

Изложенное свидетельствует о том, что у многих студентов младших курсов скорее всего не сформирован определенный взгляд на мир и место человека в нем. Вероятно это в большой степени связано с возрастом опрошенных (17-20 лет), так как главную роль в данный период жизни играет общение и учебная деятельность, а не размышления о сущности мира и своем месте в нем.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://wciom.ru/index.php?id=268&uid=13365> «Верим ли мы в Бога?»
2. <http://wciom.ru/index.php?id=268&uid=11557> «Творение Божье или потомок обезьяны?»

УДК 582. 975: 543. 544

ХИМИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ ВАЛЕРИАНЫ ГРОССГЕЙМА

Панченко С. В., Корниевская В. Г., Фурса Н. С., Корниевский Ю. И.

Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье
ГБОУ ВПО ЯГМА Минздрава России, Ярославль

Валериана Гроссгейма (*Valeriana grossheimii* Worosch.) — многолетнее травянистое растение из цикла *Valeriana officinalis* L. s. l., не изученное в химико-фармакологическом отношении. Она произрастает в Крыму и на Кавказе [2].

Для исследований в 2010 г. заготовили подземные и надземные органы валерианы в фазу цветения в Альминском лесничестве Крымского заповедника. При использовании общепринятых методик нами выявлены морфолого-анатомические особенности листьев, корневищ и корней валерианы, а также определен состав химических элементов, веществ первичного и вторичного обмена. Так, по поверхности пластинки, над жилкой, по краю и верхушке зубцов выявлены простые и железистые трихомы. Простые волоски одноклеточные, остроконечные, направленные к верхушке долей и сегментов пластинки. Оболочка клетки очень утолщена, полость заполнена серым зернистым содержимым. Базальная часть клетки волоска клиновидная и погружена в несколько приподнятую розетку – постамент, клетки которой прямоугольные, толстостенные, мертвые. Железистые трихомы с овальной 2-4-8-клеточной двурядно-ярусной головкой и одноклеточной цилиндрической обычно согнутой ножкой с валиком в основе. Анатомическое строение корневищ от пучкового (у молодых) до беспучкового (у старых). Анатомическое строение корней переходное от первичного к вторичному непучковому.

При масс-спектрометрическом анализе нами обнаружен 61 элемент, большинство из которых эссенциально. Допустимый предел токсичных элементов (Pb, Cd, As, Hg) не превышен. Сырье безопасно. В листьях накапливается больше аминокислот, чем в подземных органах. Из них 7 незаменимых (Val, Ile, Leu, Met, Thr, Phe, Lys) и 10 (Ala, Gly, Ser, Tyr, Asp, Glu, Arg, His, Pro, Cys) заменимых аминокислот [4-10]. При хромато-масс-спектрометрическом анализе эфирного масла корневищ с корнями валерианы Гроссгейма установлено наличие более 80 веществ, среди которых идентифицировано 50 с доминированием валеренала, борнилацетата, миртенил-3-изовалерата, валеренона, гвайя-6,10(14)-диен-4-ола, борнеола, валерена-4,7(11)-диена, спатуленола, кессана [11]. Суммарное содержание терпеноидных компонентов в эфирном масле ряда образцов корневищ с корнями, обуславливаю-

щих седативный эффект, близко к 80%. Кроме того, нами установлено, что среднесуточное содержание валепотриатов в официальном сырье валерианы Гроссгейма составило 1,15%. Их содержание в воздушно-сухом сырье равнялось 0,126%, в свежем – 0,186%, в спиртовой настойке из свежей фитомассы – 0,020%, из воздушно-сухого сырья – 0,017%, в спирто-эфирной настойке – 0,022%.

После фитохимических исследований нами проведено изучение фармакологических свойств настоек из сырья дикорастущей и культивируемой валерианы Гроссгейма, а также реализуемых в аптеках г. Запорожья, т.е. изготовленных промышленным путем. В лабораторных условиях настойки готовили на основе 70% спирта этилового методом мацерации. В качестве препарата сравнения использовали антидепрессант флуоксетин в дозе 10 мг/кг.

Тестирование проводили на основе классической методики по RD Porsolt [16] в модификации Е. В. Щетинина с соавторами [3, 12]. Каждое животное погружали на 6 мин в сосуд, заполненный водой с температурой 27°C, и фиксировали продолжительность плавания (энергичные движения всеми лапами с активным перемещением), пассивное плавание (слабые гребки лапами, необходимые для поддержания тела на плаву) и иммобилизации (отсутствие плавательных движений). Кроме того, подсчитывали количество периодов активного плавания различной продолжительности и количество самих коротких периодов иммобилизации продолжительностью до 6 секунд. После этого вычисляли индекс депрессивности (ИД), определяемый отношением количества самых коротких периодов иммобилизации к общему количеству периодов активного плавания [1, 15].

