

DOI 10.23946/2500-0764-2019-4-1-80-90

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В КОРРЕКЦИИ КЛИМАКТЕРИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ

МАРЬИН А.А.¹, ТАНЦЕРЕВА И.Г.¹, БОЛЬШАКОВ В.В.¹, КОЛОМИЕЦ Н.Э.²

¹ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Кемерово, Россия

²ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Томск, Россия

REVIEW ARTICLE

MEDICINAL PLANTS IN CORRECTION OF MENOPAUSAL AND POSTMENOPAUSAL DISORDERS

ANDREY A. MAR'IN¹, IRINA G. TANTSEREVA¹, VASILIIY V. BOLSHAKOV¹, NATALIA E. KOLOMIETS²

¹Kemerovo State Medical University (22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056), Russian Federation

²Siberian State Medical University (2, Moskovskiy Tract, Tomsk, 634050), Russian Federation

Резюме

Климактерические расстройства являются серьезной проблемой женщин трудоспособного возраста во всем мире, значительно снижающей качество жизни. Предлагаемая пациенткам терапия включает использование гормональных препаратов, витаминно-минеральных комплексов; препаратов для улучшения мозгового кровообращения, гомеопатических, гипотензивных средств; транквилизаторов, антидепрессантов и снотворных средств, большинство из которых обладают серьезными побочными эффектами. Данные многочисленных отечественных и зарубежных клинических исследований свидетельствуют о том, что использование заместительной гормонотерапии длительное время и в больших дозах, небезопасно для женского организма. Именно с этой причиной связан поиск альтернативных методов лечения, целью которых является достижение положительного терапевтического и профилактического эффекта с минимальными побочными реакциями. Одним из безопасных и достаточно эффективных способов коррекции климактерического синдрома является фитотерапия. Лекарственные растения – источник разнообраз-

ных биологически активных веществ (БАВ), определяющих их терапевтическую ценность и позволяющих на протяжении многих веков успешно использовать их для лечения различных патологических состояний. Современные исследования доказали высокую эффективность комплексов биологически активных веществ растений при лечении различных заболеваний. Поликомпонентный состав растений обеспечивает многонаправленность действия лекарственных средств растительного происхождения, превращая фитотерапию в необходимый элемент в комплексном лечении и профилактике климактерических расстройств. Особый интерес представляют фитоэстрогены, проявляющие гормоноподобные (эстрогеноподобные) свойства. Механизм их действия связывают с близкой молекулярной массой и сходством строения молекул и эндогенных эстрогенов, что позволяет им «узнавать» специфические эстрогеновые рецепторы и связываться с ними, компенсируя, таким образом, дефицит собственных гормонов.

Ключевые слова: климактерический синдром, лекарственные растения, изофлавоноиды, фитоэстрогены.

Abstract

Menopausal and postmenopausal disorders represent a significant problem in women of working age and considerably reduce the quality of life. Current treatment of these diseases includes the use of hormonal drugs, vitamins, minerals, drugs improving cerebral circulation, homeopathic remedies, hypotensive agents, tranquilizers, antidepressants, and sleeping pills, most of which have a number of major side effects. Clinical studies demonstrated insufficient safety of a long-term hormone replacement therapy; hence, the screening of alternative treat-

ment methods is rapidly ongoing. Medicinal plants are a rich source of bioactive substances, and herbal medicine (phytotherapy) was proposed as a promising approach to treat menopausal and postmenopausal disorders. Of note, molecular weight and structure of phytoestrogens are similar to those of endogenous estrogens, enabling the former to bind to human estrogen receptors and activate respective signaling pathways.

Keywords: menopausal disorders, postmenopausal disorders, medicinal plants, isoflavonoids, phytoestrogens.

◀ English

Климактерический синдром (КС) является серьезной проблемой в жизни женщин, особенно трудоспособного возраста, существенно снижающей качество их жизни. Климактерический период характеризуется не только физиологическими, но и патологическими реакциями органов и систем организма на дефицит половых гормонов: нарушением сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, признаками остеопороза, урогенитальными расстройствами, характеризующимися возрастанием роли условно-патогенных микроорганизмов и воспалением мочеполовой системы. Своевременное решение проблем климактерия – это реальный путь сохранения здоровья и обеспечения качества жизни женщины.

В последние годы в терапии климактерия достигнут значительный прогресс. Современное комплексное лечение климактерических расстройств включает использование гормональных препаратов, витаминно-минеральных комплексов; препаратов для улучшения мозгового кровообращения, гомеопатических и гипотензивных средств; транквилизаторов, антидепрессантов и снотворных средств, большинство из которых обладает целым рядом серьезных побочных эффектов [1,2]. Поэтому поиск альтернативных методов коррекции климактерических расстройств является актуальной задачей.

Основным методом коррекции климактерических расстройств является заместительная гормональная терапия (ЗГТ) аналогами женских половых гормонов – эстрогенов и прогестагенов, механизм действия которых достаточно хорошо изучен [3-6].

В настоящее время на фармацевтическом рынке представлен очень широкий ассортимент препаратов для ЗГТ, позволяющий реали-

зовать основную концепцию ЗГТ – выбор приемлемых гормональных препаратов для достижения оптимального клинического эффекта с минимумом побочных реакций [1, 6-9].

В экспериментальных и клинических условиях доказано, что терапия синтетическими и конъюгированными эстрогенами в климактерический период уменьшает риск возникновения сердечно-сосудистой патологии, положительно влияет на липидный и холестериновый обмен, защищает опорно-двигательный аппарат, уменьшает урогенитальные симптомы, улучшает половую жизнь [3, 10-13]. Тем не менее, наряду с положительным влиянием на организм женщины следует учитывать и противопоказания к назначению эстрогенов. Они связаны с тем, что эстрогены активизируют пролиферативные процессы в организме, особенно в органах-мишенях, неблагоприятно влияют на свертывающую систему крови, способны активизировать рост опухолей любой локализации, вызывать аллергические реакции.

