

УДК 615.322

Применение лекарственных растений, обладающих седативным действием в лечении заболеваний нервной системы

© **Убеева Ираида Поликарповна**

доктор медицинских наук, профессор
Бурятский государственный университет
Россия, г. Улан-Удэ, 670002, ул. Октябрьская, 36а
E-mail: ubeeva.ip@mail.ru

© **Верлан Надежда Вадимовна**

доктор медицинских наук, профессор
Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования
Россия, 664049, г. Иркутск, м-н Юбилейный-100
E-mail: nadverlan@mail.ru

© **Николаев Сергей Матвеевич**

доктор медицинских наук, профессор
Бурятский государственный университет
Россия, г. Улан-Удэ, 670002, ул. Октябрьская, 36а
E-mail: tatur75@mail.ru

В лечении заболеваний нервной системы применяются лекарственные растения, обладающие седативным действием. На фоне усиления процессов торможения отдельные растения способствовали гипотензивному эффекту, антиоксидантному действию, улучшению мозгового кровообращения. Дифференцированный подход к выбору препаратов лекарственных растений с учетом исходного состояния центральной нервной системы, повышенной возбудимости, нейроциркуляторных нарушений позволяет получить отчетливое нейропротективное влияние.

Ключевые слова: фитотерапия; заболевания нервной системы; нейропротективное действие.

Увеличение частоты заболеваний нервной системы в настоящее время по мнению исследователей связано с воздействием многих инфекционных, соматических, эндокринных факторов, социальных условий, приводящих к токсическим, метаболическим изменениям центральной нервной системы, стрессовым реакциям, нередко активации процессов перекисного окисления липидов. Развивающийся психоорганический синдром сопровождается отклонениями эмоционального фона, изменением чувствительности к раздражителям, общей торпидностью или возбудимостью, ослаблением памяти, снижением порога судорожной готовности, бессонницей [12, 17].

Интерес к использованию лекарственных растений (ЛР) у больных с церебрально-органической недостаточностью определяется повышенной чувствительностью к фармакологическим нагрузкам, меньшими адаптационными возможностями, низкой токсичностью средств растительного происхождения. Фармакотерапевтический эффект ЛР сопряжен с формированием множественных точек приложения, вовлечением в механизм воздействия

большого количества анатомо-функциональных систем — нейротрансмиттерных, сосудистых, метаболических, способностью оказывать антиоксидантное, мембраностабилизирующее действие [3, 13, 30].

Цель работы

Определение особенностей фармакологического действия, клинического применения лекарственных растений, обладающих седативным действием в лечении заболеваний нервной системы с учетом коморбидного состояния.

Группа лекарственных растений (ЛР), обладающих седативным действием включает наиболее известные, давно используемые валериана лекарственная, пассифлора инкарнатная, пион уклоняющийся, зайцегуб опьяняющий, пустырник пятилопастный (сердечный), шлемник байкальский. Седативные свойства хорошо изученной валерианы лекарственной считают «этапоном» при определении фармакологических свойств других ЛР. Авторы сравнивают эффект пустырника, пассифлоры, чистеца и констатируют, что их действие сходно или превосходит активность валерианы [2, 5].

Благодаря мягкому действию, широкому спектру фармакологической активности, отсутствию побочных токсических реакций валериану считают лучшим растительным транквилизатором. В отличие от нее применение других ЛР (пустырника сердечного, шлемника байкальского) может сопровождаться еще и гипотензивным эффектом, лагохилус опьяняющий обладает кроме того высокой гемостатической активностью, а шишки хмеля — эстрогеноподобной активностью, чистец лесной — утеротоническим действием [4, 8, 22].

Препараты валерианы понижают возбудимость центральной нервной системы и усиливают процессы торможения в коре благодаря сочетанию вальпотриатов (эпоксидов, иридоидов) и сесквитерпеновых соединений. Чхве Тхэсоп (1987) связывал угнетающее действие растения на кору головного мозга с борнеолом. Нейромедиаторную роль в препаратах валерианы по мнению Б. Арналь-Шнебеллена (2004) играют валериановые кислоты. Изо-валериановая кислота изменяет переход нервных импульсов от коры головного мозга к подкорке, снижая при этом эмоциональные реакции, действуя на гипоталамус подобно аминазину [1, 5].

