

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

В Е С Т Н И К
БУРЯТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Выпуск 12

МЕДИЦИНА. ФАРМАЦИЯ

Журнал включен Высшей аттестационной комиссией в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук



Улан-Удэ
2012

Редакционный совет «Вестника БГУ»

С.В. Калмыков, чл.-кор. РАО, д-р пед. наук, проф. (председатель); *И.К. Шаранхаев*, канд. физ.-мат наук, доц. (зам. председателя); *Н.Н. Татарникова*, директор Издательства БГУ (зам. председателя); *Т.С. Базарова*, канд. пед. наук, доц.; *Д.И. Бураев*, д-р ист. наук, проф.; *А.В. Гаськов*, д-р пед. наук, проф.; *Н.Ж. Дагбаева*, д-р пед. наук, проф.; *Ц.З. Доржиев*, д-р биол. наук, проф.; *С.С. Имixelова*, д-р филол. наук, проф.; *Л.П. Ковалева*, канд. филол. наук, проф.; *К.Б-М. Митупов*, д-р ист. наук, проф.; *В.Е. Хитрихеев*, д-р мед. наук, проф.; *И.И. Осинский*, д-р филос. наук, проф.; *М.Н. Очиров*, д-р пед. наук, проф.; *М.В. Бадмаева*, д-р филос. наук, доц.; *В.В. Хахинов*, д-р хим. наук, проф.

Редакционная коллегия выпуска

В.Е. Хитрихеев, д-р мед. наук, проф. (гл. редактор); *С.М. Николаев*, д-р мед. наук, проф.; *И.П. Убеева*, д-р мед. наук, проф.; *Е.А. Ботоева*, канд. мед. наук, доц.; *А.Н. Плеханов*, д-р мед. наук, проф.; *Т.И. Батудаева*, канд. мед. наук, доц.; *К.Ж. Маланов*, д-р мед. наук, проф.; *И.Р. Балданова*, канд. мед. наук, доц.; *Г.Ц. Дамбаев*, д-р мед. наук, проф., чл.-кор. РАМН; *Д.Д. Цырендоржиев*, д-р мед. наук, проф.

В Е С Т Н И К
БУРЯТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Выпуск 12

МЕДИЦИНА. ФАРМАЦИЯ

**Фитокоррекция нарушений процессов обучения и памяти у белых крыс,
вызванных гипоксическим состоянием**

В опытах на белых крысах линии Wistar установлено, что фитοэкстракты «Анксиофит» и «Ноофит» на фоне гипоксии оказывают выраженное антиамнестическое и антигипоксическое действие.

Ключевые слова: фитοэкстракты «Ноофит» и «Анксиофит», антиамнестическое, антигипоксическое действие.

Ya.G. Razuvaeva, E.Ch. Tumutova,
N.Ts. Bazarova, S.M. Nikolaev, I.P. Ubeeva

**Phytocorrection of the processes of learning and memory disorders caused
by hypoxic state of white rats**

In experiments on white rats (Wistar line) it was revealed that phytoextracts «Anxyophyt» and «Noophyt» on a background of hypoxia had expressed antiamnestic and antihypoxic effect on hypoxia.

Keywords: phytoextracts «Noophyt» and «Anxyophyt», antiamnestic, antihypoxic effect.

Гипоксия – широко распространенное явление, возникающее как в условиях дефицита кислорода во внешней среде, так и в результате патологических состояний, приводящих к снижению доставки кислорода к клетке до уровня, недостаточного для поддержания ее функции, метаболизма и структуры. В условиях гипоксии отмечается сужение объема восприятия, затруднение усвоения новой информации, ухудшение запоминания и способности переключаться с одного вида деятельности на другой. В связи с этим актуальным является поиск антигипоксических средств, обладающих нейропротективными свойствами [7]. Противогипоксические эффекты, характерные для синтетических препаратов [4], на сегодняшний день выявлены и у флавоноидсодержащих фитосредств [1; 3; 8].

В Институте общей и экспериментальной биологии СО РАН разработаны растительные средства в форме экстрактов, обладающие нейропротективными свойствами и условно названные «Ноофит» (*Scutellaria baicalensis* Georgi, *Rhaponticum carthamoides* WILLD, *Valeriana officinales* L., *Mentha piperita* L., *Polygonum aviculare* L., *Urtica dioica* L. и *Achillea millefolium* L.) и «Анксиофит» (*Humulus lupulus* L., *Scutellaria baicalensis* Georgi, *Leonurus cardiac* L., *Mentha piperita* L., *Calendula officinalis* L. и *Rosa* spp.).

Цель исследования: определение влияния и антигипоксической активности экстрактов «Ноофит» и «Анксиофит» на процессы обучения и памяти у белых крыс на фоне амнезии, вызванной нормобарической гипоксией.

Материалы и методы

Исследования проведены на белых крысах линии Wistar обоего пола с исходной массой тела 160-180 г. Животные находились в стандартных условиях содержания и кормления в виварии (приказ МЗ № 1179 от 10.10.83 г.). Эксперименты на животных осуществляли в соответствии с правилами Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей. Протокол исследования согласован с этическим комитетом Института общей и экспериментальной биологии СО РАН (протокол №4 от 03.02.2009).

Деалкоголизированный экстракт «Ноофит» в объемах 2, 5 и 10 мл/кг и сухой экстракт «Анксиофит» в дозах 50, 100 и 200 мг/кг вводили животным опытных групп в течение 5-и суток до проведения исследований, в последний раз – за 30 мин до эксперимента. Животные контрольной группы получали очищенную воду в объеме 10 мл/кг по аналогичной схеме.

Влияние фитοэкстрактов на нарушения когнитивных функций у белых крыс изучали по сохранности условного рефлекса пассивного избегания (УРПИ) на фоне амнезии, вызванной нормобарической гипоксией с гиперкапнией. Для воспроизведения гипоксии животных сразу после выработки рефлекса помещали в герметичный сосуд объемом 1 л до появления агонального дыхания [2]. Через 1 ч, 24 ч и 7 суток после амнезирующего воздействия регистрировали время захода животных в темный отсек установки (латентный период).

Антигипоксическое влияние фитоэкстрактов исследовали на 3-х моделях: нормобарическая гипоксия с гиперкапнией, гемическая гипоксия, гистотоксическая гипоксия [6]. Антигипоксическое действие исследуемых средств оценивали по продолжительности жизни животных в указанных моделях гипоксических состояний.

Значимость различий между указанными параметрами среди опытной и контрольной групп животных оценивали с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни. Различия счи-

тали существенными при $P \leq 0,05$ [10].

Результаты исследований показали, что помещение животных в герметичный сосуд до появления судорог и первого агонального дыхания вызывает у крыс снижение процесса обучаемости и оказывает выраженный амнестический эффект (рис. 1, 2). Так, латентный период у животных контрольной группы во все сроки наблюдений ниже такового показателя крыс, не подвергшихся гипоксическому воздействию (интактный контроль).

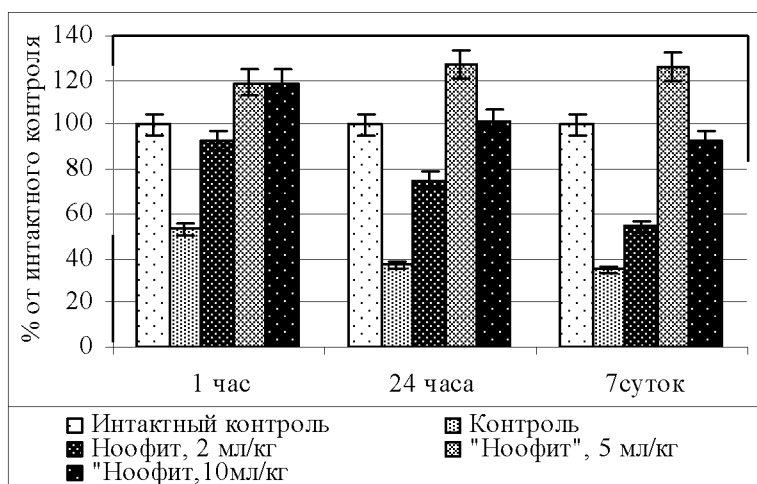


Рис. 1. Влияние растительного средства «Ноофит» на сохранение условного рефлекса пассивного избегания у белых крыс на фоне нормобарической гипоксии с гиперкапнией.

Введение животным «Ноофита» в объеме 2 мл/кг увеличивает латентный период через 1 ч после гипоксического воздействия в 1,8 раза, а в объемах 5 и 10 мл/кг – в 2,2 раза по сравнению с показателем контрольных животных (рис. 1). При тестировании животных данных опытных

групп через 24 ч и 7 суток, установлено, что наиболее выраженное антиамнестическое действие «Ноофит» проявляет в объеме 5 мл/кг, увеличивая латентный период в 3,5 раза по сравнению с данными у животных контрольной группы.

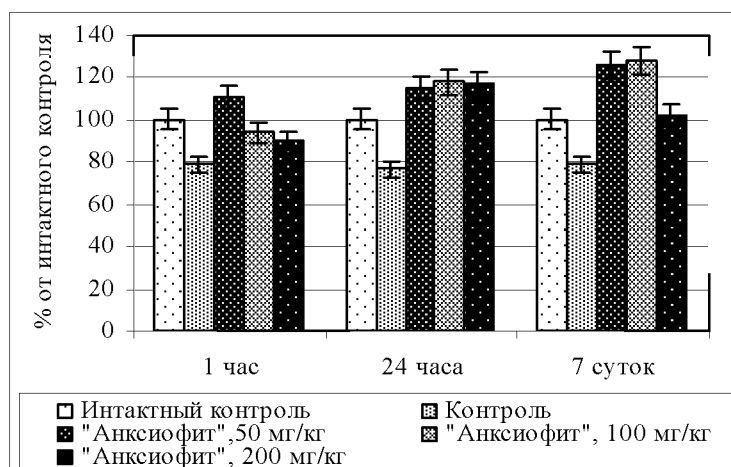


Рис. 2. Влияние растительного средства «Анксиофит» на сохранение условного рефлекса пассивного избегания у белых крыс на фоне нормобарической гипоксии с гиперкапнией.

На фоне введения животным экстракта «Анксиофит» в дозах 50 и 100 мг/кг условный рефлекс выработался в 100% случаев, тогда как в контрольной группе – у 70% животных. При проверке памятного следа через 24 ч после выработки рефлекса выявлено (рис. 2), что при введении крысам «Анксиофита» в дозах 50, 100 и 200 мг/кг латентный период, отражающий сохранение памятного следа, выше такового показателя у животных контрольной группы в среднем на 39%. Наиболее выраженное влияние на долгосрочное запоминание «Анксиофит» оказывает в дозах 50 и 100 мг/кг, увеличивая латентный период на 7-е сутки наблюдений на 48% по сравнению с контролем (рис. 2).

При исследовании антигипоксической активности исследуемых экстрактов установлено, что

введение животным «Ноофита» в объемах 2 и 5 мл/кг и «Анксиофита» в дозах 50 и 100 мг/кг увеличивает продолжительность жизни крыс, помещенных в герметичный сосуд, на 58, 36, 42 и 28% соответственно по сравнению с таковым показателем у животных контрольной группы. При развитии острой тканевой гипоксии курсовое введение животным экстракта «Анксиофит» в дозах 50 и 100 мг/кг способствует повышению резервного времени жизни крыс на 48 и 31%, «Ноофит» в объемах 5 и 10 мл/кг – на 24 и 27% соответственно по сравнению с контролем. Как следует из данных, представленных на рисунке 3, наиболее выраженное антигипоксическое действие на фоне гемической гипоксии проявляет «Ноофит», увеличивая резервное время жизни животных в 1,7 раз по сравнению с контролем.

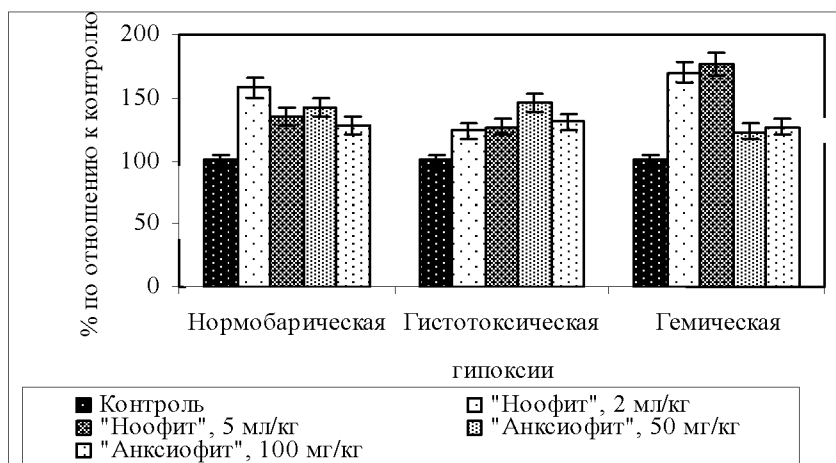


Рис. 3. Влияние растительных средств «Ноофит» и «Анксиофит» на продолжительность жизни белых крыс на фоне гипоксических состояний

Таким образом, экстракты исследуемых фитосборов «Ноофит» и «Анксиофит» оказывают антиамнестическое действие на фоне гиперкапнической гипоксии, что выражается в улучшении выработки условного рефлекса и более прочной сохранности памятного следа по сравнению с показателями у животных как контрольной, так и интактной групп. Наиболее выраженным антиамнестическим эффектом «Ноофит» обладает в объеме 5 мл/кг и «Анксиофит» – в дозах 50 и 100 мг/кг. Выявлено, что одним из механизмов, определяющих нейропротективное влияние исследуемых средств, является антигипоксическое действие, обусловленное широким спектром биологически активных веществ.

Так, входящие в состав «Анксиофита» экс-

тракты хмеля обыкновенного [9], шлемника байкальского [3; 12], мяты перечной [12] и валерианы лекарственной [13; 15] обладают выраженным ноотропным и нейропротекторным влиянием. В экспериментах на животных установлено антигипоксическое действие настоя и экстракта соплодий хмеля [5; 8], сока листьев крапивы двудомной [8]. Входящий в состав исследуемых сборов экстракт шлемника байкальского и основное его действующее вещество – байкалин – также обладают выраженным антигипоксическим действием [2; 11; 14].

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что растительные средства «Ноофит» и «Анксиофит» оказывают антиамнестическое и антигипоксическое действие, что

обусловлено широким спектром биологически активных веществ: флавоноидов, полисахаридов, эфирных масел, комплекса витаминов, ор-

ганических кислот, макро- и микроэлементов и других веществ, содержащихся в значительных количествах в компонентах данного средства.

Литература

1. Венгерский А.И., Сулов Н.И., Кайгородцев А.В. Влияние экстракта лабазника обыкновенного на биоэнергетику головного мозга при экспериментальной постгипоксической энцефалопатии // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2011. – Т.151, № 4. – С. 401-405.
2. Воронина Т.А., Островская Р.У. Методические указания по изучению ноотропной активности фармакологических веществ. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – М., 2005. – С. 153-161.
3. Дамдинова Г.Х. Ноотропное действие экстракта шлемника байкальского: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Улан-Удэ, 2001. – 20 с.
4. Зарубина И.В., Шабанов П.Д. Ноопепт уменьшает постишемические функционально-метаболические нарушения в головном мозге крыс с разной устойчивостью к гипоксии // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2009. – Т. 147, № 3. – С. 311-316.
5. Кабачук Н.В., Разуваева Я.Г., Нагаслаева О.В. Антигипоксическое действие соплодий *Humus lupulus L.* // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2009. – № 3(67). – С. 185-186.
6. Лукьянова Л.Д. Методические рекомендации по скринингу и доклиническому испытанию антигипоксических средств. – М., 1989. – 12 с.
7. Лукьянова Л.Д. Современные проблемы адаптации к гипоксии. Сигнальные механизмы и их роль в системной регуляции // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2011. – № 1. – С. 3-19.
8. Пастушенков Л.В., Лесиовская Е.Е. Растения антигипоксанты. – СПб., 1991. – 96 с.
9. Разуваева Я.Г., Николаев С.М., Кабачук Н.В., Нагаслаева О.В. Психотропное действие экстракта соплодий *Humus lupulus L.* // Вестник Бурят. гос. ун-та. – 2010. – Вып. 12: Медицина. – С. 41-45.
10. Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. – М., 2006. – 256 с.
11. Хазанов В.А., Сайфутдинов Р.Р. Митохондриальные эффекты в механизме антигипоксического действия экстракта шлемника байкальского // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1999. – № 9. – С. 327-329.
12. Diaz M.N., Frei B., Vita J.A., Keaney J.F. Antioxidants and atherosclerotic heart disease // N. Engl. J. Med. – 1997. – Vol. 337. – P. 408-416.
13. Dietz V.M., Mahady G.B., Pauli G.F., Farnsworth N.R. Valerian extract and valerianic acid are partial agonists of the 5-HT_{5A} receptor in vitro // Mol. Brain Res. – 2005. – Vol. 138, №2. – P.191-197.
14. Lin X.J., Yang Y.J., Qi B.X., Wang X., Song J.H. Protective effects of baicalin pretreatment on hypoxic-ischemic brain damage in neonatal rats // Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi. – Vol.8, № 3. – P. 221-224.
15. Valle-Mojica Del L.M., Cordero-Hernandez J.M., Gonzalez-Medina G., Ramos-Velez I. Aqueous and ethanolic Valeriana officinalis extracts change the binding of ligands to glutamate receptors // Evid.Based.Complement.Alternat.Med. – 2011. – P.891819.

Разуваева Янина Геннадьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории безопасности биологически активных веществ. Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН. Тел. (3012)433713.

E-mail: tatur75@mail.ru.

Тумутова Эржена Чимитдоржиевна, аспирант, лаборатория безопасности биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. 670047, г. Улан-Удэ, Сахьяновой, 6.

Базарова Надежда Цыреновна, аспирант лаборатории безопасности биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6.

Николаев Сергей Матвеевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. Тел. (3012)433713. E-mail: smnikolaev@mail.ru.

Убеева Ираида Поликарповна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой инфекционных болезней. Бурятский государственный университет. 670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36.

Razuvaeva Yanina Gennadievna, candidate of biological sciences, scientific researcher of laboratory of safety of biological active substances of the Institute of General and Experimental Biology of SB RAS. Tel. (3012) 433713, fax (3012) 433034.

E-mail: tatur75@mail.ru.

Tumutova Erzhena Chimitdorzhievna, postgraduate student of laboratory of safety of biological active substances of the Institute of General and Experimental Biology of SB RAS. Tel.: (3012) 433713.

Bazarova Nadezhda Tsirenovna, postgraduate student of laboratory of safety of biological active substances of the Institute of General and Experimental Biology of SB RAS. Tel.: (3012) 433713.

Nikolaev Sergey Matveevich, doctor of medical sciences, professor of department of pharmacology, clinical pharmacology of BSU, head of laboratory of safety of biological active substances of the Institute of General and Experimental Biology of SB RAS. Tel.: (3012) 433713. E-mail: smnikolaev@mail.ru.

