

# ЭЛЕМЕНТЫ СТРАТЕГИИ ФИТОТЕРАПИИ ДЕТЕЙ, ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ. КЛАССИЧЕСКИЕ ФИТОАДАПТОГЕНЫ

О.Д. Барнаулов

Институт мозга человека им. Н.П. Бехтерева РАН (г. Санкт-Петербург)

## The strategy elements of phytotherapy for children with frequent respiratory viral infections. Classical phytoadaptogenes

O.D. Barnaulov

N.P. Bechtereve Human Brain Institute RAS (St-Petersburg, Russia)

### РЕЗЮМЕ

Персистирующие стрессы способствуют учащению и затягиванию респираторных вирусных инфекций у детей. Классические фитоадаптогены обладают также и высокими стресс-лимитирующими свойствами. В работе впервые дана сравнительная оценка стресс-лимитирующего действия аптечных и перспективных для внедрения фитоадаптогенов на модели иммобилизации неполовозрелых крысят. Все изученные препараты в большей или меньшей мере активны. Более активны 4 представителя семейства Аралиевые: женьшень, аралия, заманиха, элеутерококк. Менее активны представители других семейств: левзея, родиола, лимонник. Высоко эффективны и перспективны для внедрения в педиатрию препараты листьев женьшеня и левзеи. Широкое использование фитоадаптогенов в традиционных медицинах с целью повышения резистентности к стрессу получило экспериментальное подтверждение.

**Ключевые слова:** фитоадаптогены, стресс-лимитирующая активность, ОРВИ, часто болеющие дети.

### RESUME

Persistent stress contributes to more frequent and complicated respiratory viral infections in children. Classical phytoadaptogens also have high stress-limiting properties. For the first time the comparative evaluation of the stress-limiting action of pharmacy and perspective phytoadaptogens on the model of immature rats immobilization was done. All studied preparations are more or less active. More active representatives of the Araliaceae family are: *Panax ginseng*, *Aralia elata*, *Oplopanax elatus*, *Eleuterococcus senticosus*. Less active are members of other families: *Rhaponticum carthaimoides*, *Rhodiola rosea* and *Shizandra chinensis*. Highly effective and promising for the introduction to pediatric formulations are leaves of *Rhaponticum* and *ginseng*. Wide use of phytoadaptogens in traditional medicine for raising resistance to stress received experimental confirmation.

**Keywords:** phytoadaptogen, stress-limiting activity, acute respiratory viral infection, frequently ill children.

Резолюции ВОЗ определили ассимиляцию опыта, наследия традиционных и народных медицин как одно из приоритетных направлений развития научно-европейской медицины в XXI в., что и было воспринято отечественными и зарубежными фитотерапевтами [12, 13, 14, 15, 18, 24]. Базовой дисциплиной этих медицин была и остается фитотерапия (ФТ). При освоении и признании достижений научно-европейской медицины в диагностике и лечении, тем не менее, в Китае, Корее, Японии, Вьетнаме, Индии, Индо-Китае, Тибете, Монголии, Бурятии, Калмыкии, Иране, Таджикистане, ряде арабских стран в течение тысячелетий доминирует и развивается медицина традиционная, в особенности ФТ. А на этих территориях проживает подавляющее

большинство человечества. Собственный 45-летний опыт экспериментальной и клинической ФТ позволяет констатировать в качестве одной из актуальнейших проблему повышения резистентности детей к острым респираторным вирусным инфекциям (ОРВИ).

Примером ассимиляции отечественными фармакологами опыта и арсенала традиционных медицинских систем задолго до резолюций ВОЗ и как бы в предвосхищении их может служить создание теории состояния неспецифически повышенной сопротивляемости организма (СНПС), учения об адаптогенах талантливейшим русским фармакологом Н.В. Лазаревым и его школой. На начальном этапе преследовалась цель повышения резистентности к инфекциям [16.17]. Из традиционной медицины стран

Восточной Азии были выделены и заимствованы [9] наиболее часто и эффективно применяемые растения, часть из которых назвали адаптогенами. Одним из первых относительно полно экспериментально и клинически изученным фитоадаптогеном стал корень женьшеня [6, 10], история применения которого, в частности с целью сохранения здоровья, профилактики болезней, насчитывает тысячелетия [8, 22].

