

5. Назаров П.Г. Реактанты острой фазы воспаления. — СПб.: Наука, 2001. — 423 с.
6. Невзорова В.А., Помоголова О.Г., Настрадаин О.В. Роль эндотелиальной дисфункции в прогрессировании метаболического синдрома от факторов риска до сосудистых катастроф // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2008. — № 3. — С. 69–74.
7. Столов С.В., Мазуров В.И., Зарайский М.И. Цитокиновая активность в крови и сосудистой стенке у больных ИБС // Медицинская иммунология. — 2006. — Т. 8, № 2–3. — С. 406.
8. Foteinos G., Qingbo Xu. Immune-mediated mechanisms of endothelial damage in atherosclerosis // Autoimmunity. — 2009. — Vol. 42, N 7. — P. 627–633.
9. Weissman C. Pulmonary complications after cardiac surgery // Semin. Cardiothorac. Vasc. Anesth. — 2004. — Vol. 8, N 3. — P. 185–211.

Т.А. Туртуева, Г.Г. Николаева, Ю.В. Жалсанов, С.М. Гуляев

ИССЛЕДОВАНИЕ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА РАСТИТЕЛЬНОЙ КОМПОЗИЦИИ, ОБЛАДАЮЩЕЙ НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

ФГБУН «Институт общей и экспериментальной биологии» СО РАН (Улан-Удэ)

Неврологические расстройства — наиболее тяжелая группа заболеваний, которая является одной из ведущих причин инвалидизации и смертности населения во всем мире (ВОЗ, 2005). Значительное место в структуре неврологических расстройств занимают острые (ишемический и геморрагический инсульты, транзиторная ишемическая атака, острая гипертоническая энцефалопатия) и хронические цереброваскулярные заболевания, а также нейродегенеративные заболевания (болезнь Паркинсона, болезнь Альцгеймера, болезнь Гентингтона и др.). Нередко цереброваскулярные заболевания провоцируют нейродегенеративные заболевания [9].

Несмотря на широкий арсенал лекарственных средств, применяемых в терапии данных заболеваний, остаются нерешенными следующие проблемы: создание действенных и безопасных лекарственных средств, трудность проникновения в мозг через гематоэнцефалический барьер потенциально эффективных лекарственных средств.

Данным требованиям в полной мере отвечают лекарственные средства растительного происхождения, что дает возможность их включения в состав комплексной терапии цереброваскулярных и нейродегенеративных заболеваний.

Нами разработана растительная композиция, состоящая из корней астрагала перепончатого — *Astragalus membranaceus* (Fish.) Bunge (40%), корней шлемника байкальского — *Scutellaria baicalensis* Georgi (35%), корней и корневищ вздутоплодника сибирского — *Phlojodicarpus sibiricus* (Steph. Ex Spreng) K. — Pol. (25%).

Согласно данным литературы, каждое растение предложенной композиции обладает нейропротективным эффектом.

В астрагале перепончатом за нейропротективный эффект ответственны сапонины (астрагалозид IV), аминокислоты и изофлавоноиды (ононин, формонетин, диметилгомоптерокарпин). В настоящее время уделяется большое внимание изучению тритерпенового сапонины, содержащегося в корнях растения — астрагалозида IV. Он проявляет себя как потенциальный терапевтический агент при болезни Паркинсона [5]. Также это вещество оказывает благоприятное воздействие при ишемических поражениях головного мозга, благодаря антиоксидантным свойствам. [7]. Изофлавоноиды корней астрагала перепончатого эффективны при синдроме хронической усталости [6]. В корне данного растения имеются аминокислоты, улучшающие метаболические процессы в головном мозге — аспаргиновая кислота, аспарагин, глютаминовая кислота, глютамин, глицин, γ -аминомасляная кислота, аланин, тирозин, фенилаланин [8].

