

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 плавления 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:  $\Delta^3$ -карен, кариофиллен, *n*-цимен-8-ол, линалоол,