Данные многочисленных клинических исследований свидетельствуют о том, что применение ЗГТ длительное время и в больших дозах имеет ряд серьезных осложнений, таких как маточные кровотечения, желчно-каменная болезнь, повышение частоты острых нарушений кровообращения, инфаркт миокарда, тромбозы и тромбоэмболии, возрастание риска развития злокачественных новообразований, в первую очередь молочной железы. Именно с этими причинами связан поиск альтернативных методов лечения, целью которых является достижение положительного терапевтического и профилактического эффекта с минимальными побочными реакциями. В настоящее время в качестве альтернативы могут быть назначены селективные эстроген-рецепторные модулято-

ры (СЭМР) – препараты, обладающие избирательным антиэстрогенным действием на матку, молочные железы и одновременным эстрогеноподобным эффектом на сердечно-сосудистую, костную и другие системы. В практике используются два препарата этой группы – тамоксифен и ралоксифен. Их назначают для лечения рака молочной железы. Ралоксифен рекомендуют в постменопаузе с целью профилактики поздних обменных нарушений (ишемическая болезнь сердца, остеопороз) [13-15]. Но и эта группа имеет побочные эффекты.

Также для коррекции КС наряду с аллопатическими препаратами рекомендуют гомеопатические средства из растительного сырья, в виде капель, гранул, таблеток, растворов для инъекций. Чаще всего в состав гомеопатических средств входит цимицифуга (*Actaea racemosa* L.), реже зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), лилия тигровая (*Lilium lancifolium* Thunb.), компоненты минерального и животного происхождения [16-18]. К числу основных фармакотерапевтических эффектов этих препаратов относят гормонорегулирующий, противовоспалительный, спазмолитический, седативный. Несмотря на неоднозначное отношение специалистов-медиков к гомеопатии, многие женщины используют гомеопатические средства как альтернативу заместительной гормонотерапии.

Другой группой средств, используемых в качестве дополнительного источника биологически активных веществ при климактерических расстройствах, являются биологически активные добавки (БАД) к пище [1, 8]. Состав БАД разнообразен: помимо лекарственных и пищевых растений в них включены микроэлементы и витамины. Данный состав позволяет рекомендовать БАД в качестве общеукрепляющих, седативных, нормализующих обменные процессы средств.

Еще одним альтернативным безопасным и достаточно эффективным способом коррекции КС является фитотерапия. Поликомпонентный состав растений обеспечивает многонаправленность действия лекарственных средств растительного происхождения, превращая фитотерапию в необходимый элемент в комплексном лечении и профилактике КС [19].

По данным литературы, в народной и официальной медицине для коррекции КС применяют следующие лекарственные растения: авраамово дерево (*Vitex agnus-castus* L.);

аир болотный (*Acorus calamus* L.); бадан толстолистный (*Bergenia crassifolia* L.); береза повислая (*Betula pendula* Roth.); женьшень (*Panax ginseng* L.); зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.); клевер луговой (*Trifolium pratense* L.); любисток лекарственный (*Levisticum officinale* Hill.); Melissa лекарственная (*Melissa officinalis* L.); мята перечная (*Mentha piperita* L.); пион уклоняющийся (*Paeonia anomala* L.); пустырник пятилопастный (*Leonurus quinquelobatus* Gilib.); ромашка аптечная (*Chamomilla recutita* L.); солодка голая (*Glycyrrhiza glabra* L.); солодка уральская (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.); сушеница топяная (*Gnaphalium uliginosum* L.); тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.); хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.); хмель обыкновенный (*Humulus lupulus* L.); цимицифуга ветвистая (*Cimicifuga racemosa* L.); шалфей лекарственный (*Salvia officinalis* L.). Анализируя ассортимент используемых растений (таблица 1), необходимо отметить, что большинство приведенных растений могут быть рекомендованы при ранних симптомах КС: эмоционально-вегетативных и вазомоторных; как симптоматические средства: седативные, сосудоукрепляющие, гипотензивные, желчегонные, диуретические, общеукрепляющие.

Кроме вышеназванных растений в терапии КС используют следующие виды растительного сырья: трава душицы (*Herba Origani*), корневища с корнями валерианы (*Rhizomata cum radicibus Valerianae*), цветки и плоды боярышника (*Flores et fructus Crataegi*), столбики с рыльцами кукурузы (*Styli cum stigmatibus zea maysidis*), трава горца перечного (*Herba Polygoni hydropiperis*), трава горца птичьего (*Herba Polygoni avicularis*), цветки липы (*Flores Tiliae*), кора крушины (*Cortex frangulae*), цветки календулы (*Flores Calendulae*), листья крапивы (*Folia Urticae*), корни одуванчика (*Radices Taraxaci*), листья подорожника большого (*Folia Plantaginis majoris*), плоды укропа огородного (*Fructus Anethi graveolentis*), листья смородины черной (*Folia ribis nigri*), плоды шиповника (*Fructus Rosae*) и др. Из всего этого большого списка растений только хмель, клевер луговой, цимицифуга и солодка рекомендуются как гормоноподобные средства [8, 16, 17, 20]. При этом чаще всего используется экстракт цимицифуги кистевидной.