Эфирное масло валерианы ослабляет эффект алкалоида бруцина, близко по фармакологическим свойствам к стрихнину; оно уменьшает возбуждение, вызванное кофеином, удлиняет действие снотворных, оказывает тормозящее влияние на продолговатый и средний мозг, повышает функциональную подвижность корковых процессов. Препараты валерианы способствуют наступлению физиологического засыпания, улучшают процессы восстановления в ЦНС, препятствуют прохождению патологических импульсов от внутренних органов [20, 21, 22].

Основное действующее вещество пустырника, обеспечивающее седативное действие, флавоноловые гликозиды (рутин, квинквелозид). Они угнетают ЦНС в 2–3 раза сильнее валерианы. Седативное влияние экстракта пассифлоры обусловлено влиянием малтола и β-карболинов. Успокаивающий эффект препаратов синюхи связан с сапонинами, более выражен у животных, предварительно подвергнутых действию кофеина, при этом снижается

рефлекторная возбудимость. Седативное и снотворное действие эфирного масла хмеля установлено экспериментально на мышах [16, 24, 25].

Основными биологически активными веществами шлемника байкальского, благодаря которым развивается седативный эффект, выраженная антиоксидантная активность и угнетается перекисное окисление липидов являются флавоноиды (до 10,4%). Гипотензивный, гепатопротекторный и сосудодукрепляющий эффект обеспечивает флавоноид байкалин. 2,4% водно-щелочной раствор скутелляреина проявляет детоксикационное действие при отравлении стрихнином [9, 16, 29].

Снижение рефлекторной возбудимости и противосудорожный эффект отмечается при использовании препаратов валерианы, пассифлоры, синюхи голубой. В экспериментальных условиях установлено противосудорожное действие пустырника сердечного, синюхи голубой и зайцегуба опьяняющего. В клинических испытаниях установлено, что экстракт из пустырника при эпилепсии увеличивает интервалы между припадками. Противосудорожное действие препаратов шлемника установлено в эксперименте у собак, которым вводили токсическую дозу стрихнина. При введении настойки из корней этого растения в дозе 1,2 мл/кг наблюдалось полное прекращение судорог, а гибели животных не отмечалось [14, 19].

Несмотря на то что основным фармакологическим свойством данных ЛР является седативный эффект, существенный интерес представляет их влияние на состояние сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения и гепатобилиарной системы [21, 24, 26]. Коррекция состояния сердечно-сосудистой системы при использовании препаратов данной группы ЛР определяется первичным воздействием на центральную нервную систему, снижением возбуждения, улучшения коронарного кровотока (валериана лекарственная, пустырник сердечный, шлемник байкальский). При затяжной стрессовой реакции, начальных стадиях артериальной гипертензии показано применение препаратов пустырника сердечного, шлемника байкальского и зайцегуба опьяняющего, обладающих также мягким гипотензивным эффектом. Классические успокаивающие средства могут оказаться эффективными при функциональных нарушениях нервной системы, сопровождающихся спазмом коронарных сосудов и сердцебиением [2, 6, 27].

Гипотензивный эффект препаратов пустырника связывают с леонурином, который обладает адренолитическими свойствами и в эксперименте реализует эффект после перерезки блуждающего нерва или введения атропина. Сумма флавоноидов растения замедляет ритм сердечных сокращений, способствует снижению артериального давления. Кардиотоническое действие пустырника отчетливо выражено при неврозах, стенокардии, артериальной гипертензии. Препараты чистеца и лагохилуса понижают артериальное давление. Настойка чистеца оказывает положительное инотропное действие на сердце, повышает силу сердечных сокращений, не влияя на ритм, расширяет коронарные сосуды [15, 28].

Гипотензивный эффект шлемника байкальского реализуется на фоне седативного влияния на центральную нервную систему, спазмолитического эффекта, действия на сосудодвигательный центр и способности блокировать

ганглии симпатической нервной системы. При использовании растения увеличивается сила сердечных сокращений, замедляется ритм сокращений [14, 16].