Основными действующими веществами корней шлемника байкальского являются флавоноиды, содержание которых регламентируется и должно быть не менее 10 % (ФС 42-453-9-1). Лекарственные средства (настойка из корней шлемника байкальского и др.), имеющие в своем составе байкалин, байкалеин, вогонин, норвогонизид и ороксиллин-А-глюкуронид, проявляют противосудорожную, антиамнестическую, антигипоксическую, ноотропную активность и могут применяться при лечении острых и хронических цереброваскулярных заболеваний [10, 11]. Кроме того, биологически активные вещества корней шлемника байкальского обладают гипотензивным, иммуностимулирующим, антиатеросклеротическим, антиоксидантным, сосудорасширяющим (байкалин) свойствами [4].

Корни и корневища вздутоплодника сибирского также являются фармакопейным сырьем (ФС 42-2667-89), содержат кумарины (виснадин, дигидросамидин, умбеллиферон) [1, 3] и аминокислоты,

которые обеспечивают церебропротективное действие. Это действие проявляется антикоагулянтным, спазмолитическим, антиоксидантным и нейромодулирующими свойствами [2].

В связи с этим **целью** данной работы является исследование аминокислотного состава растительной композиции.

МЕТОДИКА

Качественный и количественный состав свободных аминокислот был определен с помощью автоматического аминокислотного анализатора марки ААА-339 (Чехия).

Предварительная обработка образца состояла из следующих стадий:

1. Исчерпывающая экстракция горячей водой. Для этого 1,000 г (точная навеска) измельченной растительной композиции с частицами диаметром 2 мм экстрагировали водой, очищенной на кипящей водяной бане, в течение 30 минут.

2. Обработка хлороформом. Водное извлечение очищали хлороформом от липидов и гидрофобных пигментов.

3. Осаждение полисахаридов проводили двойным количеством 96% спирта этилового.

4. Удаление осадка выполняли центрифугированием,

5. Концентрирование водного извлечения – на роторном испарителе при температуре 35 °С. Полученный сухой остаток растворяли в натрий-цитратном буфере (рН = 2.2) и вносили в прибор. Содержание свободных аминокислот определяли по площади пиков идентифицируемых аминокислот.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты проведенного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

Количественное содержание свободных аминокислот в растительной композиции

№	Наименование аминокислоты	Концентрация	
		нмоль / 1 г	мг / 1 г
1	Цистеиновая кислота	864,20	0,161778
2	Аспарагиновая кислота	635,82	0,084627
3	Треонин	224,09	0,026689
4	Серин	194,58	0,020450
5	Аспаргин	3533,74	0,530767
6	Глутаминовая кислота	1704,00	0,250828
7	Глутамин	808,72	0,118234
8	Пролин	756,58	0,087082
9	Глицин	3008,55	0,225942
10	Аланин	1660,71	0,147969
11	Валин	308,64	0,036141
12	Цистин	298,25	0,071669
13	Метионин	231,88	0,034597
14	Изолейцин	270,27	0,035459
15	Лейцин	199,55	0,026181
16	Тирозин	168,13	0,030465
17	Фенилаланин	106,67	0,017333
18	γ-аминомасляная кислота	941,18	0,097035
19	Этаноламин	1425,88	0,139165
20	Орнитин	162,84	0,027455
21	Лизин	70,51	0,012882
22	Гистидин	247,19	0,051811
23	Аргинин	628,21	0,109434

В результате исследований было определено качественное и количественное содержание свободных аминокислот в растительной композиции.

Установлено, что в растительной композиции содержатся 23 свободные аминокислоты: цистеиновая кислота, аспарагиновая кислота, треонин, серин, аспаргин, глутаминовая кислота, глутамин, пролин, глицин, аланин, валин, цистин, метионин, изолейцин, лейцин, тирозин, фенилаланин, γ-аминомасляная кислота, этаноламин, орнитин, лизин, гистидин, аргинин. Среди них 9 являются

незаменимыми (треонин, изолейцин, лейцин, фенилаланин, лизин, гистидин, аргинин, метионин, валин).