Прецеденты применения одного растения редки в традиционных медицинах. Так, с целью оздоровления очень богатые люди могли себе позволить применение особым образом приготавливаемого чая из корня дикорастущего женьшеня [8], но одним из принципов традиционных медийн стран Азии является составление именно поликомпонентных сборов с включением длинной ленты синергично действующих растений. М.А. Гриневиц [9] приводит такой типовой сбор, применение которого насчитывает более 2000 лет: *Acantopanax divaricatus*, *Acantopanax giraldii*, *Acantopanax graciluslylus*, *Acantopanax henrii*, *Acantopanax leucorrhizus*\*, *Acantopanax nipponicus*, *Acantopanax senticosus*\*, *Acantopanax sessiliflorus*, *Acantopanax sethuenensis*\*, *Acantopanax ssieboldianus*, *Acantopanax trifoliatum*, *Aralia palmata*, *Periploca sepium*. Звездочкой отмечены 4 вида, которые сравнительно недавно ботаники отнесли к роду Элеутерококк. За исключением *Periploca sepium* (сем. *Asclepiadaceae*) все растения принадлежат к семейству Аралиевые (*Araliaceae*) и близкородственны женьшеню. Корни их в приведенном сочетании и по сию пору применяют в Китае и Японии (под названием *Wujiapi*) в качестве общеукрепляющего, профилактического средства [29].

Пик интереса к классическим фитоадаптогенам в России приходится на вторую половину XX века. Причем в ряде монографий, статей, библиографических обзоров среди их разносторонних, многонаправленных лекарственных свойств отмечено и повышение резистентности к инфекциям. Оно объясняется многократно доказанным иммуномодулирующим действием фитоадаптогенов, повышением клеточного и гуморального иммунитета [11, 19, 30, 21, 26].

Особенно интересно направление нивелирования фитоадаптогенами индуцированной персистирующим стрессом, экстремальными ситуациями иммуносупрессии, снижения сопротивляемости организма к инфекциям [1, 10, 17, 26], имеющее прямое отношение к теме часто и длительно болеющие дети. Констелляция многочисленных стрессорных воздействий на детей, в особенности посещающих детский сад и школу, не требует подробного рассмотрения

и перечислений. Насильственная иммобилизация, дефицит подвижности, отсутствие адекватных физических нагрузок, положительных эмоций играют среди них существенную роль. При установлении по единичным параметрам стресс-лимитирующих свойств отдельных фитоадаптогенов [6, 7, 10, 26] нет представления об их относительной активности. Впрочем, прогрессивным шагом таких работ было предложение использовать в качестве стресс-протекторов не транквилизаторы с их многочисленными побочными эффектами, а действующие общеукрепляющее, вызывающие СНПС фитоадаптогены, несправедливо до сих пор трактуемые как психостимуляторы.

**Цель работы:** на общепринятой модели иммобилизационного стресса у неполовозрелых крысят дать сравнительную оценку стресс-лимитирующей активности аптечных и перспективных для внедрения фитоадаптогенов.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Провели сравнительную оценку стресс-протективных свойств фитопрепаратов из следующих растений:

1. Аптечная 1:10 спиртовая настойка корней Женьшеня истинного *Panax ginseng*, сем. Аралиевые.

2. Приготовленная по той же технологии методом реперколяции настойка листьев Женьшеня истинного *Panax ginseng*, сем. Аралиевые.

3. Аптечный спиртовой экстракт 1:1 корней Элеутерококка колючего *Eleuterococcus senticosus* разбавляли водой в 10 раз для выравнивания концентраций с настойками женьшеня, сем. Аралиевые.

4. Аптечная спиртовая настойка 1:10 корней Аралии высокой *Aralia elata*, сем. Аралиевые.

5. То же корней Заманихи высокой *Oplopanax elatus*, сем. Аралиевые.

6. То же, из семян Лимонника китайского *Shizandra chinensis*, сем. Лимонниковые.

7. Спиртовой 1:1 аптечный экстракт корней Левзеи сафлоровидной *Leuzea carthaimoides* (сем. Астровые) разбавляли водой до концентрации 1:10. Ботаниками в настоящее время принято иное, не привычное для врачей и фармацевтов название: Рапонтник сафлоровидной *Rhaponticum carthaimoides* (имеет ряд народных названий: большеголовник, маралий корень).

8. Приготовленная настойка 1:10 листьев левзеи, сем. Астровые.

9. Аптечный спиртовой экстракт 1:1 корней родиолы розовой *Rhodiola rosea* (сем. Толстянковые) разбавляли водой до концентрации 1:10.