Ubeeva Iraida Polikarpovna, doctor of medical sciences, professor, head of department of infectious diseases, Buryat State University. 670002, Ulan-Ude, Oktyabr'skaya. 36.

УДК 615.76-036: 616.62-002

© В.В. Иванов, В.Е. Хитрикеев

Фармакоэкономическая эффективность фитотерапии в комплексном лечении цистита

Проведено изучение результатов комплексного лечения с использованием таблеток сухого экстракта толокнянки обыкновенной у больных острым и хроническим циститом с исследованием соотношения «затраты-эффективность».

Ключевые слова: фитотерапия, цистит, фармакоэкономика.

V.V. Ivanov, V.E. Khitrikheev

Pharmacoeconomic effectiveness of phytotherapy for cystitis complex treatment

The results of the complex therapy of patients with acute and chronic cystitis by tablets of dry extract of *Arctostaphylos Uvae Ursi* have been analyzed with "cost-effectiveness" ratio research.

Keywords: phytotherapy, cystitis, pharmacoeconomic.

Введение. Цистит является наиболее распространенным инфекционно-воспалительным заболеванием мочевыделительной системы. Болеют преимущественно женщины. Распространенность острого цистита в России составляет от 26 до 36 млн случаев в год. Около 10% женщин страдают хронической формой этого заболевания [3]. Цистит часто характеризуется рецидивным течением. Более чем в 90% случаев рецидив связан с реинфекцией [8]. После эпизода цистита у 50% женщин в течение года развивается рецидив заболевания [7].

Лечение заболевания должно быть комплексным, включающим поддержание адекватного питьевого режима, антибактериальную, симптоматическую терапию, профилактику рецидивов и обострений. Основным методом лечения является антибактериальная терапия [6].

Для повышения эффективности лечения больных циститом традиционно используется фитотерапия. Фитопрепараты за счет содержания большого количества биологически активных веществ способствуют более раннему выздоровлению и профилактике рецидивов заболевания [2].

Применяемый нами сухой экстракт толокнянки получали из листьев, путем измельчения растительного сырья, экстракции 45-55%-ным этиловым спиртом, упаривания экстракта, очистки сепарированием и сушки методом распыления. Основным действующим веществом сухого экстракта толокнянки обыкновенной является сумма фенологликозидов. В исследовании использовались таблетки сухого экстракта толокнянки 0,05 г, с регламентируемой не менее 25% суммой фенологликозидов в пересчете на арбутин-стандарт [4; 5].

Важным моментом является фармакоэкономическая оценка терапии любого заболевания, соблюдение оптимального соотношения стоимости лечения и его эффективности [1].

Цель исследования: сравнить фармакоэкономическую эффективность комплексного лечения больных острым и хроническим циститом с использованием таблеток сухого экстракта толокнянки обыкновенной (ТСЭТО) по отношению к группам больных, принимавшим только традиционную антибактериальную терапию.

Материалы и методы

В нашем исследовании из 127 больных острым циститом было 120 (94,5%) женщин и 7(5,5%) мужчин в возрасте от 18 до 55 лет. Средний возраст больных составил – 33,7±1,7 лет. Все пациенты проходили амбулаторное лечение. Анамнез заболевания составил от нескольких часов до 7-8 суток. У 119 (93,7%) больных острым циститом данный эпизод имел место первый раз в жизни, у 8 (6,4%) – в анамнезе более года назад отмечался единичный эпизод дизурии.

Все 36 больных хроническим циститом были женщины от 18 до 65 лет, средний возраст – 47,8 ± 1,2 лет. Пациентки проходили стационарный курс лечения. Количество эпизодов цистита в анамнезе колебалось от 4 до 17, в среднем составив 6,2 ± 1,8. Рецидив заболевания у данной категории больных имел место 2-3 раза в течение последнего года.

Общий отбор больных осуществлялся по следующим критериям: возраст от 18 лет и старше; наличие соответствующего анамнеза заболевания. Отсутствие obstructивных уропатий и нейрогенных расстройств мочеиспускания; отсутст-

вие аллергических реакций на антибиотики; отсутствие тяжелых сопутствующих соматических заболеваний; в соответствии с программой GCP (Good Clinical Practic) получали информированное согласие больного.

Результаты лечения больных оценивали в течение года, начиная с момента лечения по поводу острого воспалительного процесса, и в последующем, путем выявления рецидивов инфекции. Устанавливали процент рецидивов заболевания в течение года. За рецидив заболевания принимали появляющиеся в период наблюдения клинические признаки цистита, с изменениями в анализе мочи воспалительного характера, даже если посев мочи на микрофлору был отрицательным. Основным признаком рецидива инфекционного процесса являлась бактериурия 10³ микробных тел в 1 мл мочи и более.

В нашем исследовании на фоне традиционного курса лечения острого цистита и обострений хронического как дополнительный метод применялась фитотерапия. В качестве растительных лекарственных средств были использованы таблетки сухого экстракта толокнянки обыкновенной (ТСЭТО). В основную группу включены больные циститом, получавшие комплексную терапию с использованием ТСЭТО. При этом больные хроническим рецидивирующим циститом получали курс профилактического лечения с использованием ТСЭТО в течение года. Группу сравнения составили пациенты, получавшие традиционную (базисную) антибактериальную терапию цистита. Группы больных были одинаковы по полу, возрасту, клиническому течению заболевания. Формирование контингента больных происходило методом случайной выборки. Необходимо отметить, что в исследовании учитывались только те больные, которые находились под наблюдением в течение всего года. Если пациент выходил из поля зрения по каким-либо причинам, он автоматически исключался из программы исследования.

Стандартные схемы базисной антибактериальной терапии включали в себя использование двух антибиотиков и их сочетаний: ципрофлоксацина, цефотаксима. Курс антибактериальной терапии для больных острым циститом составил 3-7 дней, хроническим – 12 дней.

Таблетки сухого экстракта толокнянки обыкновенной назначали по 200 мг 3 раза в день, утром натощак, или за 40-60 мин до приема пищи, в 07.00, 13.00, 19.00.

Диспансерное наблюдение проводилось в течение года, с 1-3 месячным интервалом между

посещениями, при которых, по показаниям врача, выполнялся посев мочи на микрофлору, клинические анализы крови и мочи. При первых признаках рецидива заболевания пациенты сразу же обращались к врачу.

Выбор позиции фармакоэкономического исследования включал в себя только прямые затраты, состоящие из затрат на пребывание пациентов в отделении урологии или курса лечения в поликлинике, стоимость лабораторных и инструментальных методов обследования, затраты на медикаменты. Все расчеты проводились в соответствии с тарифами страховой компании, осуществляющей контроль расходов на лечение пациентов в рамках добровольного или обязательного медицинского страхования, и оптовыми ценами на препараты, закупаемые аптекой лечебного учреждения.

В ходе анализа соотношение «затраты – эффективность» (CER–cost-effectiveness ratio) рассчитывалось по формуле: $CER = DC / Ef$, где: CER – соотношение «затраты /эффективность»; DC – прямые затраты на лекарственное лечение одного пациента; Ef – эффективность лечения (вероятность достижения эффекта по выбранному критерию эффективности). Оптимальным методом лечения с позиции анализа «затраты-эффективность» считали методику, имеющую наименьшее CER [1].

Данные всех пациентов, завершивших лечение, были подвергнуты статистическому анализу. Полученные результаты проанализированы с использованием параметрического t-критерия Стьюдента применительно к двум рядам и непараметрического критерия Манна-Уитни с использованием компьютерных статистических программ. При расчете величины доверительного интервала в исследовании использовалась 95% степень достоверности ($p < 0,05$). Результаты обработаны с помощью стандартного программного пакета Microsoft Excel для Windows.

Результаты и их обсуждение

Нами проведено исследование эффективности курса фитотерапии в группах больных острым и хроническим циститом. Основным критерием эффективности применяемых методов явилось наличие или отсутствие рецидивов инфекции мочевого пузыря в течение года после проведенного основного курса лечения.

Рецидивы заболевания в течение года достоверно чаще развивались у больных второй группы (базисная терапия) по сравнению с первой, где больные дополнительно получали фитотерапию (табл. 1).

Таблица 1

Результаты лечения исследуемых групп больных острым и хроническим циститом

Диагноз	Группа больных	Схема лечения	Количество больных	Рецидив заболевания, n (%)
Острый цистит	I	Базисная терапия 3-7 дней + ТСЭТО по 200 мг 3 раза в день 7-21 дней	72	8(11)*
	II	Базисная терапия 3-7 дней	55	16(29)
Хронический цистит	I	Базисная терапия 12 дней + ТСЭТО по 200 мг 3 раза в день в течение 21 дня + 4 курса лечения в течение года (1 курс в 3 мес.).	17	2 (12)*
	II	Базисная терапия 12 дней + профилактическое лечение не проводилось	19	7(37)

Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность различий результатов лечения I группы больных по сравнению с II группой.

Средними «критическими» сроками появления рецидива у больных острым циститом основной группы явились 5,1 месяца наблюдения, в группе сравнения – 3,2 месяца после лечения. Средними сроками появления рецидива у больных хроническим циститом в основной группе явились 5,2 месяца наблюдения, в группе сравнения – 3,3 месяца. Таким образом, применение фитотерапии удлиняет сроки безрецидивного периода у больных циститом.

Фармакоэкономическая оценка включала в себя анализ результатов лечения, оценку клинических показателей, лекарственной терапии, затрат при лечении (с расчетом соотношения «затраты – эффективность»). Это позволило оценить вопросы комплексной терапии при цистите и дало возможность выбора наиболее эффективного метода лечения для врача-специалиста в конкретных клинических условиях.

Прямые затраты на лечение одного стационарного пациента, с учетом стоимости обследования, медикаментозной терапии и «гостиничных услуг», составили в группе больных, принимавших только базисное лечение по тарифу фонда обязательного медицинского страхования 16 172 р., в группе больных, получавших дополнительно ТСЭТО – 16 372 р. Стоимость ТСЭТО определялась из расчета 200 р. на курс лечения. Указанная стоимость выведена по аналогии аптечной цены препаратов сходного действия и способа приготовления (канефрон, простанорм, фитопростатические таблетки). Таким образом, при традиционном лечении затраты на курс были на 1,2% меньше, чем в группе с применением фитопрепарата.

Прямые затраты на лечение одного амбулаторного пациента, с учетом стоимости обследования, медикаментозной терапии, составили в группе больных, принимавших только базисное

лечение 1 727 р., в группе больных, получавших дополнительно ТСЭТО, – 1 927 р. При традиционном лечении затраты на амбулаторный курс были на 10,4% меньше, чем в группе с применением фитопрепарата.

Затраты на лечение амбулаторного больного рассчитывались по утвержденным администрацией г. Улан-Удэ расценкам платных услуг, включали: консультацию специалиста, клинические анализы мочи и крови, посев мочи на микрофлору, ультразвуковое исследование, биохимию крови. Средняя стоимость составила 1 817 р.

Анализ соотношения «затраты – эффективность» проведен с учетом отдаленных результатов лечения, в течение года, для различных групп больных (табл. 2, 3).

Из данных таблицы 2 следует, что в первой группе больных острым циститом эффективность лечения составила 71% (0,71). Соотношение «затраты – эффективность» для первой группы = $1\ 817 / 0,71 = 2\ 559$ р. на 1 случай эффективной терапии. Во второй группе эффективность лечения с учетом отдаленных результатов составила 89% (0,89). Соотношение «затраты – эффективность» для второй группы = $2017 / 0,89 = 2266$ р. на 1 случай эффективной терапии. Соотношение «затраты / эффективность» (CER) в группе больных, принимавших растительное средство, оказалось на 11,5% меньше, чем в группе сравнения.

Из данных таблицы 3 следует, что в первой группе эффективность лечения составила 63% (0,63). Соотношение «затраты – эффективность» для первой группы = $16\ 172 / 0,63 = 25\ 670$ р. на 1 случай эффективной терапии. Во второй группе эффективность лечения с учетом отдаленных результатов составила 88% (0,88). Соотношение «затраты – эффективность» для второй группы = $17172 / 0,88 = 19514$ р. на 1 случай эффективной

терапии с отдаленными результатами. Соотношение «затраты /эффективность» (CER) в груп-

пе больных, принимавших растительное средство, на 24% меньше, чем в группе сравнения.

Таблица 2

Сравнительная фармакоэкономическая оценка лечения групп больных острым циститом (амбулаторное лечение) в течение года, абс. (%)

Показатели	Группы больных	
	Базисная терапия, n = 55(100)	Базисная терапия + ТСЭТО 21 день, n = 72(100)
Рецидив заболевания	16(29)	8(11)*
Отсутствие рецидива	36(71)	64(89)*
Эффективность лечения (Ef)	0,71	0,89*
Прямые затраты на лечение на 1 пациента (DC)	1817	2017
Соотношение «затраты /эффективность» (CER)	2559	2266

Примечание: * – p < 0,05 – достоверность различий результатов лечения групп больных.

Таблица 3

Сравнительная фармакоэкономическая оценка лечения групп больных с обострением хронического цистита (стационарное лечение + профилактическое лечение) в течение года, абс. (%)

Показатели	Группы больных	
	Базисная терапия, n = 19(100)	Базисная терапия + ТСЭТО 21 день + 4 курса лечения в течение года (1 курс в 3 мес.), n = 17(100)
Рецидив заболевания	7(37)	2(12)*
Отсутствие рецидива	12(63)	13(88)*
Эффективность лечения (Ef)	0,63	0,88*
Прямые затраты на лечение на 1 пациента (DC)	16172	17172
Соотношение «затраты /эффективность» (CER)	25670	18818

Примечание: * – p < 0,05 – достоверность различий результатов лечения групп больных.

Выводы

Применение фитотерапии в комплексном лечении больных острым и хроническим рецидивирующим циститом увеличивает длительность безрецидивного периода и сокращает количество рецидивов инфекции мочевого пузыря в течение года.

В результате сопоставления затрат и эффек-

тивности получены результаты, показывающие, что в конечном итоге методика лечения с применением растительного лекарственного средства является более эффективной, так как комплексная терапия с использованием ТСЭТО приводит к наименьшему соотношению «затраты – эффективность».

Литература

1. Белоусов Ю.Б., Белоусов Д.Ю., Комарова В.П. Основы фармакоэкономических исследований. – М.: Изд-во ОКИ, 2000. – 87 с.
2. Кукес В.Г. Фитотерапия с основами клинической фармакологии. – М.: Медицина, 1999. – 192 с.
3. Лоран О.Б. Эпидемиология инфекций мочевыводящих путей // Инфекции мочевыводящих путей у амбулаторных больных: материалы междунар. симпозиума. – М., 1999. – С. 5-8.
4. Нагаслаева Л.А. Разработка технологии производства экстракта толокнянки сухого и создание лекарственной формы на его основе. Методы их стандартизации: автореф. дис. ... канд. фарм. наук. – М., 1994. – 21 с.
5. Нагаслаева Л.А., Глызин В.И., Даргаева Т.Д., Николаев С.М., Шантанова Л.Н., Мондодоев А.Г., Дугаржапов А.М. Способ получения средства, обладающего мочегонной и противовоспалительной активностью. Патент РФ № 2064301 от 27.07.96 г.
6. Переверзев А.С., Коган М.И. Инфекции и воспаление в урологии. – М., 2007 – 244 с.

7. Hooton T.M., Stamm W.E. Diagnosis and treatment of uncomplicated urinary tract infection. – Infectious Disease Clinics of North America. – 1997. – Vol. 11(3). – P. 551-581.

8. Stamm W.E., Mc Kevitt M., Roberts P.L. et al. Natural history of recurrent urinary tract infection in women. – Rev. Infect. Dis. – 1991. – Vol. 13. – P. 77-83.

Иванов Виктор Викторович – кандидат медицинских наук, МУЗ ГК БСМП им. В.В. Ангапова, заведующий урологическим отделением. Тел. 8(3012) 55-62-58; 8(3012) 44-37-71; 68-60-91.

Хитрихеев Владимир Евгеньевич – доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета Бурятского государственного университета, заведующий кафедрой госпитальной хирургии. ГК БСМП, урологическое отделение. Тел. 8(3012)55-62-58; E-mail:bsmp@mail.ru

Ivanov Victor Victorovich – candidate of medical sciences, head of urological department, V.V. Angapov Munciple Clinical Hospital of First Aid.

Khitrikheev Vladimir Evgenevich – doctor of medical sciences, professor, dean of medical faculty, head of the department of hospital surgery, Buryat State University. ph.: 8(3012)55-62-58; E-mail:bsmp@mail.ru.

УДК 616.613 – 002

© *В.В. Иванов, В.Е. Хитрихеев*

Влияние фитотерапии на микробную адгезию у больных хроническим пиелонефритом

Изучено влияние профилактического лечения больных хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии с применением фиточая «Байкальский-б» на микробную адгезию. Применение растительного лекарственного средства уменьшает микробную адгезию уропатогенов.

Ключевые слова: фитотерапия, пиелонефрит, микробная адгезия.

V.V. Ivanov, V.E. Khitrikheev

Influence of phytotherapy on bacterial adhesiveness at chronic pyelonephritis patients

The influence of prophylactic therapy at chronic pyelonephritis patients in remission stage using phytomedicine «Baikalian Tea №6» on bacterial adhesiveness has been researched. The use of phytomedicine decreases bacterial adhesiveness of uropatogens.

Keywords: phytotherapy, pyelonephritis, bacterial adhesiveness.

Введение. Основным фактором вирулентности уропатогенных микробов является их адгезия к клеткам эпителия мочевыводящих путей [5; 8]. Повышенная адгезивная способность уроэпителиальных клеток, в том числе за счет дестабилизации клеточных мембран, предрасполагает к рецидивирующему течению инфекций мочевыводящих путей (ИМП) [1; 3]. Известно, что антиадгезивным действием обладают низкие дозы антибиотиков и некоторые растительные лекарственные средства [6; 9].

Учитывая патогенетические звенья развития ИМП, есть необходимость включения фитопрепаратов, обладающих противомикробным и мембраностабилизирующим действием, в комплексную терапию хронического пиелонефрита. При этом назначение фитотерапии необходимо не только в активной стадии патологического процесса, но и в период клинико-лабораторной ремиссии в качестве профилактического лечения.

Предлагаемое для этих целей комплексное растительное средство – фиточай «Байкальский-б» – создано на основе рецептов традиционной тибетской медицины. Растительное средство представляет собой сбор из следующих видов растительного сырья: побегов толокнянки обыкновенной (*Arctostaphylos uva ursi* L.), листа брусники обыкновенной (*Vaccinium vitis idaea* L.), травы горца птичьего (*Polygonum aviculare* L.), цветков календулы лекарственной (*Calendula officinalis* L.), листа крапивы двудомной (*Urtica dioica* L.). Сбор обладает антимикробным, противовоспалительным, иммуномодулирующим, гипозотемическим, мочегонным, мембраностабилизирующим, антиоксидантным свойствами. Соотношение компонентов фитопрепарата составляет соответственно 3,0 : 2,0 : 2,0 : 1,5 : 1,5 масс. частей [4; 7].

