковке не должно быть более 30 доз. Лечение должно проводиться под контролем ферментов печени.

Рекомендации комиссии E 2002 года соответствуют требованиям ESCOP.

Противопоказания: заболевания печени, злоупотребление алкоголем, беременность, лактация, дети, депрессия.

Побочные эффекты: гепатит, нарушение аккомодации и конвергенции глазных яблок, дерматит, нарушение координации. Кавалон обладает антитромботическим эффектом, который связан с угнетением циклооксигеназы и синтеза тромбосана.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Не рекомендуется одновременный прием препаратов кава-кава с бензодиазепинами, нейролептиками, барбитуратами, антикоагулянтами. В клинических исследованиях, препараты кава-кава ингибировали CYP2E1, что может вызвать повышение концентрации ЛС-субстратов CYP2E1 (изониазид, ацетаминофен) в плазме крови.

Дозировки и лекарственные формы

Порошок корня и экстракт: не более 60–120 мг кавалактонов в сутки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 482—489.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 156—157.
3. Herbal medicine Expanded commission E monographs, 2000. — P. 221—225.

Пигеум африканский (*Pygeum africanum*)

Для медицинских целей используется кора.

Состав:

Пентациклические тритерпены (урсуловая, олеановая кислоты и их производные);

Стероловые терпены (β -ситостерол, ситостерон);

Жирные кислоты (феруловая, п-тетракозанол, п-докозанол).

Стандартизация: β -ситостерол 14 %, п-докозанол 0,5 %.

Фармакологическая активность

Препараты коры пигеума обладают эндокринным, противовоспалительным, противоотечным эффектами; повышают сексуальную функцию. Основным показанием для применения коры пигеума является доброкачественная гиперплазия предстательной железы.

В экспериментах на модели гиперплазии предстательной железы у крыс установлено, что экстракт коры пигеума и п-докозанол снижают уровень лютеинизирующего гормона и тестостерона, повышают секрецию кортикостероидов надпочечниками. п-Докозанол значительно снижает содержание холестерина в клетках

простаты; оказывает противовоспалительное действие, угнетая образование простагландинов.

Применение в клинике

Проведено большое число как открытых, так и плацебо контролируемых клинических исследований по изучению эффективности стандартизованного экстракта коры пихеума при лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Установлено, что экстракт коры пихеума после 1–3 месячного курса значительно уменьшает основные симптомы гиперплазии аденомы предстательной железы (частота ночного и дневного мочеиспускания, скорость и полнота опорожнения мочевого пузыря) по сравнению с плацебо.

Материалы комиссии E не содержат данных о препаратах коры пихеума.

Противопоказания для экстракта коры пихеума не описаны.

Побочные эффекты

Экстракт коры пихеума относится к малотоксичным препаратам; наиболее частый побочный эффект — раздражение ЖКТ.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Стандартизованный экстракт коры, содержащий 14 % тритерпенов, включая β -ситостерол, и 0,5 % п-докозанола. Суточная доза составляет 100–200 мг экстракта.

Другие лекарственные формы (порошок коры, отвары, настойки, жидкие экстракты) не используются.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Murray M., The healing power of Herbs. 1995. — 2 ed. — P. 286—293.
2. EP 5. — 2005. — P.2339.

Плющ обыкновенный (*Hedera helix*)

Для медицинских целей используют листья.

Состав:

Терпеновые сапонины (хедеросапонин С, байогенин, хедеросапонин В);

Другие соединения (флавоноиды, полиены, стероиды, летучие масла).

Стандартизация: не менее 2,5 % хедеросапонина С.

Фармакологическая активность

Препараты листьев плюща обладают противовоспалительным, спазмолитическим, отхаркивающим, противомикробным и слабым седативным действием.

В опытах *in vitro* на изолированном кишечнике морской свинки установлено, что экстракт листьев плюща оказывает спазмолитический эффект при сокращениях, вызванных ацетилхолином.

В дозе 50 мг/кг экстракт угнетает на 57% спазм бронхов у морских свинок, вызванный ингаляцией овальбумина.

На модели каррагенинового отека лапы у крыс экстракт плюща в дозе 100 мг/кг снижал отек на 39 %.

Имеются данные о противомикробной активности экстракта плюща в опытах *in vitro* в отношении грамположительных (*Staphylococcus* spp., *Enterococcus* spp.,

Streptococcus spp.) и грам-отрицательных (*Salmonella* spp., *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas*) бактерий.

Применение в клинике

Препараты листьев плюща обыкновенного традиционно используют для лечения гепатита, подагры, флебитов, целюлита, ожогов. В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов листьев плюща обыкновенного при лечении вышеуказанных заболеваний, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Подтверждена терапевтическая эффективность препаратов листьев плюща в условиях контролируемых клинических исследований только при лечении хронических воспалительных заболеваний бронхов.

В условиях сравнительного плацебо контролируемого исследования у 99 взрослых больных хроническим бронхитом изучали терапевтическую эффективность экстракта плюща и амброксола (150 мг в день); препараты принимали в течение 4 недель. Установили, что экстракт плюща и амброксол были сходны по эффективности (спирометрические показатели), однако экстракт плюща превосходил амброксол по способности уменьшать кашель и образование мокроты.

В плацебо контролируемых и открытых исследованиях показана терапевтическая эффективность экстракта плюща при лечении хронического бронхита и бронхиальной астмы.

У 24 детей (возраст от 4 до 12 лет) экстракт листьев плюща превосходил плацебо при лечении бронхиальной астмы.

В открытом мультицентровом исследовании (более 1 500 больных в возрасте от 2 месяцев до 15 лет с хроническим бронхитом) отмечен выраженный терапевтический эффект экстракта листьев плюща (уменьшение кашля и мокроты).

Комиссия E рекомендует использование препаратов плюща только для лечения хронических бронхитов.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов плюща с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные листья 0,3–0,5 гр (суточная доза) для приготовления настоя;

Настойка 5–10 капель (1:2 в 40 % этаноле) разовая доза;

Жидкий и сухой экстракт (дозировка в пересчете на хедеросапонин).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 284–285.
2. *Schulz V., Hihsel K., Tyler V.*, Rational phytotherapy a physicians guide to herbal medicine, 2001. — 4ed. — P. 187–188.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 153.
4. EP 5. — 2005. — P. 1592.
5. ESCOP. — 2003. — 2ed. — P. 492–498.

Подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata*)

Для медицинских целей используют листья.

Состав:

Флавоноиды (апигенин, плантагозид, лютеолин и др.);

Фенилэтанойды (актеозид, плантамайозид);

Иридоиды (аукубин, каталпол);

Кислоты (бензоевая, хлорогеновая, феруловая, салицилловая);

Другие соединения (стероиды, сапонины, танины);

Стандартизация: не менее 1,5% актеозида.

Фармакологическая активность

Препараты подорожника ланцетолистного обладают противовоспалительным, противомикробным, бронхолитическим, гиполипидемическим, ранозаживляющим, слабительным и утеротоническим действием.

Применение в клинике

Препараты листьев подорожника традиционно применяют для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, печени, мочевого пузыря, желудка и кожи (фурункулез, конъюнктивиты, раны).

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов листьев подорожника, полученных в результате плацебо контролируемых клинических исследований.

В открытом исследовании у 593 больных с бронхитом сироп подорожника в дозе 30 мл в сутки в течение 10 дней снижал частоту и интенсивность кашля у 65 % больных.

По шкале общего клинического состояния выраженный терапевтический эффект отмечался у 85 % больных.

Комиссия Е рекомендует принимать препараты листьев подорожника только для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, полости рта и глотки. Рекомендуется также местное лечение воспалительных заболеваний кожи.

Противопоказания

Препараты листьев подорожника противопоказаны при беременности (повышают тонус миометрия). У пациентов с гиперчувствительностью существует высокий риск развития анафилаксии.

Побочные эффекты: достаточно часто встречаются тошнота, боли в области эпигастрия, метеоризм, диарея, бронхообструктивные симптомы, ринит. Возможны аллергические реакции в виде кожной сыпи. Описаны анафилактические реакции при применении листьев подорожника внутрь.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие листья (резанные) 2–4 гр (разовая доза) для приготовления настоя;

Жидкие экстракт 2–4 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Настойка 1–3 мл (1:5 в 45 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 288–289.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines. 2002. — 2 ed. — P. 376–378.

3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. 1998. — P. 186–187.
4. EP 5. — 2005. — P. 2568
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 383–387.
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. 2007. — 3ed. — P. 165.

Подорожник яйцевидный (*Plantago ovata*)

Для медицинских целей используют семена.

Состав:

Алкалоиды (индиканн, плантагонин);

Слизни (10–30%; основной компонент мукополисахариды);

Другие соединения (аукубин, сахара, стеролы, жирные кислоты, тритерпены).

Стандартизация: ксилоза, арабиноза, галактоза (ТСХ)

Фармакологическая активность

В опытах на мышах установлено, что входящий в состав препаратов подорожника иридонный гликозид аукубин оказывает послабляющий эффект.

Эффект семян подорожника на функцию кишечника изучали в опытах на крысах; назначали им семена подорожника (100 мг/кг) в течение 4 недель. Установили, что семена увеличивают объем содержимого кишечника на 100 %, увеличивают секрецию желчных кислот и уменьшают активность β -галактуридазы.

Спиртовой экстракт семян подорожника в опытах *in vitro* усиливает сокращения изолированного кишечника, крыс и морских свинок.

Применение в клинике

В условиях двойного слепого исследования в клинике у больных с хроническим запором сравнивали послабляющий эффект препарата подорожника (Метамуцил; 2 раза в сутки по 5,4 гр), плацебо и синтетического слабительного средства (Докусат натрия, 100 мг 2 раза в сутки). Установили, что Метамуцил превосходит Докусат натрия по выраженности слабительного эффекта.

У больных с умеренной гиперхолестеринемией в течение 8 недель изучали влияние Метамуцила (3,4 гр в сутки) и плацебо на холестериновый обмен. Установили, что Метамуцил снижает концентрацию холестерина на 14,8 %, а липопротеинов низкой плотности — на 20,2 %.

Гиполипидемическая активность препаратов подорожника (г.о. Метамуцил) в сравнении с плацебо была изучена в 16 клинических исследованиях. Большинство исследователей пришли к заключению, что препараты подорожника снижают содержание холестерина и липопротеинов низкой плотности и не оказывают достоверного эффекта на содержание липопротеинов высокой плотности и триглицеридов.

В открытом мультицентровом исследовании изучали в течение года эффективность препаратов подорожника и месалазина при лечении 10% больных с язвенным колитом. Оценку эффективности препаратов проводили по результатам эндоскопии через 3, 6, 9 и 12 месяцев. Установили, что препараты подорожника сопоставимы по эффективности с месалазином.

Комиссия E рекомендует использовать препараты подорожника только для лечения хронических запоров.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты семян подорожника не рекомендуется принимать одновременно с другими лекарственными средствами, так как препараты подорожника задерживают их всасывание в кишечнике.

Противопоказания

Препараты подорожника противопоказаны при ректальных кровотечениях и симптомах непроходимости кишечника, беременности.

Побочные эффекты

Аллергические реакции (описаны случаи бронхиальной астмы).

При приеме семян подорожника с недостаточным количеством воды возможно развитие непроходимости пищевода или кишечника (на 5 гр семян необходимо не менее 150 мл воды).

Дозировки и лекарственные формы

Семена 5–10 гр, замочить на несколько часов в теплой воде;

Жидкий экстракт 2–4 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Отруби семян 7–11 гр, замочить на несколько часов в теплой воде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P. 657–662.
2. Barnes J., Anderson L., Phillipson J. Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P. 306–310.

3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P. 191—192.
4. EP 5. — 2005. — P. 1850.
5. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 388—391.
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. 2007. — 3ed. — P. 165.

Полынь горькая (*Artemisia absinthium*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Сесквитерпены (абсинтин, артабазин, матрицин);

Летучие масла (α - и β - туйон, кризантолен и др.);

Другие соединения (флавоноиды, феноловые кислоты, танины).

Стандартизация: абсинтин, резорцинол, артабазин (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты травы полыни горькой возбуждают аппетит, стимулируют секрецию желез ЖКТ, оказывают желчегонный эффект; обладают противомикробным действием.

Применение в клинике

Препараты травы полыни горькой традиционно используют для лечения гастрита, атонии кишечника, язвенного колита.

В литературе не имеются данные о терапевтической эффективности препаратов травы полыни горькой, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комісія Е рекомендує використовувати препарати трави полини горькой только для лечения диспепсии, дискинезии желчных путей и возбуждения аппетита.

Противопоказания

Препараты травы полины противопоказаны при беременности, лактации, эпилепсии, язве желудка, язвенном колите. Препараты полины не рекомендуется принимать более 3-х недель (содержащийся в масле туйон является токсичным соединением).

Побочные эффекты: рвота, спазмы желудка и кишечника; в дозах, превышающих терапевтические при длительном применении возможны судороги и галлюцинации.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты травы полины горькой не рекомендуется назначать одновременно с противосудорожными средствами. В эксперименте, препараты полины ингибировали CYP1A2, CYP2E1, CYP2C19, что может привести к снижению концентрации ЛС-субстратов CYP1A2 (кофеин, теofilлин), CYP2E1 (изониазид, ацетаминофен), CYP2C19 (ингибиторы протонной помпы). В клиническом исследовании, препарат полины снижал концентрацию омепразола в плазме крови. Препарат полины усиливал антибактериальное действие норфлоксацина по отношению к резистентным штаммам *Staphylococcus aureus* и артемизинина по отношению к *Plasmodium falciparum*.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенная трава 1–2 гр (разовая доза) для приготовления настоя;

Настойка 10–20 капель (1:1 в 40 % этаноле) (разовая доза).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.894–896.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.232–233.
3. EP 5. — 2005. — P.2710.
4. ESCOP.—2003. — 2 ed. — P.3–7.
5. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007. — 3ed. — P.202.
6. *Oh T.Y., Ahn G.J., Choi S.M., Ahn B.O., Kim W.B.* Increased susceptibility of ethanol-treated gastric mucosa to naproxen and its inhibition by DA-9601, an *Artemisia asiatica* extract / *World J Gastroenterol.* —2005. — V.11. — P.7450–6.
7. *Stermitz F.R., Scriven L.N., Tegos G., Lewis K.* Two flavonols from *Artemisa annua* which potentiate the activity of berberine and norfloxacin against a resistant strain of *Staphylococcus aureus* / *Planta Med.* — 2002. — V.68. — P.1140–1.

Прутьяк обыкновенный (*Vitex agnus-castus*)

Для медицинских целей используют плоды.

Состав:

Иридоидные гликозиды (агнусид, аукубин);

Флаванониды (кастицин, пендулатин и др.);

Летучие масла (α -пинен, β -феландрен, цинол и др.)

Другие соединения (витинин, дитерпены, кастин, жирные кислоты).

Стандартизация: не менее 0,08% кастинина.

Фармакологическая активность

В опытах *in vitro* на клетках гипофиза крыс установлено, что экстракт плодов прутняка связывается с дофаминовыми рецепторами D2 и подавляет секрецию пролактина клетками гипофиза.

Установлено также, что экстракт прутняка связывается с ацетилхолиновыми рецепторами головного мозга крыс.

Применение в клинике

Многочисленными плацебо контролируемыми, сравнительными и открытыми клиническими исследованиями установлено, что экстракт плодов прутняка (20—40 мг в день) значительно ослабляет проявления предменструального синдрома.