Все фитопрепараты деалкоголизировали полностью, добавляя воду до исходного объ-

ема. Наличие даже 5–8 % этилового спирта изменяет поведение животных. Препараты вводили через зонд в желудок в суточной дозе 2,5 г/кг в течение 7 дней до иммобилизации. Недопустимость подкожного, тем более внутрибрюшинного (болевой перитонеальный синдром) введения галеновых препаратов доказана нами ранее [19].

Беспородных неполовозрелых крысят весом 85–100 г иммобилизовали 17 ч в пластмассовых домиках, выставляя их на 1 ч в холодильник (5–7 °С). Без охлаждения стрессорные изменения у иммобилизованных норных животных менее выражены. Регистрировали классическую триаду Селье [20]: «таяние» вилочковой железы и селезенки, увеличение массы надпочечников, подсчитывали эрозии желудка, градируя их на мелкие, пылевидные и крупные (диаметр более 1,5 мм). Подсчет эрозий облегчается тем, что они прокрашены солянокислым гематином, что делает тест легко выполнимым. Кроме того, определяли приведенными нами ранее [1] общепринятыми спектрофотометрическими методами концентрацию в плазме 11-ОКС, глюкозы, неэстерифицированных жирных кислот (НЭЖК), гликогена в печени. Результаты накапливали за 6 постановок, изучая в каждой постановке все сравниваемые фитопрепараты. В каждом тесте ранжировали препараты по активности, а затем в баллах сравнивали суммарный стресс-лимитирующий эффект. Отсутствие активности оценивали как 0 баллов. Результаты обрабатывали статистически по критерию Фишера–Стьюдента.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты представлены в табл. 1. Регистрация триады Селье позволяет выделить как наиболее активные по препятствию «таяния» тимуса препараты листьев и корней женьшеня, которым уже настойки листьев, корней левзеи, аралии достоверно уступают по эффективности. Неактивны препараты родиолы, элеутерококка, лимонника. По способности препятствовать снижению массы селезенки лидируют препараты корней заманихи, женьшеня, аралии, листьев левзеи и женьшеня. Препараты лимонника и корней левзеи не препятствовали уменьшению массы селезенки в сравнении со стрессированным контролем, но и достоверных различий с наиболее активными препаратами нет (промежуточное положение, тенденция активности). Препятствуют повышению массы надпочечника в наибольшей мере препараты женьшеня, элеутерококка, листьев левзеи. Неактивный по большинству

показателей лимонник достоверно препятствовал повышению массы надпочечников у стрессированных крысят. Неэффективны препараты корней аралии, заманихи, левзеи, родиолы. В сопоставлении с ранее полученными нами данными на половозрелых самцах крыс определение массы надпочечников является наименее информативным тестом [1, 24]. Базируясь только на нем, можно исключить из ряда стресс-лимитирующих активные по другим тестам препараты.

Триада Селье включает эрозивные поражения слизистой желудка. Данная модель порой ошибочно трактуется как экспериментальный аналог язвенной болезни, но эрозии не проникают в мышечный слой и заживают в течение 3–5 дней. Наиболее эффективна настойка корней аралии, а после нее препараты корней и листьев женьшеня, листьев левзеи. Не уменьшали достоверно количество эрозий желудка как один из показателей стадии истощения стресса препараты корней родиолы, левзеи. В связи с информативностью и простотой теста его можно широко применять для скрининга антидеструктивного действия препаратов [1].

Биохимические маркеры позволяют отметить наименьшую активность лимонника в сбережении гликогена печени и препятствии стресс-индуцированной гипергликемии, а в мобилизации НЭЖК как адаптивной реакции он был неэффективен. По тесту ограничения гипергликемии установлена эффективность всех изученных фитоадаптогенов, которые располагались по убыванию активности в следующем порядке: корни заманихи > женьшеня ≥ аралии ≥ листья левзеи ≥ листья женьшеня ≥ корни родиолы ≥ элеутерококка ≥ левзеи ≥ семена лимонника. Доминируют по антигипергликемической активности представители семейства Аралиевые, за исключением элеутерококка, что в целом сохраняется и в распределении растений по способности препятствовать снижению содержания гликогена в печени, хотя все препараты были эффективны. Достоверно не мобилизовали НЭЖК как дополнительный источник энергии, позволяющий сберечь запасы углеводов, продлить стадию резистентности, препараты родиолы и лимонника, что в сопоставлении с вышеизложенными результатами позволяет отнести их к наименее эффективным адаптогенам. Эти же препараты не ограничивали (лимонник) или слабо ограничивали (родиола) повышение уровня 11-ОКС в плазме крови.