Цель исследования: изучить показатели адгезивности микробов на клеточных мембранах и свободно-радикального окисления организма в

результате профилактического применения фиточая «Байкальский-6» у больных хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии.

Материалы и методы исследования

Под нашим наблюдением находилось 32 пациента хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии: 30 женщин и 2 мужчин. Возраст составил от 18 до 70 лет. Средний возраст – $44,5 \pm 0,9$ лет. В исследование были включены больные вторичным хроническим пиелонефритом на фоне аномалий развития мочевыделительной системы (полное и неполное удвоение почек, поясничная дистопия и нефроптоз), мочекаменной болезни (удаление конкрементов в анамнезе), после операций на верхних мочевых путях. Анамнез заболевания – 4-15 лет, в среднем – $9,5 \pm 0,8$ лет.

Общий отбор больных осуществлялся по следующим критериям: возраст от 18 лет; наличие соответствующего анамнеза заболевания; отсутствие obstructивных уropатий и нейрогенных расстройств мочеиспускания; отсутствие аллергических реакций на антибиотики; отсутствие тяжелых сопутствующих соматических заболеваний. Все больные имели сохранную функцию почек, без явлений почечной недостаточности. Пациенты не принимали антибактериальные препараты в течение месяца. В соответствии с программой GCP (Good Clinical Practice) было получено информированное согласие больных.

По методике профилактического лечения больные хроническим пиелонефритом были разделены на 3 группы. В первой (12 больных) пациенты принимали фиточай «Байкальский-6» 3 раза в день, в течение 28-и дней. Во второй (10 пациентов) принимали ципрофлоксацин по 125 мг на ночь. В третьей (10 человек) профилактического лечения не проводили. Контрольную группу составили практически здоровые люди (10 человек) того же возраста.

Динамику адгезивности микроорганизмов до и после лечения на поверхности эритроцитов периферической крови изучали по методике

В.И. Бриллис и соавторов (1986) [2], с использованием нативных эритроцитов пациентов. Для сравнения применяли дважды отмытые буферным раствором донорские эритроциты 0(I) группы крови Rh+. В опытах использовали музейные штаммы *Escherichia coli* ATCC 25922 ГИСК им. Тарасевича.

Рассчитывали коэффициент адгезии (K) – процент эритроцитов, участвующих в адгезивном процессе и индекс адгезивности микроорганизмов (ИАМ). Коэффициент участия эритроцитов в адгезивном процессе (K) – процент эритроцитов, имеющих на своей поверхности адгезированные микробы. K считался значимым при показателе более 50%. Индекс адгезивности микроорганизмов (ИАМ) – число адгезированных микробов на одном участвующем в адгезивном процессе эритроците.

Состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) оценивали по малоновому диальдегиду (МДА), который определяли по методике И.Д. Стальной и Т.Г. Гаришвили (1977) в эритроцитах спектрофотометрическим методом на УФ-спектрофотометре СФ-46. Для исследования эритроцитов использовали венозную кровь, взятую натощак и стабилизированную гепарином.

Результаты и обсуждение

Результаты показателей адгезии музейных штаммов *Escherichia coli* представлены в таблице 1. Как следует из этих данных, у пациентов ХП в стадии ремиссии высок процент эритроцитов, участвующих в адгезивном процессе (K – 66,4), с достоверно ($P < 0,01$) высоким СПА (3,1 и 1,95) и ИАМ (2,3 и 3,5) по сравнению с результатами группы здоровых. Такой потенциально высокий риск фиксации патогенной микрофлоры на цитомембранах организма обусловлен как факторами патогенности микробов, так и, возможно, нарушением стабильности клеточных мембран при наличии факторов риска или персистирующей инфекции.

Таблица 1

Показатели адгезивности *Escherichia coli* (ATCC 25922) у больных хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии до и после курса фитотерапии (M±m)

Группа пациентов		Показатели адгезивности		
		СПА (ед.)	К(%)	ИАМ
Здоровые, n = 10		1,95±0,21	43,0±2,4	2,30±0,12
Фиточай «Байкальский-6», n=12	До лечения	2,97 ± 0,23	68,5 ± 2,14	3,30±0,18
	После лечения	1,98±0,11**	46,12 ±0,96**	2,43±0,21**
Ципрофлоксацин 125 мг, n=10	До лечения	2,95± 0,76	64,4 ± 2,26	3,55±0,12
	После лечения	1,91±0,62**	41,34 ± 0,14**	2,41±0,16**
Динамическое наблюдение, n=10	1 день	3,01± 0,15	66,4 ± 1,23	3,4±0,22
	Через 28 дней	3,10± 0,26	68,4 ± 2,11	3,5±0,21

Примечание: * – $p < 0,01$ – достоверность различий результатов до и после лечения.

У преобладающего большинства больных ХП после приема фитопрепарата и низких доз ципрофлоксацина отмечалось снижение среднего показателя, коэффициента адгезии и индекса адгезивности ($p < 0,01$). Причем эти показатели были примерно одинаковыми как в группах, принимавших фиточай, так и в группе, принимавшей ципрофлоксацин. В контрольной группе, где лечение не проводилось, наоборот, лишь у 2-х (20%) наблюдаемых отмечалось снижение этих показателей в динамике наблюдения. У 8-и (80%) больных, не получавших фитопрепараты, сохранялись значимые показатели адгезии, в том числе у 4-х (40%) было отмечено значительное увеличение показателя коэффициента

адгезии. Такое изменение восприимчивости цитомембран к адгезии патогенной флоры указывает на наличие постоянного риска рецидива воспаления у этих пациентов.

Если механизм антиадгезивного действия низких доз антибиотиков реализуется за счет прямого антибактериального воздействия на микроорганизмы, то в механизме влияния растительных препаратов на адгезию имеется еще и компонент стабилизации клеточных мембран. С целью определения влияния фитопрепаратов на ПОЛ и мембраностабилизацию изучали показатели малонового диальдегида (МДА) в эритроцитах крови (табл. 2).

Таблица 2

Динамика показателей МДА в эритроцитах крови под влиянием приема фиточая «Байкальский-6» у больных хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии (M ± m)

Группа пациентов	МДА (мкмоль/л) в эритроцитах
Здоровые, n = 10	5,11±0,45
До лечения	
Фиточай «Байкальский-6», n = 12	7,32±0,86
Ципрофлоксацин, n = 10	7,54±0,32
Динамическое наблюдение, n = 10	7,67±0,18
После лечения	
Фиточай «Байкальский-6», n = 12	4,26±0,32**
Ципрофлоксацин, n = 10	5,74±0,77*
Динамическое наблюдение, n = 10	6,46±0,19

Примечание: $p < 0,05$ *; $p < 0,01$ ** — достоверность различий результатов до и после лечения.

Из данных таблицы 2 следует, что у больных ХП в стадии ремиссии концентрация МДА в эритроцитах крови была увеличена по сравнению со здоровыми ($p < 0,05$). В результате проведения профилактического курса лечения активность показателей МДА значимо ($p < 0,01$) снизилась по сравнению с исходной. В группе больных, принимавших низкие дозы фторхинолонов, показатели МДА снизились достоверно ($p < 0,05$), но концентрация МДА оставалась выше показателей здоровых лиц. В группе динамического наблюдения показатели МДА оставались без существенной динамики и были достоверно выше, чем в группе здоровых лиц ($p < 0,05$).

При оценке процессов ПОЛ мы выявили, что в эритроцитах крови пациентов с ХП в стадии ремиссии имеет место повышение продукции ПОЛ по сравнению с показателями, полученными у относительно здоровых пациентов. При отсутствии профилактического лечения (в период реконвалесценции) величина изучаемых мар-

керов в крови больных ХП хоть и приближается к показателям, обнаруженным у относительно здоровых, но не нормализуется. Этот фактор в дальнейшем является предпосылкой развития благоприятных условий для рецидивирования инфекционно-воспалительного процесса.

Выводы

Применение фитопрепаратов приводит к снижению основных показателей адгезии микроорганизмов на поверхности цитомембран у большинства больных, страдающих пиелонефритом за счет прямого противомикробного действия.

Использование фитотерапии ведет к снижению процессов свободнорадикального окисления, усилению антиоксидантной защиты организма и, как следствие, снижению накопления продуктов перекисного окисления липидов, что в свою очередь приводит к увеличению стабильности клеточных мембран и снижению адгезии микроорганизмов.

Литература

1. Беликова Е. Э. Роль адгезивности грамотрицательных бактерий и процессов свободнорадикального окисления в развитии инфекции мочевой системы у детей группы риска: дис. ... канд. мед. наук. – Ростов н/Д, 2005. – 146 с.
2. Бриллис В. И., Брилене, Т. А. Ленцер Х. П. и соавт. Методика изучения адгезивного процесса микроорганизмов // Лабораторное дело. – 1986. – № 4. – С. 210-212.
3. Летифов Г. М. Патогенетические механизмы возникновения и хронизации пиелонефрита у детей // Нефрология и диализ. – 2001. – Т. 3, № 4 – С. 475-477.
4. Патент РФ №2237488 от 22.01.2004. Средство «чай Байкальский-6», обладающее диуретической активностью и способ его получения / Е.Д. Югдурова, А.А. Маркарян, Г.Г. Николаева, Л.А. Нагаслаева, А.Г. Мондодоев, С.М. Николаев, Т.Д. Даргаева.
5. Переверзев А.С., Коган М.И. Инфекции и воспаление в урологии. – М., 2007. – 244 с.
6. Перепанова Т.С. Трудности лечения рецидивирующей инфекции мочевых путей. Возможности фитопрепаратов // РМЖ. – 2009. – № 12. – С. 841-845.
7. Югдурова Е.Д. Фармакогностическое изучение комплексного растительного средства, рекомендуемого для профилактики заболеваний мочевыделительной системы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Улан-Удэ, 2004. – 21с.
8. Svanborg, C., Godaly G. Bacterial virulence in urinary tract infection // Infect. Dis. Clin. North Am. – 1997. – Vol.11. – P.513-529.
9. Tempera G., Corsello S., Genovese C., Caruso F.E., Nicolosi D. Inhibitory activity of cranberry extract on the bacterial adhesiveness in the urine of women: an ex-vivo study // Int J Immunopathol Pharmacol. – 2010. – Vol. 23(2). – P. 611-618.

Иванов Виктор Викторович – кандидат медицинских наук, МУЗ ГК БСМП им. В.В. Ангапова, заведующий урологическим отделением. Тел. 8(3012) 55-62-58; 8(3012) 44-37-71; 68-60-91.

Хитрикеев Владимир Евгеньевич – доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета Бурятского государственного университета, заведующий кафедрой госпитальной хирургии. ГК БСМП, урологическое отделение. Тел. 8 (3012) 55-62-58; E-mail:bsmp@mail.ru.

Ivanov Victor Victorovich – candidate of medical sciences, head of urological department, V.V. Angapov Munciple Clinical Hospital of First Aid. ph.: 8(3012) 55-62-58; 8(3012) 44-37-71; 68-60-91.

Khitrikheev Vladimir Evgenievich – doctor of medical sciences, professor, dean of medical faculty, head of department of hospital surgery, Buryat State University. ph.: 8(3012) 55-62-58. E-mail:bsmp@mail.ru.

УДК 615.322

© Э.Т. Батоцыренова, А.А. Торопова, Л.М. Танхаева,
Л.Н. Шантанова, Э.А. Алексеева

Мембраностабилизирующая и антиоксидантная активность сухого экстракта *ASTRAGALUS MEMBRANACEUS*

В представленной работе проведено исследование мембраностабилизирующей и антиоксидантной активности сухого экстракта корней астрагала перепончатого *Astragalus membranaceus* (Fish.) Bunge in vitro.

Ключевые слова: *Astragalus membranaceus*, мембраностабилизирующая активность, антиоксидантная активность, ДФПГ, супероксид-радикалы, оксид азота.

*E.T. Batotsyrenova, A.A. Toropova, L.M. Tankhaeva,
L.N. Shantanova, E.A. Alekseeva*

Membrane stability and antioxidant activities of dry extract of *ASTRAGALUS MEMBRANACEUS*

In the submitted work a research of membrane stability and antioxidant activities of dry extract of *Astragalus membranaceus* (Fish.) Bunge roots, using in vitro method, has been carried out.

Keywords: *Astragalus membranaceus*, membrane stability activity, antioxidant activity, DPPH, superoxide-radicals, nitrogen oxide.

В исследованиях последних лет выявлено, что ведущим молекулярно-клеточным механизмом патогенеза многих заболеваний является дисбаланс в системе свободнорадикального окисления и антиоксидантной защиты. Избыток свободных радикалов сопровождается индукцией процессов свободнорадикального окисления биомакромолекул. При этом нарушается структурно-функциональная целостность клеточных мембран, и, как следствие, происходит повреждение клеток организма [2; 10]. В связи с этим одним из путей повышения адаптации организма к неблагоприятным условиям окружающей среды, повышения его стрессоустойчивости является использование антиоксидантных и адаптогенных средств [3]. Наиболее перспективным направлением представляется использование средств растительного происхождения, обладающих широким спектром действия, отсутствием токсичности и отрицательных побочных эффектов при их длительном применении.

В традиционной медицине стран Восточной Азии для лечения заболеваний различной этиологии издавна применяются галеновые препараты на основе астрагала перепончатого (*Astragalus membranaceus* Fischer Bunge – многолетнее травянистое растение семейства Fabaceae). Растение содержит биологически активные вещества, принадлежащие к различным классам химических соединений: флавоноиды (кверцетин, рутин, каликозин, одоратин, афророзин) [5; 9; 15], органические кислоты (кофей-

ная, феруловая кислоты), витамины А, Е, С, РР, Р [5; 9] и др. Известно, что указанные соединения обладают антирадикальной активностью, способствуя стабилизации биологических мембран. В частности для флавоноидов установлено три механизма антиоксидантного действия: образование феноксильных радикалов, хелатирование ионов металлов переменной валентности и стабилизация мембран путем изменения их текучести вследствие способности фенолов проникать в липидный слой мембран. Также они способствуют повышению активности эндогенных антиоксидантов [1; 13]. В Институте общей и экспериментальной биологии СО РАН был разработан фитопрепарат на основе сухого экстракта *A. membranaceus* (СЭА), представляющий собой комплекс экстрактивных веществ, полученный из корневищ данного растения.

Цель работы: определение антиоксидантной и мембраностабилизирующей активности сухого экстракта астрагала перепончатого в коррекции процессов перекисного окисления липидов биологических мембран.

Материалы и методы

Растительное сырье (корни и корневища астрагала перепончатого) было собрано в окрестностях г. Улан-Удэ в сентябре 2011 г. Способ получения препарата (СЭА) заключается в экстракции измельченного сырья 60-70%-ным этиловым спиртом, концентрировании и высушивании в вакуумной установке.

Мембраностабилизирующую активность ис-

пытуемого средства оценивали с использованием метода перекисного и осмотического гемолиза 1%-ной суспензии эритроцитов донорской крови [7]. Перекисный гемолиз эритроцитов вызывали реактивом Фентона, компоненты которого были использованы в минимальных концентрациях, вызывающих 100%-ный лизис эритроцитов: $Fe_2SO_4 \cdot 7H_2O - 0,01$ мг/мл (в пересчете на 100%-ный раствор перекиси водорода). Для получения осмотического гемолиза к суспензии эритроцитов добавляли равный объем дистиллированной воды. Испытуемый фитоэкстракт исследовали в концентрациях 0,04; 0,4; 4,0 мг/мл, соответствующих экспериментально-терапевтическим дозам экстракта. Степень гемолиза определяли фотометрически при длине волны 420 нм. Мембраностабилизирующее действие испытуемого средства оценивали в процентах по отношению к показателям в контроле (без добавления экстракта в инкубационную среду).

Антиоксидантную активность испытуемого средства оценивали по степени влияния исследуемого фитосредства на динамику перекисной деградации β -каротина (СВА-метод) в системе

олеиновая кислота – ДМСО – H_2O_2 [14]. Антирадикальную активность по отношению к супероксидным радикалам (O_2) определяли в неэнзиматической системе феназинметосульфат / НАДН по методу Chen A.-S. и соавт. [11]; по отношению к ДФПГ-радикалам – по методу Seyoum A. и соавт. [16], по отношению к NO – по методу Govindarajan R. и соавт. [12]. Хелатирующую активность испытуемого средства определяли с использованием О-фенантролинового метода [8]. Влияние СЭА на процесс перекисного окисления липидов изучали в модельной системе, содержащей суспензию желточных липопротеидов [6]. В качестве препаратов сравнения использовали классические антиоксиданты: аскорбиновую кислоту и ионол (Sigma). Статистическую обработку полученных данных проводили с применением критерия Стьюдента [4]. Полученные данные представлены в таблицах 1 и 2.

Результаты и их обсуждение

В результате проведенных исследований установлено, что сухой экстракт астрагала перепончатого обладает выраженной мембраностабилизирующей активностью (табл. 1).

Таблица 1

Мембраностабилизирующая активность сухого экстракта *Astragalus membranaceus*

Условия опыта	Дозы, мг/кг	Перекисный гемолиз,%	Осмотический гемолиз,%
Контроль (гемолиз)	-	100	100
<i>Опыт</i> (гемолиз + СЭА)	0,04	3,7 ± 0,14	5,4 ± 0,15
	0,4	5,0 ± 0,15	14,5 ± 0,10
	4,0	31,6 ± 0,2	35,6 ± 0,14

Примечание: * – различие достоверно по сравнению с контролем при $P \leq 0,05$.

Из данных, приведенных в таблице 1, внесение испытуемого средства в инкубационную среду сопровождается снижением выраженности перекисного и осмотического гемолиза эритроцитов. При этом выявлен дозозависимый эффект: с повышением концентрации фитоэкстракта его мембраностабилизирующее действие несколько снижается. Так, при использовании средства в концентрации 0,04 мг/мл степень пе-

рекисного и осмотического гемолиза уменьшается в среднем на 95% по сравнению с данными в контрольных пробах. Выявленные мембраностабилизирующие свойства СЭА, очевидно, связаны с инактивацией свободных радикалов, индуцируемых в реакции Фентона, и уменьшением выраженности деструкции клеточной мембраны эритроцитов [7].

Таблица 2

Антиоксидантная активность сухого экстракта *Astragalus membranaceus*, IC₅₀

Объект	DRPH-метод, мкг/мл	СВА-метод, мкг/мл	ЖЛП-метод, мкг/мл	Fe ²⁺ мг/мл	O ₂ ⁻ мкг/мл	NO мкг/мл
СЭА	60,0±1,43	20,1±1,05	494,2±7,23	4,93± 0,12	500,0± 7,15	242,4 ± 5,04
АК ^a	4,8±0,15	-	50,8±1,15	0,15± 0,01	101,0± 3,21	1140,0± 34,21
Ионол ^a	45,1±1,37	1,7±0,08	-	-	-	-

Примечания: DRPH-метод – антирадикальная активность в отношении ДФП⁺, СВА-метод – антиоксидантная активность в системе β-каротин-олеиновая кислота-H₂O₂-ДМСО, ЖЛП-метод – антиоксидантная активность в отношении накопления ТБК-активных продуктов, Fe²⁺ – Fe²⁺-хелатирующая активность, O₂⁻ – связывание супероксид-анион радикала, NO – связывание молекул оксида азота (II),^a вещество сравнения.