Из результатов фармакологического исследования следует, что количество периодов иммобилизации продолжительностью до 6 сек. отчетливо уменьшалось при использовании препарата флуоксетина на 41,2% ($p < 0,05$). При использовании настойки культивируемой валерианы Гроссгейма количество периодов иммобилизации также уменьшалось, несколько уступая флуоксетину, на 23,5%. Меньше контрольной группы снижали период иммобилизации до 6 секунд настойки валерианы лекарственной заводского изготовления и дикорастущей валерианы Гроссгейма, приготовленной в лабораторных условиях, на 17,7% и 14,7% соответственно.

Количество периодов активного плавания за 6 минут наблюдения при применении настойки валерианы Гроссгейма культивируемой выросло на 77,3% ($p < 0,05$), в то время как флуоксетин способствовал увеличению этих показателей на 72,7% ($p < 0,05$), настойка валерианы Гроссгейма дикорастущей — на 63,6 % ($p < 0,05$), настойка валерианы лекарственной заводского изготовления — на 13,6%.

Продолжительность пассивного плавания увеличивалась при использовании флуоксетина на 31,8% ($p < 0,05$). Вместе с тем при введении настойки валерианы Гроссгейма культивируемой продолжительность пассивного плавания возрастала на 44,7% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой, а настойки валерианы Гроссгейма дикорастущей и валерианы лекарственной заводского изготовления — на 17,9% и 12,5% соответственно.

По мере убывания индекс депрессивности при применении флуоксетина снижался на 68,9% при применении настойки валерианы Гроссгейма культивируемой — на 59,6% ($p < 0,05$), настойки валерианы Гроссгейма дикорастущей — на 52,4% ($p < 0,05$), а настойки валерианы лекарственной заводского изготовления только на 8,1%.

Продолжительность иммобилизации у крыс при использовании флуоксетина уменьшалась на 66,8 % ($p < 0,05$). Наряду с этим при применении настойки валери-

аны Гроссгейма культивируемой продолжительность иммобилизации снижалась на 86,4 % ($p < 0,05$). Несколько меньшее снижение наблюдалось после введения настойки валерианы Гроссгейма дикорастущей и настойки валерианы лекарственной заводского изготовления на 63,3% ($p < 0,05$) и 26,9% соответственно.

Таким образом, впервые проведено фармакогностическое изучение надземных и подземных органов валерианы Гроссгейма (*Valeriana grossheimii* Worosch.), в результате которого установлен состав макро- и микроэлементов, эфирного масла, валепотриатов, аминокислот, а также определены микродиагностические признаки. Отмечено, что выраженной антидепрессивной активностью обладала настойка валерианы Гроссгейма культивируемой, превышавшая препарат флуоксетин по длительности активного плавания, по общему числу периодов активного плавания и продолжительности иммобилизации. Результаты исследования позволяют идентифицировать лекарственное растительное сырье и могут быть использованы для разработки проекта аналитической нормативной документации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батурин, В. А. Ритмическая организация принудительного плавания и ее связь с особенностями поведения крыс / В. А. Батурин, Г. И. Манжикова // Журн. высшей нервн. деят. – 1988. – Т. 37. – Вып. 2. – С. 293-297.
2. Горбунов Ю. Н. Валерианы флоры России и сопредельных государств/ Ю. Н. Горбунов. – М.: Наука, 2002. – 208 с.
3. Мельников, А. В. Выбор показателей поведенческих тестов для оценки типологических особенностей поведения крыс / А. В. Мельников [и др.] // Журн. высшей нервн. деят. – 2004. – Т. 54. — №5. – С. 712-717.
4. Панченко, С. В. Дослідження амінокислотного складу *Valeriana grossheimii* Worosch. / С. В. Панченко, О. М. Караванова // Матеріали 73 Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів з міжнародною участю, присвяченої Дню науки «Сучасні аспекти медицини і фармації – 2013» – Запоріжжя. – 16-17 травня 2013 р. – С. 227.
5. Панченко, С. В. Компонентний склад ефірної олії валеріани лікарської / С. В. Панченко, В. Г. Корнієвська, Ю. І. Корнієвський, М. С. Фурса. // Актуальні питання фармації і мед. науки та практики. — Запоріжжя. — 2013. — №1 (11). — С. 8-11.
6. Панченко, С. В. Хромато-мас-спектрометричне дослідження ефірної олії валеріани лікарської АР Крим / С. В. Панченко, В. Г. Корнієвська, Т. М. Литвиненко, Д. А. Коломієць // Матеріали VII міжнародної практичної конференції «Наука в Європе-2011». — Прага. – 2011. – С.6-11.
7. Панченко, С. В. Дослідження анатомічної будови надземних органів *Valeriana grossheimii* Worosch. / С. В. Панченко, Л. М. Сіра, В. Г. Корнієвська, Ю. І. Корнієвський. — Актуальні питання фармац. і мед. науки та практики. — Запоріжжя. — 2012. — №2 (9). — С. 19-25.
8. Панченко, С. В. Дослідження анатомічної будови підземних органів *Valeriana grossheimii* Worosch. / С. В. Панченко, Л. М. Сіра, В. Г. Корнієвська, Ю. І. Корнієвський. — Вісник фармації. — Харків. — 2011. — №4 (68). — С.57-59.
9. Панченко, С. В. Изучение аминокислотного состава различных органов валерианы Гроссгейма Worosch. / С. В. Панченко, П. Ю. Шкроботько, Ю. И. Корниевский, Н. С. Фурса // Матеріали 4-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю «Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів». — Тернопіль: ТДМУ «Укрмедкнига», 2011. — С. 44.
10. Панченко, С. В. Масс-спектрометрическое определение элементов официально-го сырья валерианы Гроссгейма и валерианы бузинолистной / С. В. Панченко, П. Ю. Шкроботько, Д. С. Круглов и др. // Матеріали 4-ї науково-практичної конференції з міжна-