У 170 женщин с предменструальным синдромом оценивали терапевтическую эффективность экстракта плодов прутняка (86 женщин получали экстракт в дозе 20 мг в день и 84 женщины получали плацебо). Установили, что экстракт снижает проявления предменструального синдрома на 52 %, а в группе плацебо — на 24 %.

В мультицентровом клиническом исследовании у 1634 пациенток было установлено, что экстракт плодов прутняка (20 мг в день) снижает проявления предменструального синдрома у 85 — 93 % больных.

В плацебо контролируемых и открытых исследованиях установлена эффективность экстракта плодов прутняка в лечении различных нарушений менструального цикла в дозе 20 мг день.

Комісія Е рекомендує застосування препаратів плодів прутняка для лікування порушень менструального циклу і предменструального синдрому.

Лікування препаратами прутняка в дозах до 40 мг екстракту в день не викликає виражених побічних ефектів. При лікуванні 1500 пацієнток екстрактом плодів прутняка побічні ефекти спостерігали у 1,2 % хворих (диспепсическі розлади, шкірні висипання).

Взаємодія з іншими лікарськими засобами.
Препарати плодів прутняка не слід призначати одночасно з антагоністами і агоністами рецепторів дофаміну.

Дозировки и лекарственные формы

Плоды 1,5–3 г для приготовления настоя (на 200 мл воды)

Настойка (1:5 на 70 % этаноле) – 0,2 мл на прием

Сухой экстракт 20–40 мг в день

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.186–188.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P. 31–34.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.108.
4. EP 5. — 2005. — P.3688.
5. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.8–13.

Расторопша пятнистая (*Silybum marianum*)

Для медицинских целей используют семена (плоды).

Состав:

Флаволигнаны (1,5–3 % силимарина, силибинин, силандрин);

Флавоноиды (кверцетин, тахифоллин и др.);

Липиды (линолевая, олеиновая, пальмитиновая кислоты);

Другие соединения (стеролы, сапонины, сахара, амины).

Стандартизация: не менее 1,5 % силибинина.

Фармакологическая активность

Препараты расторопши обладают гепатопротекторной, противовоспалительной, антиоксидантной, противоязвенной, гиполипидемической, нефропротективной, противомикробной и желчегонной активностью.

Подавляющее большинство экспериментальных исследований выполнено с использованием флаволигнанов расторопши (силимарин, силибинин).

В опытах *in vitro* на изолированных гепатоцитах показано защитное действие силимарина против цитотоксического действия различных соединений.

In vivo, в опытах на мышах и крысах была продемонстрирована гепатопротекторная активность силимарина и силибинина при воздействии токсичных агентов с различным механизмом действия (четырёххлористый углерод, галактозамин, тиоацетамид, этанол, парацета-

мол, фаллоидин и α -аманитин (основные токсины гриба *Amanita phalloides*).

Силимарин и силибинин оказывают антиоксидантное действие, взаимодействуя со свободными радикалами и трансформируют их в более стабильные и менее реактогенные соединения.

Силимарин при введении внутрь оказывает противовоспалительный эффект на различных моделях воспаления у животных; по противовоспалительной активности силимарин сопоставим с индометацином. Считают, что противовоспалительный эффект силимарина связан с его способностью угнетать образование лейкотриенов.

Антиязвенное действие силимарина показано в опытах на крысах с использованием различных моделей язвы желудка.

В опытах на крысах и кроликах, получавших корм с высоким содержанием липидов, показано, что силимарин угнетает развитие гиперхолестеринемии.

Желчегонный эффект силимарина показан в опытах на крысах, когда силимарин в дозах 25—150 мг/кг в/б оказывал дозозависимое увеличение секреции желчи.

Нефропротективный эффект силибинина установлен в опытах на крысах от цитотоксического действия дисциплиантины, ацетаминофена, винкристина и циклоспорины.

Стандартизованный экстракт семян расторопши оказывает противомикробное действие; в опытах *in vitro* угнетает рост *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*.

Streptococcus haemolyticus, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoneae*. *Proteus mirabis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi*.

Применение в клинике

Опубликовано большое количество клинических исследований по лечению флаволигнанами расторопши гепатитов различной этиологии. Результаты лечения силимаринном алкогольных гепатитов неоднозначны. В большинстве клинических исследований силимарин назначали в дозах 400–500 мг в сутки (в сравнении с плацебо); продолжительность лечения варьировала от 6 месяцев до 4 лет. В части исследований не было получено достоверных данных о преимуществе силимарина по сравнению с плацебо. В других исследованиях были результаты, свидетельствующие о большей эффективности силимарина. В одном исследовании преимущество силимарина было отмечено через два часа после начала лечения.

Результаты лечения силимаринном цирроза печени также не выявили существенного различия между группой больных, получавших силимарин и больными, получавшими плацебо.

При лечении вирусного гепатита силимарин (300 мг в сутки) через 3 недели значительно улучшал клинические и лабораторные показатели функции печени по сравнению с плацебо. При хроническом вирусном гепатите силимарин (420 мг в сутки) также значительно улучшал клинические проявления и лабораторные показатели гепатита.

Имеется значительное число сообщений о выраженной терапевтической эффективности силимарина и силибина при лечении отравлений, вызванных грибом *Amanita phalloides*. Внутривенное введение силимарина в дозе 20 мг/кг 3—4 раза в сутки значительно увеличивает процент выживания больных.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты расторопши (семена, настой) для лечения диспепсических расстройств; препараты с содержанием силимарина не менее 70 % (экстракт) для лечения токсических поражений печени, а также в качестве дополнительной терапии при лечении хронических воспалительных заболеваний печени.

Противопоказания

Расторопшу пятнистую не рекомендуется применять в первом триместре беременности, в связи с наличием вызывающего менструальное кровотечение эффекта.

Побочные эффекты

Препараты расторопши малотоксичны; частота побочных эффектов (аллергические реакции, диспепсические расстройства, послабляющий эффект) не превышает 1 %.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты расторопши не рекомендуется назначать одновременно с некоторыми психотропными средствами (производные бутерофенона, фенотиазина), фентоламином и йохимбином (антагонистическое взаимодействие). В эксперименте, препарат расторопши усиливал цитотоксическое действие доксорубици-

на, цисплатина и карбоплатина, путем ускорения процесса апоптоза.

Дозировки и лекарственные формы

Семена для приготовления настоя; 3 гр (разовая доза):

Сухой экстракт семян расторопши, стандартизованный по силибинину (не менее 70 %) 200–400 мг (разовая доза).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.566–570.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P. 341–348.
3. *Murray M.* The healing power of Herbs, 1995. —2 ed.—P.243 -252.
4. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998.— P.169–170.
5. EP 5. — 2005.— P.2046
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007. — 3ed. — P.149.
7. *Tyagi A.K., Agarwal C., Chan D.C., Agarwal R.* Synergistic anti-cancer effects of silibinin with conventional cytotoxic agents doxorubicin, cisplatin and carboplatin against human breast carcinoma MCF-7 and MDA-MB468 cells / *Oncol Rep.* — 2004. — V.11. — P.493 — 9.

Ревень лекарственный (*Rheum officinale*)

Для медицинских целей используют корни.

Состав:

Антрагликозиды (алоэ-эмодин, хризофанол. реин и др.);

Дубильные вещества (катехины, эпикатехин галлат);

Другие соединения (флавоноиды, пектины, крахмал).

Стандартизация: не менее 2,2 % реина.

Фармакологическая активность

Препараты корня ревеня обладают слабительным, слабым противовоспалительным, гипогликемическим и гиполипидемическим действием.

Применение в клинике

Препараты корня ревеня традиционно используют в качестве слабительного средства.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов ревеня, полученных в контролируемых клинических исследованиях. Наружно используют для лечения некоторых воспалительных заболеваний кожи и ожогов.

Комиссия E рекомендует использовать препараты корня ревеня только для лечения запоров. Продолжительность приема препаратов корня ревеня (более 2 недель) должна быть согласована с врачом.

Противопоказания

Препараты корня ревеня противопоказаны при беременности и лактации, острых воспалительных заболеваниях кишечника; детям до 10 лет.

Побочные эффекты

Нарушение электролитного обмена (потеря калия), альбуминурия, гематурия; приступообразные боли в кишечнике.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты корней ревеня не рекомендуется использовать одновременно с тиазидовыми диуретиками, ми-

нералокортикоидами, препаратами солодки, сердечными гликозидами.

Дозировки и лекарственные формы

Порошок корня 0,5—1.0 г (разовая доза) для приготовления настоя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.195—196.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines. 1998. — P.195—196.
3. EP 5. — 2005. — P. 2363.
4. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 419—424.

Репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Флавоноиды (апигенин, лютеолин, камферол, кверцетин);

Таннины (конденсированные катехины, эллагитанин);

Тритерпены (α -амирин, урсоловая кислота);

Витамины (аскорбиновая кислота, никотинамид, тиамин, витамин К);

Другие соединения (фитостеролы, пальметиновая кислота, салициловая кислота, стеариновая кислота, летучие масла).

Стандартизация: не менее 2 % пирогаллола.

Фармакологическая активность

Препараты травы репешка обладают вяжущей, противомикробной, гипотензивной, иммуномодулирующей и гипогликемической активностью.

Препараты травы репешка обладают значительной противомикробной активностью в отношении *Staphylococcus aureus* и гемолитических стрептококков.

В опытах на наркотизированных кошках установлено, что экстракт травы репешка снижает при в/в введении АД более чем на 40 %;

Водно-спиртовой экстракт травы репешка увеличивает фагоцитарную активность, а также активность лизоцима и пероксидазы.

Водный экстракт травы репешка оказывает гипогликемическое действие у мышей и крыс, в том числе у крыс со стрептозоциновым диабетом.

Применение в клинике

Препараты травы репешка применяют в клинике для лечения диарей, воспалительных заболеваний желудка и кишечника, для лечения некоторых заболеваний кожи (псориаз, экзема), а также для лечения воспалительных заболеваний носоглотки.

Терапевтическая активность экстракта репешка установлена при лечении больных хроническим гастродуоденитом. После приема препарата в течение 25 дней было установлено, что у 75 % больных прекратились боли и у 95 % практически прекратились диспепсические расстройства.

Эффективность настоя травы репешка была установлена при лечении больных кожной порфирией. Улучше-

ние проявлялось в уменьшении кожных высыпаний, снижении содержания железа в сыворотке крови и порфиринов в моче.

Комиссия E рекомендует применять препараты травы репешка только для лечения острой диарей, воспалении полости рта и носоглотки, некоторых воспалительных заболеваний кожи.

Противопоказания

Препараты травы репешка противопоказаны при беременности и лактации.

Побочные эффекты

При использовании в больших дозах может вызывать запоры и нарушение пищеварения.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты травы репешка не следует применять одновременно с гипотензивными средствами и антикоагулянтами.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 2–4 г для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 1–3 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Настойка 1–4 мл (1:5 в 45 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.9.
2. Barnes J., Anderson L., Phillipson J. Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P.35– 37.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.79.
4. EP 5. — 2005. — P.929.

Розмарин лекарственный (*Rosmarinus officinalis*)

Для метишинских целей используют листья.

Состав:

Производные оксикоричных кислот (розмариновая кислота и др.);

Дитерпены (размадиол, изорозманоол, пикросальвин);

Флавоноиды (непетин, диослин);

Летучие масла (цинеол, α -пинен, лимонен).

Стандартизация: не менее 3 % розмариновой кислоты.

Фармакологическая активность

Препараты листьев розмарина обладают желчегонной, спазмолитической, противоязвенной, противовоспалительной, диуретической активностью; оказывают противомикробное и противовирусное действие; стимулируют ЦНС.

Желчегонное и спазмолитическое действия экстракта листьев и масла розмарина установлено в опытах *in vitro* и *in vivo*.

Противовоспалительное действие экстракта и масла розмарина показано в опытах на различных моделях, как при системном, так и при местном применении.

В опытах *in vitro* препараты листьев розмарина угнетают рост значительного числа грам отрицательных и грам положительных бактерий, а также рост вируса Herpes simplex тип 2.

На различных моделях язвы желудка, вызванной индометацином, резерпином наблюдали выраженное про-

тивоязвенное действие экстракта листьев розмарина. Механизм этого эффекта розмарина не ясен, но он не связан с действием на простагландиновую систему.

Применение в клинике

Препараты листьев розмарина традиционно применяются для лечения диспептических расстройств, заболеваний желчного пузыря и мочевыводящих путей; местно препараты розмарина применяют для лечения миалгий и артралгий.

В литературе не имеется данных о терапевтической активности препаратов листьев розмарина, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует использовать препараты розмарина только для лечения диспептических расстройств, а также местно для лечения миалгий и заболеваний суставов.

Противопоказания: беременность (препараты розмарина усиливают сокращения миометрия).

Побочные эффекты: рвота, раздражение почек, маточные кровотечения.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие листья 2—4 гр для приготовления настоя;

Жидкий экстракт (1:1 в 45 % этаноле) 1,5—3 мл в день;

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed.— P.689—691.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P. 403—407.

3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. – P.197.
4. EP 5. – 2005. – P.2839.
5. ESCOP. – 2003. – 2 ed. – P.429- 436.

Ромашка аптечная (*Chamomilla recutita*)

Для медицинских целей используют цветки.

Состав:

Флавоноиды (апигенин, лютеолин, кверцетин);

Летучие масла (α -бисабол, хамазулен);

Другие соединения (полисахариды, слизи, кумарины, холин).

Стандартизация: апигенин, лютеолин (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты ромашки обладают широким спектром фармакологической активности; они оказывают противовоспалительное, противомикробное, спазмолитическое, противоязвенное, ранозаживляющее и вяжущее действие; вызывают умеренный снотворный и иммуностимулирующий эффекты.

Противовоспалительная активность препаратов ромашки изучалась в опытах на животных с использованием стандартных моделей (карагениновый отек, адьювантный артрит и др.). Установили, что наиболее выраженной противовоспалительной активностью обладают хамазулен и α -бисабол.

Противомикробная активность препаратов ромашки выражена в отношении ряда грам-положительных бактерий.

Спазмолитическая активность выражена, в основном, у флавоноидов ромашки. В опытах на изолированном кишечнике морской свинке установлено, что флавоноид апигенин в три раза превосходит по спазмолитической активности папаверин.

Противоязвенная активность препаратов ромашки была установлена в опытах на животных на модели язв кишечника, вызываемых стрессом, индометацином и другими агентами. Наиболее выраженная противоязвенная активность была выявлена у α -бисаболола.

Препараты ромашки обладают умеренным седативным действием (уменьшают двигательную активность животных, увеличивают время гексабарбиталового сна и т.п.). Установлено, что входящий в состав ромашки апигенин угнетает связывание флунитразепама с бензодиазепиновыми рецепторами головного мозга.

Применение в клинике

Противовоспалительное, спазмолитическое и противоязвенное действия препаратов ромашки подтверждено в ходе плацебо контролируемых, сравнительных и открытых клинических исследований.

В плацебо контролируемых исследованиях установлено, что препараты цветков ромашки эффективны при лечении ряда кожных заболеваний, а также в качестве ранозаживляющего средства.

Крем, содержащий стандартный экстракт ромашки (50 мг α -бисаболола и 3 мг хамазулена/100 г) обладает выраженной терапевтической активностью при лечении

небольших ран (эпизиотомия, удаление татуировок) и геморроя.

При лечении дерматитов крем, содержащий экстракт ромашки, превосходит по эффективности 0,1% мазь гидрокартизона ацетата.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов ромашки только для лечения воспалительных заболеваний ЖКТ, а также местно для лечения различных заболеваний кожи и полости рта.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Не рекомендуется принимать препараты ромашки одновременно с антикоагулянтами, так как содержащиеся в ромашке кумарины усиливают эффект антикоагулянтов. Описан случай «множественного внутреннего кровотечения» у пациента как результат совместного применения варфарина с препаратами ромашки.