Как следует из данных, приведенных в таблице 2, сухой экстракт *A. membranaceus* обладает выраженными антиоксидантными свойствами. Установлено, что СЭА обладает антирадикальной активностью в отношении DRPH-радикала, при этом уровень половинного ингибирования указанных радикалов (IC₅₀) составил 60,0 мкг/мл, что сопоставимо с таковым у препарата сравнения ионола. С использованием СВА-метода показано, что фитосредство проявляет способность к защите биологического субстрата от перекисного повреждения, его антиоксидантная активность составила 20,1 мкг/мл (для ионола данный показатель составил 1,7 мкг/мл). Установлено, что СЭА снижает интенсивность процессов свободнорадикального окисления, о чем свидетельствует уменьшение концентрации ТБК-активных продуктов в инкубационной среде. Также показано, что СЭА обладает выраженной антирадикальной активностью по отношению к радикалам NO (IC₅₀ = 242,4 мкг/мл), что превосходит таковую у препарата сравнения – аскорбиновой кислоты (IC₅₀

= 1140,0 мкг/мл). В отношении к супероксидным анион-радикалам наблюдалась умеренная антирадикальная активность (IC₅₀ = 500,0 мкг/мл); для аскорбиновой кислоты (АК) данный показатель составил 101,0 мкг/мл. Установлено, что исследуемое фитосредство обладает умеренной хелатирующей активностью, при этом уровень половинного связывания ионов Fe²⁺ (IC₅₀) составил 4,9 мг/мл (для аскорбиновой кислоты – IC₅₀ = 0,15 мг/мл).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что сухой экстракт подземных органов *A. membranaceus* обладает способностью к восстановлению биологических субстратов, проявляет выраженное антирадикальное действие и ингибирует процесс перекисной деградации β-каротина, оказывает выраженную мембраностабилизирующую активность. Результаты проведенных исследований дают основание рассматривать исследуемый фитоэкстракт в качестве потенциально перспективного антиоксидантного средства, характеризующегося высоким содержанием веществ фенольной природы.

Литература

1. Азам Н., Горошко О.А., Пахомова В.П. Антиоксидантная активность лекарственных субстанций и биологически активных веществ // Традиционная медицина. – 2009. – № 1. – С. 35-38.
2. Активация свободнорадикального окисления – эфферентное звено типовых патологических процессов / под ред. Н.П. Чесноковой, М.Ю. Ледванова. – Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2006. – 177 с.
3. Владимиров Ю.А. Биологические мембраны и незапрограммированная гибель клетки // Соросов. образов. журн. ISSEP. – 2000. – Т. 6. – № 9 (58). – С. 2-9.
4. Дерффель К. Статистика в аналитической химии. – М.: Мир, 1994. – 98 с.
5. Изменчивость состава и содержания флавоноидов *Astragalus membranaceus* (Fisher) Bunge из Восточной Сибири // Сибирский ботанический вестник: электронный журнал. – 2007. – № 1. Вып. 2. – С.69-78.
6. Клебанов Г.И., Бабенков И.В., Теселкина Ю.О. и др. Оценка антиокислительной активности плазмы крови с применением липопротеидов // Лаб. дело. – 1988. – № 5. – С. 59-62.
7. Ковалев И.Е., Данилова Н.П., Андронати С.А. Влияние эноmelанина на гемолиз эритроцитов, вызываемый свободнорадикальными реакциями и другими факторами // Фармакология и токсикология. – 1986. – № 4. – С.89-91.
8. Оленников Д.Н., Зилфикаров И.Н., Торопова А.А., Ибрагимов Т.А. Химический состав сока каллизии душистой (*Callisia fragrans* wood) и его антиоксидантная активность (in vitro) // Химия растительного сырья. – 2008. – № 4. – С.95-100.
9. Танганова Е.А. Фармакогностическое изучение и стандартизация травы *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge, произрастающего в Бурятии: автореф. дис. ... канд. фарм. наук. – Улан-Удэ, 2009. – 23 с.

10. Чеснокова Н.П., Моррисон В.В., Понукалина Е.Ф. и др. О роли активации свободнорадикального окисления в структурной и функциональной дезорганизации биосистем в условиях патологии // *Фундаментальные исследования*. – 2009. – №5. – С. 122-130.
11. Chen A.-S., Taguchi T., Sakai K., Kikuchi K., Wang M.-W., Miwa I. Antioxidant activities of chitibiose and chititriose // *Biological & Pharmaceutical Bulletin*. – 2003. – V. 26. – P. 1326-1330.
12. Govindarajan R., Rastogi S., Vijayakumar M. Studies on the antioxidant activities of *Desmodium gajenticum* // *Biological & Pharmaceutical Bulletin*. – 2003. – V. 26. – P. 1424-1427.
13. Nijveldt R.J., van Nood E., van Hoor D.E.C. et al. Flavonoids: a review of probable mechanisms of action and potential applications. // *Am J Clin.Nutr.* – 2001. – V. 74. – P. 418-425.
14. Olennikov D.N., Tankhaeva L.M. Lamiaceae carbohydrates. I. Pectinic substances and hemicelluloses from *Mentha x piperita* // *Chem. Nat. Comp.* – 2007. – V. 43. – №5. – P. 501-507.
15. Review of *Astragali Radix*. LIU Jing, ZHAO Zhong-zhen, CHEN Hu-biao // *Chinese Herbal Medicines*. – 2011. – V. 3. – №2. – P. 90-105.
16. Seyoum A., Asres K., El-Fiky F.K. Structure-radical scavenging relationships of flavonoids // *Phytochemistry*. – 2006. – Vol. 67. – №18. – P. 2058-2070.

Батоцыренова Эльвира Токтохоевна, аспирант, лаборатория безопасности биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. Тел. (3012)433713.

Торопова Анна Алексеевна, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории безопасности биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. Тел. (3012)433713. E-mail: anuyutator@mail.ru.

Шантанова Лариса Николаевна, доктор биологических наук, профессор, зав. лабораторией безопасности биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. Тел. (3012)433713. E-mail: shantanova@mail.ru.

Танхаева Лариса Максимовна, кандидат фармацевтических наук, старший научный сотрудник лаборатории медико-биологических исследований Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. Тел. (3012)433713. E-mail: oldaniil@rambler.ru.

Алексеева Эльвира Алексеевна, кандидат медицинских наук, зав. кафедрой анатомии и физиологии, медицинского факультета Бурятского государственного университета. Тел. 66-20-62. E-mail: alecseevaelvira@mail.ru.

Batotsyrenova Elvira Toktokhoevna, postgraduate student, laboratory of safety of biologically active substances, Institute of General and Experimental Biology SB RAS. Ph.: (3012) 433713.

Toropova Anna Alexeevna, candidate of biological sciences, scientific researcher, laboratory of safety of biologically active substances, Institute of General and Experimental Biology SB RAS. Ph.: (3012) 433713, fax (3012) 433034. E-mail: anuyutator@mail.ru.

Shantanova Larisa Nikolaevna, doctor of biological sciences, professor, head of the laboratory of safety of biologically active substances, Institute of General and Experimental Biology SB RAS. Ph.: 43-37-13. E-mail: shantanova@mail.ru.

Tankhaeva Larisa Maximovna – candidate of pharmaceutical sciences, senior scientific researcher, laboratory of medical and biological research, Institute of General and Experimental Biology SB RAS. Ph.: 43-37-13. E-mail: oldaniil@rambler.ru.

Alecseeva Elvira Alekseevna, candidate of medical sciences, head of the department of anatomy and physiology, medical faculty, Buryat State University. E-mail: alecseevaelvira@mail.ru.

УДК 615.40:54+615.43

© Т.В. Корнопольцева, Т.А. Асеева

Стандартизация нового средства растительного происхождения «Профем»

Разработана методика стандартизации нового средства растительного происхождения, состоящего из надземной части панцерины (*Panzerina lanata* (L). Sojak, сем. Lamiaceae), побегов курильского чая (*Pentaphylloides fruticosa* (L.) O.Schwarz сем. Rosaceae) и корневищ сабельника болотного (*Comarum palustre* L., сем. Rosaceae).

Ключевые слова: полиэкстракт, флавоноиды, экстрактивные вещества.

T.V. Kornopoltseva, T.A. Aseeva

Standardization of a new remedy of plant origin “Profem”

The method of standardization a new remedy of plant origin has been developed. It consists of above ground part of *Panzerina lanata* (L). Sojak, family Lamiaceae, sprouts of (*Pentaphylloides fruticosa* (L.) O.Schwarz family Rosaceae) and roots of (*Comarum palustre* L., family Rosaceae).

Keywords: poly extract, flavonoids, extractives.

Введение. Во всем мире уделяется большое внимание созданию, изучению и внедрению в клиническую практику препаратов для лечения воспалительных заболеваний женской половой сферы. Несмотря на то, что имеется широкий арсенал противовоспалительных препаратов, проблема изыскания новых высокоэффективных средств остается весьма актуальной.

Сведения об использовании растений в народной и традиционной медицине являются надежным ориентиром для выбора направления поиска новых видов лекарственного сырья. В качестве объекта исследования выбрана композиция из 3-х лекарственных растений: надземной части панцерины шерстистой, побегов курильского чая кустарникового и корневищ сабельника болотного.

Химический состав этих растений достаточно хорошо изучен. Так, панцерина шерстистая содержит органические кислоты, алкалоиды, фенолкарбоновые кислоты и их производные, флавоноидные соединения (3-О-β-d-глюкопиранозил-6-α-l-арабинопиранозида, 3-О-β-D-глюкопиранозил-6»-α-l-рамнопиранозида и 3-О-β-D-галактопиранозида изорамнетина, 3-О-β-D-галактопиранозида кемпферола, рутина, дубильные вещества, эфирное масло, иридоиды (гарпагид, 8-ацетилгарпагид) [3; 8;11].

Из курильского чая выделены следующие соединения: флавоноиды, в частности два флавоноловых гликозида (3-О-α-L-арабинопиранозид кверцетина, 3-О-β-D-галактопиранозид кверцетина), два ацилированных флаваноидных гликозида (тернифлорин и трибулозид) и флаван-3-ол ((-)-катехин, соединения тритерпенового типа (эпиурсоловая кислота, гидроксиурсоловая кислота и дигидроксиурсоловая кислота), а также дубильные вещества, фенолкарбоновые кислоты и их производные (хлорогеновая, кофейная, синаповая, феруловая, п-кумаровая, эллаговая) и витамины [3; 8; 5].

Корневища сабельника болотного содержат дубильные вещества, в частности флобафен, катехины (эпигаллокатехин, (+)-галлокатехин), флавоноиды (гликозиды кверцетина и кемпферола), а также госсипитрин. Кроме того, в корнях найдены витамины А и С [4].

Все три вида широко применялись в народной медицине. Так, у народов Сибири панцерина применялась при лечении гинекологических заболеваний, в частности бесплодия [3]. Установлено противовоспалительное, гипотензивное, седативное и кардиотоническое действие настойки и отвара растения [8]. Ю.Ю. Шурыгиной

доказана фармакотерапевтическая эффективность сухого экстракта из надземной части панцерины шерстистой при экспериментальном эндометрите [10].

Отвар курильского чая кустарникового популярен в народе как кровоостанавливающее, противовоспалительное, успокаивающее, обезболивающее средство. Также принимается внутрь при желудочно-кишечных и гинекологических заболеваниях [8]. В настоящее время экспериментально установлено, что сухой экстракт курильского чая обладает выраженным иммуномодулирующим, гипогликемическим, противовоспалительным и мембранопротекторным действием [6].

В народной медицине Сибири отвар сабельника используют для лечения костно-суставных болезней, при лечении желудочно-кишечных и иных внутренних кровотечений, опухолей желудочно-кишечного тракта, геморроя, применяют как вяжущее при поносах, мочегонное и желчегонное средство. Наружно применяют как ранозаживляющее и противовоспалительное средство [3]. Фармакологические исследования показали, что извлечения сабельника болотного оказывают ранозаживляющее, болеутоляющее действие, проявляют гипотензивную активность [8; 9].

Данные виды растений произрастают на территории Бурятии и являются доступными для промышленных заготовок лекарственного сырья.

Таким образом, предлагаемые виды растений по данным научной и народной медицины обладают выраженным противовоспалительным и кровоостанавливающим действием, что указывает на целесообразность применения данной композиции в качестве средства для лечения гинекологических заболеваний.

Цель работы: стандартизация полиэкстракта «Профем» по действующим веществам.

Материалы и методы

Растительный материал собран в Баргузинском районе Республики Бурятия в 2007 г. Методом мацерации с учетом оптимальных параметров экстракции получена субстанция – сухой экстракт. Наличие основных биологически активных веществ определяли по общепринятым методикам [2]. Определение потери в массе при высушивании проводили на дериватографе Netzsch STA 449 C (Германия). Спектры поглощения регистрировали на спектрофотометре Agilent-8453E (США) в кварцевых кюветах с толщиной поглощающего слоя 10 мм. Статистическую обработку результатов проводили с по-

мощью стандартного пакета статистических программ. Значимость различий между изучаемыми величинами определяли по критерию Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Получение субстанции. Методом мацерации с учетом оптимальных параметров экстракции получена субстанция – полиэкстракт сухой, представляющий собой аморфный порошок коричневого цвета с приятным запахом и горьковатым вязущим вкусом [7]. Гигроскопичен, комкуется. Полиэкстракт растворим в 50%-ном этаноле, хорошо растворим в воде. На пяти опытных образцах установлено, что потеря в массе варьирует от 2,05 до 4,23%. Данная величина соответствует ГФ XI и не превышает 5%. Определено, что основное удаление влаги начинается при температуре 50°C, а при температуре 150°C происходит разложение экстракта.

На основании качественного фитохимического анализа в полученном сухом экстракте установлено наличие дубильных веществ, фенолкарбоновых кислот (кофейная и хлорогеновая кислоты), иридоидов (гарпагид), флавоноидов (доказано наличие рутина, кверцетина, изорамнетина, кемпферола и их гликозидов). Идентификацию проводили в соответствии со стандартными образцами.

Для стандартизации фитоэкстракта разработали методику с использованием спектрофотометрического метода [1].

При исследовании УФ-спектров спиртового извлечения из данного сырья было обнаружено, что максимумы УФ-спектров спиртовых извлечений полиэкстракта «Профем» близки к максимумам УФ-спектров поглощения ГСО цинарозида. Далее, при добавлении к спиртовому извлечению полиэкстракта раствора алюминия хлорида 2-й максимум поглощения УФ-спектра смещался к 405 нм и совпадал с максимумами поглощения стандартного образца лютеолина, снятого в аналогичных условиях.

Методика количественного определения суммы флавоноидов в полиэкстракте сухом «Профем».

Около 0,05 г (точная навеска) экстракта растворяют в мерной колбе вместимостью 25 мл в

10 мл теплой воды (40-60 °С), прибавляют 5,2 мл 96%-го спирта, доводят объем раствора до метки водой (раствор А). 3 мл раствора А помещают в мерную колбу вместимостью 25 мл, прибавляют 2 мл 2%-го раствора алюминия хлорида в 96%-ном спирте, доводят объем раствора 20%-ным спиртом до метки. Через 40 мин измеряют оптическую плотность раствора на спектрофотометре при длине волны 405 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм. В качестве раствора сравнения используют раствор, состоящий из 3-х мл раствора А, 1-й капли разведенной уксусной кислоты, доведенный 20%-ным спиртом до метки в мерной колбе вместимостью 25 мл. Параллельно измеряют оптическую плотность государственного стандартного образца (ГСО) цинарозида. 1 мл приготовленного раствора ГСО цинарозида помещают в мерную колбу вместимостью 25 мл, прибавляют 1 мл 2%-го раствора алюминия хлорида в 95%-ном спирте и доводят объем раствора 20%-ным спиртом до метки. Раствором сравнения является раствор, состоящий из 1-го мл ГСО цинарозида, 1-й капли разведенной уксусной кислоты, доведенный 20%-ным спиртом до метки в мерной колбе вместимостью 25 мл.

Содержание суммы флавоноидов в пересчете на цинарозид абсолютно сухого экстракта в процентах (X) рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{D \cdot m_0 \cdot 25 \cdot 100}{D_0 \cdot m \cdot 1 \cdot (100 - W)},$$

где D – оптическая плотность испытуемого раствора;

D_0 – оптическая плотность раствора ГСО цинарозида;

m – масса экстракта в граммах;

m_0 – масса ГСО цинарозида в граммах;

W – потеря в массе при высушивании экстракта в процентах.

Количественная оценка фитоэкстракта проводилась по выходу экстрактивных веществ [2] и суммы флавоноидов. Метрологические характеристики представлены в таблице 1. Количество флавоноидов в полиэкстракте сухом «Профем» составило 10,7%, экстрактивных веществ – 28%.

Таблица 1

Метрологические характеристики определения экстрактивных веществ и суммы флавоноидов в полиэкстракте сухом «Профем»

Показатель	f	\bar{x}	S	P	t	$\Delta \bar{x}$	$\bar{\epsilon},\%$
Содержание экстрактивных веществ	9	27.9	0.9447	95	2.26	0.6752	2.42
Содержание суммы флавоноидов в пересчете на цинарозид-стандарт	9	10.72	0.0783	95	2.26	0.0559	4.27

Таким образом, разработана методика количественного определения флавоноидов в пересчете на цинарозид-стандарт в сухом полиэк-

тракте «Профем», которая может использоваться при определении его подлинности.

Литература

1. Беликов В.В., Точкова Т.В. Реакция комплексообразования в анализе флавоноидов // Материалы 2-го Всесоюз. симп. по фен. соед. – Алма-Ата: Наука, 1973. – С. 168-172.
2. Государственная фармакопея СССР: Вып. 1. Общие методы анализа /МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1987. – 336 с.
3. Минаева В.Г. Лекарственные растения Сибири. – Новосибирск: Наука, 1991. – 431 с.
4. Наумчик Г.Н., Розенцвейг П.Э. Фитохимическое изучение сабельника болотного // Материалы науч. конф., посвящ. итогам работы за 1961-1962 гг. – Л., 1963. – С. 101-102.
5. Николаева И.Г. Фармакогностическая характеристика *Pentaphylloides fruticosus* (L.) O.Schwarz и разработка лекарственного препарата на его основе: автореф. ... канд. фарм. наук. – Улан-Удэ, 1997. – 18 с.
6. Николаева И.Г., Хобракова В.Б., Арьяева М.М. Пятилистник кустарниковый. – Новосибирск, 2001. – 120 с.
7. Способ получения средства, обладающего противовоспалительной активностью Патент РФ № 2372934: Корнопольцева Т.В., Чехирова Г.В., Асеева Т.А., Николаев С.М., Мондодоев А.Г., Бураева Л.Б., Бардымова С.Д. – Опубл. 20.11.2009. – Бюлл. № 32. – 11 с.
8. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям (Фитотерапия). 2-е изд., стереот. – М., 1988.
9. Трутнева Е.А., Алешкина Я.А., Алешинская Э.А., Никитина С.С., Николаев А.Б. Результаты фармакологического исследования растений, применяющихся в народной медицине // Лекарственные растения: фармакология и химиотерапия. – М., 1971. – С. 140-150.
10. Шурыгина Ю.Ю. Корнопольцева Т.В. Противовоспалительные свойства сухого экстракта из надземной части *Panzeria lanata* при экспериментальном эндометрите // Растительные ресурсы. – 2007. – Т. 42. – Вып. 3. – С. 122-126.
11. Яценко Т.В. Фармакогностическая характеристика панцерии шерстистой и разработка лекарственной формы на ее основе: автореф. ... канд. фарм. наук. – Улан-Удэ, 1999. – 19 с.