Ранжирование спиртовых, деалкоголизированных извлечений по баллам (в скобках средние ± доверительный интервал) позволяет

Таблица 1

## Сравнительная оценка стресс-лимитирующих свойств классических фитоадаптогенов

Группа, растение, часть его (количество животных)	Концентрация в крови			Масса органа мг/100 г				Количество эрозий желудка		
	НЭЖК мэкв/л	11-ОКС, мкг/0,1л	глюкозы, мм/л	тимуса	селезенки	надпочечника	гликоген печени, мг/100г	мелких	крупных	всего
Интактные (20)	266 ± 19*	25,2 ± 1,8*	5,7 ± 0,2*	175 ± 14*	283 ± 22*	8,6 ± 0,3*	3,6 ± 0,4*	0*	0*	0*
Контроль, стрессированные (20)	453 ± 21	37,9 ± 2,5	8,7 ± 0,4	98 ± 9	235 ± 21	11,5 ± 0,7	0,8 ± 0,2	8,3 ± 1,4	2,1 ± 0,3	10,4 ± 1,7
Корень женьшеня (15)	562 ± 28*	28,7 ± 2,9*	5,2 ± 0,6*	151 ± 17*	278 ± 25*	9,5 ± 0,5*	2,9 ± 0,3*	2,1 ± 0,9*	0*	2,1 ± 0,9*
Лист женьшеня (15)	505 ± 32*	24,4 ± 3,1*	6,1 ± 0,6*	162 ± 16*	271 ± 22*	9,8 ± 0,6*	2,7 ± 0,3*	1,3 ± 0,4*	0,5 ± 0,1*	1,8 ± 0,6*
Корень элеутерококка (15)	488 ± 20*	27,7 ± 2,7*	6,6 ± 0,5*	111 ± 12	266 ± 19*	10,1 ± 0,5*	1,6 ± 0,2*	4,5 ± 0,9*	1,2 ± 0,3*	5,7 ± 1,0*
Корень аралии (15)	515 ± 25*	24,1 ± 2,3*	5,8 ± 0,3*	129 ± 12*	273 ± 22*	11,0 ± 0,6	2,0 ± 0,3*	0,8 ± 0,2*	0*	0,8 ± 0,2*
Корень заманихи (15)	549 ± 28*	28,5 ± 3,0*	4,6 ± 0,2*	115 ± 14*	280 ± 25*	11,2 ± 0,6	2,8 ± 0,2*	4,5 ± 1,7*	0,7 ± 0,2*	5,2 ± 1,2*
Корень левзеи (15)	502 ± 31*	29,1 ± 3,2*	6,9 ± 0,5*	119 ± 12*	260 ± 12	11,0 ± 0,5	1,6 ± 0,3*	6,5 ± 1,1	1,7 ± 0,3	9,2 ± 1,5
Лист левзеи (15)	550 ± 28*	22,5 ± 2,8*	6,0 ± 0,3*	131 ± 14*	272 ± 20*	10,3 ± 0,5*	2,1 ± 0,2*	2,5 ± 0,8*	0,7 ± 0,3*	3,2 ± 1,1*
Корень родиолы (15)	471 ± 19	35,2 ± 2,7	6,5 ± 0,5*	108 ± 9	265 ± 22*	11,2 ± 0,5	1,8 ± 0,2*	7,6 ± 1,4	0,8 ± 0,3*	9,4 ± 1,6
Семя лимонника (15)	482 ± 20	32,5 ± 3,3*	7,4 ± 0,7*	112 ± 12	259 ± 18	10,7 ± 0,4*	1,4 ± 0,2*	6,9 ± 1,2	1,0 ± 0,1*	7,9 ± 1,5*

с учетом всех тестов расположить растения по убыванию стресс-лимитирующей активности в следующем порядке: корни женьшеня ( $76 \pm 1,2$ ) > листья женьшеня ( $68 \pm 1,0$ ) > листья левзеи ( $66 \pm 0,7$ ) = корни аралии ( $66 \pm 2,2$ ) > корни заманихи ( $56 \pm 2,2$ ) > корни элеутерококка ( $35 \pm 1,7$ ) > корни родиолы ( $17 \pm 1,0$ ) ≥ корни левзеи ( $16 \pm 1,2$ ) > семена лимонника ( $13 \pm 1,2$ ).