Противопоказания

Препараты ромашки противопоказаны при беременности и лактации; лицам с установленными аллергическими реакциями в анамнезе.

Побочные эффекты: аллергические реакции, боли в желудке, тошнота, рвота, кожные высыпания. При применении внутрь ромашкового чая возможны анафилактические реакции, а при его использовании для промывания глаз возможно возникновение аллергического конъюнктивита.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные соцветия 2–8 г для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 1–4 мл (1:1 в 45 % этаноле);
Мази, кремы на основе стандартного экстракта ромашки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.277 — 278.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P.125–129.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. —P.107.
4. EP 5. — 2005. — P.1245.
5. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.312–319.
6. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007. — 3ed. — P.62–63.
7. *Budzinski J.W., Foster B.C., Vandenhoeck S., Arnason J.T.* An in vitro evaluation of human cytochrome P450 3A4 inhibition by selected commercial herbal extracts and tinctures / *Phytomedicine*. — 2000. — V.7. — P.273–82.
8. *Segal R., Pilote L.* Warfarin interaction with *Matricaria chamomilla* / *CMAJ*. — 2006. — V.174. — P.1281–2.

Ромашка девичья (*Pyrethrum parthenium*, син. *Tanacetum parthenium*)

Для медицинских целей используют траву и соцветия.

Состав:

Терпеноиды (партенOLID, костуноЛИД, артеморин);
Летучие масла (борнеол, р-цимен, пишен);
Другие соединения (флавоноиды, пиретрин, танины).

Стандартизация: не менее 0,2 % партенонида.

Фармакологическая активность

Препараты ромашки обладают противовоспалительной, анальгетической активностью: они оказывают антиагрегантное действие и принимают участие в регуляции тонуса сосудов. Противовоспалительная активность экстракта ромашки и партенонида показана в опытах *in vivo*. Экстракт ромашки (10, 20, 40 мг/кг внутрь) уменьшал отек лапы крыс, вызванный каррагенином. На этой же модели партенонид (1 и 2 мг/кг в/б) также вызывал выраженный противовоспалительный эффект. В опытах на мышах экстракт ромашки (10–40 мг/кг внутрь) и партенонид (1–2 мг/кг в/б) оказывали анальгетический эффект на модели «корчей», вызываемых уксусной кислотой.

Экспериментально установлено, что экстракт ромашки угнетает агрегацию тромбоцитов, образование простагландинов, тромбоксана и лейкотриенов.

Применение в клинике

Основными показателями для применения препаратов ромашки в клинике являются мигрень и артриты.

Проведено значительное количество клинических исследований, в том числе с применением плацебо, по оценке эффективности препаратов ромашки для профилактики и лечения мигрени. В исследованиях использовали экстракт ромашки (150 мг экстракта соответствует 0,5 мг партенонида) или порошок сухих цветочной травы ромашки, стандартизированный по партенониду. Проведенные клинические исследования не дали одно-

значных результатов: в большей части исследований наблюдали значительный терапевтический эффект препаратов ромашки (снижение частоты приступов мигрени и их интенсивности) по сравнению с плацебо; в других исследованиях эффект препаратов ромашки не отличался от плацебо.

Исследование терапевтической эффективности порошка ромашки у больных ревматоидным артритом в условиях двойного слепого плацебо контролируемого исследования в течение 6 недель не выявило терапевтической активности ромашки.

Материалы комиссии Е не содержат данных о препаратах ромашки девичьей.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами не описано.

Препараты ромашки не рекомендуется назначать одновременно с антикоагулянтами, гепарином, тромболитиками, а также нестероидными противовоспалительными средствами.

Противопоказания

Препараты ромашки противопоказаны при беременности и лактации.

Побочные эффекты: раздражение полости рта и желудка, боль в брюшной полости, диарея.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 2 чайные ложки на 150 мл воды для приготовления настоя;

Сухой порошок в капсулах (200—250 мг в сутки) стандартизованный по нартенолиду.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.320 — 324.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed.—P.212—216.
3. EP5. — 2005. — P.1592.
4. ESCOP. —2003. — 2 ed. —P.492—498.

Рута душистая (*Ruta graveolens*)

Для медицинских целей используют листья.

Состав:

Алкалоиды (скомминин, аробарин, гравеолин, пте-
лсин и др.);

Другие соединения (рутин, кумарины, лигнаны, ле-
тучие масла).

Стандартизация нет в ЕР 5.

Фармакологическая активность

Считается, что препараты руты обладают противо-
воспалительным, седативным, спазмолитическим, про-
тивомикробным, абортифицирующим и фотосенсиби-
лизирующим действиями.

Не имеется современных экспериментальных дан-
ных, подтверждающих спектр фармакологической ак-
тивности препаратов руты.

Применение в клинике

Препараты руты традиционно используются для ле-
чения возбуждения ЦНС, невралгии, нарушений мен-
струального цикла, зубной боли, воспалительных забо-
леваний ЖКТ и кожи.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов руты, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E не рекомендует медицинское применение препаратов руты в связи с развитием тяжелых побочных эффектов.

Препараты руты противопоказаны при беременности.

Побочные эффекты: рвота, эпигастральная боль, поражения печени и почек, депрессия, тремор; описаны смертельные случаи при передозировке препаратов руты.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие листья для приготовления настоя (1 гр максимальная суточная доза).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.692—693.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.380.

Сереноа ползучая, син. пальма сабаль (*Serenoa repens*)

Для медицинских целей используют плоды.

Состав:

Флавоноиды (рутин, изокверцитин, кемпферол и др.);

Стероиды (β -ситостерол, кампестерол, сигмастерол и др.);

Жи́рные кислоты (олеиновая, пальмитиновая, стеариновая и др.);

Углеводы (маннитол, галактоза, арабиноза и др.);

Другие соединения (каротин, танины, эфирные масла).

Стандартизация: β -ситостерол, β -амирин (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты плодов пальмы сабаль обладают эндокринным, противовоспалительным, спазмолитическим, противоотечным и мочегонным действиями. Основным показанием для применения плодов пальмы сабаль является доброкачественная гиперплазия предстательной железы.

В экспериментах на модели доброкачественной гиперплазии предстательной железы у крыс установлено, что экстракт плодов пальмы сабаль обладает антиандрогенной и антиэстрогенной активностью. Экстракт угнетает превращение тестостерона в дигидротестостерон в предстательной железе (дигидротестостерон стимулирует рост клеток предстательной железы и увеличивает ее объем).

На моделях каррагенинового отека и хлопковой гранулемы у крыс экстракт плодов пальмы сабаль оказывает противовоспалительное действие.

Применение в клинике

Проведено большое число плацебо контролируемых и открытых клинических исследований по изучению эффективности стандартизированного экстракта плодов пальмы сабаль при лечении доброкачественной гипер-

плазии предстательной железы. Установлено, что экстракт в ходе 2—4 месячного лечения уменьшает основные симптомы аденомы предстательной железы (частота ночного и дневного мочеиспускания, скорость и полнота опорожнения мочевого пузыря) по сравнению с плацебо.

Комиссия E рекомендует использовать препараты плодов пальмы сабаль только для лечения расстройств мочеиспускания у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы I и II стадии.

Противопоказания к применению экстракта плодов пальмы сабаль у мужчин не описаны.

Побочные эффекты: гастралгия, тошнота, диарея, анорексия, зуд встречаются примерно у 1 % больных.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты плодов пальмы сабаль не рекомендуется принимать одновременно с андрогенными и эстрогенными препаратами, α -адреноблокаторами, варфарином, препаратами железа. В эксперименте, экстракт сереноа ингибирует CYP3A4, CYP2D6 и CYP2C9, что может вызвать повышение концентрации ЛС-субстратов CYP3A4 (антагонисты кальция, статины, антигистаминные ЛС, иммуносупрессоры).

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные плоды 0.5—1.0 гр (разовая доза) для приготовления отвара:

Стандартизированный экстракт (содержит липиды и стеролы) 320 мг в сутки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.707—710.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P. 417—424.
3. *Murray M.* The healing power of Herbs, 1995. — 2 ed. — P.306—313.
4. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.201.
5. EP 5. — 2005. — P. 2398.
6. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.477—486.
7. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions, 2007. — 3ed. — P.173.
8. *Buck A.C.* Is there a scientific basis for the therapeutic effects of *Serenoa repens* in benign prostatic hyperplasia? Mechanisms of action / J Urol. — 2004. — V.172. — № 5. — P. 1792 —9.
9. *Markowitz J.S., Donovan J.L., DeVane C.L., Taylor R.M., Ruan Y., Wang J.S., Chavin K.D.* Multiple doses of saw palmetto (*Serenoa repens*) did not alter cytochrome P450 2D6 and 3A4 activity in normal volunteers / Clin Pharmacol Ther. — 2003. — V.74. — P.536—42.
10. *Yale S.H., Glurich I.* Analysis of the inhibitory potential of Ginkgo biloba, Echinacea purpurea, and *Serenoa repens* on the metabolic activity of cytochrome P450 3A4, 2D6, and 2C9 / J Altern Complement Med. — 2005. — V.11. —P. 433—9.
11. *Gurley B.J., Gardner S.F., Hubbard M.A., Williams D.K., Gentry W.B., Carrier J., Khan I.A., Edwards D.J., Shah A.* / Clin Pharmacol Ther. — 2004. — V.76. — P.428—40.

Солодка голая (*Glycyrrhiza glabra*)

Для медицинских целей используют корни.

Состав:

Тритерпеновые сапонины (глицирризин, глабрOLID и др.);

Флавоноиды (глабрин, ликвиритрин и др.):

Другие соединения (сахариды, пектины, кумарины, летучие масла).

Стандартизация: не менее 4% глицирризиновой кислоты.

Фармакологическая активность

Солодка обладает противовоспалительным, гормональным, противоязвенным эффектами; оказывает отхаркивающее и противокашлевое действия; Препараты солодки угнетают рост некоторых вирусов, стрепто- и стафилококков; стимулируют образование интерферона.

Противовоспалительный эффект солодки проявляется в эксперименте на классических моделях (УФ-эритема, каррагенновый отек и др.). Считают, что противовоспалительный эффект связан с кортизоноподобным действием глицирризиновой кислоты и ее солей.

Гормональный эффект солодки проявляется, главным образом, минералокортикоидной активностью. Считается, что этот эффект связан со способностью глицирризина связываться с глюкокортикоидными и минералокортикоидными рецепторами.

Солодка оказывает эффект на метаболизм эстрогенов и тестостерона. Солодка значительно снижает уровень эндогенного тестостерона, а также снижает повышенный уровень эстрогенов, но повышает его, когда уровень эстрогенов снижен.

Применение в клинике

В клинике препараты солодки используют для лечения язвы желудка; они оказывают противовоспалитель-

ное действие, а также защитный эффект в отношении слизистой желудка.

Солодку часто используют в составе композиций для лечения симптомов переохлаждения, а также отхаркивающего и слабого противокашлевого средства, для лечения бронхита.

Имеются сообщения о применении препаратов солодки для лечения болезни Аддисона, предменструального синдрома, вирусного гепатита.

Комиссия E рекомендует применение препаратов солодки только для лечения воспаления верхних дыхательных путей и язвы желудка.

Противопоказания

Основными противопоказаниями для лечения препаратами солодки являются: заболевания печени, гипертоническая болезнь, гипокалиемия, почечная недостаточность, беременность и кормление грудью. Препараты солодки не назначают пациентам со сниженным либидо или другими сексуальными дисфункциями.

Побочные эффекты

Наиболее серьезным побочным эффектом препаратов солодки является синдром первичного гиперальдостеронизма (задержка воды и натрия, потеря калия, сопровождающиеся гипертензией, отеками и (в редких случаях) глобулинурией. Возможно транзиторное снижение остроты зрения связанное с вазоконстрикцией сосудов гладкой мускулатуры, вызванной глицирризиновой кислотой. Длительное применение солодки, приводит к снижению уровня тестостерона в крови.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты солодки не рекомендуется принимать одновременно с гипотензивными и антиаритмическими средствами, антикоагулянтами, гипогликемическими средствами, гормональными контрацептивами, кортикостероидами, дигоксином, диуретиками, эстрогенами, препаратами тестостерона. Препараты солодки угнетают CYP3A4, CYP1A2, что может вызвать повышение концентрации ЛС-субстратов CYP3A4 (антагонисты кальция, статины, антигистаминные ЛС, иммуносупрессоры), CYP1A2 (кофени, теофиллин) в плазме крови. В эксперименте, препарат солодки индуцировал CYP2C9, что может привести к снижению концентрации ЛС-субстратов CYP2C9 (оральные антикоагулянты, НПВС, пероральные гипогликемические ЛС- производные сульфонилмочевины).

Дозировки и лекарственные формы

Корень солодки 5–10 г (суточная доза), что эквивалентно 200–600 мг глицирризина.

Препараты солодки не рекомендуется принимать более 4–6 недель без консультации с врачом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. – 3ed. – P.510–519.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. – 2 ed. – P.325–329.
3. *Murray M.* The healing power of Herbs, 1995. – 2 ed. – 228–239.
4. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. – P.161–162.
5. ESCOP. – 2003. – 2 ed. – P.297–305.

6. EP 5. — 2005. — P. 2276.
7. *Stormer F.C., Reistad R., Alexander J.* Glycyrrhizic acid in liquorice—evaluation of health hazard / *Food Chem Toxicol.* — 1993. — V.31.—303—12.
8. *Mosaddegh M., Naghibi F., Abbasi P.R., Esmaeili S.* The effect of liquorice extract on serum testosterone level in healthy male volunteers. / *J Pharm Pharmacol.* — 2003. — V.55 (Suppl). — P.87—8.
9. *Coxeter P.D., McLachlan A.J., Duke C.C., Roufogalis B.D.* Liquorice-drug interactions / *Complement Med.* — 2000. — P.40—2.
10. *Tang J., Song X., Zhu M., Zhang J.* Study on the pharmacokinetics drug-drug interaction potential of *Glycyrrhiza uralensis*, a traditional Chinese medicine, with lidocaine in rats / *Phytother Res.* — 2009. — V.23.— 603—7.
11. *Wu Y.T., Shen C., Yin J., Yu J.P., Meng Q.* Azathioprine hepatotoxicity and the protective effect of liquorice and glycyrrhizic acid / *Phytother Res.* — 2006. — V.20. — P.640—5.

Стальник полевой (*Ononis arvensis*)

Для медицинских целей используют корни.

Состав:

Изофлавоны (ононин, трифолиризин, формононетин);

Летучие масла (транс-анетол, карвон, ментол);

Другие соединения (тритерпены, фитостеролы, танины).

Стандартизация: резорцинол (ТСХ).

Фармакологическая активность

В опытах *in vitro* и *in vivo* установлено, что препараты корней стальника обладают диуретическим и противовоспалительным действием.

Применение в клинике

Традиционно препараты корней стальника применяют для лечения воспалительных заболеваний почек, мочевыводящих путей и подагры.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов корней стальника, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует использовать препараты корней стальника только для лечения воспалительных заболеваний мочевыводящих путей и предотвращения образования в почках кристаллов мочевой кислоты.

Противопоказания

Препараты корней стальника противопоказаны при отеках сердечного и почечного происхождения.

Побочные эффекты и взаимодействие с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Порошок высушенных корней 2–2,5 г (разовая доза) для приготовления настоя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed.— P.762–763.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.213.
3. EP 5. — 2005. — P. 2361.
4. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.351–353.