Корнопольцева Татьяна Владимировна, кандидат фармацевтических наук, научный сотрудник лаборатории медико-биологических исследований Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. Тел. (3012) 434743. E-mail: tv-kornopol@mail.ru

Асеева Тамара Анатольевна, доктор фармацевтических наук, профессор, зав. лабораторией медико-биологических исследований Института общей и экспериментальной биологии СО РАН, профессор кафедры фармакологии медицинского факультета Бурятского государственного университета. Тел. (3012) 434743. E-mail: ta-aseeva@mail.ru.

Kornopoltseva Tatyana Vladimirovna, candidate of pharmaceutical sciences, senior research fellow, laboratory of medical and biological research, Institute of General and Experimental Biology, SB RAS. Ph. (3012) 434743. E-mail: : tv-kornopol@mail.ru

Aseeva Tamara Anatolievna, doctor of pharmaceutical sciences, professor, head of the laboratory of medical and biological research, Institute of General and Experimental Biology, SB RAS; professor, department of pharmacy, medical faculty, Buryat State University. Ph. (3012) 434743. E-mail: ta-aseeva@mail.ru.

УДК 612.16

© В.В. Бороноев, Л.В. Аюшеева,
Б.З. Гармаев, И.П. Леднева, В.Д. Омпов

Спектральные характеристики пульсовой волны при тибетской диагностике дисбаланса регуляторных систем организма

В работе показано, что нарушение гомеостаза при увеличении ветра и желчи сопровождается значительным увеличением средней мощности спектра пульсового сигнала, а активизация слизи вызывает снижение этой величины. Среднее значение дифференциального коэффициента меньше при усилении активности ветра и существенно больше при повышении активности слизи.

Ключевые слова: тибетская медицина, пульсовая волна, пульсодиагностика.

V.V. Boronoev, L.V. Ayusheeva,
B.Z. Garmaev, I.P. Ledneva, V.D. Ompokov

Spectral characteristics of a pulse wave in Tibetan diagnostics of the imbalance of regulating systems of an organism

The work shows that homeostatic disorders at the increase of wind and bile are accompanied with a considerable increase of the average spectrum power of pulse signal. The phlegm system activation causes a decrease of this value. The average value of differential coefficient goes down in cases of rising wind activity and it is considerably greater in cases of growing phlegm activity.

Keywords: Tibetan medicine, pulse wave, pulse diagnostics.

В связи с развитием компьютерных технологий существенно возрос интерес исследователей к возможности объективизации пульсовой диагностики, известной с давних времен в восточной, в частности тибетской, медицине.

С современной точки зрения, возможности пульсовой диагностики обусловлены тем, что сигнал периферического пульса, в частности лучевой артерии, содержит информацию о многих физиологических процессах, протекающих в организме. В пульсовом сигнале лучевой артерии находят свое отражение процессы высших уровней регуляции, а также многие гемодинамические показатели сердечно-сосудистой системы [1].

В тибетской, как и в современной медицине, выделяют три основные регулирующие системы, поддерживающие здоровье, в функции которых входит обеспечение расхода, накопления энергии и координации между этими процессами [2]. В тибетской медицине они носят своеобразные названия (тибет. – «ветер», «желчь», «слизь»). Считается, что находясь в динамическом равновесии они поддерживают здоровье человека, а в неравновесном состоянии причиняют ему вред, т.е. являются «виновниками» заболеваний [3]. Возможности пульсодиагностики как неинвазивного, при этом простого и быстрого, метода определения состояния физиологических систем создают предпосылки для

выявления информативных признаков пульсовой волны на основе соединения тибетского метода диагностики и современных подходов к получению и обработке параметров пульсового сигнала.

Одним из направлений диагностики состояния здоровья по пульсу является изучение спектрального состава пульсового сигнала [1]. Целью данной работы было экспериментальное исследование возможности использования спектральных показателей пульсовых волн лучевой артерии человека при определении состояния регуляторных систем организма, диагностируемых по традиции тибетской медицины.

В исследованиях участвовало 245 пациентов обоего пола в возрасте от 20 до 58 лет. У каждого испытуемого тибетский врач оценивал состояние регуляторных систем организма в трех традиционных точках пальпации одновременно на обеих руках. После этого регистрировали пульсовые сигналы лучевой артерии с помощью автоматизированного пульсодиагностического комплекса (АПДК) [4], созданного в лаборатории пульсовой диагностики отдела физических проблем Бурятского научного центра СО РАН.

В результате эксперимента пульсовые сигналы обследуемых людей были разделены на 4 группы. В первую группу были включены пульсовые волны, зарегистрированные в тех точках пальпации, в которых врач-эксперт определил

повышенную активность регулирующей системы *ветер*, во вторую – чрезмерную активизацию регулирующей системы *желчь*, в третью – регулирующей системы *слизь*. В четвертую группу вошли пульсовые волны здоровых людей, у которых тибетский врач определил баланс состояния систем регуляции.

При определении диагностических параметров пульсовой волны исследовали мощность спектра (W) от 0,6 до 50 Гц, а также энергетический ($ЭК$) и дифференциальный ($ДК$) коэффициенты. Мощность спектра пульсовой волны регистрировали в абсолютных значениях (мВ). $ЭК$ определяется как отношение усредненного энергетического спектра W пульсового сигнала в полосе частот от 0,6 до 10 Гц (W_1) к соответствующей величине в полосе частот от 10 до 50 Гц (W^2):

$$ЭК = (W^1) / (W^2).$$

$ДК$ представляет собой отношение дисперсии сигнала пульсовой волны σ_c^2 к дисперсии одной из его производных σ_i^2 (первой, второй и т.д., то есть $i = 1, 2, 3 \dots$). Предлагаемый критерий можно выразить формулой:

$$ДК = \sigma_c^2 / \sigma_i^2, \quad \sigma_c^2 = \frac{1}{n-1} \cdot \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2, \quad \sigma_i^2 = \frac{1}{n-1} \cdot \sum_{k=1}^n (x_k - \bar{x})^2$$

где n – число измерений; x_i – текущие значения пульсового сигнала, смещенные на x_{min} и нормированные на x_{max} : $[(x_i - x_{min})/x_{max}] = x_j$, x_k – значения его производных, \bar{x} – усредненные значения пульсового сигнала и его производных, $j, k = 1, 2, \dots, n$.

Результаты представлены в процентах от нормы для каждой полосы частот (табл. 1) и для каждого коэффициента (табл. 2), и обработаны с помощью стандартного пакета программ STATISTICA 6,0. Все группы тестировались попарно с помощью теста Манна-Уитни.

Установлено, что нарушение гомеостаза организма человека при усилении активности систем *ветра* и *желчи* сопровождается значительным увеличением средней мощности спектра пульсового сигнала, а активизация *слизи* вызывает существенное снижение этой величины (табл. 1).

Таблица 1

Мощность спектра пульсовой волны при дисбалансе активности регуляторных систем в процентах от нормы для каждой полосы частот

Группа	0,6-10 Гц	10-50 Гц	0,6-50 Гц
<i>Ветер</i>	169,95%±40,97%*	115,69%±15,43%*	169,74%±47,13%*
<i>Желчь</i>	127,03%±19,47%*	85,66%±9,98%*	126,87%±22,33%*
<i>Слизь</i>	66,28%±10,54%*	52,33%±8,77%*	66,23%±10,50%*
норма	100,00%±12,58%	100,00%±14,68%	100,00%±12,58%

Примечание: * – результаты достоверны $p \leq 0,05$

Представленные в таблице результаты экспериментов показывают, что мощность спектра до и после 10 Гц при нарушении активности какой-либо из регулирующих систем меняется однонаправленно, поэтому величина $ЭК$ значимо от нормы не отличается (табл.2). При исследовании

показателей $ДК$ при нарушении активности *ветра*, *желчи* и *слизи* установлено, что среднее значение этого параметра меньше при усилении активности *ветра* и существенно больше при повышении активности *слизи* (табл. 2)

Таблица 2

$ЭК$ и $ДК$ при дисбалансе активности регуляторных систем

Группа	$ЭК$	$ДК$
<i>Ветер</i>	110,82%±17,55%	92,46%±2,83%*
<i>Желчь</i>	109,85%±23,02%	101,98%±1,88%
<i>Слизь</i>	116,26%±14,56%	112,96%±1,99%*
норма	100,00%±12,13%	100,00%±0,1%

Примечание: * – результаты достоверны $p \leq 0,05$

Таким образом, при исследовании спектральных характеристик пульсовой волны выявлены информативные параметры для определения состояния регуляторных систем организма. Полученные данные в дальнейшем будут использо-

ваны при разработке алгоритма диагностических правил распознавания нарушения активности систем регуляции при определении заболевания по традиции тибетской медицины.

Литература

1. Десова А.А., Дорофеюк А.А., Гучук В.В. Исследование структуры пульсового сигнала лучевой артерии на базе информации о его спектральном составе // Биомедицинская радиофизика. 2007. – №11. С.15-20.
2. Леднева И.П. К интерпретации основных понятий тибетской медицины // Традиционная медицина. – 2011. – №5. – С.26-28.
3. Чжуд-ши: канон тибетской медицины: пер. с тибет., предисл., примеч., указатели Д.Б. Дашиева. – М.: Восточная литература, 2001. – 766 с.
4. Азаргаев Л.Н., Бороноев В.В., Пошлаухин В.Н., Сторчун Е.В. Патент № 2085111 (РФ). Устройство для измерения пульса / Опубликовано 27.07.97. Бюл.№21.

Аюшеева Лыгжима Владимировна, кандидат медицинских наук, инженер, лаборатория волновой диагностики живых систем, Институт физического материаловедения СО РАН. Тел. (3012) 434694, факс (3012) 433238. E-mail: ligzh66@mail.ru

Бороноев Виталий Васильевич, доктор технических наук, профессор, зав.лаб., лаборатория волновой диагностики живых систем, Институт физического материаловедения СО РАН. Тел. (3012) 434694, факс (3012) 433238. E-mail: vboronojev2001@mail.ru.

Гармаев Байр Заятуевич, научный сотрудник, лаборатория волновой диагностики живых систем, Институт физического материаловедения СО РАН. Тел. (3012) 434694, факс (3012) 433238. E-mail: bair.garmaev@gmail.com

Леднева Ирина Павловна, кандидат биологических наук, научный сотрудник, лаборатория волновой диагностики живых систем, Институт физического материаловедения СО РАН. Тел. (3012) 434694, факс (3012) 433238. E-mail: ledn@yandex.ru

Омпоков Вячеслав Дамдинович, научный сотрудник, лаборатория волновой диагностики живых систем, Институт физического материаловедения СО РАН. Тел. (3012) 434694, факс (3012) 433238. E-mail: slvd@mail.ru.

Ayusheeva Lygzhima Vladimirovna, candidate of medical sciences, engineer, laboratory of wave diagnostics of living systems, Institute of Physical Material Science, SB RAS. E-mail: ligzh66@mail.ru

Boronojev Vitaly Vasilevich, doctor of engineering, professor, head of the laboratory of wave diagnostics of living systems, Institute of Physical Material Science, SB RAS. E-mail: vboronojev2001@mail.ru

Garmaev Bair Zayatuevich, researcher, laboratory of wave diagnostics of living systems, Institute of Physical Material Science, SB RAS. E-mail: bair.garmaev@gmail.com

Ledneva Irina Pavlovna, candidate of biological sciences, researcher, laboratory of wave diagnostics of living systems, Institute of Physical Material Science, SB RAS. E-mail: ledn@yandex.ru

Ompokov Vyacheslav Damdinovich, researcher, laboratory of wave diagnostics of living systems, Institute of Physical Material Science, SB RAS. E-mail: slvd@mail.ru.

УДК 615.361.419.015.4:616.005.1

© И.Н. Есаулова, Н.Н.Цыбиков,
В.А. Тарнуев, О.Ж. Гармаева

Биологические свойства цитомединов, выделенных из внутренних органов животных, перенесших кровопотерю

Статья посвящена углубленному изучению действия регуляторных пептидов, выделенных из тканей сердца и печени животных при кровопотере, и их влияния на иммунодефицитные состояния. Цитомедины, выделенные из внутренних органов (сердце и печень) экспериментальных животных, усиливают экспрессию CD3-, CD4-, CD8-маркеров и NK-клеток на лимфоцитах, полученных от больных со вторичными иммунодефицитными состояниями.

Ключевые слова: кровопотеря, CD-маркеры, цитомедины, иммунодефицитные состояния.

*I.N. Esaulova, N.N. Tsybikov,
V.A. Tarnuev, O.Zh. Garmaeva*

The biological properties of cytomedines allocated from the internal organs of animals undergone loss of blood

The article is devoted to the study of the action of regulatory peptides, allocated from heart and liver tissues of animals at loss of blood and their influence on immunodeficiency states. Cytomedines, allocated from internal organs (heart and liver) of experimental animals, increase expression of CD3-, CD4-, CD8-markers and NK-cells on lymphocytes received from sick patients with secondary immunodeficiency.

Keywords: loss of blood, CD-markers, cytomedines, immunodeficiency states.

Острая кровопотеря представляет собой едва ли не самое распространенное повреждение организма на пути эволюции человека и является одной из актуальных проблем современной медицины [6]. В ответ на кровотечение возникает комплекс компенсаторных и патологических реакций [3].

Известно, что кровопотеря сопровождается активацией системы иммунитета, это проявляется в возникновении «активированных лимфоцитов», увеличении уровня антител, активацией реакции неспецифического иммунитета [1, 2, 5]. Основное место в регуляции системы иммунитета отводится медиаторам, в том числе щелочным полипептидам – цитомединам, которые являются пептидами межклеточной регуляции и обеспечивают гомеостаз организма. Последние образуются в клетках различных органов в результате катапсиназного протеолиза, проникают в жидкие среды организма и способны специфическим образом через рецепторы воздействовать на лимфоциты [4, 5, 6, 7, 8].

Одним из перспективных направлений исследования адаптационных реакций организма в ответ на острую кровопотерю является изучение свойств эндогенных пептидов (цитомединов), продуцируемых органами, тканями и клетками, способных вмешиваться в реализацию самых различных функций организма [3, 4, 6, 9].

Целью настоящего исследования явилось изучение биологических свойств пептидов, выделенных из печени и сердца животных, перенесших острую кровопотерю.

Материалы и методы

Эксперименты проведены на 20 животных (бараны). Все животные были разделены на 2 группы: опытные (10 баранов), которым пунктировали яремные вены и извлекали кровь в объеме, равном 30% ОЦК за 5 дней до забоя, и контрольные – без предварительного кровопускания (10 баранов). Забой проводился в соответствии с «Правилами проведения работ с исполь-

зованием экспериментальных животных» (Приложение 4 к Приказу МЗ СССР №755 от 12. 08. 1977). Для получения цитомединов были взяты внутренние органы баранов – ткани печени и сердца. Выделение цитомединов проводилось методом уксусно-кислой экстракции с последующим осаждением комплекса полипептидов ацетоном (Морозов, Хавинсон, 1999).

Нами проводилось исследование биологической активности цитомединов на 24 образцах крови доноров (16 мужчин и 8 женщин) в возрасте от 31 до 55 лет (средний возраст $39,6 \pm 1,7$), не имеющих соматических, психических заболеваний, и 30 образцах крови пациентов со вторичными иммунопатологическими состояниями (20 мужчин и 10 женщин) в возрасте от 19 до 59 лет (средний возраст $40,4 \pm 2,4$). Группа больных представлена пациентами АУ РБ Республиканского клинического госпиталя для ветеранов войн, ГУ Республиканской клинической больницы г. Улан-Удэ. У всех больных диагноз ХОБЛ подтвержден данными анамнеза, клиники, функциональных и рентгенологических методов исследований в соответствии с Федеральной программой по ХОБЛ (Москва, 2004), рекомендациями Европейского респираторного общества по ХОБЛ (Consensus Statement of the European Respiratory Society, 2003) GOLD (Global Initiative for Obstructive Lung Disease, 2008). Наличие вторичного иммунодефицитного состояния выявлялось по результатам иммунологического исследования.

Перед проведением исследования опытные порошки (цитомедины) растворяли в соотношении 100 мкг в 1,0 мл физиологического раствора. Для инкубации с лимфоцитами бралось 0,1 мл раствора. Длительность инкубации составляла 60 мин. Полученные результаты выражали в кл/мкл. Лимфоциты выделялись на градиенте Фиколл-урографин с плотностью $1,077 \text{ г/см}^3$, дважды отмывались средой 199 или раствором Хенкса. Выявление поверхностных маркеров

лимфоцитов (CD3+, CD4+, CD8+, CD22+ и CD16+) проводили с помощью моноклональных антител реакцией иммунофлюоресценции (РИФ). Использовали моноклональные антитела (ОО «МедБиоСпектр», Москва). Оценку реакции осуществляли по проценту светящихся клеток. Анализировалась динамика изменений CD-маркеров лимфоцитов, инкубированных с «контрольными» и «опытными» пептидами в среде роста RPMI-1640. В качестве контроля проводили аналогичные тесты с введением физиологического раствора.

Полученные данные были обработаны статистически общепринятыми методами с применением пакета прикладной программы «**BIOSTAT**» и программы статистического анализа Microsoft Excel, версия XP. Исследуемые параметры приведены в виде средних величин со стандартным отклонением $M \pm SD$, где M – среднее значение, SD – среднее квадратичное отклонение. Для анализа нормальности распределения данных применялся параметрический t-критерий Стьюдента; если гипотеза нормальности отвергалась, показатель достоверности

вычислялся с помощью рангового непараметрического критерия Манна-Уитни. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Прежде всего мы решили выяснить, как влияют пептиды, полученные до и после кровопотери из внутренних органов животных, на экспрессию CD-маркеров лимфоцитов.

Известно, что введение цитомединов в организм существенным образом меняет иммунологический потенциал. Цитомедины модулируют течение реакций как врожденного, так и адаптивного иммунитета [4]. Последнее представляет максимальный интерес, т.к. специфический иммунитет наиболее эффективен в повышении антибактериальной резистентности организма. Поэтому в первую очередь мы решили оценить биологические свойства цитомединов, выделенных из печени и сердца как интактных, так и перенесших кровопотерю баранов. Причем лимфоциты-индикаторы выделяли из крови как доноров, так и больных с явлениями иммунодефицита.