В литературе приводятся экспериментальные данные по исследованию экстракта цими-

Название растения <i>Plant</i>	Химический состав <i>Chemical composition</i>	Фармакологические свойства <i>Pharmacological properties</i>	Применение <i>Application</i>
Авраамово дерево, ягоды, семена, листья (прутняк обыкновенный) <i>Vitex agnus-castus</i> <i>Verbenaceae</i>	Органические кислоты (муравьиная, уксусная, пропионовая, масляная, валериановая, капроновая), алкалоиды, витамин С, дубильные вещества, кумарины, флавоноиды (кастицин, кверцатагетин, кемпферол), иридоиды, эфирное масло (цинеол, линолен, пинен, сабинен) Organic acids (formic acid, acetic acid, butyric acid, valeric acid, caproic acid), alkaloids, ascorbic acid, tannins, coumarins, flavonoids (casticin, quercetin, kaempferol), iridoids, essential oil (eucalyptol, linolen, pinene, sabinene)	Нормализует уровень половых гормонов при отказе от гормональной контрацепции, при эндометриозе слабой степени и проблемах с зачатием Normalizes the level of sex steroids after cessation of hormone replacement therapy, in patients with endometriosis and infertility	Предменструальный синдром (ПМС), дисменорея, мастопатия и климактерические симптомы Premenstrual syndrome, dysmenorrhea, mastopathy, climacteric symptoms
Аир обыкновенный, корневища <i>Acorus calamus</i> <i>Araceae</i>	Эфирное масло (d-камфора, борнеол, каламен, акорон и др.), дубильные вещества, витамин С, камедь, смолы Essential oil (d-camphor, borneol, calamene, acoron), tannins, ascorbic acid, gum, resins	Спазмолитическое, бактериостатическое, фунгицидное, противовоспалительное Antispasmodic, bacteriostatic, fungicidal, anti-inflammatory	Гипоменструальный синдром, вторичная аменорея на почве недостаточной функции яичников, снижение либидо и патологический климакс; для спринцеваний при кольпите, вызванном кокковой и трихомонадной флорой Hypomenorrhea, secondary amenorrhea, loss of libido, pathological menopause, vaginitis
Бадан толстолистный, корневища <i>Bergenia crassifolia</i> <i>Saxifragaceae</i>	Дубильные вещества, эллаговая и галловая кислоты, флобафены, арбутин, изокумарин, бергенин, смолистые вещества, глюкоза, сахароза Tannins, ellagic acid, gallic acid, phlobaphenes, arbutin, isocoumarin, bergenin, resinous substances, glucose, sucrose	Бактерицидное, вяжущее, противовоспалительное Bactericidal, astringent, anti-inflammatory	Маточные кровотечения, фибромиома, местно для лечения кольпита, болезней шейки матки Abnormal uterine bleeding, uterine fibroid, vaginitis, cervicitis
Береза повислая, листья <i>Betula pendula</i> <i>Betulaceae</i>	Эфирное масло, флавоноиды, сапонины, смолистые вещества, кислота аскорбиновая Essential oil, flavonoids, saponins, resinous substances, ascorbic acid	Диуретическое, желчегонное, бактерицидное, общеукрепляющее, тонизирующее Diuretic, choleric, bactericidal, tonic	Гипоменструальный синдром, невроз в климактерическом периоде Hypomenorrhea, neurosis
Женьшень, корни <i>Panax ginseng</i> <i>Araliaceae</i>	Тритерпеновые сапонины (панаксозиды), эфирное масло, жирное масло, фитостерины, смолы, пектиновые вещества, витамины, жирные кислоты, микроэлементы Triterpenoid saponins, essential oil, fatty oil, phytosterols, resins, pectic substances, vitamins, fatty acids, micronutrients	Общетонизирующее, снижает содержание холестерина и глюкозы в крови, активизирует деятельность надпочечников Tonic, decreases blood cholesterol and glucose, stimulates adrenal glands	Нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы, гипофункция половых желез, неврастения Cardiovascular disorders, hypogonadism, neurasthenia

Таблица 1. Лекарственные растения, применяемые для коррекции климактерических расстройств

Table 1. Medicinal plants used for the correction of menopausal and postmenopausal disorders

Название растения <i>Plant</i>	Химический состав <i>Chemical composition</i>	Фармакологические свойства <i>Pharmacological properties</i>	Применение <i>Application</i>
Зверобой продырявленный, трава <i>Hypericum perforatum</i> <i>Hypericaceae</i>	Флавоноиды (гиперицин, гиперозид, рутин, кверцитрин, изокверцитрин, кверцетин), эфирное масло, дубильные вещества, смолы, антоцианы, сапонины, каротиноиды, витамины С, Р, никотиновая кислота Flavonoids (hypericin, hyperoside, rutin, quercitrin, isoquercitrin, quercetin), essential oil, tannins, resins, anthocyanins, saponins, carotenoids, ascorbic acid, vitamin P, nicotinic acid	Спазмолитическое, противовоспалительное, вяжущее, регенерирующее Antispasmodic, anti-inflammatory, astringent, antidepressant	Маточные кровотечения, кольпит, эрозии шейки матки, антидепрессивное, астенические состояния, психовегетативные расстройства в климактерии Abnormal uterine bleeding, vaginitis, cervical ectropion, neurosis, neurasthenia
Клевер луговой, надземная часть <i>Trifolium pratense</i> <i>Fabaceae</i>	Изофлавоноиды (даидзеин, генистеин, ононин, формонетин, биоханин А, трифозид), флавоноиды (апигенин, лютеолин, кверцетин, изокверцетин, кемпферол, гиперозид), ситостерины, полисахариды, органические кислоты, смолы, эфирное и жирное масла, витамины С, В ₁ , В ₃ , Е, каротин, микроэлементы Isoflavonoids (daidzein, genistein, ononin, formononetin, biochanin A, trifoside), flavonoids (apigenin, luteolin, quercetin, isoquercetin, kaempferol, hyperoside, sitosterols, polysaccharides, organic acids, resins, essential oil, fatty oil, ascorbic acid, thiamine, nicotinic acid, tocopherol, carotene, micronutrients	Эстрогеноподобное, спазмолитическое, иммуностимулирующее Xenoeostrogen, antispasmodic, immunostimulant	В гинекологической практике, за счет высокого содержания изофлавоноидов, применяют как альтернативу ЗГТ, при ПМС, недостаточности лютеиновой фазы менструального цикла An alternative to hormone replacement therapy, premenstrual syndrome, luteal phase deficiency
Любисток лекарственный, надземная часть <i>Levisticum officinale</i> <i>Apiaceae</i>	Эфирное масло (терпинеол, цинеол, карвакрол, сесквитерпеноиды), уксусная, изовалериановая, масляная, бензойная кислоты, фурукумарины, лецитин, смолы, камедь Essential oil (terpineol, eucalyptol, carvacrol, sesquiterpenoids), acetic acid, isovaleric acid, butyric acid, benzoic acid, furocoumarins, lecithin, resins, gum	Мочегонное, желчегонное, отхаркивающее Diuretic, cholaretic, expectorant	Нерегулярные болезненные менструации Algodysmenorrhea
Мелисса лекарственная, трава <i>Melissa officinalis</i> <i>Lamiaceae</i>	Эфирное масло (цитраль, citronеллаль, мицерин, гераниол, citronеллол, линалоол, мирцен), аскорбиновая кислота, смолы, горечи, слизи, дубильные вещества, кофейная, олеаноловая, урсоловая кислоты Essential oil (citral, citronellal, mycerin, geraniol, citronellol, linalool, myrcene), ascorbic acid, resins, bitter substances, tannins, caffeic acid, oleanolic acid, ursolic acid	Седативное, спазмолитическое, антибактериальное Sedative, antispasmodic, antibacterial	Функциональные расстройства нервной и сердечной деятельности, вегето-сосудистая дистония в климактерический период Cardiovascular and neurological disorders, vascular dystonia
Мята перечная, листья <i>Mentha piperita</i> <i>Lamiaceae</i>	Эфирное масло (ментол, ментон, пинен, лимонен, цинеол), олеановая и урсоловая кислоты, каротин, стиролы, флавоноиды, микроэлементы Essential oil (menthol, pinene, limonene, eucalyptol), oleic acid, ursolic acid, carotene, styrene, flavonoids, micronutrients	Спазмолитическое, седативное, желчегонное Antispasmodic, sedative, cholaretic	Вегетоневрозы при патологическом климактерии Neurosis