Тимьян обыкновенный (*Thymus vulgaris*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Флавоноиды (цирсиинсол, тимонин, 8-метоксицирсиин);

Летучие масла (тимол, карвакрол, p-цимен);

Другие соединения (сапонины, терпены, органические кислоты, танин).

Стандартизация: не менее 40 % тимола и карвакрола в масле травы тимьяна.

Фармакологическая активность

Препараты травы тимьяна обладают противокашлевым, спазмолитическим, отхаркивающим, противовоспалительным, противомикробным, противогрибковым, противоглистным и вяжущим действием.

Не имеется современных экспериментальных данных, подтверждающих спектр фармакологической активности препаратов травы тимьяна.

Применение в клинике

Препараты травы тимьяна традиционно применяют для лечения диспепсии, хронического гастрита, воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, стоматита, крапивницы, трофических язв.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов травы тимьяна только для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей.

Противопоказания не описаны.

Побочные эффекты. Прием препаратов трав тимьяна в больших дозах (превышающих терапевтические) вызывает тошноту, рвоту, гастралгии, головокружение, нарушение дыхания и сердечной деятельности.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, обнаружен потенцирующий антибактериальный эффект спиртового экстракта тимьяна в отношении золотистого стафилококка и протей.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 1–2 г (разовая доза) для приготовления настоя;

Настойка 2–6 мл (1:5 в 45 % этаноле) – суточная доза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. – 3ed. – P.824–825.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. – 2 ed. – P.462–464.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. – P.219–220.
4. EP 5. – 2005. – P.2567.
5. ESCOP. –2003. – 2 ed. – P.505–510.
7. *Al-Bayati F.A.* Synergistic antibacterial activity between *Thymus vulgaris* and *Pimpinella anisum* essential oils and methanol extracts /J Ethnopharmacol. –2008. V.116. – P.403–6.

Тмин обыкновенный (*Carum carvi*)

Для медицинских целей используют плоды (семена).

Состав:

Летучие масла (карвон, лимонен);

Другие соединения (полисахариды, флавоноиды, жирные кислоты).

Стандартизация: карвон (ТСХ)

Фармакологическая активность

Препараты семян тмина обладают спазмолитическим, противомикробным, противогрибковым и ветрогонным действием; препараты тмина обладают также слабой гипогликемической и гиполипидемической активностью.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов семян тмина, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов семян тмина только при диспепсических расстройствах.

Противопоказания, побочные эффекты не описаны.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, препараты тмина повышали биодоступность противотуберкулезных препаратов рифампицина, изониазида, пиразинамида, что сопровождалось увеличением их концентрации в плазме крови.

Дозировки и лекарственные формы

Семена (1-2 чайные ложки) для приготовления настоя;

Масло семян 2-3 капли на сахар;

Порошок семян тмина используется в капсулах, для изготовления таблеток; в виде чая.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.156—157.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.102—103.
3. EP 5. — 2005. — P.1177.
4. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.64—69.
5. *Sachin B.S., Monica P., Sharma S.C., Satti N.K., Tikoo M.K., Tikoo A.K., Suri K.A., Gupta B.D., Johri R.K.* Pharmacokinetic interaction of some antitubercular drugs with caraway: implications in the enhancement of drug bioavailability / Hum Exp Toxicol. — 2009. — V.28. — P.175—84.

Толокнянка, син. медвежье ушко (*Arctostaphylos uva-ursi*)

Для медицинских целей используют листья и побеги.

Состав:

Гидрохиноновые гликозиды (арбутин, метиларбутин и др.);

Феноловые кислоты (галловая, салициловая, феруловая и др.);

Флавоноиды (кверцетин, камферол, мирицетин и др.);

Другие соединения (тритерпены, иридоиды, танины).

Стандартизация: не менее 7% арбутина.

Фармакологическая активность

Препараты листьев толокнянки обладают диуретическим, противомикробным и вяжущим действием.

В опытах на крысах показано, что экстракт листьев толокнянки в дозе 50 мг/кг в/б по мочегонной активности сопоставим с гидрохлортиазидом (10 мг/кг).

В опытах *in vitro* установлено, что арбутин оказывает противомикробное действие в отношении 74 видов бактерий, включая *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*.

Применение в клинике

Препараты листьев толокнянки традиционно применяются для лечения дизурии, цистита, пиелита.

Имеются результаты плацебо контролируемых исследований эффективности препаратов толокнянки при лечении инфекций мочевыводящих путей.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов толокнянки только для лечения воспалительных заболеваний мочевыводящих путей.

Противопоказания: беременность, лактация, дети, нарушение функции почек.

Побочные эффекты: рвота; максимальный курс приема препаратов толокнянки — 2 недели (5 раз в год).

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Не рекомендуется назначение препаратов толокнянки с тиазидными диуретиками из-за опасности электролитных нарушений. В эксперименте, препараты толокнянки ингибируют CYP3A4, CYP2C19, Р-гликопротеин, что может вызвать повышение концентрации ЛС-субстратов CYP3A4 (антагонисты кальция, статины, антигистаминные ЛС, иммуносупрессоры), CYP2C19 (ингибиторы протонного насоса, антиконвульсанты) в плазме крови.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие листья 1,5—4 г для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 1,5–4 мл (1:1 в 25 % этаноле) – разовая доза;

Арбутин 300–400 мг (суточная доза).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. – 3ed. – P.847–851.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. – 2 ed. – P.465–467.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. – P.224–225.
4. EP 5. – 2005. – P. 3410.
5. ESCOP. – 2003. – 2 ed. – P.536–538.
6. *Chauhan B., Yu C., Krantis A., Scott I., Arnason J.T., Marles R.J., Foster B.C.* In vitro activity of uva-ursi against cytochrome P450 isoenzymes and P-glycoprotein / Can J Physiol Pharmacol. – 2007. – V.85. – P.1099–107.

Тополь черный (*Populus nigra*)

Для медицинских целей используют почки.

Состав:

Флавоноиды (апигонин, кризин, тектокризин, изалпенин и др.);

Гликозиды (салицин, популин и др.);

Другие соединения (яблочная кислота, галловая кислота, летучие масла, витамины).

Стандартизация: салицин (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты почек тополя обладают противовоспалительным, анальгетическим, спазмолитическим, противомикробным и ранозаживляющим действиями.

Не имеется современных экспериментальных данных, подтверждающих спектр фармакологической активности препаратов почек тополя.

Применение в клинике

Препараты почек тополя традиционно используются для лечения цистита, нефрита, подагры, простатита, гипертрофии предстательной железы, геморроя, ожогов, заболеваний кожи.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов почек тополя, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует только местное применение препаратов почек тополя для лечения мелких ран, геморроя, обморожений и солнечных ожогов.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов почек тополя с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие почки 2 чайные ложки на 200 мл воды для приготовления настоя (применяют по 1 ст. ложке 3 раза в день);

Сухие почки 3 столовые ложки в 1 литре воды для приготовления компресса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.652—653.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998.— P.187—188.

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*)

Для медицинских целей используют соцветия.

Состав:

Алкалоиды (бетоницин, стахидрин, ахиллен и др.);

Флавоноиды (апигенин, лутеолин и др.);

Кислоты (салициловая, фолиевая, аминокислоты);

Летучие масла (борнеол, лимонен, α -туйон, хамазулен и др.);

Другие соединения (танины, сахара).

Стандартизация: не менее 0,02 % хамазулена.

Фармакологическая активность

Препараты тысячелистника обладают противовоспалительной, диуретической, седативной, гиполипидемической, противомикробной, желчегонной, спазмолитической, гипотензивной и вяжущей активностью.

Противовоспалительная активность экстракта тысячелистника показана на различных моделях воспаления у мышей, крыс и кроликов как при введении внутрь, так и при местном применении.

Летучие масла тысячелистника оказывают угнетающее действие на ЦНС; они снижают спонтанную двигательную активность у мышей и крыс, увеличивают время барбитуратового сна, ослабляют судороги, вызываемые пентетразолом.

Экстракт тысячелистника обладает противомикробной активностью в отношении *Staphylococcus aureus*.

Bacillus subtilis, *Escherichia coli*, *Shigella sonneri*, *Shigella flexneri*.

Экспериментально также установлена гипотензивная и спазмолитическая активность препаратов тысячелистника.

Применение в клинике

Препараты тысячелистника имеют широкий спектр фармакологической активности, но только некоторые эффекты подтверждены в результате клинических исследований с применением плацебо.

У больных гиперлипидемией экстракт тысячелистника (15–20 капель 2 раза в день) значительно снижает содержание общего холестерина, липопротеинов низкой плотности и триглицеридов по сравнению с плацебо; содержание липопротеинов высокой плотности существенно не менялось.

При лечении больных гипертонией было установлено, что экстракт тысячелистника по сравнению с плацебо снижает диастолическое АД; систолическое АД снижается в меньшей степени.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты тысячелистника только для лечения спастических состояний ЖКТ, диспепсии, а также для возбуждения аппетита.

Противопоказания

Препараты тысячелистника не рекомендуется принимать во время беременности (обладают абортифицирующим эффектом) и лактации.

Побочные эффекты

Препараты тысячелистника могут вызывать раздражение почек и аллергические реакции.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Препараты тысячелистника не рекомендуется назначать одновременно с антикоагулянтами, гипотензивными средствами, препаратами железа.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие соцветия 2—4 г для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 2—4 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Настойка 2—4 мл (1:5 в 45 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.899—901.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P.489—491.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.233—234.
4. EP 5. — 2005. — P.2723.
5. *Jovanovic M., Poljacki M., Duran V., Vujanovic L., Sente R., Stojanovic S.* Contact allergy to Compositae plants in patients with atopic dermatitis / Med Pregl. — 2004. — V.57. — P.209—18.

Фенхель обыкновенный, син. укроп аптечный (*Foeniculum vulgare*)

Для медицинских целей используют семена (плоды).

Состав:

Летучие масла (трансанетол, фенхон, эстрагол, лимонен и др.);

Другие соединения (флавоноиды, жирные кислоты, сахара)

Стандартизация: не менее 60 % анетола и 15 % фенхона в масле плодов фенхеля).

Фармакологическая активность

Препараты плодов фенхеля усиливают секрецию и перистальтику ЖКТ; обладают спазмолитическим, отхаркивающим, ветрогонным, а также слабым противовоспалительным и эстрогенным действием.

Применение в клинике

Препараты фенхеля традиционно применяются для лечения нарушений функций ЖКТ (диспептические расстройства) и воспаления верхних дыхательных путей. В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов семян фенхеля, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов семян фенхеля только для лечения диспептических расстройств, метеоризма; воспаления верхних дыхательных путей.

Противопоказания

Длительный прием препаратов фенхеля (более 4-х недель) требует консультации врача. Масло и экстракты семян фенхеля не рекомендуется принимать беременным и маленьким детям (входящие в состав масла трансанетол и эстрагол в опытах на животных обладают мутагенным и канцерогенным действием). Содержание эстрагола в масле не должно быть более 5 %.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, препараты семян фенхеля уменьшали всасывание ципрофлоксацина, что сопровождалось снижением его концентрации в плазме крови.

Дозировки и лекарственные формы

Измельченные семена 2–2,5 гр для приготовления настоя;

Используются также сироп и настойка семян фенхеля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.316–318.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.129.
3. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P.162–168.
4. *Zhu M., Wong P.Y., Li R.C.* Effect of oral administration of fennel (*Foeniculum vulgare*) on ciprofloxacin absorption and disposition in the rat / *J Pharm Pharmacol.* —1999. — V.51. —P.1391–6.

Фиалка трехцветная (*Viola tricolor*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Гликозиды (дельфинидин, пеоидин и др.):

Виоланин (дельфинидин, глюкоза, рамноза, р-окси-коричная кислота);

Флавоноиды (рутин, скопарин, виолантин, витексин);

Каротиноиды (β -каротин, виолаксантин);

Летучие масла (гексин-2-ол, гексонол, эвгенол, саф-рол);

Другие соединения (аскорбиновая кислота, сапонины, слизистые полисахариды, таниды).

Стандартизация: не менее 1,5 % виолантина.

Фармакологическая активность

Препараты травы фиалки обладают отхаркивающим, противовоспалительным, спазмолитическим, противомикробным и мочегонным действием.

Не имеется современных экспериментальных данных, подтверждающих спектр фармакологической активности травы фиалки трехцветной.

Применение в клинике

Традиционно препараты травы фиалки применяют для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, а также для лечения экземы, дерматитов, трофических язв.

Комиссия Е рекомендует применять препараты травы фиалки только местно для лечения воспалительных заболеваний кожи.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие препаратов травы фиалки с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенная трава 20 г на 200 мл воды для приготовления настоя (местное применение в виде примочек).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.424—425.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. —P.145.

Фукус пузырчатый (*Fucus vesiculosus*)

Для медицинских целей используют слоевища.

Состав:

Полисахариды (альгиновая кислота, ламинарин, фукоидин);

Йод (содержание варьирует от 0,07 до 0,76 % на сухой вес);

Другие соединения (витамины, минералы).

Стандартизация: нет в ЕР 5.

Фармакологическая активность

Препараты фукуса обладают антигипотиреоидным, слабительным, антикоагулянтным, антиферментным и гиполипидемическим эффектами. Слабительный эффект фукуса связан с его гидрофильными свойствами (увеличение объема в 20—30 раз).

Экспериментально установлена антикоагулянтная активность полисахаридов фукуса. Показано, что фукоидан по антикоагулянтной активности сопоставим с гепарином (активность фукоидана составляет 40—50 % от активности гепарина).

Экстракт фукуса в опытах *in vitro* угнетает активность пищеварительных ферментов (α -амилаза, трипсин, ли-

паза). В опытах *in vivo* и *in vitro* показана гиполипидемическая активность ламинарина; считают, что эта активность связана с угнетением синтеза липидов.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов фукуса, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия E относит фукус к лекарственным средствам с недоказанной терапевтической активностью (лечение ожирения, миксидемы, артрита) и потенциальным риском развития гипертириоза (в дозе свыше 180 мкг иода в сутки).

Противопоказания

Препараты фукуса не рекомендуется принимать при беременности и лактации.

Побочные эффекты: гипертириоз, кожные высыпания, диарея.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

При длительном применении фукуса уменьшается всасывание в кишечнике препаратов железа, а также ионов калия и натрия.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие слоевища 5—10 г для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 4—8 мл (1:4 в 25 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.489.
2. Barnes J., Anderson L., Phillipson J. Herbal medicines. 2002.— 2 ed. — P.221—223.

Хвощ полевой (*Equisetum arvense*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Флавоноиды (апегенин-5-0-глюкозид, камферол-3-0-сафорозид, литеолин-5-0-глюкозид, кверцетин-3-0-глюкозид).

Другие соединения (салициловая кислота, феноловые кислоты, стероиды, пиридиновые алкалоиды).

Стандартизация: не менее 0,3 % изокверцитрозида.

Фармакологическая активность

Препараты травы хвоща обладают диуретическим, спазмолитическим, противовоспалительным и вяжущим эффектами; увеличивают выведение мочевой кислоты. оказывают стимулирующий эффект при заживлении вялотекущих ран.

Применение в клинике

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов травы хвоща, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов травы хвоща только для лечения воспалительных заболеваний мочевыводящих путей и посттравматических отеков, а также местно для лечения вялотекущих ран.

Противопоказания

Препараты травы хвоща противопоказаны при отеках сердечного и почечного происхождения.

Побочные эффекты и взаимодействие с другими лекарственными средствами при использовании препаратов хвоща в терапевтических дозировках не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 2—4 г для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 0,5—1,0 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Компрессы 10 г сухой травы на 1 литр воды в виде отвара.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.450—451.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.150—151.

Хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*)

Для медицинских целей используют соплодия («шишки»).

Состав:

Флавоноиды (кверцетин, камферол, ксантогумол и др.);

Феноловые кислоты (феруловая, хлорогеновая, хумалон, лупулон);

Летучие масла (мирцен, хумулен, β-кармофиллен);

Другие соединения (проантоцианидины, полисахариды).

Стандартизация: ксантогумол (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты шишек хмеля обладают седативной, гормональной, противовоспалительной, спазмолитической, противомикробной и вяжущей активностью.

В опытах на мышах установлено, что экстракт хмеля в дозах 100-500 мг/кг угнетает двигательную активность животных, увеличивает время пентабарбиталового сна, ослабляет судороги, вызванные пентилентетразолом; оказывает противовоспалительный эффект, обладает гипнотическим действием.

У крыс фракции экстракта хмеля снижают содержание лютеинизирующего гормона в крови; в опытах *in vitro* на клетках яичников и желтого тела снижают секрецию эстрадиола и прогестерона.

В опытах *in vitro* и *in vivo* установлено, что наиболее выраженный эстрогенной активностью среди компонентов экстракта хмеля обладает 8-прегнилларингенин (наиболее активный из известных фитоэстрогенов).

Применение в клинике

Традиционно препараты хмеля применяются для лечения нарушений сна, повышенной возбудимости, колита, невралгии.

Эффективность экстракта хмеля для лечения нарушений сна показана в ряде плацебо контролируемых исследований.

Имеются также клинические данные об эффективности комбинаций хмеля с другими «седативными» ЛР (валериана, мелисса, пассифлора).

Эстрогенная активность экстракта хмеля установлена в плацебо контролируемом исследовании при лече-

нии синдрома менопаузы у 20 женщин. Больные получали 1,2–1,6 гр сухого экстракта хмеля в сутки в течение 30 дней. Установили, что экстракт хмеля вызывает значительное ослабление симптомов менопаузы по сравнению с группой плацебо.

Комиссия E рскомендует применять препараты хмеля только для лечения нарушений сна и повышенной возбудимости.

Противопоказания: беременность, лактация, дети до 12 лет, депрессия, эстрогензависимые опухоли.

Побочные эффекты: аллергические дерматиты, нарушения менструального цикла.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. В эксперименте, препараты хмеля угнетали снотворный эффект диазепама и фенобарбитала. Лупулон и ксантохумол, содержащиеся в экстракте хмеля, потенцировали антибактериальное действие полимиксина В, тобрамицина и ципрофлоксацина. В эксперименте препараты хмеля усиливали обезболивающего действия ацетаминофена.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие «шишки» 1–2 гр для приготовления настоя (разовая доза);

Настойка 1–2 мл (1:5 в 60 % этаноле) — разовая доза;

Экстракт 100–200 мг — разовая доза.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.439–444.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P.290–292.

3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.147.
4. EP 5. — 2005. — P. 3472.
5. ESCOP. — 2003.— 2 ed. - P.306—311.
6. Natarajan P., Katta S., Andrei I., Babu Rao Ambati V., Leonida M., Haas G.J. Positive antibacterial co-action between hop (*Humulus lupulus*) constituents and selected antibiotics / *Phytomedicine*. — 2008. — V.15. — P.194—201.
7. Raskovic A., Horvat O., Jakovljevic V., Sabo J., Vasic R. Interaction of alcoholic extracts of hops with pentobarbital and diazepam in mice / *Eur J Drug Metab Pharmacokinet*. — 2007. — V.32.— P.81—5.
8. Horvat O., Raskovic A., Jakovljevic V., Sabo J., Berenji J. Interaction of alcoholic extracts of hops with cocaine and paracetamol in mice / *Eur J Drug Metab Pharmacokinet*. — 2007. — P.32, 39—44.

Цетрария исландская, син. исландский мох (*Cetraria islandica*)

Для медицинских целей используют слоевища.

Состав:

Полисахариды (лахенин, изолахенин);

Кислоты (цетрариевая, протоцетрариевая и др.);

Другие соединения (горечи, витамины, слизи).

Стандартизация: не менее 5 % лахенина.

Фармакологическая активность

Препараты цетрарии обладают иммуномодулирующим, противовоспалительным, противомикробным и ранозаживляющим действием.

Применение в клинике

Препараты цетрарии традиционно применяются для лечения воспалительных заболеваний ЖКТ, верхних дыхательных путей, мочевого пузыря, а также местно для лечения мелких ран.

Имеются данные о терапевтической активности препаратов цетрарии при лечении воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и полости рта, полученных в ходе плацебо контролируемых и открытых клинических исследований.

100 больных (ларингит, бронхит) лечили пастилками, содержащими 160 мг экстракта цетрарии. Назначали по 1—2 пастилки через 2—3 часа в течение 1—3 недель. Наблюдали улучшение у 86 больных.

В плацебо контролируемом исследовании пастилки с экстрактом цетрарии назначали больным (после операции в полости носа) в течение 5 дней. Установили, что применение пастилок цетрарии (приблизительно 0,5 экстракта цетрарии в день) дают выраженный терапевтический (противовоспалительный) эффект.

Комиссия E рекомендует использовать препараты цетрарии для лечения воспалительных заболеваний полости рта и верхних дыхательных путей.

Препараты цетрарии не вызывают выраженных побочных эффектов и обычно хорошо переносятся. Применение у 163 больных цетрарии в дозах от 0,5 до 5 гр (в виде настоя) в течение 2—3 недель не сопровождалось какими-либо побочными эффектами.

Противопоказания и взаимодействие с другими лекарственными средствами не описаны.

Дозировки и лекарственные формы

Высушенные слоевища 1,5—2,5 гр порошка для приготовления настоя;

Экстракт цетрарии 150—300 мг (разовая доза).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.455—456.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.151—152.
3. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P.286—289.

Цимицифуга кистевидная (*Cimicifuga racemosa*)

Для медицинских целей используют корневище.

Состав:

Тритерпеновые гликозиды (цимицифугозид, актин, цимнацерозид и др.);

Кислоты (кофеиновая, феруловая и др.);

Другие соединения (фенилпропаноиды, алкалоиды, фитостеролы).

Стандартизация: цимицифугин (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты корневища цимицифуги обладают гормональной, противовоспалительной, спазмолитической, гиполипидемической и противомикробной активностью.

Основным в спектре фармакологической активности цимицифуги является эстрогенный и гипофизотропный эффекты.

Установлено, что тритерпеновые гликозиды экстракта корневища цимицифуги связываются с эстрогеновыми рецепторами (α и β) животных и человека, угнетают секрецию пролактина гипофизом у крыс, снижает содержание лютеинизирующего гормона в сыворотке животных.

Применение в клинике

Традиционно препараты корневища цимицифуги применяются для лечения нарушений менструального цикла, артралгий, миалгий, воспаления верхних дыхательных путей.

В литературе имеется значительное число публикаций о эффективности препаратов цимицифуги для лечения синдрома менопаузы и предменструального синдрома. Эти результаты получены как в плацебо контролируемых, так и в открытых клинических исследованиях.

Большинство клинических исследований проводилось со стандартизированными экстрактами цимицифуги типа Ретифелина (каждая таблетка содержит 1 мг три-терпенового гликозида 27-десоксиактеина). Выраженный терапевтический эффект наблюдали у 60–80 % больных; продолжительность курса составляла 6–12 недель.

Комиссия E рекомендует применять препараты цимицифуги только для лечения предменструального и климактерических нарушений; курс лечения не должен превышать 6 месяцев.

Противопоказания: эстрогензависимые опухоли, беременность, лактация.

Побочные эффекты: нарушение функций ЖКТ. Описаны случаи гепатита при приеме препаратов цимицифуги.

Особые указания

Симптомы, которые могут указывать на первоначальные стадии поражения печени, такие как: слабость, снижение аппетита, желтушность кожных покровов и

склер, темная моча, выраженный болевой синдром в животе, в сочетании с тошнотой и рвотой после приема цимицифуги, являются поводом для прекращения терапии и тщательного обследования печени, в связи с зарегистрированными и описанными в Европе случаями гепатотоксичности цимицифуги.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты цимицифуги усиливают действие гипотензивных средств и тамоксифена. В эксперименте, препараты цимицифуги ингибировали CYP3A4, не влияя на активность CYP1A2, CYP2D6, CYP2E1.

Дозировки и лекарственные формы

Сухой корень 40–200 мг (суточная доза);

Настойка 0,4–2 мл (1:10 в 60 % этаноле);

Стандартизированные экстракты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.93–97.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. —P.141–146.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998.— P.90.
4. EP 5. — 2005. — P.1321.
5. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.79–91.
6. *Huntley A., Ernst E.* A systematic review of the safety of black cohosh. Menopause. — 2003. — V.10. — P.58–64.
7. *Low Dog T.* Menopause: a review of botanical dietary supplements / Am J Med. — 2005. — V. 118(Suppl 12B). — P.98–108.
8. *Mahady G.B.* Black cohosh (*Actaea/Cimicifuga racemosa*): review of the clinical data for safety and efficacy in meno-pausal symptoms / Treat Endocrinol. — 2005. —V.4. — P.177–84.

9. *Cohen S.M., O'Connor A.M., Hart J., Merel N.H., Te H.S.* Autoimmune hepatitis associated with the use of black cohosh: a case study. *Menopause*. — 2004. — V.11. — P.575–7.
10. *Lontos S., Jones R.M., Angus P.W., Gow P.J.* Acute liver failure associated with the use of herbal preparations containing black cohosh / *Med J*. — 2003. — V.179. — P.390–1.
11. *Wanwimolruk S., Wong K., Wanwimolruk P.* Variable inhibitory effect of different brands of commercial herbal supplements on human cytochrome P-450 CYP3A4. *Drug Metabol Drug Interact*. — 2009. — V.24. — P.17–35.

Черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*)

Для медицинских целей используют ягоды.

Состав:

Флавоноидные гликозиды (антоцианы, гиперозид);

Полифенолы (катехин, эпикатехин, танины);

Другие соединения (пектины, витамин С, лимонная кислота).

Стандартизация: не менее 0,3 % антоцианинов (кри-сантемин).

Фармакологическая активность

Экстракт ягод черники обладает антиагрегантным, противовоспалительным, противоязвенным, гиполипидемическим эффектами; улучшает микроциркуляцию, нормализует функции гемато-энцефалического барьера.

Антоцианины черники в опытах *in vitro* угнетают агрегацию тромбоцитов человека. В опытах на крысах антоцианины при введении внутрь в дозах 100–400 мг/кг значительно увеличивали время кровотечения.

В опытах *in vitro* антоцианины оказывали сосудорасширяющий эффект на препаратах изолированной грудной вены и коронарной артерии животных; этот релаксирующий эффект на гладкую мускулатуру сосудов связывают со стимуляцией высвобождения простагландинов из сосудистой стенки.

Антоцианины оказывают коллаген-стабилизирующее действие, угнетая расщепление коллагена ферментами лейкоцитов при воспалении; препятствуют синтезу и высвобождению гистамина, простагландинов и лейкотриенов. В опытах *in vitro* антоцианины угнетают активность протеолитического фермента эластазы, который вызывает разрушение соединительной ткани.

В опытах на животных на различных моделях острой и хронической язвы желудка антоцианины оказывают противоязвенное действие, стимулируя секрецию слизи стенкой желудка и увеличивают клеточную регенерацию.

Антоцианины обладают также гиполипидемической активностью; у экспериментальных животных они значительно снижают концентрацию в плазме холестерина и триглицеридов.

Применение в клинике

В клинике препараты ягод черники часто используют для лечения нарушений зрения.

У больных с миопатией и глаукомой наблюдали повышение чувствительности сетчатки и увеличение полей зрения, после кратковременного и длительного (6 месяцев) назначения антоцианов.

В условиях двойного слепого, плацебо контролируемого клинического исследований у больных с диабетической ретинопатией установили, что Миртоциан (препарат ягод черники) 320 мг в сутки в течение одного месяца вызывал улучшение зрения у 77—90 % испытуемых (по оценке больных); улучшение подтверждалось объективными методами оценки зрения (офтальмоскопией и флюоресцентной ангиографией).

Сходные данные были получены у больных с диабетической ретинопатией при назначении Миртоциана в течение 12 месяцев.

У больных старческой катарактой, получавших антоцианины в течение 4 месяцев наблюдали существенное улучшение зрения по сравнению с группой больных, получавших плацебо.

При изучении влияния антоцианинов черники (препарат Миртоциан) в дозе 480 мг в сутки в течение 30 и 60 дней на агрегацию тромбоцитов установили, что Миртоциан значительно снижает агрегацию по сравнению с исходным уровнем.

У больных с варикозным расширением вен экстракт ягод черники (480 мг в сутки) оказывал выраженный терапевтический эффект, который проявлялся уменьшением боли, отечности, ощущения тяжести в ногах, улучшением местной сосудистой циркуляции.

Сходные результаты были получены у больных с осложненным варикозным расширением вен нижних конечностей, которые получали Миртоциан (480 мг в сутки) в течение 30 дней или плацебо. Установили, что эффек-

тивность лечения была значительно выше в группе больных (снижение боли, отеков), получавших Миртоциан.

Комиссия Е рекомендует только традиционное применение препаратов черники: внутрь для лечения острой диарей и местно, в виде отвара для полоскания при воспалительных заболеваниях слизистой полости рта и глотки (в качестве вяжущего средства).

Противопоказания

Препараты черники противопоказаны при беременности и лактации.

Побочные эффекты

Препараты ягод черники малотоксичны; в больших дозах они могут вызывать функциональные нарушения ЖКТ и аллергические кожные реакции.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами.

Не рекомендуется прием препаратов ягод черники одновременно с антикоагулянтами из-за возможного потенцирования антикоагулянтного эффекта. Препараты черники усиливают антиагрегантное действие НПВС, что ведет к повышению риска развития кровотечений. В эксперименте, препараты черники ингибировали полипептид, транспортирующего органические анионы В (OATP-В или SLCO2B1), что может вызвать повышение концентрации ЛС-субстратов OATP-В (репаглинид) в плазме крови.

Дозировки и лекарственные формы

Сухие ягоды 20–60 г для приготовления отвара;

Экстракт плодов черники в капсулах и таблетках (стандартное содержание антоцианов 25–36 %), в пересчете на антоцианины суточная доза составляет 200–600 мг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004.— 3ed.— P.76—80.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.73—77.
3. *Murray M.* The healing power of Herbs, 1995. — 2 ed. — P.50—59.
4. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.88.
5. EP 5. — 2005. — P.1099.
6. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.345—350.
7. *Fuchikami H., Satoh H., Tsujimoto M., Ohdo S., Ohtani H., Sawada Y.* Effects of herbal extracts on the function of human organic anion-transporting polypeptide OATP-B / Drug Metab Dispos. — 2006. — V.34. — P.577—82.

Чеснок посевной (*Allium sativum*)

Для медицинских целей используют луковицы.

Состав:

Ферменты (аллиаза, пероксидаза, каталаза, липаза);

Летучие масла (аллиин, аллицин, гераниол и др.);

Другие соединения (липиды, витамины, простагландины).

Стандартизация: не менее 0,45% аллицина.

Фармакологическая активность

Чеснок обладает широким спектром противомикробной активности, оказывает противогрибковое, противовирусное, антигельминтное действие.

Установлено, что сок чеснока и аллицин угнетают рост *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris* и большого числа дру-

гих бактерий; причем чеснок эффективен в отношении штаммов, устойчивых к антибиотикам.