Таблица 1

Влияние пептидов из печени животных, полученных до и после кровопотери, на экспрессию CD-маркеров лимфоцитов доноров и больных ($M \pm SD$)

Исследуемые показатели ($\times 10^3$ кл/мкл)	Лимфоциты доноров			Лимфоциты больных		
	Физиологический раствор (контроль) n=24	Контрольные пептиды (опыт I) n=24	Опытные пептиды (опыт II) n=24	Физиологический раствор (контроль) n=30	Контрольные пептиды (опыт I) n=30	Опытные пептиды (опыт II) n=30
Т-лимфоциты CD3+	0,61±0,09	0,58±0,1	0,53±0,12	0,63±0,21	1,01±0,18	1,06±0,12
p ₁					< 0,05	
p ₂						<0,05
p ₃						<0,05
Т-хелперы CD4+	0,48±0,04	0,47±0,11	0,5±0,1	0,41±0,12	0,72±0,2	0,76±0,21
p ₁					<0,05	
p ₂						<0,05
p ₃						<0,05
Т-лимфоциты CD8+	0,33±0,07	0,35±0,06	0,31±0,05	0,24±0,06	0,38±0,03	0,37±0,08
p ₁					<0,05	
p ₂						<0,05
p ₃						<0,05
В-лимфоциты CD22+	0,31±0,04	0,37±0,13	0,38±0,11	0,26±0,03	0,41±0,21	0,35±0,09
p ₁						
p ₂		<0,05			<0,05	
p ₃			<0,05			<0,05
NK CD16+	0,41±0,07	0,27±0,1	0,29±0,12	0,23±0,05	0,51±0,08	0,45±0,06
p ₁					<0,05	
p ₂						
p ₃						<0,05

Примечание:

p₁ – достоверность различий между контролем и опытом I;

p₂- достоверность различий между опытом I и опытом II;

p₃ – достоверность различий между контролем и опытом II

В таблице 1 представлены данные по динамике экспрессии CD-маркеров лимфоцитов доноров под влиянием пептидов, полученных из печени баранов до и после кровопотери. Как видно, пептиды, выделенные из печени практически не оказывают эффекта на экспрессию CD-маркеров лимфоцитов.

Несколько иная картина обнаруживается при анализе результатов исследования лимфоцитов больных. Оказалось, что интактные цитомедины усиливают экспрессию маркеров CD3+ ($p_1 < 0,05$), CD4+ ($p_1 < 0,01$), CD8+ ($p_1 < 0,02$), CD16+ ($p_1 < 0,05$). Вместе с тем подобный эффект выявлен и у «опытных» цитомединов. Так, пептиды, выделенные из печени баранов, перенес-

ших кровопотерю, усиливают по сравнению с исходными данными экспрессию маркеров CD3+ ($p_3 < 0,05$), CD4+ ($p_3 < 0,05$), CD8+ ($p_3 < 0,05$), CD16+ ($p_3 < 0,05$).

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о том, что пептиды печени интактных и опытных баранов способны менять экспрессию CD-маркеров в большей степени на лимфоцитах, выделенных из крови пациентов.

В таблице 2 представлены результаты экспериментов по изучению экспрессии CD-маркеров лимфоцитов, выделенных из крови доноров, при стимуляции цитомединами, полученными из сердца интактных, а также перенесших кровопотерю баранов.

Таблица 2

Влияние пептидов из сердца животных, полученных до и после кровопотери, на экспрессию CD-маркеров лимфоцитов доноров и больных (M±SD)

Исследуемые показатели ($\times 10^3$ кл/мкл)	Лимфоциты доноров			Лимфоциты больных		
	Физиологический раствор (контроль) n=24	Контрольные пептиды (опыт I) n=24	Опытные пептиды (опыт II) n=24	Физиологический раствор (контроль) n=30	Контрольные пептиды (опыт I) n=30	Опытные пептиды (опыт II) n=30
Т-лимфоциты CD3+	0,61±0,09	0,6±0,05	0,63±0,07	0,63±0,21	0,86±0,39	0,92±0,15
P ₁					<0,05	
P ₂						<0,05
P ₃						<0,05
Т-хелперы CD4+	0,48±0,04	0,51±0,06	0,53±0,05	0,41±0,12	0,54±0,21	0,68±0,09
P ₁					<0,05	
P ₂						<0,05
P ₃						<0,05
Т-лимфоциты CD8+	0,33±0,07	0,35±0,04	0,42±0,08	0,24±0,06	0,39±0,08	0,49±0,1
P ₁					<0,05	
P ₂						<0,05
P ₃			<0,05			<0,05
В-лимфоциты CD22+	0,31±0,04	0,35±0,04	0,37±0,07	0,26±0,03	0,29±0,06	0,34±0,11
P ₁						<0,05
P ₂						<0,05
P ₃						<0,05
NK CD16+	0,41±0,07	0,23±0,04	0,52±0,03	0,23±0,05	0,35±0,12	0,49±0,06
P ₁		<0,001			<0,05	
P ₂			<0,05			<0,05
P ₃			<0,05			<0,05

Примечание: условные обозначения те же, что и в таблице 1

Наши наблюдения показали, что выраженого сдвига общего количества Т- и В-лимфоцитов, а также их различных популяций не произошло. Однако зарегистрированы изме-

нения при инкубации пептидов из сердца баранов до кровопотери с взвесью лимфоцитов здоровых людей. Так, число клеток, несущих маркеры CD16+, уменьшается ($p_1 < 0,001$) и увеличи-

вается при инкубации с пептидами из сердца баранов после кровопотери CD16+ ($p_2 < 0,05$; $p_3 < 0,05$) и CD8+ ($p_3 < 0,05$).

Далее нами было показано, что инкубация цитомединов из сердца баранов с лимфоцитами больных приводит к выраженным сдвигам в экспрессии CD- маркеров лимфоцитов (табл. 2). Это в полной мере относится к цитомединам, полученным из сердца интактных баранов, которые после инкубации увеличивали маркеры CD3+, CD4+, CD8+, CD16+ ($p_1 < 0,05$). Цитомедины, полученные из сердца «опытных» животных еще в большей степени увеличивали содержание маркеров CD3+, CD4+, CD8+ и CD16+ ($p_2 < 0,05$; $p_3 < 0,05$), а также CD22+ ($p_3 < 0,05$).

Таким образом, полученные данные свиде-

тельствуют о том, что цитомедины, полученные из печени интактных животных, увеличивают содержание маркеров CD4+ лимфоцитов доноров и повышают количество клеток, несущих маркеры CD3+, CD4+, CD8+ и CD16+, полученных от больных со вторичными иммунодефицитами. Пептиды, выделенные из сердца животных, перенесших кровопотерю, увеличивают число маркеров CD8+ и CD 16+ – лимфоцитов больных ХОБЛ. Проведенное исследование показало, что биологическая активность цитомединов, полученных из печени и сердца животных, перенесших острую кровопотерю, отлична от свойств регуляторных пептидов, полученных от интактных животных.

Литература

1. Абакумов М.М., Булава Г.В., Боровкова Н.В. Клиническая оценка параметров иммунитета у хирургических больных с синдромом системного воспалительного ответа // Хирургия. – 2007. – № 8. – С. 24-28.
2. Гординская Н.А. Особенности иммунологических показателей у больных с тяжелой термической травмой // Иммунология. – 2007. – Т. 28, № 3. – С. 155-157.
3. Клигуненко Е.Н., Кравец О.В. Интенсивная терапия кровопотери. – М.: МЕДпресс-инфом, 2005. – 112 с.
4. Кузник Б.И. Клеточные и молекулярные механизмы регуляции системы гемостаза в норме и патологии. – Чита: Экспресс-издательство, 2010. – 832 с.
5. Лиханов И.Д., Витковский Ю.А., Кузник Б.И. Влияние биорегулирующей терапии на состояние иммунитета и гемостаза при заболеваниях, сопровождающихся вторичными иммунодефицитами // XX съезд физиологического о-ва им. И.П. Павлова. – М., 2007. – С. 179-180.
6. Острая массивная кровопотеря / А.И. Воробьев, В.М. Городецкий, Е.М. Шулушко и др. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 176 с.
7. Сепиашвили Р.И., Балмасова И.П. Физиология естественных киллеров. – М.: Медицина-здоровье, – 2005. – 456 с.
8. Хайтов Р.М., Манько В.М. Физиологические особенности активации и торможения функции клеток иммунной системы // Российский физиологический журн. им. И.М. Сеченова. – 2006. – №6. – С. 662-676.
9. Lomas-Niera J.L. Shock and hemorrhage: an overview of animal models / J.L. Lomas-Niera, M. Perl, C.S. Chung // Shock. 2005. – Vol. 24, № 1. – P. 33-39.

Есаулова Ирина Николаевна, ассистент кафедры медицинской реабилитации ГБОУ ДПО ИГМАПО. Республиканский клинический госпиталь для ветеранов войн, кафедра медицинской реабилитации ГБОУ ДПО ИГМАПО. Тел/факс: 8(3012) 41-66-70; 8-9021-66-18-18; E-mail: esaulova_i@mail.ru

Цыбиков Намжил Нанзатович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой патфизиологии ГБОУ ВПО ЧГМА. Тел.: 8(3022) 354324.

Тарнueв Владимир Абогoевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицинской реабилитации ГБОУ ДПО ИГМАПО. Республиканский клинический госпиталь для ветеранов войн. Тел/факс: 8(3012) 437382.

Гармаева Оюна Жоржевна, врач-рефлексотерапевт, АУ РБ Республиканский клинический госпиталь для ветеранов войн. Тел.: 89503870413.

Esaulova Irina Nikolaevna, assistant, department of medical rehabilitation, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education. Republican clinical hospital for veterans of wars. Ph./fax: 8(3012) 41-66-70; 8-9021-66-18-18. E-mail: esaulova_i@mail.ru

Tsybikov Namzhil Nanzatovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of pathophysiology, Chita State Medical Academy. Ph.: 8 (3022) 354324.

Tarnuev Vladimir Abogovich, candidate of medical sciences, associate professor, department of medical rehabilitation, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education. Republican clinical hospital for veterans of wars. Ph./fax: 8(3012) 437382.

Garmayeva Oyuna Zhorzhevna, doctor-reflexotherapist, Republican clinical hospital for veterans of war. Republican clinical hospital for veterans of war. Ph.: 89503870413.

УДК 616.12-008

© И.Г. Етобаева, Н.А. Тыхеева,
Ю.А. Капустина, Л.Д. Дымшеева

Анализ применения комбинации ИАПФ и диуретиков в терапии ГБ II-III стадии по данным ТО ГК БСМП им. В.В. Ангапова г. Улан-Удэ

Статья посвящена исследованию применения антигипертензивных препаратов в комбинированной терапии ГБ I-II стадии по данным терапевтического отделения ГК БСМП им. Ангапова В.В.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, антигипертензивные препараты, комбинированная терапия.

*I.G. Etoabaeva, N.A. Tykheeva,
Yu.A. Kapustina, L.D. Dymsheeva*

Analysis of the use of combination IAPF and diuretics in the treatment of GB of stage II-III according to the data of V.V. Angapov Civil Emergency Care Hospital in Ulan-Ude

The article is devoted to the use of antihypertensive drugs in combination therapy of GB of stage I-II according to the data of therapeutic department of the V.V. Angapov Civil Emergency Care Hospital.

Keywords: hypertensive disease, antihypertensive drugs, combination therapy.

Гипертоническая болезнь – одно из наиболее распространенных и социально значимых заболеваний. Артериальную гипертензию выявляют у 15-20% взрослого населения, что обуславливает высокую сердечно-сосудистую заболеваемость и, как следствие, преждевременную смертность [1]. Ежегодно в мире регистрируется около 3 млн смертельных исходов, обусловленных артериальной гипертензией, а также ассоциированных с ней заболеваний и осложнений [2; 5]. Гипертоническая болезнь является самым дорогим на сегодняшний день заболеванием сердечно-сосудистой системы. В свете этих данных определение экономической эффективности гипотензивной терапии является одной из важных задач современной кардиологии. При этом рентабельность комбинированной терапии практически не изучена [3; 4].

Целью данного исследования явился анализ применения комбинации ИАПФ и диуретиков.

Задачи:

1. Провести исследование применения антигипертензивных препаратов при ГБ II-III ст. по данным ТО ГК БСМП.
2. Выяснить наиболее часто используемые комбинации основных антигипертензивных средств.
3. Провести анализ применения препаратов из группы ИАПФ и диуретиков в комбиниро-

ванной антигипертензивной терапии.

Материалы и методы

Объект исследования – результаты выкопировки 85 историй болезни пациентов с диагнозом гипертоническая болезнь II-III ст., получавших лечение в 2011 г. в ГК БСМП г. Улан-Удэ. Средний возраст пациентов составил $56,3 \pm 5,7$. Исключались истории болезни пациентов с тяжелой сопутствующей патологией.

Был проведен анализ назначения гипотензивных лекарственных средств и комбинированной терапии ГБ II-III ст. Стоимость лечения препаратами в течение 30 дней рассчитывали с учетом данных литературы и цен лекарственных средств в аптеках г. Улан-Удэ.

Результаты исследования.

На первом этапе был проведен анализ назначения различных гипотензивных средств. Все препараты были распределены на 4 группы (табл. 1).

Анализ представленных данных позволил выявить ряд общих закономерностей. Так, наиболее часто применяются диуретики (45,9%), второе место занимают ингибиторы АПФ (27,4%), антагонисты кальция (15,8%) занимают третью позицию по частоте назначения. Реже всего назначались бета-адреноблокаторы (10,9%).

Таблица 1

Частота назначения и применения гипотензивных препаратов

Препараты	Частота назначения
Бета-адреноблокаторы:	10,9%
Метопролол	37,5%
Эгилок (метопролол)	31,3%
Атенолол	21,4%
Конкор	12,5%
Диуретики:	45,9%
Лазикс	40,3%
Верошпирон	32,8%
Индапамид	20,9%
Гипотиазид	6,0%
ИАПФ:	27,4%
энап	100%
БКК:	15,8%
Амлодипин	86,9%
Кордафлекс (нифедипин)	13,1%

Из группы ингибиторов АПФ за исследуемый период назначался только энап (эналаприл) (100%), другие препараты из данной группы не применялись.

Среди гипотензивных препаратов группы бета-адреноблокаторов чаще всего применялся метопролол (эгилок) (68,8%), атенолол назначали в 21,4%, конкор (бисопролол) – в 12,5%. Следует отметить, что из группы бета-адреноблокаторов применялись кардиоселективные препараты, которые значительно снижают появление побочных эффектов со стороны органов дыхания, пищеварительной системы и др.

Из группы блокаторов кальциевых каналов в большинстве случаев назначался амлодипин

(86,9%), доля применения короткодействующего нифедипина кордафлекса незначительна (13,1%), что соответствует современным рекомендациям терапии артериальной гипертензии.

В группе диуретиков лидирующее положение занимают лазикс (40,3%) и верошпирон (32,8%), доля гипотиазида составила 6% и нового тиазидоподобного диуретика индапамида – 20,9%.

По данным литературы, в настоящее время для адекватного лечения ГБ II-III в большинстве случаев требуется применение двух и более препаратов. Далее проводился анализ комбинированной терапии ГБ II-III ст. двумя антигипертензивными препаратами (табл. 2).

Таблица 2

Двухкомпонентные комбинации лекарственных препаратов, используемые для коррекции повышенного артериального давления

Варианты комбинаций	Дозы	Частота назначения
Амлодипин	5 мг 1р. в день	6,1%
Лазикс	40 мг 1 р. в день	
Кордафлекс	20 мг многократно	4,1%
Энап	5 мг 2 р. в день	
Амлодипин	2,5 мг 1 р. в день	7,4%
Индапамид	2,5 мг 1 р. в день	
Энап	5 мг 2 р. в день	45,8
Индапамид	2,5 мг 1 р. в день	
Эгилок	25 мг 2 р. в день	11,4%
Лазикс	40 мг 1 р. в день	
Энап	5 мг 1 р. в день	12,5
Гипотиазид	25 мг 1 р. в день	
Конкор	5 мг 1 р. в день	12,7%
Лазикс	40 мг 1 р. в день	

Данные, приведенные в таблице 2 свидетельствуют о том, что наиболее частой комбинацией гипотензивных лекарственных средств является энап (эналаприл) (10 мг 1 раз в сутки) с индапамидом (2,5 мг) – 45,8%.

Индапамид является новым тиазидоподобным диуретиком, в сравнении с применяемым гипотиазидом имеет более выгодное соотношение эффективность/стоимость. Стоимость терапии гипотиазидом в течение 30 дней, рассчитанная по данным аптек г. Улан-Удэ составляет от 123 до 144 р., а индапамидом – от 79 до 93 р.

Поэтому применение индапамида более обосновано в комбинированной терапии ГБ II-III ст.

В комбинированной терапии ГБ II-III ст. из группы ИАПФ применялся только энап (эналаприл), при этом не назначались другие более эффективные и удобные в применении препараты (рамиприл, лизиноприл, фозиноприл, квинаприл и др.).

Далее сравнили терапию разными ИАПФ в течение 30 дней по данным литературы и стоимости в аптеках г. Улан-Удэ (табл. 3).

Таблица 3

Показания и стоимость ИАПФ

Препараты	Показания	Дозы препаратов	Цена за 30 дней лечения
Энап	АГ, ХНК, ИБС, ХПН, СД	5 мг 2 р. в день	40-212 р.
Лизиноприл	АГ, ХНК	10 мг 1 р. в день	150-196 р.
Рамиприл	АГ, ХНК, ИБС, ХПН, СД	2,5 мг 1 р. в день	154-348 р.
Фозиноприл	АГ, ХНК	10 мг 1 р. в день	209-243 р.
Квинаприл	АГ, ХНК	10 мг 2 р. в день	302-338 р.

Согласно приведенным данным, наименьшая стоимость лечения составляет 40-212 р., при применении энапа (эналаприла), 2-е и 3-е места занимают лизиноприл и рамиприл, соответственно.

Из таблицы видно, что энап (эналаприл) и рамиприл имеют наиболее широкий список показаний. Преимущества рамиприла перед эналаприлом:

1. Рамиприл относится к ИАПФ с двумя основными путями элиминации, в отличие от эна-

лаприла (90% препарата выводится через почки), поэтому он более безопасен при длительном применении и заболеваниях почек.

2. Рамиприл применяется 1 раз в сутки, что существенно повышает приверженность больных к лечению.

Таким образом, можно расширить список используемых ИАПФ за счет относительно недорогого, эффективного препарата рамиприл, имеющего более удобные фармакокинетические параметры для применения 1 раз в сутки.

Выводы

1. В структуре гипотензивных препаратов, назначаемых для лечения ГБ II-III ст., за исследуемый период наибольший объем занимали диуретики и ИАПФ (энап в сочетании с индапамидом).