Название растения <i>Plant</i>	Химический состав <i>Chemical composition</i>	Фармакологические свойства <i>Pharmacological properties</i>	Применение <i>Application</i>
Пион уклоняющийся, корневища и корни <i>Paeonia anomala</i> <i>Paeoniaceae</i>	Салициловая и бензойная кислоты; эфирное масло; дубильные вещества, органические кислоты Salicylic acid, benzoic acid, essential oil, tannins, organic acids	Седативное, адаптогенное Sedative, adaptogenic	Повышенная возбудимость, бессонница в климактерическом периоде Hyperexcitability, insomnia
Пустырник пятилопастный, трава <i>Leonurus quinquelobatus</i> <i>Lamiaceae</i>	Флавоноиды (рутин, кверцетин), эфирное масло, сапонины, дубильные вещества, витамины Flavonoids (rutin, quercetin), essential oil, saponins, tannins, vitamins	Седативное, гипотензивное, противовоспалительное, спазмолитическое Sedative, hypotensive, anti-inflammatory	Гипоменструальный синдром и патологический климактерий с выраженной вегетососудистой дистонией Hypomenorrhea, pathological menopause, vascular dystonia
Ромашка аптечная, цветки <i>Chamomilla recutita</i> <i>Asteraceae</i>	Эфирное масло, флавоноиды, кумарины, ситостерин, холин, горькие вещества, полисахариды, каротиноиды, аскорбиновая кислота Essential oil, flavonoids, coumarins, sitosterol, choline, bitter substances, polysaccharides, carotenoids, ascorbic acid	Спазмолитическое, антисептическое, противовоспалительное, желчегонное, обезболивающее Antispasmodic, antiseptic, anti-inflammatory, choleric, analgesic	Регуляция нарушенного менструального цикла, альгодисменорея и воспалительные заболевания женских половых органов Dysmenorrhea, algodysmenorrhea, pelvic inflammatory disease
Солодка голая, корни <i>Glycyrrhiza glabra</i> Солодка уральская, корни <i>Glycyrrhiza uralensis</i> <i>Fabaceae</i>	Тритерпеноиды (глицирризиновая, глабровая, ликвиритиновая кислоты), флавоноиды и изофлавоноиды (ликвиритин, изоликвиритин, изоликвирозид, изоуралозид, формонетин, биофанин В, ононин), полисахариды, фенолосоединения, фитостеролы Triterpenoids (glycyrrhizic acid, glabric acid, liquiritinic acid), flavonoids and isoflavonoids (liquiritin, isoliquiritin, formononetin, biochanin A, ononin), polysaccharides, phenolic acids, phytosterols	Противовоспалительное, эстрогеноподобное, спазмолитическое. Регулирует водно-солевой обмен, усиливает действие кортикостероидов, стимулирует выработку собственных гормонов Anti-inflammatory, estrogenic, antispasmodic, synergistic with corticosteroids	Применяют при хронических воспалительных заболеваниях женских половых органов Pelvic inflammatory disease
Сушеница топяная, трава <i>Gnaphalium uliginosum</i> <i>Asteraceae</i>	Флавоноиды (триоксидиметоксифлавоны, гнафалозид А и В), каротиноиды, дубильные вещества, аскорбиновая кислота Flavonoids (trioxymethoxyflavone, gnaphalol A and B), carotenoids, tannins, ascorbic acid	Гипотензивное, седативное. Расширяет периферические кровеносные сосуды, замедляет частоту сердечных сокращений, усиливает перистальтику желудочно-кишечного тракта Hypotensive, sedative, vasodilatory, negatively inotropic, prokinetic	Для коррекции климактерических расстройств Climacteric disorders
Тысячелистник обыкновенный, трава <i>Achillea millefolium</i> <i>Asteraceae</i>	Горечи (ахиллеин), витамин К, сесквитерпены, полисахариды, дубильные вещества, флавоноиды, эфирное масло (азулены, эвкалиптол) Bitter substances (achillein), vitamin K, sesquiterpenes, polysaccharides, tannins, flavonoids, essential oil (azulene, eucalyptol),	Спазмолитическое, гемостатическое, желчегонное, ранозаживляющее	В гинекологической практике применяют как кровоостанавливающее при маточных кровотечениях Abnormal uterine bleeding