Анализ применения изученных адаптогенов в традиционных медицинских системах и народной медицине в какой-то мере подготавливает к восприятию женьшеня как «короля» адаптогенов, у которого используют не только корни, но все части растения [8]. Существенно выявление наиболее высокой активности у представителей семейства Аралиевые, ряд которых замыкает элеутерококк. Опыт сбора корней и листьев левзеи позволяет утверждать, что «маральего корня» как такового не может быть, поскольку марал во время гона поедает надземную часть [23], выкопать же корни и разделить их от земли он не в состоянии. Поэтому не случаен результат превосходства листьев над корнями. Для практики это имеет существенное значение. Листья левзеи и женьшеня заготавливать в большом количестве на протяжении нескольких лет намного проще, чем корни. Их высокая эффективность вполне сочетается и с природоохранными соображениями. Применение левзеи и родиолы («золотого корня») в существенной степени направлено на коррекцию репродуктивной сферы, что, впрочем, не умаляет их значения как адаптогенов не только при отставании полового развития у детей старшего возраста, но развития в целом, повышения резистентности к ОРВИ, прочим повреждающим агентам и воздействиям [1, 12, 19]. Наконец, наименее эффективный лимонник, которому присущи и адаптогенные свойства, более известен как стимулятор, своеобразный

допинг, позволяющий «без пищи и отдыха гнать зверя по следу» [4], что обязывает фитотерапевта конкретно оценивать необходимость использования или исключения его.

Систематически применяя классические фитоадаптогены в сочетании с другими растениями при составлении поликомпонентных персонифицированных сборов для лечения детей (в основном в препубертатном периоде, 9–16 лет), подверженных ОРВИ, для профилактики простудных заболеваний, акцентируем внимание на демонстративном эффекте такой фитотерапии, позволяющей с течением времени у большинства детей резко снизить частоту ОРВИ, тяжесть и длительность эпизодов, а в ряде случаев и полностью предотвратить их. Результативность, стратегия и тактика ФТ часто болеющих детей приведена нами в ряде публикаций [2, 3, 5]. Фитоадаптогены, их сочетания показаны часто страдающим ОРВИ, стресс-уязвимым, ослабленным, астеничным, быстро утомляющимся, а также страдающим и другими, так называемыми сопутствующими заболеваниями (неврозы, синдром хронической усталости, вирусные гепатиты, холецистит, гастрит, рецидивирующий цистит, пиелонефрит, обструктивный бронхит, аллергии, хронический тонзиллит и др.). Для точного персонифицированного подбора фитоадаптогенов, других лекарственных растений и методов терапии необходима тщательная диагностика, отработанная в традиционных медицинских системах [27, 28, 25], опыт которых также подтверждает необходимость широкого применения адаптогенов при лечении детей (и взрослых), страдающих частыми ОРВИ, бронхолегочными заболеваниями. Использование методов фитотерапии, классических адаптогенов в комплексном лечении детей резко повышает планку терапевтического эффекта.

## ВЫВОДЫ

1. Впервые проведенная экспериментальная сравнительная оценка стресс-лимитирующей активности классических фитоадаптогенов по ряду морфологических и биохимических показателей у неполовозрелых крысят позволила установить, что все изученные препараты в большей или меньшей мере эффективны. Наиболее активны представители семейства Аралиевые: женьшень, аралия, заманиха, элеутерококк. Им уступают представители других семейств: левзея, родиола, лимонник.

2. Высокую стресс-лимитирующую активность проявили неиспользуемые сегодня настойки листьев женьшеня и левзеи, что создает для практики перспективы расширения арсенала эффективных фитоадаптогенов.

3. Характерными особенностями фитоадаптогенов является их способность ограничивать стресс-индуцированную гипергликемию, выброс 11-ОКС, сберегать содержание гликогена в печени, мобилизовать дополнительные энергетические ресурсы в виде неэстерифицированных жирных кислот.

4. Продление стадии резистентности, ограничение деструктивной стадии истощения проявляется в способности фитоадаптогенов уменьшать количество эрозий желудка, ограничивать «таяние» тимуса и селезенки, предупреждать истощение гликогена печени.

5. Опыт применения классических фитоадаптогенов при лечении часто и длительно болеющих детей позволяет отметить их высокую эффективность.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Барнаулов О.Д. Поиск и фармакологическое изучение фитопрепаратов, повышающих резистентность организма к повреждающим воздействиям, оптимизирующих процессы репарации и регенерации. Дисс. ... докт. мед. наук. – Л., 1988. – 487 с.

2. Барнаулов О.Д. Лекарственные растения для лечения и профилактики простудных заболеваний. – СПб., 1997. – 128 с.