Использование отдельных ЛР, обладающих седативным действием, отмечается воздействие на функциональное состояние органов пищеварения. Препараты валерианы благодаря эфирным маслам усиливают секрецию желез желудочно-кишечного тракта, повышают желчеотделение. Спазмолитические свойства препаратов валерианы на гладкую мускулатуру органов пищеварения обусловлены наличием изовалериановой и валериановой кислот. Препараты лагохилуса обладают холинолитическим эффектом, стимулируют моторную функцию желудка и кишечника. Фракции флавоноидов чистеца благоприятно влияют на функциональное состояние печени, обладают желчегонным, противовоспалительным действием. Извлечения шлемника оказывают гепатопротекторное действие [6, 15, 20].

При хронических функциональных расстройствах центральной нервной системы, бессоннице, синдроме хронической усталости использование препаратов валерианы, пустырника, шлемника байкальского, пассифлоры на фоне усиления процессов торможения в коре головного мозга, понижения возбудимости в дальнейшем, по мнению авторов приводит к тонизирующему эффекту и повышению работоспособности [9, 22, 26].

Обращаясь к клиническому применению данных ЛР можно отметить, что основными показаниями к их применению, являются функциональные расстройства центральной нервной системы с повышенной возбудимостью и ослаблением тормозных реакций. Валериана лекарственная, пион уклоняющийся, пустырник сердечный нередко рекомендуются для лечения вегетосудистой дистонии, а также в качестве симптоматического средства при функциональных нарушениях эндокринных желез, гиперфункции щитовидной железы [18, 20].

В гериатрии на фоне инволюционных процессов при функциональных нарушениях деятельности центральной нервной системы: бессоннице, повышенной возбудимости, широко используются седативные ЛР, так как нередко симптоматика заболевания развивается после стрессов, психотравмирующих ситуаций, длительно протекающих заболеваний. Клинические исследования показали сокращение времени засыпания и улучшение качества сна при использовании валерианы, в климактерическом периоде — коррекцию вегетативных нарушений [15, 24].

Особое внимание в геронтологии привлекает широкий спектр фармакотерапевтической активности препаратов шлемника байкальского: ингибирование ПОЛ, седативное, сосудорасширяющее, спазмолитическое, гепатопротекторное воздействия. В народной медицине считают, что шлемник байкальский может «продлить молодость» [2, 11, 26]. Отчетливое нейропротективное действие в старческом возрасте оказывают ЛР, улучшающие мозговое кровообращение и микроциркуляцию: барвинок малый, гинкго двулопастное, зверобой продырявленный, шлемник байкальский [2, 16].

По химическому составу в группе ЛР, обладающих седативным действием можно выделить растения с высоким содержанием флавоноидов (шлем-

ник байкальский, пустырник сердечный, чистец), эфирных масел (валериана лекарственная, душица, мелисса), эстрогенов (цимицифуга, хмель обыкновенный), сапонинов (синюха голубая), алкалоидов (пассифлора инкарнатная), сочетание различных БАВ (зверобой продырявленный, аир болотный). Ввиду содержания в ЛР сочетания различных БАВ можно отметить комбинированный седативный и гипотензивный эффект у отдельных растений (шлемник, пустырник), седативное и противовоспалительное действие (пион, зверобой) [2, 24, 31].

По химическому составу в группе ЛР, обладающих седативным действием можно выделить растения с высоким содержанием флавоноидов (шлемник байкальский, пустырник сердечный, чистец лесной), эфирных масел (валериана лекарственная, душица, мелисса), эстрогенов (цимицифуга, хмель обыкновенный), сапонинов (синюха голубая), алкалоидов (пассифлора инкарнатная). Сочетание различных БАВ отмечается в зверобое продырявленном, аире болотном [15, 21].

При использовании лекарственных средств растительного происхождения возможно осуществить выбор с учетом индивидуальных особенностей патогенеза нарушений нервной системы на фоне астенических постинфекционных состояний предпочтительнее аир болотный, зверобой продырявленный, так на фоне дисфункции яичников, в перименопаузальном возрасте и климаксе можно использовать цимицифугу, хмель [24, 25, 27].