Название растения <i>Plant</i>	Химический состав <i>Chemical composition</i>	Фармакологические свойства <i>Pharmacological properties</i>	Применение <i>Application</i>
Хмель обыкновенный, шишки <i>Humulus lupulus</i> <i>Cannabaceae</i>	Эфирное масло (мирцен, фарнезен, кариофиллен, гумулен), горькие вещества (лупулин, гумулин), изофлавоноиды, органические кислоты, сесквитерпены Essential oil (myrcene, farnesene, caryophyllene, humulene), bitter substances, isoflavonoids, organic acids, sesquiterpenes	Эстрогеноподобное, седативное, болеутоляющее, спазмолитическое Xenoestrogen, sedative, analgesic, antispasmodic	Аменорея, гипоменструальный синдром на почве гипофункции яичников, альгодисменорея Amenorrhea, hypomenorrhea, algodysmenorrhea
Цимицифуга кистевидная, корневища с корнями <i>Cimicifuga racemosa</i> <i>Ranunculaceae</i>	Тритерпеновые сапонины: цимигенол, актеин, цимицифугозидный изофлавоон, формонотетин Triterpenoid saponins: cimigenol, actein, cimicifugoside, formononetin	Эстрогеноподобное, седативное, гипотензивное Xenoestrogen, sedative, hypotensive	Для коррекции климактерических расстройств Climacteric disorders
Шалфей лекарственный <i>Salvia officinalis</i> <i>Lamiaceae</i>	Эфирное масло (цинеол, α-пинен, d-борнеол, d-камфора), флавоноиды, горечи, дубильные вещества, витамин P, никотиновая кислота, фитонциды Essential oil (eucalyptol, α-pinene, d-borneol, d-camphor), flavonoids, bitter substances, tannins, vitamin P, nicotinic acid, phytoncides	Антисептическое, противовоспалительное, вяжущее Antiseptic, anti-inflammatory, astringent	Местно при кольпите, эндоцервиците, белях. Внутрь уменьшает потоотделение в климактерический период Vaginitis, cervicitis

цифуги, которые подтверждают его положительное влияние на отдельные симптомы климактерия. Экстракт растения в определенных концентрациях избирательно связывается с рецепторами костей, яичников, аорты, головного мозга, печени, не оказывая при этом воздействия на матку, не стимулируя рост эндометрия [21]. В других исследованиях было показано, что БАВ экстракта цимицифуги избирательно связываются с эстрогеновыми рецепторами в лимбико-ретикулярном комплексе, нормализуя синтез, обмен таких катехоламинов, как серотонин, дофамин, норадреналин; повышая уровень β-эндорфинов; увеличивая уровень нейротензинов; нормализуя активность центра терморегуляции. У некоторых пациенток, принимающих экстракт цимицифуги, проходят приливы, депрессия, признаки вагинальной атрофии, головная боль, сердцебиение, беспокойство, тревога, бессонница. Однако результаты опубликованных рандомизированных плацебо-контролируемых двойных слепых клинических испытаний противоречивы. У одной группы пациенток препарат оказывал положительное влияние на некоторые проявления КС, у других – показал редкие негативные реакции (в 5,4% случаев), которые имели мягкий и обратимый характер. К побочным эффектам относятся нарушения работы желудочно-кишеч-

ного тракта, сыпь, головная боль, головокружение. Как показывают результаты исследования химического состава, цимицифуга не содержит биологически активных веществ (БАВ) из группы фитоэстрогенов, а эстрогеноподобную активность проявляет за счет тритерпеновых гликозидов (актеин, цимицифугозиды, диоксиацетеин), изоферуловой кислоты, алкалоида N-метилцитизина. Точный механизм действия экстракта цимицифуги на симптомы, вызванные недостатком эстрогенов, продолжает оставаться невыясненным. Требуется дальнейшее изучение как химического состава, так и эффективности и безопасности применения данного растения [16].

Большинство исследований с высоким уровнем доказательности связаны с использованием растений при коррекции вазомоторных симптомов менопаузы (приливы, потливость по ночам, изменения настроения, сна, сухость во влагалище, снижение либидо) [22].

В одном из исследований было изучено использование экстрактов дудника китайского (*Angelica sinensis Oliv.*), гинкго билоба (*Ginkgo biloba L.*), цимицифуги ветвистой (*Cimicifuga racemosa L.*), клевера лугового (*Trifolium pratense L.*), аврамова дерева (*Vitex agnus-castus L.*), хмеля обыкновенного (*Humulus lupulus L.*), якорцев стелющихся (*Tribulus terrestris L.*), клоповника Мейена (*Lep-*

idium meyenii Walp.) для коррекции расстройств возбуждения в климактерическом периоде. Авторами показано, что цимицифуга ветвистая, клевер луговой и авраамово дерево могут быть рекомендованы при некоторых типах сексуальных расстройств в климактерии, а клоповник Мейена следует изучить дополнительно [22].

Кроме отдельных растений, рекомендуемых в климактерический период, в народной медицине для коррекции проявлений климактерического синдрома предлагаются сборы лекарственных растений [23].

Примеры растительных сборов для приема внутрь в виде настоев:

Сбор №1: календулы цветки, фиалки трехцветной трава по 2 части, крушины кора, бузины черной цветки, солодки корни по 3 части.