2. Назначение индапамида является фармакоэкономически более выгодным по сравнению с гипотиазидом в комбинированной терапии ГБ II-III стадии.

3. Расширение списка используемых ИАПФ возможно за счет рамиприла.

Литература

1. Крестинский Ю.А. Фармрынок России в 2003 г. Факторы развития. Основные тенденции // Фармацевтический вестник. – 2004. – №9 (330). – 55 с.
2. Леонов М.В., Белоусов Ю.Б., Штейнберг Л.Л., Галицкий Д.Ю. Анализ фармакотерапии артериальной гипертензии по результатам исследования *Пифагор III* // Фарматека. № 13 (207). – С. 25-29.
3. Леонова М.В., Белоусов Д.Ю. Аналитическая группа исследования *Пифагор*. Первое российское фармакоэпидемиологическое исследование артериальной гипертензии // Качественная клиническая практика. – 2002. №3. – С. 47-53.
4. Проект Второго пересмотра рекомендаций ВНОК по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – М., 2004. – Т. 3. – Вып. 3. – Ч. 1. – С. 105-120.
5. Chalmers J. et al. WHO-ISH Hypertension Guidelines Committee. 1999 World Health Organization – International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. J. Hypertens. – 1999. – 17: P.151-185.

Етобаева Инна Георгиевна, доцент кафедры фармакологии и традиционной медицины. Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: etobajeva73@mail.ru.

Тыхеева Наталья Алексеевна, доцент кафедры фармакологии и традиционной медицины. Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: tyhey@mail.ru.

Капустина Юлия Алексеевна, старший преподаватель кафедры фармакологии и традиционной медицины. Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: uas.2003@mail.ru

Дымшеева Лариса Доржиевна, старший преподаватель кафедры фармакологии и традиционной медицины. Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: Lara635358@gmail.com

Etobaeva Inna Georgievna, associate professor, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University. E-mail: etobajeva73@mail.ru, ph. 8-(3012)-445582

Tykheeva Natalia Alekseevna, associate professor, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University. E-mail: tyhey@mail.ru.

Kapustina Yulia Alekseevna, senior teacher, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University E-mail: uas.2003@mail.ru.

Dymsheeva Larisa Dorzhievna, senior teacher, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University. E-mail: Lara635358@gmail.com, ph. 8-(3012)-445582.

УДК 615.40:54+615.410

© *Н.А. Кузнецова, Т.А. Асеева*

Артефакты древних культур в тибетских медицинских сочинениях

В тибетских медицинских текстах найдены фрагменты информации, которые можно считать артефактами древних культур разных народов.

Ключевые слова. медицинские сочинения древности, фонетические заимствования, тибетские кальки названий растений, минералов, применение лекарственных средств.

N.A. Kuznetsova, T.A. Aseeva

The artifacts of ancient cultures in the Tibetan medical manuscripts

In the Tibetan medical texts fragments of information have been found that can be considered as artifacts of ancient cultures of different nations.

Keywords: medical manuscripts of ancientity, phonetic loans, Tibetan loan translation of the names of plants, minerals, use of medicines.

Введение. Сравнительный метод в изучении традиционных медицинских систем используется достаточно часто. Например, этот метод использован для выявления лекарственных растений, применяемых бурятскими ламами для идентификации растений упомянутых в тибетских медицинских сочинениях (Асеева, Блинова, Яковлев, 1985; Баторова, Яковлев, 1988), при изучении лекарственных растений, применяемых тибетцами (17, 22).

Тибетской традиции врачевания посвящены такие медицинские сочинения, как «Чжуд-ши» (XI в.), «Вайдурья-онбо» (XVII в.), «Шелпхренг» (XVIII в.)¹. В основу настоящего исследования положены материалы, полученные при сравнительном изучении текстов этих сочинений с древнеиндийским трактатом «Артхашастра»

ра», сочинениями по медицине арабского Востока (Абу Али ибн Сина, 1980; 1982; Бируни абу Райхан, 1974), китайских источников «Бен цао гань му» (Ли Ши Чжен, XVI в.) и текстами по армянской народной медицине (3).

Цель исследования: найти фрагменты наиболее древних знаний разных народов, сохранившиеся в тибетских медицинских текстах.

Материалы и методы исследований

«Артхашастра» – политико-экономический трактат древней Индии, автором которого считается Каутилья, датируется периодом между IV и III вв. до н.э. (по индийской традиции) или первыми веками нашей эры, например, – III в. (по европейской традиции) (16). Сочинения по арабской медицине созданы в X-XI вв. В трудах Абу Али ибн Сины (1, 2), Бируни абу Райхана (9) приведены сведения о лекарственных средствах, применявшихся с древних времен в Индии, Египте, Персии, в арабской медицине, и их названия на разных языках. Такие же сведения изложены в энциклопедическом словаре лекар-

¹ Переводы на русский язык сочинений «Вайдурья онбо» и «Шелпхренг» выполнены канд. филол. наук Д.Б. Дашиевым, рукопись для настоящей работы представлена автором переводов.

ственных средств Амирдовлата Амасциаци «Ненужное для неучей» (3), армянского врача и естествоиспытателя XV в.

Сочинение по лекарственным средствам китайской медицины «Бен цао гань му» (Ли Ши Чжен, XVI в.) интересно тем, что рисунки из этого источника использованы при составлении иллюстраций к тибетскому сочинению «Шелпхренг» и тибетоязычному сочинению монгольского врача Жамбалдорчжэ «Дзейцхар мигчжан» (15, 11), а многочисленные китайские названия лекарственного сырья в тибетских текстах свидетельствуют о значительном влиянии китайской традиции на формирование арсенала лекарственных средств тибетской медицины.

Результаты и обсуждение

При сравнительном изучении этих текстов мы обнаружили, что целый ряд упоминаемых в тибетских источниках растений, животных и минералов был известен в древней Индии, Древней Греции, среди народов арабского Востока, Китая. Тибетские кальки санскритских, китайских, греческих и других названий этих растений встречаются в «Чжуд-ши», «Вайдурья-онбо», «Шелпхренге» и «Дзейцхар мигчжан». Приведем некоторые примеры упоминания о растениях, которые известны в тибетской медицине в качестве лекарственных, из текстов древнеиндийского трактата «Артхашастре»:

Шалмали (ВО, л. 247а) – шелковистое хлопковое дерево *Bomdax heptaphyllum Salmalia malabarica*; *badara* – *Zizyphus*, ююба. Эти растения упоминаются в «Артхашастре» (4: с. 52-53) как насаждения, по которым устанавливаются границы селений.

Гунджа gunja, raktika – *Abrus precatorius* – семена этого растения имели хождение в виде монеты и являлись единицей веса (4: с. 582-583).

Мушкাকা (muskaka) – род известного дерева, зола которого применяется, очевидно, в качестве прижигательного средства – *Symplocos rasemosa* (4: с. 580).

Сома (soma) – весьма древнее, очевидно, вьющееся растение (*Sarcostema viminalis Asclepia acida*). Сомой называют также сок этого растения, хмельной напиток, который употребляется при жертвенных возлияниях и почитается священным. Упоминается в разделе об использовании негодной для обработки земли в связи с предоставлением брахманам леса для религиозных обучений и разведения сомы (4: с. 55).

В разделе о проверке драгоценностей, поступающих в казну, перечислено множество драгоценных и ценных камней (жемчуг, рубин, сап-

фир, лазурит, алмаз, коралл и др.), разные виды сандала (в том числе *харичандана* – желтый сандал) и др. (4: с. 81, 594-599).

Среди запасов, хранящихся в кладовых, наряду с продуктами земледелия, зерен, масел, сладостями, упоминаются соли, и среди них – *явакшара* (селитра) (4: с. 99, 603).

Среди пищевых продуктов, которые должны храниться в кладовых, упоминается приянгу (*priyangu*) – род проса (*Panicum italicum*), *нимба (nimba)* – растение, плоды которого горьки на вкус (*Azadirachta indica*), *пиппали (pippli)* – длинный перец (*Piper longum*) и др. (4: с. 603-605).

Как сказано в «Артхашастре», на пользу всем жизненным потребностям и для защиты городов, для приготовления средств обмана впрок должны заготавливаться в лесах ядовитые и лекарственные растения, ценные деревья *арджуна* – *arjuna* (*Terminalia arjuna*), *кхадюра* – *khadira* (*Acacia catechu*), материал для краски сафлор – *kusumbha* (*Carthamus tinctorius*), шафран – *kunkuma* (*Crocus sativus*), яды (аконит – *vatsanabha*, *халахала*), *мыста-муста* (*Cyperus rotundus*), *кумтха-кустха* – (*Costus speciosus*) (4: с. 724, 725). Все эти виды растений широко использовались в Тибете для приготовления лекарств, названия их приведены в «Шелпхренге» (Данзин Пунцог, XVIII в.) в качестве синонимов – тиб. «минг» – букв. «другие названия», а цветные рисунки – в Атласе тибетской медицины (7).

В разделе о торговле крепкими напитками дано описание приготовления лекарственных спиртных напитков, при изготовлении которых упоминается широко известная в тибетской медицине композиция «три плода» – миробалан хебула, миробалан беллерический и эмблика лекарственная (4: с. 126, 622) и растение с санскритским названием *Виланга (vilanga)* – в тибетских сочинениях *жи-танга (byi-tan-ga)* – *Embelia ribes*.

Плод растения *бильва* (санскр. *Bilva*, тиб. *билба* – *Aegle marmelos*) упоминается в разделе организации боевых сражений в качестве аллегории: «Как плод *бильва* разбивается другим плодом *бильва*, так следует разбить и эту небольшую группу противника» (4: с. 391, 695).

Трава *дарбха (Darbha)* – *Cynodon dactylon* – род священной травы (*куша*), которая применяется при совершении жертвоприношений и в других различных религиозных обрядах. Упоминается *дарбха* в древних стихах, которыми советник и верховный жрец должны поддержи-

вать сражающихся воинов (4: с. 418, 704).

При осаде и взятии вражеских укреплений среди зажигательных средств и горючих веществ для маскировки использовали смолу *devadaru* – (*Devadaru* – *Pinus devadaru*), черную смолу *Guggulu*, *сарджа* (*Sarja* – *Vatica robusta*), в смеси с воском, кунжутным маслом и еловой смолой порошок цветков *кумбхи* (*Kumbhi* – *Gmelina arborea*), *парибхадраки* (*Paribhadra* *Erythrina fulgens*), *палаша* (*Palaca* – *Butea frondosa*) (4: с. 466, 718).

Широк список растений и животных, которые использовались в перечне «тайных средств» для уничтожения врага. Некоторые использовались для поджогов, во время которых образовывался ядовитый или ослепляющий дым, другие – ядовитые растения – для введения в пищу и питье. Например, «растение с сотней корней» упомянуто в «Артхашастре» как *dhustura* (*dhatura*). В тибетских источниках под названием *dhatura* дано описание дурмана и пузырницы². Также в перечне «тайных средств» для уничтожения врага использовались *кан та ка ри* – паслен, *хингу* – ферула вонючая, *шатавари* – аспарагус, *семекарпус анакардиум* – *бхаллатака*, *аконит ядовитый* – *халахала*, *калакута* – скорпион и др.³ В «Артхашастре» нет специального раздела, посвященного медицине, а врачи и медикаменты упоминаются в разделе «Меры против стихийных бедствий», где сказано, что «бедствия от болезней должны быть устраняемы противодействиями, указанными в отделе о «тайных средствах». Равным образом должны бороться с ними врачи со своими медикаментами» (4: с. 227). В других разделах, например, «Надзиратель за сырыми материалами должен принимать меры к тому, чтобы сырые материалы [в том числе и медикаменты] доставлялись надсмотрщиками за ценными лесами» (4: с. 105-106). Далее – надзиратель за пошлинами должен взимать пошлину за ввозимые и вывозимые товары, в числе которых означены и медикаменты.

Таким образом, очевидно, что эти данные приводят нас к истокам формирования представлений о лечебных свойствах природных объектов, применявшихся с глубокой древности в качестве пищевых, при религиозных обрядах, в военных целях, для различных хозяйственных нужд и, наконец, для лечения. Трансформацию этих знаний можно проследить и при сравнении названий лекарственного сырья и показаний к

их применению. Эти два аспекта, на наш взгляд, дают возможность обнаружить факты заимствования в практической медицине разных народов в зоне культурных контактов. Как пишет в своем исследовании Ч.Ц. Гармаева (12), о влиянии традиционных медицинских систем Индии и Китая на формирование тибетской медицины известно достаточно много публикаций. Что касается арабской и античной медицины, то истоки имеющейся в тибетских сочинениях информации пока исследованы недостаточно, высказывания о «западном следе» в тибетской медицине очень осторожны.

Предположения о заимствованиях в тибетской медицине можно сделать при анализе названий лекарственного сырья и показаний к его применению в разных медицинских системах:

монголизированное тибетское *зер шун*, возможно, восходит к персидскому *зиришк* – *барбарис*;

пажитник – тиб. *шу-мо-са* восходит, очевидно, к арабскому *шалмиз*. Другое арабское название – *хулба* (*ху-лу баи*), и под этим названием в Китае также известен *пажитник*;

тиб. *чжу ру ра*, без сомнения, является заимствованным из арабского: *зур'ур* – *боярышник*;

тиб. *шин-кун* произошло, возможно, от санскр. *хингуна* – *ферула*;

тиб. *гур-гум* – от санскр. *кун-ку-ма*, арабск. *гур-тум* – *шафран*.

Кроме фонетических заимствований нередко встречаются названия, перевод которых с разных языков имеет одинаковый смысл:

тиб. *шинг мнгар* сладкое дерево – солодка, санскритское и греческое – «сладкий»; среди многочисленных синонимов, перечисленных в «Шел-пхренге» (л. 126 б) имеет название *Gli-tsi-don-ri-tsi*, созвучное с латинским *Glycyrrhiza*, в основу которого, возможно, положено греческое название солодки;

тиб. *хонг-лен*, кит. *хуан-лян* – желтый корень.

Сравнительный анализ показаний к применению некоторых растений также дает возможность убедиться, как в наличии прямых заимствований, так и в существовании различных путей трансформации знаний, обусловивших проявление тех или иных аналогий. Список названий лекарственных средств, имеющих одинаковые показания к применению, достаточно обширен, более того, часть материалов по этому вопросу уже опубликована разными авторами (6; 19; 20). Поэтому рассмотрим лишь несколько примеров:

Солодка известна в тибетской медицине как

² Данзин Пунцог. Л. 1176.

³ Данзин Пунцог. Л. 836, 104а, 1076, 119а, 201а.

средство для лечения легких и почек, включалась в состав многих сложных по составу лекарств (21; Кунпан-дудзи, 2008). В арабской медицине солодка также применялась при болезнях легких, желудка, при жажде, язвах почек и мочевого пузыря (1: с.454).

Свойство подмаренника «свертывать молоко» упоминается и в тибетских текстах (18; л. 225б; 10; л.161 б) и в арабских (1: с. 810).

Можжевельник в тибетской медицине назначался при болезнях почек и разных язвах (21; Кунпан дудзи, 2008). В арабской медицине известно, что его плоды можно использовать при ранах, язвах. Кроме того, было известно, что плоды одного из видов можжевельника гонят мочу, заставляют мочиться кровью и изгоняют плод (1: с. 72, 604).

Барбарис в тибетской медицине известен как средство для лечения глаз, «*мкхрис*» (*желчи*) и жара почек (21). В арабских источниках сказано, что барбарис гонит желчь, используется в виде повязки при горячих опухолях, укрепляет печень, желудок, хорошо утоляет жажду (1: с. 85).

Пажитник, согласно тибетским источникам,

лечит легкие, останавливает понос (Чжуд-ши, 2001). В арабской медицине также есть сведения об использовании пажитника при болезнях легких и кровавом поносе (21: с. 278).

Таким образом, в тибетских медицинских текстах при сравнительном изучении с арабскими, индийскими и китайскими источниками найдены фрагменты информации, которые можно считать артефактами древних культур разных народов.

Заключение

Сравнительное изучение письменных источников разных эпох, культурных традиций и медицинских систем дает возможность проследить процесс накопления, сохранения и трансляции знаний, полезных для выживания популяции, а также распространение этих знаний в зонах культурных контактов. Понимание этих процессов чрезвычайно важно как для правильной интерпретации теоретических основ тибетской медицины и обоснования правомерности замены лекарственных средств, так и для объяснения ритуалов, сопровождающих лечение.

Литература

1. Абу Али ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки. Кн. II. – Ташкент: Фан, 1982. 831 с.
2. Абу Али ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки. Кн. V. – Ташкент: Фан, 1980. 327 с.
3. Амасциаци Амирдовлат. Ненужное для неучей. – М.: Наука, 1990. 879 с.
4. Артхашастра или наука политики / пер. с санскрита. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959. 793 с.
5. Асеева Т.А., Аникеева С.М. Иноязычные заимствования в тибетских названиях растений. – Новосибирск, 1983.
6. Асеева Т.А., Блинова К.Ф., Яковлев Г.П. Лекарственные растения тибетской медицины. – Новосибирск: Наука, 1985. – 154 с.
7. Атлас тибетской медицины. Свод иллюстраций к тибетскому медицинскому трактату XVII в.: альбом. – М.: Галларт, 1994. – 592 с.
8. Баторова С.М., Яковлев Г.П., Базарон Э.Г. «Дзэйцхар-Мигчжан» – памятник тибетской медицины. – Новосибирск: Наука, 1985. – 88 с.
9. Бируни абу Райхан. Фармакогнозия в медицине (Китаб ас-сайдана Ори-т-тибб) / исслед., перевод, примеч. и указатели У.И. Каримова. – Ташкент: Фан, 1974. – 1120 с.
10. Данзин Пунцог. Кунсал-Нанзод. Тибетский медицинский трактат по приготовлению лекарственных эликсиров: в 2 ч. / пер. с тибет. Д.Б. Дашиева. – Улан-Удэ: Ассоциация литераторов Бурятии, 1991. – Ч. I. 64 с; Ч. II. 47 с.
11. Дашиев Д.Б., Асеева Т.А. Дун-пе – тибетские ботанические атласы // Вторая республиканская конференция по медицинской ботанике: тез. докл. / ЦРБС АН УССР. – Киев, 1988. – С. 18.
12. Гармаева Ч.Ц. Историография тибетской медицины. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2002. – 200 с.
13. Данзин Пунцог. Шел-пхренг: ксилограф на тибет. яз. / Изд. Агинского дацана. XVIII в. 232 л. Рукоп., пер. на рус. яз. Д.Б. Дашиева.
14. Жамбал Доржи. Дзэйцхар Мигчжан: ксилограф. издание дацана Гумбум Чжамба-линг. 1911. 174 л.
15. Жамбалдоржэ. Дзэйцхар-мигчжан: монголо-тибет. источник по истории культуры и традиц. медицине XIX в. / пер. с тибет., предисл., примеч., указатели, глоссарии Ю.Ж. Жабона. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2001. – 224 с.
16. Кальянов В.И. Артхашастра – важнейший памятник индийской культуры // Артхашастра или наука политики / пер. с санскрита. – М.:Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – С. 502.
17. Dictionary of Tibetan Materia Medica / Comp. by Dr. Y.A. Pasang. – Delhi, 1998. 310 p.
18. Санчжэй Чжамцо. Вайдурья-онбо: ксилограф на тибет. яз. / Изд. Агинского дацана. 1687-1688. 1284 л. Рукопись, пер. на рус. яз. Д.Б. Дашиева.
19. Суркова Н.А. Сравнительное изучение сведений о применении некоторых лекарственных растений в арабской и монгольской медицине // Биоразнообразие экосистем Внутренней Азии: материалы всерос. конф. с междунар. участием. (Улан-Удэ, 5-10 сентября 2006 г.): в 2 т. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2006. Т.2. – С 115-116.