родною участю «Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів». — Тернопіль: ТДМУ «Укрмедкнига», 2011. — С. 57-58.

11. Хромато-масс-спектрометрический анализ эфирного масла корневищ с корнями *Valeriana officinalis* L.s. str., произрастающей на учебно-практической базе ЯГМА и *Valeriana grossheimii* Worosch., выращенной в Днепропетровской области / Н. С. Фурса [и др.] // Инновационные процессы в лекарствоведении: Сб. мат-лов Всерос. науч.-практ. конф. с международным участием, посв. 30-летию фармац. ф-та ЯГМА. — Ярославль: Аверс Плюс, 2012. — С. 339-349.

12. Щетинин, Е. В. Биоритмологический подход к оценке принудительного плавания как экспериментальной модели «депрессивного» состояния / Е. В. Щетинин, В. А. Батулин, Э. Б. Арушян, К. Б. Ованесов, А. В. Попов // Журн. высшей нервн. деят. — 1989. — Т. 39. — №5. — С. 958-964.

13. American Herbal Pharmacopoeia. *Valerian Root*. April 1999, 25 p.

14. *European Pharmacopoeia*. 5th ed. Vol. 2. Council of Europe, Strasbourg, 2005. — P. 2667-2668.

15. Hattesoehl, M. Extracts of *Valeriana officinalis* L. s. l. show anxiolytic and antidepressant effects but neither sedative nor myorelaxant properties / M. Hattesoehl, B. Feistel, H. Sievers et al. // *Phytomedicine*. — 2008. — V. 15 (1-2). — P. 2-15.

16. Porsolt, R. D. Behavioural despair in mice: A primary screening test for antidepressants / R. D. Porsolt, A. Berlin, M. Jalfre // *Arch. Intern. Pharmacodyn.* — 1977. — V. 229. — P. 327.

УДК 615.322:547.56

ПОЛУЧЕНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ АЛЛОПАТИЧЕСКОЙ И ГОМЕОПАТИЧЕСКОЙ НАСТОЕК ИЗ ЛИСТЬЕВ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ

Попова Т. С., Терёшина Н. С., Попов Д. М.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава России. Москва

Разработка эффективных лекарственных средств из растительного сырья и современных методов их стандартизации является актуальной задачей. В последние годы большое внимание уделяется исследованиям лекарственных растений, которые применяются как в официальной, так и в народной медицине. Одним из таких растений является смородина черная (*Ribes nigrum* L.), семейства Крыжовниковые (Grossulariaceae), листья которой в настоящее время используются в гомеопатии и народной медицине [8, 9].

В народной медицине водный настой листьев или отвар листьев и ветвей принимают при водянке, болях в суставах, ревматизме, подагре, камнях в мочевом пузыре, задержке мочи, кожных болезнях, при золотухе. Экспериментально установлено, что листья снижают артериальное давление и препятствуют его повышению. Черную смородину используют при заболеваниях желудка и кишечника, при гиперохромной анемии, нарушении ритма сердца, пороке сердца, кардионеврозах, инфекционных заболеваниях, парадонтозе, также ее назначают при кровотечениях, заболеваниях кровеносных сосудов, простуде, склерозе, напряженной умственной и физической нагрузке, гипертонии. Имеются данные о противораковых свойствах листьев черной смородины [2, 4, 8]. В гомеопатии используются препараты, полученные на основе почек и листьев черной смородины [1, 9]

По данным литературы в листьях смородины содержится 0,02% эфирного масла, в его составе обнаружены: Δ^3 -карен, кариофиллен, *n*-цимен-8-ол, линалоол,