Сбор №2: чистотела трава, тысячелистника трава, ромашки аптечной цветки, лапчатки гусиной трава, мяты перечной листья, полыни трава по 1 части, фенхеля плоды 2 части, крушины кора 3 части.

Сбор №3: боярышника цветки, крушины кора по 4 части, зверобоя трава, календулы цветки, ромашки аптечной цветки по 2 части, пустырника трава 5 частей, сушеницы трава 3 части, тысячелистника трава, фенхеля плоды по 1 части.

Сбор №4: валерианы корневища с корнями, мяты перечной листья по 3 части, ромашки цветки 4 части.

Сбор №5: мяты перечной листья, крушины кора, полыни трава по 1 части, фенхеля плоды, липы цветки по 2 части.

Сбор №5: липы цветки, календулы цветки по 3 части, подорожника листья, горца почечуйного трава, ромашки цветки по 2 части, тысячелистника трава, горца птичьего трава, укропа плоды, мяты перечной листья по 1 части.

Кроме того, наряду с использованием внутрь настоев лекарственных растений при климактерическом синдроме целесообразно назначать лечебные ванны с использованием седативных, тонизирующих и антимикробных растительных средств. Например, сбор успокоительный следующего состава: ромашки аптечной трава, пустырника трава по 2 части, мяты перечной листья, мать-и-мачехи листья, шалфея листья, сосны хвоя по 1,5 части [23].

Примеры растительных сборов для спринцеваний, ванночек и тампонов при урогенитальных расстройствах:

Сбор №1: ромашки аптечной цветки, лапчатки гусиной трава по 1 части.

Сбор №2: дуба кора, ромашки аптечной цветки по 1 части, крапивы листья 3 части, горца птичьего трава 5 частей.

Сбор №3: мальвы цветки 4 части, дуба кора 1 часть, шалфея листья части, ромашки аптечной цветки по 1,5 части, ореха грецкого листья 2,5 части.

Сбор №4: розмарина листья, шалфея листья, тысячелистника трава по 1 части, дуба кора 2 части, ореха грецкого листья 2,5 части.

Сбор №5: ромашки аптечной цветки, липы цветки по 1 части.

Сбор №6: ромашки цветки, донника трава по 1 части.

Анализируя состав вышеприведенных сборов лекарственных растений, можно сказать, что действие их направлено на уменьшение ранних симптомов климактерия и не является обоснованным с точки зрения фармакологических свойств компонентов. Большинство вышеуказанных лекарственных растений содержат полифенольный комплекс (полисахариды, флавоноиды, кумарины, изофлавоноиды, дубильные вещества), лигнаны, эфирное масло, витамины, сапонины, алкалоиды.

Особый интерес из перечисленных выше БАВ представляет группа соединений, называемых фитоэстрогенами. Эти вещества по химической структуре делятся на изофлавоноиды, куместаны и лигнаны. Все они проявляют гормоноподобные (эстрогенные) свойства [18,20,24]. Изофлавоноиды – одна из ведущих групп соевых бобов (*Glycine max L.*), чечевицы (*Lens culinaris Medik.*), гранатов (*Punica granatum L.*), подсолнечника (*Helianthus L.*), капусты (*Brassica oleracea L.*), красного клевера (*Trifolium rubens L.*) и некоторых других растений [25]. К изофлавоноидам относятся олонин, биоханин А, даидзеин, формонетин. Куместаны обнаружены в клевере луговом (*Trifolium pratense L.*), люцерне (*Medicago L.*). К лигнанам относятся секоизоларицирецинол, метанрецинол; содержатся они в наружном слое зерен пшеницы (*Triticum L.*), ржи (*Secale cereal L.*), риса (*Oryza L.*), семенах льна (*Linum L.*), орехах, пищевых растительных волокнах, в некоторых плодах, фруктах и овощах. Лигнаны под воздействием микрофлоры толстого кишечника преобразуются в активные метаболиты – энтеролигнаны (энтеродиол и энтеролактон) [26].

Приведенные в обзоре О.Н. Франко с соавторами сведения об использовании фитоэстрогенов (соевый белок, изофлавоноидные экстракты, ин-

дивидуальные фитоэстрогены, соевые изофлавоны) показывают, что их применение приводит к умеренному уменьшению приливов и сухости влагалища, но без значительного снижения ночной потливости. Авторы утверждают, что их результаты подтверждаются другими рандомизированными клиническими исследованиями, показывающими полезную связь добавок с фитоэстрогенами с индексом и шкалой Куппермана, обычно используемых в клинической практике для оценки тяжести симптомов менопаузы. Эти же авторы показывают, что прием пациентками с КС красного клевера (*Trifolium rubens L.*) – богатого источника фитоэстрогенов, формонетина, биоханина А, даидзеина и генистеина, приводит к уменьшению ночной потливости, но не влияет на частоту приливов [27].

Что касается механизма эстрогеноподобного действия, то наиболее изучено действие изофлавоноидов. Его связывают с близкой молекулярной массой и сходством строения молекул изофлавоноидов и эндогенных эстрогенов, что позволяет им «узнавать» специфические эстрогеновые рецепторы и связываться с ними [28, 29].

Действие изофлавоноидов и фитоэстрогенов в целом на организм не ограничивается влиянием на репродуктивную систему, они также обладают противовоспалительными, антиоксидантными, антибактериальными и противогрибковыми свойствами, оказывая комплексное воздействие на организм [29].