Таким образом, применение лекарственных средств растительного происхождения представляет несомненный интерес для современной неврологии и фармакологии. Фитотерапия заболеваний нервной системы должна использоваться по строгим клиническим показаниям, на основе реальной оценки ее возможностей. Использование лекарственных растений достаточно эффективно при лечении функциональных заболеваний нервной системы, резидуальной церебрально-органической патологии, синдроме хронической усталости, психосоматических нарушениях. Увеличение продолжительности жизни определяет актуальность геронтологических проблем, сохранения работоспособности в преклонном возрасте. Применение ЛР, отличающихся содержанием полифенольных соединений и антиоксидантной активностью, способствует коррекции сосудистых нарушений у лиц пожилого возраста.

Литература

1. Арналь-Шнебеллен Б., Гетц П., Грассер Э. Энциклопедия лекарственных растений [La Sante par les plantes]. 2004. 352 с. (Испания).
2. Вайс Р. Ф., Финтельман Ф. Фитотерапия: руководство / пер. с нем. М.: Медицина, 2004. 552 с.
3. Верлан Н. В., Пустозеров В. Г., Бессонова Л. О., Ананьев А. А., Кочкина Е. О. Фармакоэпидемиологическая оценка терапии хронической церебральной ишемии. Вестник Бурятского государственного университета. 2012. Вып. 12. С. 96–98.
4. Грау Ю., Юнг Р., Мюнker Б. Дикорастущие лекарственные растения / пер. с нем. М.: Астрель: АСТ, 2003. 287 с.
5. Иорданов Д., Николов П., Бойчинов А., Фитотерапия. София: Медицина и физкультура. 1970.

6. Лекарственные средства на основе растительных ресурсов Байкальского региона / Е. В. Петров, Г. В. Чехирова, Т. А. Асеева, С. М. Николаев; отв. ред. Т. П. Анцупова; Ин-т общей и экспериментальной биологии СО РАН. Новосибирск: Изд-во СО АН, 2008. 94 с.
7. Лесиовская Е. Е., Пастушенков Л. В. Фармакотерапия с основами фитотерапии: учеб. пособие. 2-е изд. М.: ГЭОТАРМЕД, 2003. 593 с.
8. Начатой В. Г. Клиническая фармакология: традиционная китайская медицина. СПб.: Изд-во СПбГИУ, 2000. 288 с.
9. Николаев С. М. Фитофармакотерапия и фитофармокопрофилактика заболеваний. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2012. 286 с.
10. Никонов Г. К., Мануйлов Б. М. Основы современной фитотерапии. М.: Медицина, 2005. 520 с., илл.
11. Руководство по фитотерапии /А. А. Крылов, А. В. Марченко. СПб., 2000. 462 с.
12. Сафронова Е. С., Юнцев С. В., Белозерцев Ю. А. Поиск противосудорожных средств с многофакторным нейропротекторным действием для терапии диффузной аксональной травмы // Вестник Забайкальского государственного университета. 2013. №4 (95). С. 59-65.
13. Соколов С. Я. Фитотерапия и фитофармакология: руководство для врачей. М., 14. Турищев С. Н. Фитотерапия: учеб. пособие. М., 2003. 304 с.
15. Турова А. Д., Сапожникова Э. Н. Лекарственные растения СССР и их применение. 4-е изд. стереотип. М.: Медицина, 1984. 304 с. илл.
16. Чхвэ Тхэсоп. Лекарственные растения / пер с кор. В. Н. Дмитриевой. М.: Медицина, 1987. 606 с.
17. Шток В. Н. Фармакотерапия в неврологии: практ. руководство. М.: Медицинское информационное агентство, 2010. 536 с.
18. Яременко К. В. Оптимальное состояние организма и адаптогены. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. 132 с.
19. Anxiolytic effect of wogonin, a benzodiazepine receptor ligand isolated from *Scutellaria baicalensis* Georgi / K.M. Hui, M.S. Huen, H.Y. Wang, H. Zheng // *Biochem. Pharmacol.* 2002. Vol. 64, N 9. P. 1415-1424.
20. Aqueous and ethanolic *Valeriana officinalis* extracts change the binding of ligands to glutamate receptor / L.M. Del Valle-Mojica, J.M Cordero-Hernandez, G. Conzalez-Medina [et al.] // *Evid. Based Complement Alternat. Med.* 2011. Vol. 2011 P. 891-898.
21. Biological and analytical characterization of two extracts from *Valeriana officinalis* / C. Circosta, R. De Pasquale, S. Samperi [et al.] // *J. Ethnopharmacol.* 2007. Vol. 112, № 2 P. 361-367.
22. Effect of valepotriates (valerian extract) in generalized anxiety disorder: a randomized placebo-controlled pilot study / R. Andreatini, V.A. Sartori, M.L. Seabra [et al.] // *Phytother. Res.* — 2002. №16 — P 650-654
23. Jellinger K.A. Neuropathological aspects of Alzheimer diseases, Parkinson disease and temporal dementia // *Heunlengener Dis.* — 2000. №5 (3-4). P. 118-121.
24. Lee K.M., Jung J.S., Song B.K. Effects of Human lupulus L. extract on the central nervous system in mice // *Planta Med.* 1993 Vol. 59. P. 691-697.
25. Memory improvement in isotonic and induced model rats by extracts of *Scutellaria baicalensis* / H. Heo [et al.] // *J. Ethnopharmacol.* 2009. Vol. 122 №1. P. 102-106.
26. New insight in the neuropharmacological activity of *Humulus lupulus* L. // P. Zanolli, M Rivasi, M Zavatti [et al.] // *J. Ethnopharmacol.* 2005, №1. P. 102-106.
27. Occhiuto F. Relaxing effects of *Valeriana officinalis* extracts on isolated human uterine muscle / F. Occhiuto, A. Pino, D. R. Palumbo [et al.] // *J. Pharm. Pharmacol.* 2009. Vol. 61, №2. P. 251-256.