3. Барнаулов О.Д. Фитотерапия простудных заболеваний. – СПб., 1998. – 158 с.

4. Барнаулов О.Д. Женьшень и другие фитоадаптогены. Лекции по фитотерапии. – СПб., 2001. – 140 с.

5. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных бронхолегочными заболеваниями. Лекции по фитотерапии. – СПб., 2008. – 301 с.

6. Брехман И.И. Женьшень. Л. – 1957. – 179 с.

7. Брехман И.И. Элеутерококк. – Л., 1968. – 184 с.

8. Гевайлер А.Н. Дао императора или история женьшеня. – Ростов на Дону, 2006. – 256 с.

9. Гриневиц М.А. Информационный поиск перспективных лекарственных растений. Опыт изучения традиционной медицины стран Восточной Азии с помощью ЭВМ. – Л., 1990. – 141 с.

10. Дардымов И.В. Механизмы действия женьшеня и элеутерококка. Дисс. ... докт. мед. наук. – Л., 1987. – 341 с.

11. Драник Г.Н., Гриневиц Ю.А., Дизик Г.М. Иммунотропные препараты. – Киев, 1994. – 288 с.

12. Кароматов И.Д. Философские и теоретические основы древневосточной медицины. – Ташкент, 2009. – 139 с.

13. Кароматов И.Д. Простые лекарственные средства (опыт применения лекарственных средств натурального происхождения в древней, современной народной и научной медицине). – Бухара, 2012. – 887 с.

14. Карпеев А.А., Киселева Т.Л. Фитотерапевтический съезд – важный этап развития фитотерапии в России. 1 российский фитотерапевтический съезд. Сборник статей. – М., 2008. – С. 4–6.

15. Корсун В.Ф., Корсун Е.В. Фитотерапия как элемент современной медицины // Практическая фитотерапия. 2007, 31. – С.5–8.

16. Лазарев Н.В. Стимуляция лекарственными средствами сопротивляемости организма к инфекциям // Казанск. мед. ж. – 1961. – №5. – С.7–12.

17. Лазарев Н.В., Люблина Н.И., Розин М.А. Состояние неспецифически повышенной сопротивляемости // Патол. физиол. и экспер. терапия. – 1959. – №4. – С.16–21.

18. Поспелова М.Л. Клиническое обоснование эффективности методов фито- и гирудотерапии у больных цереброваскулярной болезнью. Дисс. ... докт. мед. наук. – СПб, 2013. – 323 с.

19. Саратиков А.С., Краснов Е.А. Родиола розовая (золотой корень). – Томск, 1987. – 254 с.

20. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. – М., 1960. – 254 с.

21. Ставрова Р.Ф., Оболенцева Г.В. Сухой экстракт левзеи как стимулятор неспецифической резистентности организма. 3-я укр. Конф. по мед. ботанике. – Киев, 1992. Ч.2. – С.119–120.

22. Упур Х., Начатой В.Г. Секреты китайской медицины. Лечение травмами и минералами. – СПб., 1992. – 204 с.

23. Хайдав Ц., Алтынчимэг Б., Варламова Т. Лекарственные растения в монгольской медицине. – Улан-Батор, 1985. – 390 с.

24. Чен М. Выступление на конгрессе ВОЗ по народной медицине // Практическая фитотерапия. – 2008. – №1. – С.43–18.

25. «Чжуд-ши»: канон тибетской медицины. Отв. ред. Николаев С.М. / Перевод с тибетского, предисл., примеч., указатели Д.Б. Дашиева. – М., 2001. – 766 с.

26. Шанин С.Н. Изменения резистентности организма при стрессе и их коррекция фитопрепаратами. Дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 1996. – 149 с.

27. Шноренбергер К. Учебник китайской медицины для западных врачей. – М., 2003. – 560 с.

28. Clavey S. Fluid Physiology and Pathology in Traditional Chinese Medicine. London, 2013. – 330 p.29. Kawanishi S., Mitarai Y., Shoji J. Studies on wujiapi and some related crude drugs. 1: Morphological studies on beiwujiapi and some related crude drugs. Yakugaku Zasshi. 1969, Vol. 89, №7. P.972–978.

30. Zhu Ch., Tu G., Shen M. Effect of polysaccharide from *Acantopanax senticosus* on mouse serum type-specific antibodies. Chem. Abstr., 1987. V.97, N 84933.

## Адрес автора

Д.м.н. Барнаулов О.Д., в.н.с. Института мозга человека им Н.П. Бехтерева РАН.

barnaulovod@rambler.ru