Заключение

Таким образом, анализируя существующий на сегодняшний день арсенал лекарственных средств, используемых для коррекции климак-

терических расстройств, следует отметить, что использование только одного из них не может решить весь комплекс проблем данной патологии. В некоторых случаях целесообразно использование в составе комплексной терапии лекарственных растений, растительных фитопрепаратов и растительных сборов. Путем сочетания лекарственных растений, обладающих разнообразным химическим составом и фармакологическими свойствами, с учетом патогенеза КС, можно существенно снизить проявления большинства симптомов патологического течения климактерия. А в связи с тем, что как ранние, так и поздние симптомы КС связаны с дефицитом в организме женщины эстрогенов, то не случайно, что особое внимание во многих исследованиях уделяется группе лекарственных растений, содержащих фитоэстрогены. При этом некоторые из них оказывают достаточно эффективное влияние на определенные симптомы, что, безусловно, требует дополнительного изучения как оценки эффективности, так и безопасности.

Источник финансирования

Данная работа не имела источников финансирования.

Funding

There was no funding for this project.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this article.

Литература / References:

1. Vidal Manual. Medicines in Russia: A Reference Book. Moscow: Vidal Rus Publishing House. 2018. 1240 p. Russian (Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России: справочник. Москва: Видаль Рус, 2018. 1240 с.).
2. Mashkovskiy MD. Medicines. 16th Ed. Moscow: Novaya Volna, 2010. 1216 p. Russian (Машковский М.Д. Лекарственные средства. 16-е изд. Москва: Новая волна, 2010. 1216 с.).
3. Zaydieva YZ. New opportunities to treat menopausal and postmenopausal disorders. *Gynecology*. 2003; 5 (1): 5-9. Russian (Зайдиева Я.З. Новые возможности лечения климактерических расстройств в постменопаузе // Гинекология. 2003. Т. 5. № 1. С. 10-14).
4. Krymskaya ML. Menopause. Moscow: Medicine Publishing House, 1989. 272 p. Russian (Крымская М.Л. Климактерический период. Москва: Медицина, 1989. 272 с.).
5. Henderson VW. Hormone Therapy and the Brain. A Clinical Perspective on the Role of Estrogen. Taylor and Francis, 1999. P. 14-21.
6. Yureneva SV, Dubrovina AV. The use of lowest doses of menopausal hormone therapy. *Reproduction Problems*. 2015; 21 (3). 122-126. Russian (Юренева С.В., Дубровина А.В. Применение ультранизких доз препаратов при проведении менопаузальной гормональной терапии // Проблемы репродукции. 2015. Т. 21. № 3. С. 122-126).
7. Serebrennikova KG, Chumakova NV. Hormone replacement therapy: advantages and risk. *Gynecology*. 2003; 5 (4): 18-24. Russian (Серебренникова К.Г., Чумакова Н.В. Заместительная гормонотерапия: преимущества и риск // Гинекология. 2003. Т. 5. № 4. С. 18-24).
8. State Registry of Medicines. Moscow, 2008. 1202 p. Russian (Государственный реестр лекарственных средств. Москва,