Чеснок обладает широким спектром противогрибковой активности (*Microsporum*, *Epidermophyton*, *Trichophyton*, *Cryptococcus*, *Candida* и др.)

В опытах *in vitro* установлена противовирусная активность чеснока в отношении вируса герпеса типа I, вируса гриппа В и вируса парагриппа 3.

Чеснок оказывает угнетающее действие на аскарид, нематод и дизентерийную амёбу.

Многочисленными экспериментами на различных животных (кролики, крысы, свиньи) с использованием модели атеросклероза установлено, что препараты чеснока оказывают достоверное гипохолестеринемическое действие, уменьшают размеры атеросклеротического поражения сосудов, угнетают синтез холестерина.

Препараты чеснока обладают выраженной антитромботической и фибринолитической активностью; они повышают концентрацию фибриногена в плазме, уменьшают время коагуляции, угнетают агрегацию тромбоцитов.

Считается, что в основе антитромботического эффекта лежат: угнетение синтеза тромбоксана, угнетение активности циклооксигеназы, липоксигеназы и фосфолипазы; угнетение захвата кальция тромбоцитами.

Экспериментально установлены гипотензивный и гипогликемический эффекты препаратов чеснока.

Применение в клинике

В клинике чеснока применяют, главным образом, в качестве гипохолестеринемического средства. Многочислен-

ные клинические исследования, в том числе с применением плацебо, показали, что препараты чеснока в пересчете на аллиин (10 мг в сутки) снижают в среднем на 15 % содержание общего холестерина, липопротеинов низкой плотности и триглицеридов; содержание липопротеинов высокой плотности повышется примерно на 10 %.

Большинство из установленных в эксперименте видов фармакологической активности препаратов чеснока не получили широкого применения в клинике.

Комиссия E рекомендует применение препаратов чеснока в качестве гиполипидемического средства.

Противопоказания: беременность, лактация, склонность к кровотечениям, снижение функции щитовидной железы, сахарный диабет I типа, повышенная чувствительность в анамнезе.

Необходимо прекратить прием препаратов чеснока за неделю до планируемого оперативного вмешательства с целью снижения риска интраоперационного кровотечения.

Побочные эффекты: тошнота, отрыжка, боль в желудке, запор, миалгия, головная боль. Продолжительное наружное применение в виде аппликации может привести к химическому ожогу.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты чеснока могут повысить риск кровотечений при применении оральных антикоагулянтов (варфарин, аценокумарол (синкумар), фенилин), антиагрегантов (ацетилсалициловая кислота, дипиридамол, тиклопидин, клопидогрел). В эксперименте и клинических иссле-

дованиях, препараты чеснока, за счет S-метилцистеина и S-аллилцистеина, ингибируют CYP3A4 и CYP2E1, что может вызвать повышение концентрации ЛС-субстратов CYP3A4 (антагонисты кальция, статины, антигистаминные ЛС, иммуносупрессоры) и CYP2E1 (ацетаминофен (парацетамол), изониазид) в плазме крови. В эксперименте, препарат чеснока повышал концентрацию гидрохлортиазида (гипотиазида) в плазме крови, что сопровождалось увеличением диуреза и более выраженным гипотензивным эффектом гидрохлортиазида (гипотиазида), не влияя на экскрецию калия. Препараты чеснока могут усиливать антибактериальное действие ряда антибактериальных лекарственных средств (ципрофлоксацина, цефазолина, цефтазидима, оксациллина, гентамицина), противогрибковое действие амфотерицина в отношении *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* и *Aspergillus fumigatus*. В эксперименте сульфорганическое соединение чеснока S-аллилцистеин снижало риск развития геморрагического цистита, вызванного циклофосфамидом.

Дозировки и лекарственные формы

Настойка 2—4 мл (1:5 в 45 % этаноле);

Масло 0,03—0,12 мл;

Порошок чеснока в таблетках и капсулах (100—800 мг).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. — P.344—354.
2. Barnes J., Anderson L., Phillipson J. Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.226—240.
3. Murray M. The healing power of Herbs, 1995. — 2 ed. — P.121—131.

4. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.134.
5. EP 5. — 2005. — P.1651.
6. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.14–25.
7. *Dietz D.M., Varcelotti J.R., Stahlfeld K.R.* Garlic burns: a not-so-rare complication of a naturopathic remedy? *Burns*. — 2004. —V.30. — P. 612–3.
8. *Coxeter P.D., McLachlan A.J., Duke C.C., Roufogalis B.D.* Garlic-drug interactions / *Complement Med*. — 2003. — P.57–9.
9. *Markowitz J.S., DeVane C.L., Chavin K.D., Taylor R.M., Ruan Y., Donovan J.L.* Effects of garlic (*Allium sativum* L.) supplementation on cytochrome P450 2D6 and 3A4 activity in healthy volunteers *Clin Pharmacol Ther*. — 2003. — V.74. — P.170–7.
10. *Pathak A., Leger P., Bagheri H., Senard J-M., Boccalon H., Montastruc J-L.* Garlic interaction with fluindione: a case report/*Therapie*. — 2003. — V.58. — P.380–1.
11. *Gurley B.J., Gardner S.F., Hubbard M.A., Williams D.K., Gentry W.B., Cui Y., Ang C.Y.* Clinical assessment of effects of botanical supplementation on cytochrome P450 phenotypes in the elderly: St John's wort, garlic oil. *Panax ginseng* and *Ginkgo biloba* / *Drugs Aging*. — 2005. — V.22. — P.525–39.
12. *Gallicano K., Foster B., Choudhri S.* Effect of short-term administration of garlic supplements on single-dose ritonavir pharmacokinetics in healthy volunteers / *Br J Clin Pharmacol*. — 2003. — V.55. — P.199–202.
13. *Piscitelli S.C., Burstein A.H., Welden N., Gallicano K.D., Falloon J.* The effect of garlic supplements on the pharmacokinetics of saquinavir / *Clin Infect Dis*. —2002. — V.34. — P.234–8.
14. *Asdaq S.M., Inamdar M.N.* The potential for interaction of hydrochlorothiazide with garlic in rats / *Chem Biol Interact*. —2009. — V.181. — P.472–9.
15. *Dhamija P., Malhotra S., Pandhi P.* Effect of oral administration of crude aqueous extract of garlic on pharmacokinetic parameters of isoniazid and rifampicin in rabbits / *Pharmacology*. — 2006. — V.77. — P.100–4.

16. *Spolarich A.E., Andrews L.* An examination of the bleeding complications associated with herbal supplements, antiplatelet and anticoagulant medications / *J Dent Hyg.* — 2007. — V.81. — P.67.
17. *Asdaq S.M., Inamdar M.N.* Effect of conventional antihypertensive drugs on hypolipidemic action of garlic in rats / *Indian J Exp Biol.* — 2009. — V.47. — P.176–81.
18. *Sohn D.W., Han C.H., Jung Y.S., Kim S.I., Kim S.W., Cho Y.H.* Anti-inflammatory and antimicrobial effects of garlic and synergistic effect between garlic and ciprofloxacin in a chronic bacterial prostatitis rat / *Int J Antimicrob Agents.* — 2009. — V.34. — P.215–9.
19. *An M., Shen H., Cao Y., Zhang J., Cai Y., Wang R., Jiang Y.* Allicin enhances the oxidative damage effect of amphotericin B against *Candida albicans* / *Int J Antimicrob Agents.* — 2009. — V.33. — P.258–63.
20. *Bhatia K., Ahmad F., Rashid H., Raisuddin S.* Protective effect of S-allylcysteine against cyclophosphamide-induced bladder hemorrhagic cystitis in mice / *Food Chem Toxicol.* — 2008. — V.46. — P.3368–74.

Чистотел большой (*Chelidonium majus*)

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Алкалоиды (берберин, хелидонин, сангвиритрин);

Другие соединения (флавоноиды, сапонины, органические кислоты и др.);

Стандартизация: не менее 0,6 % хелидонина.

Фармакологическая активность

В опытах на животных с использованием соответствующих моделей установлено, что препараты травы чистотела обладают спазмолитическим, желчегонным и противовоспалительным действием.

Применение в клинике

Имеются данные о терапевтической эффективности препаратов травы чистотела, полученные в плацебо контролируемых и открытых клинических исследованиях у больных с выраженными диспептическими расстройствами и болью в эпигастральной области.

Установлено, что экстракт травы чистотела (24 мг в день) в течение 6 недель у 60 больных оказывал выраженный терапевтический эффект у 60 % больных (плацебо у 27 %).

В мультицентровом открытом исследовании у 608 пациентов с болью в эпигастральной области оценивали терапевтическую активность экстракта травы чистотела (в дозах 9–12 мг в пересчете на хелидонин) в течение 22 дней. Наблюдали выраженный терапевтический эффект у 87,4 % больных; 62,3 % больных отмечали снижение симптоматики заболевания уже через 24 часа после приема препарата.

Комиссия Е рекомендует применение препаратов травы чистотела только при спазмах ЖКТ и желчевыводящих путей.

Не рекомендуется назначение препаратов травы чистотела более 4-х недель (гепатотоксическое действие).

Противопоказания: беременность, почечная недостаточность, заболевания печени, дети до 12 лет.

Побочные эффекты: тошнота, диарея, гепатит. Описаны случаи гемолитической анемии. Australian Complementary Medicines Evaluation Committee (СМЕС) считает, что все препараты для перорального приме-

ния, содержащие в своем составе Чистотел большой, должны иметь этикеточную надпись, что они могут применяться только под контролем специалиста. Учитывая, воздействие данного компонента на функцию печени, профессионалам рекомендуется тщательно оценивать симптомы до начала приема препарата, во время использования и после окончания. Эти рекомендации связаны с достаточно высоким риском развития на фоне препаратов, содержащих чистотел, различных нарушений функции печени: от небольших повреждений до острых гепатитов.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Не рекомендуется назначать чистотел одновременно с другими потенциально гепатотоксичными растениями/или лекарственными препаратами. В эксперименте, препараты чистотела потенцировали обезболивающий эффект морфина; противосудорожный эффект вальпро-свой кислоты.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 3 гр на 200 мл воды для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 0,2—0,4 мл (1:1 в 25 % этаноле);

Настойка 0,2—0,4 мл (1:10 в 45 % этаноле);

Сухой экстракт 10—20 мг (в пересчете на хелидонин).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed. - P.180—182.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.105—106.
3. EP 5. — 2005. — P.2010.

4. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P.74—78.
5. Anonymous. Chelidonium majus. Statement to advice use under supervision. WHO Pharm Newslett. — 2003. — V.4. — P 4.
6. *Stickel F., Poschl G., Seitz H.K., Waldherr R., Hahn E.G., Schuppan D.* Acute hepatitis induced by greater celandine (*Chelidonium majus*) / Scand J Gastroenterol. — 2003. — V.38. — P. 565—8.

Шалфей лекарственный (*Salvia officinalis*)

Для медицинских целей используют листья.

Состав:

Кислоты (кофеиновая, хлорогеновая, феруловая и др.);

Летучие масла (α - и β -туйон, борнеол, цинсол, карифиллен);

Другие соединения (флавоноиды, терпены, танины).

Стандартизация: цинсол, α - и β -туйон (ТСХ).

Фармакологическая активность

Препараты листьев шалфея обладают спазмолитической, антихолинэстеразной, гипогликемической, противомикробной, противовоспалительной и вяжущей активностью; уменьшают потоотделение.

Применение в клинике

Препараты листьев шалфея традиционно применяют для лечения диспепсии, метеоризма, стоматита, фарингита, гипергидроза.

В литературе не имеется данных о терапевтической эффективности препаратов листьев шалфея, полученных в результате плацебо контролируемых клинических исследований.

Комиссия E рекомендует применение препаратов листьев шалфея только для лечения воспалительных заболеваний полости рта и глотки, а также для уменьшения потоотделения.

Противопоказания

Препараты листьев шалфея противопоказаны при беременности (вызывают абортгифицирующее действие).

Побочные эффекты: тахикардия, головокружение; в больших дозах — судороги. Не рекомендуется прием препаратов шалфея более 4 недель.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Не следует применять препараты шалфея совместно с варфарином и другими оральными антикоагулянтами (аценокумаолом (синкумаром), фенилином). Препараты шалфея усиливают действие антиагрегантов, гипогликемических, противосудорожных средств. В эксперименте, препараты шалфея индуцировали CYP1A2, CYP2C9, CYP3A4, что может снизить концентрацию ЛС-субстратов CYP1A2 (теофиллин, кофеин), CYP2C9 (оральные антикоагулянты, НПВС, оральные гипогликемические ЛС-производные сульфонилмочевины), CYP3A4 (антагонисты кальция, статины, антигистаминные ЛС, иммуносупрессоры) в плазме крови. В эксперименте, препараты шалфея ингибировали Р-гликопротеин, что может повысить концентрацию ЛС-субстратов Р-гликопротеина (дигоксин, фексофенадина, ингибиторы ВИЧ-протеиназы) в плазме крови. В эксперименте, препараты шалфея усиливали антибактериальное действие аминогликозидов в отноше-

нии ванкомицин-резистентных штаммов энтерококков (снижается минимальная подавляющая концентрация аминогликозидов), при этом доказано, что за этот эффект ответственен дитерпеноид, содержащийся в экстракте шалфея, карнозол.

Дозировки и лекарственные формы

Листья 2–5 гр в 100 мл воды для приготовления настоя;

Жидкий экстракт 1–4 мл (1:1 в 45 % этаноле); разовая доза

Сухой экстракт 120–150 мг; разовая доза

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed.— P.698–700.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines. 2002. — 2 ed. — P.408–411.
3. EP 5. — 2005. — P. 2390
4. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P. 452–455.
5. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.198.
6. *Yu C., Ye S., Sun H., Liu Y., Gao L., Shen C., Chen S., Zeng S.* PXR-mediated transcriptional activation of CYP3A4 by cryptotanshinone and tanshinone IIA / Chem Biol Interact. — 2009. — V.177. — P.58–64.
7. *Qiu F., Wang G., Zhao Y., Sun H., Mao G., A. J., Sun J.* Effect of danshen extract on pharmacokinetics of theophylline in healthy volunteers / Br J Clin Pharmacol. — 2008. — V.65. — P.270–4.
8. *Yu X.Y., Zhou Z.W., Lin S.G., Chen X., Yu X.Q., Liang J., Duan W., Wen J.Y., Li X.T., Zhou S.F.* Role of ATP-binding cassette drug transporters in the intestinal absorption of tanshinone IIB, one of the major active diterpenoids from the root of *Salvia miltiorrhiza* / Xenobiotica. — 2007. — V.37. — P.375–415.

Элеутерококк колючий (*Eleutherococcus senticosus*)

Для медицинских целей используют корни.

Состав: действующими началами элеутерококка являются элеутерозиды (А, В, Е, К и др).

Другие вещества (фенилпропаноиды, терпеноиды, летучие масла).

Стандартизация: не менее 0,08 % элеутерозида В и Е.

Фармакологическая активность

Препараты элеутерококка обладают тонизирующим, «адаптогенным», иммуностимулирующим, гормональным, антиагрегантным и гипогликемическим действием.

Препараты элеутерококка повышают двигательную активность и агрессивное поведение животных, ослабляют угнетающее действие на ЦНС, наркотиков, барбитуратов, этанола.

«Адаптогенная» активность элеутерококка проявляется снижением фазы тревоги при стрессе, повышением работоспособности животных (плавание), ослаблением активации коры надпочечников.

Имуностимулирующее действие элеутерококка проявляется повышением активности Т-лимфоцитов и других иммунокомпетентных клеток.