28. Sedating effect of *Humulus lupulus* L. extracts / H. Schiller, A Forster, C. Vonhoff [et al.] // *Phytomed.* 2006. Vol. 13. №8. P. 535–541.
29. Supercritical carbon dioxide extraction of sesquiterpenes from valerian root / I. Zizovic, M. Stamenic, J. Ivanovic [et al.] // *J. Supercrit. Fluids.* 2007. Vol. 43. №2. P. 249–258.
30. The Anxiolytic-like effect of *Scutellaria baicalensis* using elevated plus-maze in rats/ J.O. Jeong, N.Y. An, S.H. Park [et al.] // *Kor. J. Pharmacogn.* 2004. Vol. 35. P. 22–27.
31. Wohlfart R., Hansel R., Schmidt H. Nachweis sedativ-hypnotischer Wirkstoffe im Hopfen. 4. Mitteilung: Die Pharmacology des Hopfeninhaltsstoffe 2-Methyl-3-buten-2-ol // *Plante Medicine.* 1983. Vol. 48, №1 P. 120–123.

Approach of Complemented Treatment for Neurological Diseases Based on Medicinal Plants with Sedative Effect

Iraida P. Ubeeva

Dr. Sci. (Medicine), Prof.
Buryat State University
36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude 670002, Russia
E-mail: ubeeva.ip@mail.ru

Nadezhda V. Verlan

Manager chair of clinical pharmacology
Irkutsk State Institute for postgraduate education medical
Yubilejny-100, Irkutsk 664079, Russia
E-mail: nadverlan@mail.ru

Sergey M. Nicolaev

Dr. Sci. (Medicine), Prof.
Buryat State University
36a Oktyabrskaya St., Ulan-Ude 670002, Russia
E-mail: tatur75@mail.ru

The purpose of the article is to summarize the principles of phytotherapy of neurological diseases with sedative medicinal plants. Sedative medicinal plants are widely used in the treatment of nervous system disorders. Along with their sedative effect, some of the medicinal plants demonstrated their potential in lowering BP, counteracting peroxidation and improving cerebral circulation. Correct medicinal plant choice can balance functions of the nervous system, reduce stress and achieve the neuroprotective effect.

Keywords: phytotherapy; neurological diseases; neuroprotective effect; medicinal plants.