2008. 1202 с.).
9. Baber RJ, Panay N, Fenton A, IMS Writing Group. 2016 IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy. *Climacteric*. 2016; 19 (2): 109-150. doi: 10.3109/13697137.2015.1129166.
 10. Vihlyayeva EM. Neuroendocrine gynecologic syndromes: Clinical lecture. Moscow, 1971. 86 p. Russian (Вихляева Е.М. Нейроэндокринные гинекологические синдромы: клиническая лекция. Москва, 1971. 86 с.).
 11. Sergeev PV, Uhina TV, Gurevich KG, Shimanovskiy NL. Mechanisms of formation of dose-response curve for estrogens. *Khimiko-Farmatsevticheskii Zhurnal*. 2001; 35 (6): 6-7. Russian (Сергеев П.В., Ухина Т.В., Гуревич К.Г., Шимановский Н.Л. Механизмы формирования различных зависимостей доза-эффект для эстрогенов // Химико-фармацевтический журнал. 2001. Т. 35. № 9. С. 6-7).
 12. Asgary S, Moshtaghian J, Naderi G, Fatahi Z, Hosseini M, Dashti G, et al. Effects of dietary red clover on blood factors and cardiovascular fatty streak formation in hypercholesterolemic rabbits. *Phytother Res*. 2007; 21 (8): 768-770. doi: 10.1002/ptr.2161.
 13. Santoro N, Epperson CN, Mathews SB. Menopausal symptoms and their management. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2015; 44 (3): 497-515. doi: 10.1016/j.ecl.2015.05.001.
 14. Prilepskaya VN. Climacteric syndrome: novel modalities for menopausal therapy. *Russian Medical Journal*. 2017; 25 (2): 105-108. Russian (Прилепская В.Н. Климактерический синдром: инновации в менопаузальной терапии // РМЖ. Мать и дитя. 2017. Т. 25. № 2. С. 105-108).
 15. Prilepskaya VN, Bogatova NK, Radzinskiy VE. Recent tendencies in the prevention and treatment of menopausal syndrome. *Gynecology*. 2016; 18 (1): 7-12. Russian (Прилепская В.Н., Богатова Н.К., Радзинский В.Е. Новое в профилактике и терапии климактерического синдрома // Гинекология. 2016. Т. 18. № 1. С. 7-12).
 16. Obolsky DM, Sokolskaya TA, Denisov AA. *Cimicifuga racemosa*: chemical composition, pharmacological properties and medical application. *Pharmacy*. 2007; 1: 52-56. Russian (Обольский Д.М., Сокольская, Т.А., Денисов А.А. Цимицифуга кистевидная: химический состав, фармакологические свойства и применение в медицине // Фармация. 2007. № 1. С. 52-56).
 17. Zieran O, Bodinet C, Kolba S, Wulf M, Vollmer G. Antiestrogenic activities of *Cimicifuga racemosa* extracts. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2002; 80 (1): 125-130. doi: 10.1016/S0960-0760(01)00178-9.
 18. Shevchenko OV. Climax is not the diagnosis: how to keep health, youth and beauty. Moscow: Eksmo Publishing House, 2005. 256 p. Russian (Шевченко О.В. Климакс – не диагноз! Как сохранить здоровье, молодость и красоту. Москва: Эксмо, 2005. 256 с.).
 19. Mar'in AA., Kolomiets NE. Medicinal plants and biologically active substances with antifungal properties. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2017; 2 (4): 45-55. Russian (Мар'ин А.А., Коломиец Н.Э. Лекарственные растения и биологически активные вещества противогрибкового действия // Фундаментальная и клиническая медицина. 2017. Т. 2. № 4. С. 45-55).
 20. Booth NL, Overk CR, Yao P, Totura S, Deng Y, Hedayat AS, et al. Seasonal variation of red clover (*Trifolium pratense* L., Fabaceae) isoflavones and estrogenic activity. *J Agric Food Chem*. 2006; 54 (4): 1277-1282. doi: 10.1021/jf052927u.
 21. Borelli F, Izzo AA, Ernst E. Pharmacological effects of *Cimicifuga racemosa*. *Life Sci*. 2003; 73 (10): 1215-1229. doi: 10.1016/S0024-3205(03)00378-3.
 22. Mazaro-Costa R, Andersen ML, Hachul H, Tufik S. Medicinal plants as alternative treatments for female sexual dysfunction: Utopian vision or possible treatment in climacteric women? *J Sex Med*. 2010; 7 (11): 3695-3714. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01987.x
 23. Korsun VF, Korsun EV. *Encyclopedia of Phytotherapy. Herbs of life of professor Korsun*. Moscow: Centrpoligraf Publishing House, 2007. 443 p. Russian (Корсун, В.Ф., Корсун Е.В. Энциклопедия фитотерапии. Травы жизни профессора Корсуна. Москва: ЗАО Центрполиграф, 2007. 443 с.).
 24. Lebel RM, Menon RS, Bowen CV. Relaxometry model of strong dipolar perturbations for balanced-SSFP: application to quantification of SPIO loaded cells. *Magn Reson Med*. 2006; 55 (3): 583-591. doi: 10.1002/mrm.20799.
 25. Anupongsanugool E, Teekachunhatean S, Rojanasthien N, Pongsatha S, Sangdee C. Pharmacokinetics of isoflavones, daidzein and genistein, after ingestion of soy beverage compared with soy extract capsules in postmenopausal Thai women. *BMC Clin Pharmacol*. 2005; 5: 234-238. doi: 10.1186/1472-6904-5-2
 26. Moon YJ, Morris ME. Pharmacokinetics and bioavailability of the bioflavonoid biochanin A: effects of quercetin and EGCG on biochanin A disposition in rats. *Mol Pharm*. 2007; 4 (6): 865-872. doi: 10.1021/mp7000928.
 27. Franco OH, Chowdhury R, Troup J, Voortman T, Kunutsor S, Kavousi M, et al. Use of Plant-Based Therapies and Menopausal Symptoms a Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2016; 315 (23): 2554-2563. doi: 10.1001/jama.2016.8012
 28. Morito K, Hirose T, Kinjo J, Hirakawa T, Okawa M, Nohara T, et al. Interaction of phytoestrogens with estrogen receptors alpha and beta. *Biol Pharm Bull*. 2001; 24 (4): 351-356. doi: 10.1248/bpb.24.351.
 29. Simoncini T, Garibaldi S, Fu XD, Pisaneschi S, Begliuomini S, Baldacci C, et al. Effects of phytoestrogens derived from red clover on atherogenic adhesion molecules in human endothelial cells. *Menopause*. 2008; 15 (3): 542-550. doi: 10.1097/gme.0b013e318156f9d6.

Сведения об авторах

Мар'ин Андрей Александрович, кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармации ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Кемерово, Россия.

Вклад в статью: автор идеи, написание статьи.

ORCID: 0000-0001-6685-6555

Authors

Dr. Andrey A. Mar'in, MD, PhD, Associate Professor, Department of Pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation.

Contribution: performed a literature review; wrote the manuscript.

Dr. Irina G. Tantsereva, MD, PhD, Head of the Department of Pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation.

Contribution: wrote the manuscript.

Танцерева Ирина Герасимовна, кандидат фармацевтических наук, заведующая кафедрой фармациологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Кемерово, Россия.

Вклад в статью: структурирование материала, написание статьи.

ORCID: 0000-0002-5711-002X

Большаков Василий Викторович, кандидат биологических наук, доцент кафедры фармациологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Кемерово, Россия.

Вклад в статью: консультативная помощь.

ORCID: 0000-0002-2449-7440

Коломиец Наталья Эдуардовна, доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фармакогнозии с курсами ботаники и экологии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Томск, Россия.

Вклад в статью: консультативная помощь.

ORCID: 0000-0003-0520-921X

Корреспонденцию адресовать:

Марьин Андрей Александрович,
650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а
E-mail: mfandr@mail.ru

Для цитирования:

Марьин А.А., Танцерева И.Г., Большаков В.В., Коломиец Н.Э. Лекарственные растения в коррекции климактерических расстройств // *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2019. Т. 4. № 1. С. 80-90. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-1-80-90>

Статья поступила: 18.11.2018г.

Принята к печати: 28.02.2019г.

Dr. Vasily V. Bolshakov, PhD, Associate Professor, Department of Pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation.

Contribution: wrote the manuscript.

Prof. Natalia E. Kolomiets, MD, DSc, Professor, Department of Pharmacognosy, Botany, and Ecology, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation.

Contribution: wrote the manuscript.

Corresponding author:

Dr. Andrey A. Mar'in,
22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056, Russian Federation
E-mail: mfandr@mail.ru

For citation:

Andrey A. Mar'in, Irina G. Tantsereva, Vasily V. Bolshakov, Natalia E. Kolomiets. Medicinal plants in correction of menopausal and postmenopausal disorders. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2019; 4 (1): 80-90. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-1-80-90>