Изучение гормональной активности экстракта элеутерококка в опытах *in vitro* показало, что он связывается с эстрогеновыми, глюкокортикоидными и минералокортикоидными рецепторами. В опытах на неполовозрелых животных было установлено, что экстракт элеутерококка

обладает гонадотропной, эстрогенной и анаболической активностью. Экспериментально установлено усиление под влиянием элеутерококка репродуктивной функции животных.

В опытах *in vitro* и *in vivo* были описаны гипогликемической и антиагрегантный эффекты элеутерококка.

Применение в клинике

Препараты элеутерококка (главным образом спиртовой экстракт) применяют как здоровые лица, так и больные. Здоровые лица, в том числе спортсмены, применяют экстракт элеутерококка в качестве «адаптогена» (снижение стресса), в неблагоприятных условиях (шум, гипоксия, высокая или низкая температура среды) для повышения работоспособности и улучшения когнитивных функций. В этом случае рекомендуется прием экстракта в дозе 2—16 мл в течение 60 дней; повторный курс можно проводить через 2—3 недели.

Больным различными заболеваниями в качестве дополнительной терапии назначают экстракт элеутерококка для ускорения выздоровления, повышения общего тонуса, настроения, восстановления физической активности. В этих условиях элеутерококк назначают в меньших дозах (0,5—6 мл элеутерококка) и меньшими курсами (до 35 дней).

Комиссия Е рекомендует препараты элеутерококка только в качестве тонизирующего средства при усталости, а также в период выздоровления.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты элеутерококка не рекомендуется принимать

одновременно со стимуляторами ЦНС, транквилизаторами, гипогликемическими препаратами. В эксперименте, препараты элеутерококка снижали токсичность циклофосфана, при одновременном повышении его противоопухолевой активности и замедлении развития метастазов.

Противопоказания

Препараты элеутерококка противопоказаны при беременности и лактации, повышенной возбудимости, гипертонической болезни, нарушениях сна.

Побочные эффекты: бессонница, тахикардия, головная боль, раздражительность, повышение АД, кровотечения, масталгия.

При применении препаратов элеутерококка более 3 мес., возможно развитие привыкания.

Дозировки и лекарственные формы

Порошок сухого корня 0,6—3 г;

Жидкий экстракт (1:1 в 40 % этаноле).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed.— P.733—734.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002. — 2 ed. — P.264—268.
3. *Murray M.* The healing power of Herbs, 1995. — 2 ed. — P.314—320.
4. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.124—125.
5. EP 5. — 2005. — P.1497.
6. ESCOP. — 2003. — 2 ed. — P.142—149.
7. *Brinker F.* Herb contraindications and drug interactions. 2007. — 3ed. — P.138.

Эхинацея пурпурная (*Echinacea purpurea*)*

Для медицинских целей используют траву.

Состав:

Кислоты (производные коричной и кофейной кислот);

Флавоноиды (кверцетин, камферол);

Полисахариды (арабинорамногалактаны);

Летучие масла (борнеол, карнофиллен и др.).

Стандартизация: производные коричной кислоты — не менее 0,6 %.

Фармакологическая активность

В опытах *in vitro* и *in vivo* препараты эхинацеи оказывают иммуностимулирующий эффект, усиливая фагоцитарную активность лимфоцитов и образование интерферона. Препараты эхинацеи угнетают рост *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus aureus*, а также вирусов гриппа и герпеса.

Препараты эхинацеи обладают противовоспалительным действием (опыты *in vitro* и *in vivo*); оказывают ренозаживляющий эффект за счет угнетения гиалуронидазы и усиления роста фибробластов.

Применение в клинике

Результаты оценки эффективности препаратов эхинацеи при лечении гриппа и инфекций верхних дыхательных путей, проведенные с использованием плацебо неоднозначны. В большинстве клинических исследова-

* Сходными фармако-терапевтическими свойствами обладают препараты корней эхинацеи бледной (*Echinacea pallida*).

ний получены данные, свидетельствующие об эффективности препаратов эхинацеи при лечении гриппа и инфекций верхних дыхательных путей; в то же время имеются публикации, не подтверждающие эффективность препаратов эхинацеи при этих заболеваниях.

В открытых мультицентровых клинических исследованиях у 4 598 больных с экземой, герпесом, ожогами и небольшими ранами установлено, что мазь, содержащая 15% сок травы эхинацеи оказывает терапевтический эффект у 85 % больных.

Комиссия Е рекомендует использовать препараты травы эхинацеи только для лечения хронических инфекций верхних дыхательных путей и мочевыводящего тракта (внутрь), а также для лечения ран, ожогов и язвенных поражений кожи (местно). Продолжительность энтерального и местного применения препаратов травы эхинацеи не должна превышать 8 недель.

Противопоказания

Препараты эхинацеи противопоказаны при туберкулезе, лейкозе, коллагенозе, множественном склерозе и других аутоиммунных заболеваниях; ВИЧ-инфекции; повышенной чувствительности в анамнезе, (включая семейство астровидных).

Не рекомендуется принимать препараты эхинацеи при беременности.

Побочные эффекты. Раздражающее действие на ЖКТ и кожные высыпания; описаны случаи лейкопении.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Препараты эхинацеи не назначают одновременно с им-

мунодепрессантами. Препараты эхинацеи могут снизить эффективность антибактериальных ЛС, ампициллина.

Дозировки и лекарственные формы

Сухая трава 1—2 г для приготовления настоя, 3 раза в день;

Жидкий экстракт 0.25—1 мл (1:1 в 45 % этаноле), 3 раза в день;

Другие лекарственные формы: капсулы, таблетки, раствор для ингаляций, мази.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed.— P.267—274.
2. *Barnes J., Anderson L., Phillipson J.* Herbal medicines, 2002.— 2 ed. — P.183—186.
3. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.122—123.
4. EP 5. — 2005. — P.2785.
5. ESCOP. —2003. — 2 ed. — P.129—141.
6. *Lee A.N., Werth V.P.* Activation of autoimmunity following use of immunostimulatory herbal supplements/*Arch Dermatol.*— 2004. — V.140. — P.723—27.
7. *Logan J.L., Ahmed J.* Critical hypokalemic renal tubular acidosis due to Sjogren's syndrome: association with the purported immune stimulant *Echinacea* / *Clin Rheumatol.* — 2003. —V.22. — P.158—9.
8. *Hansen T.S., Nilsen O.G.* In vitro CYP3A4 metabolism: inhibition by *Echinacea purpurea* and choice of substrate for the evaluation of herbal inhibition. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* — 2008. — V.103. — P.445– 9.
9. *Hansen T.S., Nilsen O.G.* *Echinacea purpurea* and P-glycoprotein drug transport in Caco-2 cells. *Phytother Res.* — 2009. —V.23. — P. 86—91.
10. *Romiti N., Pellati F., Nieri P., Benvenuti S., Adinolfi B., Chieli E.* P-Glycoprotein inhibitory activity of lipophilic constituents of *Echinacea pallida* roots in a human proximal tubular cell line. *Planta Med.* — 2008. — V.74. — P. 264—6.

Ясень белый (Fraxinus ornus)

Для медицинских целей используют кору и листья.

Состав листьев:

Флавоноиды, включая рутин (0,1—0,9 %); слизи (10—20 %); маннитол (16—28 %); фитостеролы, индоловые монотерпены.

Состав коры:

Гидроксикумарины (эскулин, фраксан, фраксетин и др.);

Танины, индоловые монотерпены.

Стандартизация: не менее 2,5 % хлорогеновой кислоты.

Фармакологическая активность

Некоторые исследователи считают, что свежая кора ясеня обладает анальгетическим и противовоспалительным эффектами.

Применение в клинике

Имеются сообщения о применении листьев ясеня для лечения артритов, подагры; в качестве слабительного и мочегонного средства.

Комиссия Е считает недостоверными сведения о фармакологической активности препаратов ясеня; их эффективности в клинике. Комиссия Е не рекомендует медицинское применение коры и листьев ясеня.

В литературе не имеется сведений о терапевтической эффективности коры и листьев ясеня, полученных в результате контролируемых клинических исследований.

Противопоказания, побочные эффекты и взаимодействие коры и листьев ясеня с другими лекарственными средствами не описаны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDR for Herbal medicines, 2004. — 3ed.— P.51—52.
2. The complete german commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicines, 1998. — P.308—309.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВКАХ (БАД) К ПИЩЕ

БАД к пище являются концентратами натуральных и идентичных им биологически активных веществ (в т.ч. жизненно важных пищевых), предназначенных для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов. БАД не являются ЛС и занимают промежуточное положение между ними и собственно пищевыми продуктами.

Благодаря достижениям нутрициологии, установившей значение отдельных пищевых веществ для жизнедеятельности человека и негативное влияние недостаточной обеспеченности населения природными продуктами — источниками микроэлементов, витаминов, жирных кислот и других компонентов, БАД получили широкое признание как у специалистов, так и у населения (1).

В настоящее время в РФ на потребительском рынке находится в обороте более 7000 БАД. Значительную часть от этого количества составляют БАД, содержащие ЛР (более 200 растений, содержащие сильнодействующие, наркотические, психотропные или ядовитые вещества запрещены для использования в составе БАД).

Имеются отдельные несоответствия между декларируемыми требованиями к безопасности БАД, заключениями специалистов по БАД и оценкой безопасности БАД в процессе их регистрации.

Например, в методических рекомендациях МР2.3.1.1915-04 «Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ» в п.2.6. указано: «Не использовать ЛР, за исключением пряных растений и некоторых видов, традиционно используемых для приготовления безалкогольных напитков растений, обладающих тонизирующими свойствами, в специализированных видах пищи с целью придания им дополнительных лечебных свойств», а на практике в составе БАД зарегистрировано около 100 видов ЛР (некоторые из которых обладают выраженными НПР).

Существует мнение, что научное обоснование и доказательства эффективности БАД на основе ЛР недостаточны или вовсе отсутствуют (3). С включением в состав БАД некоторых ЛР возникает ряд проблем, которые в настоящее время неотрегулированы. Насколько, например, оправдано включение в состав БАД рецептурных ЛР, обладающих установленными побочными эффектами (гинкго, зверобой, кора похымбэ и др.)

Не установлено, какая должна быть дозировка ЛР в БАД по сравнению с разовой дозировкой в лекарственном фитопрепарате (зарегистрированы БАД превышающие терапевтические дозировки гинкго, валерианы, пустырника).

Насколько этично в тексте этикеточной надписи БАД не указывать выраженные НПР входящего в ее состав ЛР? Например, что иохимбин может вызывать судороги, почечную недостаточность, внезапную смерть (3), а гинкго кровоизлияние в мозг и сетчатку глаза.

В литературе периодически появляются сообщения о НПР, связанных с приемом БАД, содержащих ЛР. На основании данных 8 центров отравлений в США в 1998 году были зарегистрированы НПР у 489 больных после приема БАД. Наиболее часто НПР возникали после приема БАД, содержащих ЛР (гуарана, женьшень, зверобой и др.). Из отобранных для анализа историй болезни 401 больного у 286 (71 %) были отмечены незначительные НПР; у 89 (22 %) — средние; у 22 (6 %) — тяжелые НПР и у 4 (1 %) был летальный исход. Среди тяжелых НПР были отмечены: судороги, кома, аритмии, инфаркт миокарда, гепатит, кровотечения. Считают, что в информации о БАД должны содержаться сведения о ее безопасности (или возможные риски) (5).

Недостаточно отражается на этикетках БАД проблема возникновения НПР вследствие взаимодействия ЛР с лекарственными средствами. Помимо хорошо изученных в плане взаимодействия зверобоя и грейпфрута, способностью изменять эффект лекарственных средств

обладают значительное число ЛР (см. раздел «Взаимодействие» в типовых фармакотерапевтических статьях данного издания).

НПР могут возникать вследствие недостаточно обоснованного состава компонентов БАД. Зарегистрированы БАД, содержащие 2–3 и даже 6 ЛР со стимулирующим действием; содержащие 2–3 ЛР с седативным эффектом (4).

К сожалению, производители БАД не всегда обоснованно (в плане соотношения польза-риск) включают в состав БАД потенциально опасные ЛР (кора лехимбе, гинкго, зверобой и др.).

Например, экстракт листьев гинкго билоба включается в состав БАД как источник флавонолов (2). Экстракт гинкго является рецептурным препаратом, он содержит потенциально опасные вещества — гинкголиевые кислоты (обладают канцерогенным, мутагенным, иммунотоксическим эффектом у животных); описаны НПР (чаще всего кровотечения).

Вместо экстракта гинкго билоба можно использовать 9 других ЛР и 40 видов овощей и фруктов, которые являются традиционным источником биологически активных веществ и безопасны (2). Одной из причин частого использования гинкго в составе БАД, является его позиционирование в рекламе как «эликсира долголетия».

В Приложении 5б к СанПиН 2.3.2.1078-01 гормоны отнесены к биологически активным веществам, которые могут оказать вредное воздействие на здоровье человека, и не могут использоваться в составе БАД.

В то же время, в составе БАД используются ЛР, обладающие гормональной активностью (цимцифуга, хмель, солодка и др.). Эти ЛР изменяют гормональный статус организма, могут вызывать выраженные НПР. Например, ЛР с эстрогенной активностью стимулируют рост эстрогензависимых опухолей.

Очевидно, что потребитель должен быть информирован о потенциальных НПР ЛР, входящих в состав БАД. В настоящее время в этикеточной надписи БАД существует раздел «Противопоказания к применению», но конкретные НПР не указываются.

Представляется целесообразным в этикетках БАД указывать, что в случае превышения рекомендуемых дозировок и продолжительности приема БАД могут возникнуть НПР (указывать наиболее выраженные НПР конкретного ЛР).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Большая Российская энциклопедия. — Т.3. — С.498—499
2. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. МР 2.3-1.1915-04, 2004. — С.24.
3. Тутельян В.А., Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. Безопасность и эффективность биологически активных веществ, 2007. — С.134.
4. Федеральный реестр биологически активных веществ, 2005. — 4 изд.
5. *Palmer M., Haller C., McKinney P. et al.* Adverse events associated with dietary supplements: an observational study / *Lancet*. — 2003. — V.361. — P.101—106.
6. *Rapaka R., Coates P.* Dietary supplements and related products : a brief summary / *Life Sciences*. — 2006. — V.78. — P.2026—2032.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Препараты ЛР составляют от 25 до 30 % (по данным разных источников) аптечного ассортимента; практически все препараты ЛР продаются без рецепта и пользуются постоянным спросом у населения. Традиционно считается, что препараты ЛР малотоксичны и поэтому их можно использовать для самолечения.

Подавляющее число потребителей препаратов ЛР не представляют, что за последние 20–30 лет проблема безопасности ЛР приобрела глобальный характер вследствие резкого увеличения количества контаминантов в окружающей среде, прежде всего пестицидов и токсичных металлов. Для повышения безопасности препаратов ЛР в Фармакопее ЕС, США и ряда других стран введены ПДК на токсичные металлы (свинец, кадмий, ртуть, мышьяк) и наиболее токсичные пестициды.

В нашей стране контроль за содержанием токсичных металлов и пестицидов проводит санитарно-эпидемиологическая служба, которая осуществляет мониторинг за их содержанием в почве, воде, пищевых продуктах, овощах, фруктах и БАД. Требования санитарной службы (по показателям ПДК) соответствуют, а в ряде случаев превышают требования Европейской Фармакопеи.

В то же время контроль за содержанием пестицидов и токсичных металлов в ЛР и лекарственных препаратах на их основе в РФ не проводится. В Государственном реестре лекарственных средств 2008 года зарегистрировано 115 ЛР, 99 сборов, а также препараты на их основе (настойки, бальзамы, элексиры, сиропы, экстракты). Потенциальная опасность этих препаратов для потребителя не регулируется какими-либо нормативными актами.