Выявлено, что преобладающими аминокислотами в исследованной композиции лекарственных растений являются аспарагин, глютаминовая кислота, глицин, аланин, этаноламин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головкин Б.Н. и др. Биологически активные вещества растительного происхождения. — М., 2001. — 350 с.
2. Гуляев С. М. Защитное действие *Phlojodicarpus sibiricus* при ишемии головного мозга у крыс // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2009. — № 3 (67). — С. 172–174.
3. Тараскин В.В. Фармакогностическое исследование *Phlojodicarpus sibiricus* (Steph. ex. Spreng.) Koso — Pol. И Ph. Turczaninovi Sipl. как источников получения фуранокумаринов: Автореф. дис. канд. фарм. наук. — Улан-Удэ, 2011. — 25 с.
4. Шретер А.И., Валентинов Б.Г., Наумова Э.М. Природное сырье китайской медицины. — М., 2004. — 300 с.
5. Chan W.-S. et al. Neuroprotective effects of Astragaloside IV in 6-hydroxydopamine-treated primary nigral cell culture // Neurochem. Int. — 2009. — Vol. 55. — P. 414–422.
6. Kuo Y.-H. et al. Astragalus membranaceus flavonoids (AMF) ameliorate chronic fatigue syndrome induced by food intake restriction plus forced swimming // J. Ethnopharmacol. — 2009. — Vol. 122. — P. 28–34.
7. Luo Y. et al. Astragaloside IV protects against ischemic brain injury in a murine model of transient focal ischemia // Neuroscience Letters. — 2004. — Vol. 363. — P. 218–223.
8. Ma X.Q. et al. Chemical analysis of Radix Astragali (Huangqi) in China: A comparison with its adulterans and seasonal variations // J. Agric. Food Chem. — 2002. — N 50. — P. 4861–4866.
9. Qu Y.Z. et al. Astragaloside IV attenuates cerebral ischemia — reperfusion-induced increase in permeability of the blood-brain barrier in rats // Eur. J. Pharmacol. — 2009. — Vol. 606. — P. 137–141.
10. Tang W. et al. Flavonoids from Radix Scutellariae as potential stroke therapeutic agents by targeting the second postsynaptic density 95 (PSD-95)/disc large/zonula occludens-1 (PDZ) domain of PSD-95 // Phytomedicine. — 2004. — Vol. 11. — P. 277–284.
11. Wang X. et al. Effect of flavonoids in scutellariae radix on depression-like behavior and brain rewards: possible in dopamine system // Tsinghua Science & Technology. — 2010. — Vol. 15. — P. 460–466.

Ю.Т. Чхаев

ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ В МБУЗ «КУЙТУНСКАЯ ЦРБ» ЗА 2008–2012 ГГ.

МБУЗ «Куйтунская центральная районная больница» (Куйтун)

Острые желудочно-кишечные кровотечения являются осложнениями различных заболеваний и синдромов. Описано более 100 нозологических форм, при которых они могут наблюдаться. К ним относятся кровотечения в просвет пищевода, желудка, кишечника. Источники кровотечения могут располагаться в любом отделе желудочно-кишечного тракта. Наиболее часто они выявляются в верхнем его отделе — пищеводе, желудок и двенадцатиперстная кишка. Кровотечения из острых и хронических язв желудка и двенадцатиперстной кишки, пищеводно-желудочные кровотечения, портальная гипертензия, а также геморрагический эрозивный гастрит, синдром Меллори — Вейсса, злокачественные и доброкачественные опухоли желудка составляют основную часть всех форм, состояний, объединяемых понятием «острые желудочные кровотечения». Чаще это заболевание самого желудка — острые и хронические язвы, синдром Меллори — Вейсса, рак желудка, полипы, что сопровождается кровотечением в просвет желудка в первую очередь. Это составляет около 75 % всех случаев кровотечений (Братусь В.Д., Козлов Н.З., Андросова Т.П., Панцирев Ю.М., Маят В.С., Чикотеев С.П. и др.).

Острые кровотечения из дистального отдела пищеварительного тракта, расположенного ниже двенадцатиперстной кишки, обусловлены главным образом злокачественными новообразованиями ободочной и прямой кишки, а также доброкачественной опухолью тонкой кишки. Они составляют около 11 % случаев (Шемякина И.С., Петрова В.П., Горбашко А.И. и др.).

На долю язвенных кровотечений приходится до 50 % случаев, около 46 % — на язвенные кровотечения, и 1–2 % — на кровотечения неустановленной этиологии (Земляной А.С., Курыгин А.А., Горбашко А.И.).