Потенциальную опасность представляют также ряд ЛР содержащих эндогенные токсичные вещества (см. соответствующий раздел данной книги). Эти ЛР часто входят в состав сборов. Например, в брошюре с описанием 150 сборов для лечения различных заболеваний изданной в 2007 году представлено значительное количество ЛР содержащих потенциально токсичные вещества, которые хорошо изучены и для которых установлены ПДК (β -азарон, туйон, пулегон, пирролизидиновые алкалоиды и др.). Некоторые сборы содержат 2 потенциально токсичных вещества. Например, багульник болотный (содержит ледол) и мать-и-мачеху (содержит пирролизидиновые алкалоиды); некоторые сборы содержат 3 потенциально токсичных ЛР: полынь (туйон), аир болотный (β -азарон), мята перечная (пулегон).

Указанные токсичные вещества нормируются в БАД, содержащих потенциально токсичные ЛР. В сборах эти токсичные вещества не определяются. Таким образом, потребитель в сборе может получить помимо пестицидов и токсичных металлов и эндогенные токсичные вещества. Опасность заключается еще и в том, что боль-

шинство этих веществ накапливаются в организме, а их токсический эффект развивается медленно.

Очевидно, что для устранения потенциальной опасности пестицидов, токсичных металлов и эндогенных токсичных веществ необходимо ввести контроль за их содержанием в лечебных фитопрепаратах (так, как это предусмотрено СанПиНом для БАД, содержащих ЛР).

Актуальность проблемы безопасности ЛР можно рассмотреть на примере одной из групп эндогенных токсических соединений — кумаринов. Традиционно кумарины используются в качестве ароматизатора для пищи и алкогольных напитков. В 1954 году в США применение кумарина в качестве ароматизатора было запрещено на основе экспериментальных данных о гепатотоксичности кумарина, а также его канцерогенном и мутагенном действии у животных (Rietjens I. et. al. Molecular mechanisms of toxicity of important food bone phytotoxins. Mol. Nutr. Food. Res., 2005. — V.49. — P.131—158).

В 1964 году кумарины были запрещены в Великобритании. В 1999 году Европейский научный комитет по пищевым продуктам (EU-SCF) установил ПДК для кумарина в пище и напитках в 2мг/кг. Основанием для такого решения явились экспериментальные данные о способности кумарина вызывать опухоли (аденомы и карциномы) в печени, почках и легких животных. Механизм этого действия кумаринов изучен достаточно подробно (*Lake B. Coumarin metabolism, toxicity and carcinogenicity: relevance for human risk assesement / Food.Chem. Toxicol. — 1999. — V.37. — P.423—452*).

В справочнике по ЛР (*Barnes J., Anderson L., Phillipson J. Herbal medicines, 2002. – 2 ed. – P.507*) приводится список из 24 ЛР, содержащих кумарины:

Агатосма березовая (*Agathosma betulinae*);
Анис обыкновенный (*Pimpinella anisum*);
Арника горная (*Arnica montana*);
Вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*);
Дягиль лекарственный (*Angelica archangelica*);
Каштан конский (*Aesculus hippocastanum*);
Квассия горная (*Quassia amara*);
Кориандр китайский (*Cinnamomum cassia*);
Крапива двудомная (*Urtica dioica*);
Лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*);
Латук дикий (*Lactuca virosa*);
Люцерна посевная (*Medicago sativa*);
Морковь дикая (*Daucus carota*);
Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*);
Пажитник сенной (*Trigonella foenum-graecum*);
Пассифлора инкарнатная (*Passiflora incarnata*);
Петрушка огородная (*Petroselinum crispum*);
Пеумия болло (*Peumus boldo*);
Ромашка аптечная (*Chamomilla recutita*);
Сельдерей пахучий (*Apium graveolens*);
Солодка голая (*Glycyrrhiza glabra*);
Ферула вонючая (*Ferula foetida*);
Хрен обыкновенный (*Armoracia rusticana*).

Из приведенного списка в РФ часто используются вахта, дягиль, конский каштан, лабазник, одуванчик, пажитник, пассифлора, ромашка, солодка. Содержание

кумарины в экстрактах этих растений по требованиям СанПиНа не должно превышать установленную для кумарины ПДК — 2 мг/кг.

Имеются ЛР содержание кумарины в количествах значительно превышающих ПДК. Например, в масле мяты и лаванды содержание кумарины составляет 20 мг/кг, что в 10 раз выше ПДК. В масле коричника (в зависимости от части растения) содержание кумарины варьирует от 7000 мг/кг до 40600 мг/кг (*Rietjens I. et. al. Molecular mechanisms of toxicity of important food bone phytotoxins / Mol. Nutr. Food. Res. — 2005. — V.49. — P.131—158*).

В связи с вышесказанным представляется целесообразным специальной комиссией проанализировать имеющиеся данные о содержании кумарины в ЛР и сформулировать предложения о величине ПДК кумарины в ЛР и продолжительности курса приема фитопрепаратов на основе таких ЛР.

За последние 20 лет появилась масса публикаций о взаимодействии ЛР и ЛС, которое часто приводит к изменению эффективности ЛС, а в ряде случаев к развитию НПР. Так как публикации о взаимодействии ЛР и ЛС появляются довольно часто, возникает проблема анализа этих публикаций, подготовки рекомендаций по изменению дозировок ЛР и ЛС, уточнения курса их приема, внесения дополнений в инструкции по применению.

Ранее, в СССР и РФ эти функции осуществляла комиссия по ЛР Фармакологического комитета. Для решения всего комплекса проблем, связанных с экспертной оценкой безопасности и эффективности препаратов ЛР

необходимо создание структуры (функционирующей на общественных началах) для проведения анализа новых данных о безопасности ЛР, новых показаний к применению препаратов ЛР, объективной оценки их терапевтической эффективности в соответствии с критериями доказательной медицины. По нашему мнению этот орган должен быть межведомственным; он должен состоять из ведущих специалистов по безопасности и эффективности ЛР (по аналогии с Комиссией Е в Германии).

Как отмечалось выше, ведущим показателем эффективности препаратов ЛР является их стандартизация, фиксирующая количественное содержание действующего начала в фитопрепарате. Не имея данных о количественном содержании действующего начала в ЛР не представляется возможным подобрать эффективную дозировку фитопрепарата, определить продолжительность приема и его фармакокинетические характеристики.

В настоящее время в Институте питания РАМН создана методическая база, позволяющая проводить идентификацию и количественное определение более 100 биологически активных веществ в ЛР. В том числе:

- в соплодиях хмеля (*Humulus lupulus*) — ксантогумол, изоксантогумол;
- в листьях чая (*Camellia sinensis*) — галлокатехин, эпикатехин;
- в корне шлемника байкальского (*Scutellaria baicalensis*) — байкалин;
- в плодах расторопши пятнистой (*Silybum marianum*) — силибин А;

- в корнях родиолы розовой (*Rhodiola rosea*) — салидрозид, розавинн;
- в листьях толокнянки (*Arctostaphylos uva-ursi*) — арбутин, гидрохинон;
- в корнях имбиря лекарственного (*Zingiber officinale*) — гингерол;
- в траве мелиссы (*Melissa officinalis*) — розмариновая кислота;
- в листьях и плодах сенны (*Cassia acutifolia*) — сенозид А;
- в корнях валерианы (*Valeriana officinalis*) — валереновая кислота;
- в плодах лимонника китайского (*Schisandrae sinensis*) — схизандрин;
- в корнях элеутерококка (*Eleutherococcus senticosus*) — элеутерозиды В и Е и другие биологически активные вещества.

Использование разработанных методов количественного анализа действующих начал ЛР позволит значительно изменить показатели стандартизации в отечественной Государственной Фармакопее и, таким образом, существенно повысить качество отечественных препаратов ЛР.

Для повышения качества препаратов ЛР целесообразно также ввести запрет на регистрацию в РФ новых отечественных и зарубежных фитопрепаратов, не имеющих в фармакопейных статьях методов количественного определения действующего начала.

Большой проблемой является объективная оценка терапевтической эффективности препаратов ЛР. Боль-

шинство отечественных фитопрепаратов ЛР были разрешены для медицинского применения в 80–90 г.г. прошлого века, а некоторые фитопрепараты еще раньше. В те времена практически не было методов количественного определения действующего начала в ЛР, а о принципах оценки эффективности ЛР с позиций доказательной медицины не было известно.

Впервые проведенная Комиссией Е в Германии оценка безопасности и эффективности 299 ЛР показала, что 108 ЛР не соответствуют современным критериям безопасности и эффективности. Из этих 108 не рекомендованных для медицинского применения ЛР более 30 (аир, аконит, амми зубная, багульник болотный, белокопытник, девясил, дудник, душица, папоротник мужской и т.д.) числятся в Государственном реестре лекарственных средств, а в справочниках по ЛР таких нерекондованных препаратов еще больше.

Необходимо дать официальную оценку этому списку Комиссии Е. Этой проблемой должен заняться предлагаемый межведомственный орган по мониторингу безопасности и эффективности препаратов ЛР.

Этим же органом должны быть составлены типовые фармакотерапевтические статьи на ЛР, разрешенные в РФ для медицинского применения. Такие статьи уже публикуются в ЕС в виде сборников (сборник статей на ЛР Европейского научного общества по фитотерапии).

Заключение

Проблема безопасности и эффективности ЛР имеет большое практическое значение, так как препараты ЛР в РФ составляют до 30 % аптечного ассортимента и продаются без рецепта. Большинство потребителей препаратов ЛР не консультируются с врачом о безопасности и эффективности этих препаратов.

Проблема безопасности препаратов ЛР в значительной степени может быть решена на информационном уровне (в инструкциях по применению препаратов ЛР). В настоящее время аналогичные по составу препараты ЛР, выпускаемые различными производителями существенно различаются в полноте информации о потенциальных НПР.

В связи с этим, в инструкциях по применению препаратов ЛР, разрешенных в РФ для медицинского применения необходимо унифицировать разделы, отражающие безопасность препарата; указать все установленные выраженные НПР препарата, подробно описать противопоказания к применению и взаимодействие с ЛС.

Особенно это касается сборов, в инструкциях которых практически никогда не указываются НПР; отсутствует информация о возможном применении с другими ЛС.

В инструкциях по применению препаратов ЛР должны быть указаны те показания, которые основаны на клинических данных, полученных с использованием критериев доказательной медицины (плацебо контролируемые или сравнительные клинические исследования).

Данная книга содержит унифицированные инструкции по применению препаратов ЛР, составленные авторами на основе наиболее популярных англоязычных справочников по ЛР для специалистов. Используемая современная (малодоступная для большинства врачей и фармацевтов) информация о различных аспектах проблемы безопасности и эффективности препаратов ЛР будет способствовать формированию объективной оценки терапевтического потенциала ЛР и препаратов на их основе.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Список сокращений	5
Применение лекарственных растений. Проблемы оценки их безопасности и эффективности	7
Токсичность лекарственных растений, обусловленная экзогенными факторами	13
Эндогенные токсичные вещества лекарственных растений	25
Нежелательные побочные реакции лекарственных растений	32
Лекарственные растения, обладающие гепатотоксическим действием	34
Лекарственные растения, обладающие нефротоксическим действием	43
Лекарственные растения, вызывающие нарушения функционирования гормональной системы	45
Лекарственные растения, вызывающие нарушения свертывающей системы Крови	54
Лекарственные растения, обладающие абортифицирующим действием	59
Стандартизация лекарственных растений	61
Терапевтическая эффективность лекарственных растений	68
Взаимодействие лекарственных растений и лекарственных средств	74
Типовые фармакотерапевтические статьи на лекарственные растения, часто используемые в медицинской практике	81

Аир обыкновенный	84
Алоэ настоящее	86
Алтей лекарственный	90
Анис обыкновенный	92
Арника горная	95
Артишок колючий	97
Багульник болотный	100
Береза повислая	101
Болдо	103
Боярышник сглаженный	106
Бузина черная	108
Валериана лекарственная	110
Вахта трехлистная	115
Вербена лекарственная	116
Гамamelis виргинский	118
Гарнагофитум распростертый	120
Гинкго двудомный	124
Горец птичий	131
Горечавка желтая	133
Донник лекарственный	134
Дуб обыкновенный	136
Дурман обыкновенный	138
Душица обыкновенная	139
Дымянка аптечная	141
Дягиль лекарственный	142
Ель обыкновенная	145
Желтокорень канадский	146
Женьшень настоящий	148
Зверобой продырявленный	154
Золотарник обыкновенный	161
Золототысячник обыкновенный	163
Ива ломкая	165
Иглица шиповатая	168
Имбирь аптечный	170
Исход сенег	175
Календула лекарственная	177
Каштан конский	179
Коммифора	182

Кориандр посевной	185
Коровяк густоцветковый	187
Коричник настоящий	188
Крапива двудомная	190
Крушина американская	194
Крушина ломкая	196
Куркума длинная	198
Лабазник вязолистный	201
Лаванда лекарственная	203
Лапчатка прямостоячая	205
Лен обыкновенный	206
Лимонник китайский	208
Липа войлочная	210
Любисток лекарственный	211
Мальва лесная	213
Манжетка обыкновенная	214
Мать-и-мачеха	215
Можжевельник обыкновенный	217
Мята перечная	219
Овес посевной	221
Одуванчик лекарственный	223
Ортосифон тычиночный	224
Пажитник сенной	227
Папоротник мужской	229
Пассифлора инкарнатная	230
Первоцвет весенний	232
Перец кайенский	234
Перец опьяняющий	237
Питеум африканский	239
Плющ обыкновенный	242
Подорожник ланцетовидный	245
Подорожник яйцевидный	247
Полынь горькая	250
Прутняк обыкновенный	252
Расторопша пятнистая	255
Ревень лекарственный	259
Репешок обыкновенный	261
Розмарин лекарственный	264

Ромашка аптечная	266
Ромашка девичья	269
Рута душистая	272
Серпепа ползучая	273
Солodka голая	276
Стальник полевой	280
Тимьян обыкновенный	282
Тмин обыкновенный	283
Толокнянка	285
Тополь черный	287
Тысячелистник обыкновенный	289
Фенхель обыкновенный	291
Флака трехцветная	293
Фукус пузырьчатый	295
Хвощ полевой	297
Хмель обыкновенный	298
Цетрария исландская	301
Цимицифуга кистевидная	303
Черника обыкновенная	306
Чеснок посевной	310
Чистотел большой	315
Шалфей лекарственный	318
Элеутерококк колючий	321
Эхинацея пурпурная	324
Ясень белый	328

Лекарственные растения в биологически активных добавках (БАД) к пище	328
Современные проблемы безопасности и эффективности препаратов лекарственных растений в РФ	333
Заклучение	341

Учебное издание

Булаев Валерий Михайлович

Сычев Дмитрий Алексеевич

Ших Евгения Валерьевна

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Директор издательства Г.В. Кондрашов

Редактор И.В. Смирнова

Дизайн обложки Привезенцевой Н.М.

Верстка Комаровой Е.В.

Подписано в печать 2.08.2012. Формат 60х84 1/16.

Гарнитура Newton. Бумага офсетная. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 21,75. Уч.-изд. л. 22,00. Тираж 100 экз. Заказ № 010812

Издательство Первого Московского государственного медицинского
университета имени И. М. Сеченова

119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

Тел.: (495) 609-14-00 (доб. 3018)

Официальный сайт: www.mma.ru



Издание подготовлено в Издательстве Северного Кавказского государственного технического университета им. И. М. Сеченова