20. Тибетская медицина у бурят / Т.А. Асеева и др. – Новосибирск, 2008. – 323 с.

21. Чжуд-ши: канон тибетской медицины / пер. с тибет., предисл., примеч., указатели Д.Б. Дашиева. – М.: Восточная литература РАН, 2001. – 766 с.

22. Tibetan medicinal plants /Ed. by S. Kletter, M. Kriechbaum. Stuttgart: Medpharm, 2001. 383 p.

Кузнецова Наталья Александровна, кандидат исторических наук, научный сотрудник информационной группы лаборатории экспериментальной фармакологии Института общей и экспериментальной биологии СО РАН.

Тел.: (3012)434743. E-mail Nata3777@mail.ru

Асеева Тамара Анатольевна, доктор фармацевтических наук, профессор, зав. лабораторией медико-биологических исследований Института общей и экспериментальной биологии СО РАН, профессор кафедры фармации медицинского факультета Бурятского государственного университета. Тел. (3012) 434743. E-mail: ta-aseeva@mail.ru.

Kuznetsova Natalia Alexandrovna, candidate of historical sciences, senior research fellow, information group of the laboratory of experimental pharmacology, Institute General and Experimental Biology, SB RAS. Ph. (3012)434743. E-mail Nata3777@mail.ru

Aseeva Tamara Anatolievna, doctor of pharmaceutical sciences, professor, head of the laboratory of medical and biological research, Institute of General and Experimental Biology, SB RAS; professor, department of pharmacy, medical faculty, Buryat State University. Ph. (3012) 434743. E-mail: ta-aseeva@mail.ru.

УДК 615.322

© Л.Д. Дымышева, Н.А. Тыхеева, И.Г. Етобаева

Клиническое изучение эффективности терапии фитоэкстрактом «Полиноофит» больных с ранними формами цереброваскулярной недостаточности, с умеренными когнитивными нарушениями

Статья посвящена изучению фармакотерапевтической эффективности комплексного фитоэкстракта «Полиноофит» при умеренных когнитивных нарушениях у больных с органическими заболеваниями ЦНС на ранних стадиях хронической сосудистой недостаточности.

Ключевые слова: когнитивные нарушения, нейропсихологическое тестирование, ноотропный эффект.

L.D. Dymshcheva, N.A. Tykheeva, I.G. Etobaeva

Clinical study of the effectiveness of therapy by phytoextract «Polinoofit» the patients with early forms of cerebrovascular insufficiency, with mild cognitive impairments

The stuarticle is devoted to the study of the effectiveness of complex phytoextract «Polinoofit» on therapy of patients with mild cognitive impairment, who have organic diseases of the CNS at early stages of chronic vascular insufficiency.

Keywords: cognitive impairment, neuropsychological testing, nootropic effect.

Введение. Проблема нарушений когнитивных функций при неврологических заболеваниях является весьма актуальной. Большинство заболеваний, поражающих головной мозг, сопровождается когнитивными нарушениями. Они развиваются вследствие сосудистой патологии, черепно-мозговых травм, нейроинфекций, интоксикаций, нейродегенеративных и других заболеваний. В связи с высокой частотой данной группы заболеваний актуальность поиска новых лекарственных средств с ноотропным действием и минимумом побочных эффектов не вызывает сомнений.

Объектом настоящего исследования явилось комплексное растительное средство «Полиноофит», разработанное на основе прописей тибетской медицины. В его состав входят сле-

дующие компоненты: корни шлемника байкальского (*Scutellaria baicalensis* Georgi), пиона уклоняющегося (*Paeonia anomala* L.) и кровохлебки аптечной (*Sanguisorba officinalis* L.), трава сушеницы топяной (*Gnaphalium uliginosum* L.) и горца птичьего (*Poligonum aviculare* L.), побеги пятилистника кустарникового (*Pentaphylloides fruticosa* (L) O.Schwartz) и плоды шиповника (*Rosa* L.Spp.).

Цель работы: исследование фармакотерапевтической эффективности комплексного экстракта «Полиноофит» при умеренных когнитивных нарушениях у больных с органическими заболеваниями ЦНС на ранних стадиях хронической сосудистой недостаточности.

Материалы и методы

Работа выполнена на базе неврологического

отделения Республиканского клинического госпиталя для участников войн г. Улан-Удэ.

В исследование были включены 30 больных (16 женщин и 14 мужчин) в возрасте от 41 до 60 лет с органическим заболеванием ЦНС сосудистого и смешанного генеза. По международной классификации болезней (МКБ-10), их состояние определялось как «умеренные когнитивные нарушения» (УКН). Термин «умеренные когнитивные нарушения» (УКН), или мягкие когнитивные расстройства, был введен при последнем пересмотре международной классификации болезней (МКБ-10) как самостоятельная диагностическая позиция [1, 2].

Длительность заболевания составляла в среднем $6,5 \pm 0,5$ года. Исследование проводили открытым методом. Жидкий фитоэкстракт «Полиноофит» назначали на фоне обычной терапии по 15-20 капель 2 раза в день. Длительность курса лечения составляла 15 дней.

Об эффективности лечения «Полиноофитом» судили по данным объективного осмотра. Исследовались:

а) *неврологический статус*: все пациенты дважды проходили детальный неврологический осмотр. Все выявляемые нарушения и их динамика фиксировались в протоколе исследования.

б) *гемодинамические показатели*: на каждом осмотре производилось измерение артериального давления и пульса с целью установить, влияет ли «полиноофит» на основные гемодинамические показатели.

в) *оценка субъективных симптомов*: на основании беседы с больным оценивалась выраженность наиболее часто встречающихся при хронической цереброваскулярной недостаточности субъективных симптомов, таких, как головная боль, головокружение, шум в голове, нарушение сна, утомляемость, снижение памяти. Использовались 5-балльные рейтинговые шкалы со стандартизированными критериями оценки выраженности каждого субъективного симптома (от 0 – нет нарушений; до 4 – грубые нарушения).

г) *динамика когнитивных, поведенческих и эмоционально-аффективных нарушений*.

Для оценки клинической эффективности исследуемого экстракта использовали гериатрическую шкалу SANDOS. Каждый больной дважды проходил обследование по данной шкале, включающей 18 пунктов (таб. 3) [7]. Оценка выносилась по 7-балльной системе.

Все больные дважды проходили нейропсихологическое тестирование. В протокол исследования были включены следующие наиболее рас-

пространенные психологические методики [3, 4]:

1. Исследование объема внимания и темпа сенсомоторных реакций по таблицам Шульте [5].

2. Исследование продуктивности и точности внимания, способности к концентрации по корректурной пробе Бурдона [6].

3. Двигательные пробы для исследования кинетических процессов по коэффициенту асимметрии и количеству ошибок [7].

4. Исследование объема оперативной, кратковременной и долговременной памяти по времени запоминания и качеству воспроизведения по А.Р. Лурия [8, 9].

5. Исследование динамики и качества счетных операций и состояние внимания по тесту «Отсчитывание» по Краепелин [5].

Клинический и психологический контроль проводили до лечения экстрактом и после окончания курса терапии.

Результаты экспериментов обработаны статистически общепринятыми методами для малой выборки с определением средней величины (M) и средней квадратичной ошибки (m). Достоверность различий между экспериментальными группами по изучаемым параметрам оценивали с помощью параметрического критерия Стьюдента и непараметрического критерия Вилкоксона-Манна-Уитни. Различия считались достоверными при вероятности 95% ($p < 0,05$) [10].

Результаты

1. *Оценка гемодинамических показателей, неврологического осмотра и субъективных симптомов у больных до лечения.*

Средние значения артериального давления до лечения составили: систолическое – $136,4 \pm 1,8$ мм рт. ст., диастолическое – $82,5 \pm 1,2$; частота пульса $74,7 \pm 1,5$ в мин.

На момент первичного неврологического осмотра у 9 больных имелись атактические нарушения (неточности при выполнении пробы Ромберга), у 7 больных отмечались умеренная дискоординация и снижение слуха.

Основными субъективными симптомами были: снижение памяти – у 29 (97%), головная боль – у 28 (93%), повышенная истощаемость как от физических, так и от психоэмоциональных нагрузок – у 26 больных (86,6%), нарушение ночного сна (затрудненное засыпание, поверхностный сон с частыми пробуждениями) – у 22 (73,3%), головокружение – у 22 (73,3%), шум в ушах – у 17 (56,6%).

У большинства больных отмечались эмоцио-

нальные расстройства.

У 17 больных отмечались все перечисленные симптомы, у остальных – сочетания симптомов в различной степени. У 23 больных эти нарушения сочетались с трудностями концентрации внимания, рассеянностью, затруднениями восприятия информации. Наиболее выраженными (по балльной оценке) оказались такие симптомы, как снижение памяти, головная боль, повышенная утомляемость.

Анкетирование больных по шкале SANDOS в начале лечения выявило наличие эмоциональной лабильности, тревожности, раздражительности. Степень их выраженности варьировала от 2 до 3,5 баллов.

Нейропсихологические исследования, проведенные до начала лечения, показали, что у всех больных имеются когнитивные нарушения, соответствующие ранним стадиям хронической сосудистой недостаточности, а именно: нарушение памяти, внимания, концентрации, умственной работоспособности.

2. Анализ эффективности «Полинофита» и динамики когнитивных, эмоционально-

аффективных и поведенческих расстройств, результатов нейропсихологического тестирования.

Гемодинамические показатели.

Средние цифры артериального давления и частота пульса на фоне лечения «полинофитом» достоверно не изменились, в большинстве случаев данные показатели оставались стабильными. (До лечения АД=136,4±1,8/82,5±1,2 мм рт. ст., частота пульса 74,7±1,5 в 1 мин.; после лечения АД = 134,3±1,7/80,5±1,8 мм рт. ст., частота пульса 72,8±0,6 в 1 мин., p≥0,05).

Неврологический осмотр.

Динамика неврологической симптоматики в период лечения отмечена у 14 (46%) больных, выражалась в улучшении выполнения пробы Ромберга и уменьшении дискоординации.

Динамика субъективных симптомов.

После лечения достоверно (p≤0,001) уменьшился средний рейтинговый балл оценки выраженности субъективных симптомов: головная боль, головокружение, шум в голове, нарушение сна, повышенная утомляемость (табл. 1).

Таблица 1

Динамика субъективных жалоб больных

Симптом	До лечения	После лечения
Головная боль	2,4 ± 0,12	1,4 ± 0,108*
Головокружение	2,3 ± 0,115	1,63 ± 0,128*
Шум в голове	2,23 ± 0,086	1,5 ± 0,124*
Нарушение сна	2,06 ± 0,116	1,33 ± 0,173*
Утомляемость	2,3 ± 0,065	1,33 ± 0,103*

* – различия достоверны по сравнению с показателем до лечения при p<0,001

Результаты нейропсихологического тестирования.

После лечения отмечено статистически значимое улучшение показателей когнитивных функций: уменьшение времени выполнения пробы Шульте, улучшение концентрации и устойчивости внимания при выполнении пробы Бурдона, улучшение реципрокной координации, ряда показателей ассоциативных проб, объема оперативной памяти, уменьшение числа ошибок в счетных операциях. Установлено, что «Полинофит» способствует улучшению показателей

кратковременной и оперативной памяти на 11% и 32% соответственно по сравнению с показателями до лечения, что выражалось в сокращении времени запоминания и увеличении количества правильно воспроизведенных слов. Данная положительная динамика свидетельствует не только об улучшении памяти, но и повышении умственной работоспособности и снижении заторможенности интеллектуальных процессов.

Динамика результатов психологических тестов под влиянием терапии «Полинофитом» показана в таблице 2.

Таблица 2

Динамика нейропсихологических характеристик больных под влиянием экстракта «Полинофит»

Тесты, показатели	До лечения	После лечения
Тест Шульте (сек) (на внимание)	50,93±1,29	45,86±1,29*
Проба Бурдона:		

1. Количество строк	26,2±0,28	27,66±0,3*
2. Процент ошибок	2,0±0,1	1,13±0,08*
Тест Лурия (память)		
1. Объем кратковременной памяти (количество слов)	7,0±0,12	7,8±0,13*
2. Объем оперативной памяти (кол. слов)	4,5±0,21	5,96±0,24*
3. Время выполнения (сек)	144,63±1,13	133±1,27*
Серийный счет,		
Время, сек	64,36±0,68	50,83±0,71*
Ошибки,%	3,0±0,14	1,9±0,15*

* – различия достоверны по сравнению с показателем до лечения при $p < 0,001$

Динамика нарушений Sandos оцениваемых по клинической гериатрической шкале

При оценке по 7-балльной системе когнитивных функций (пункты «нейродинамика», «память», «ориентировка»), поведенческих (пункты «спутанность», «раздражительность», «враждебность», «неусидчивость», «безразличие»,

«контактность») и эмоционально-аффективных (пункты «депрессия», «эмоциональная лабильность», «тревожность») нарушений после лечения выявлена достоверно значимая ($p < 0,05$) положительная динамика (табл. 3).

Таблица 3

Оценка нарушений по клинической гериатрической шкале Sandos до и после лечения экстрактом «Полиноофит»

	До лечения	После лечения
Нейродинамика	2,9±0,11	1,9±0,11*
Снижение памяти	3,1±0,11	2,0±0,11*
Ориентировка	2,6±0,12	2,2±0,11*
Депрессия	2,7±0,13	1,8±0,11*
Показатель	2,4±0,14	1,7±0,10*
Самообслуживание	0,9±0,02	0,9±0,00*
Тревожность	2,8±0,15	1,9±0,13*
Снижение мотивации	2,2±0,14	1,3±0,09*
Раздражительность	2,8±0,15	1,8±0,10*
Враждебность	1,2±0,05	1,1±0,03*
Неусидчивость	1,8±0,12	1,4±0,08*
Безразличие	1,5±0,1	1,2±0,06*
Асоциальность	1,1±0,04	1,0±0,01*
Контактность	1,2±0,06	1,1±0,05*
Утомляемость	3,8±0,14	2,3±0,12*
Аппетит	1,3±0,10	1,1±0,04*
Головокружение	3,5±0,16	1,7±0,10*
Общая характеристика	3,3±0,11	1,5±0,11*

* – различия достоверны по сравнению с показателем до лечения при $p < 0,05$

Заключение

Таким образом, проведенное исследование показало, что комплексное фитосредство «Полиноофит» хорошо переносится больными, не вызывая побочных эффектов и способствует клиническому улучшению состояния больных с УКН. Препарат не влияет на гемодинамику.

Обследование неврологических, когнитив-

ных, поведенческих и эмоционально-аффективных показателей с использованием формализованных шкал выявило уменьшение всех, кроме поведенческих, симптомов. Полученные данные подтверждают теоретические предположения о наличии у препарата ноотропного эффекта.

Литература

1. Захаров В.В., Яхно Н.Н. Когнитивные нарушения в пожилом возрасте // Фарматека. – 2004. – №6. – С.34-40.
2. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. (МКБ-10). Женева: ВОЗ, 1995.
3. Дамдинова Г.Х. Ноотропное действие экстракта шлемника байкальского: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Улан-Удэ,

2001. – 18 с.

4. Намсараева Г.Т., Дымшеева Л.Д., Дамдинова Г.Х. Эффективность комплексного растительного средства при начальных формах церебро-васкулярных заболеваний по данным формализованной оценки динамики неврологических, когнитивных, поведенческих и эмоционально-аффективных нарушений // Вестник Бурятского университета. 2002. Вып. 2. – С.46-50.

5. Блейхер В.М., Крук И.В., Боков С.Н. Практическая патопсихология: руководство для врачей и медицинских психологов. Ростов н/Д: Феникс, 1996. 448 с.

6. Столяренко Л.Д. Основы психологии. – Ростов н/Д: Феникс, 1997. – 736 с.

7. Энциклопедия клинического обследования больного: пер. с англ. – М.: Медицина, 1997. – 701 с.

8. Лурия А.Р. Нарушения высших корковых функций. – М. – 1969. – 374 с.

9. Лурия А.Р. Нейропсихология памяти. – М., 1976.

10. Беленький М.Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. – Л., 1967. – 113 с.

Дымшеева Лариса Доржиевна, старший преподаватель кафедры фармакологии и традиционной медицины, Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: Lara635358@gmail.com.

Тыхеева Наталья Алексеевна, доцент кафедры фармакологии и традиционной медицины, Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: tyhey@mail.ru.

Етобаева Инна Георгиевна, доцент кафедры фармакологии и традиционной медицины, Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: etobajeva73@mail.ru.

Dymsheeva Larisa Dorzhievna, senior teacher, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University. E-mail: Lara635358@gmail.com

Tykheeva Natalia Alekseevna, associate professor, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University. E-mail: tyhey@mail.ru.

Etobaeva Inna Georgievna, associate professor, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University. E-mail: etobajeva73@mail.ru, ph. 8-(3012)-445582.

УДК 615.89

© *Н.А. Тыхеева, И.Г. Етобаева,
Л.Д. Дымшеева, Н.А. Етобаев*

Сравнительный анализ метода биохимической диагностики заболеваний с методами, применяемыми в традиционной медицине

Установлена корреляция между методами, применяющимися в традиционной медицине (пульсодиагностика), электропунктурной диагностике (метод Фолля) и иммуноферментным методом «ЭЛИ-Висцеро-Тест-24».

Ключевые слова: традиционная медицина, пульсодиагностика, метод Фолля, «ЭЛИ-Висцеро-Тест-24».

*N.A. Tykheeva, I.G. Etobaeva,
L.D. Dymsheeva, N.A. Etobaev*

Comparative analysis of method of biochemical diagnostics of diseases with methods used in traditional medicine

A correlation has been revealed between the methods used in traditional medicine (pulsar diagnostis), electropunctural diagnostics (Voll's method) and enzyme immunoassay «ELI-viscero-Test-24».

Keywords: traditional medicine, pulsar diagnosis, Voll's method, «ELI-Viscero-Test-24».

Интегративная медицина – направление практической медицины, которое наряду с общепринятыми методами диагностики и лечения включает в себя элементы традиционной медицины. Она представляет собой объединение западной и восточной медицины, достижений современной науки и знаний, накопленных человечеством за тысячи лет своего существования [5]. Сопоставимость методов диагностики, применяемых в тибетской и официальной медици-

не, зачастую ставится под сомнение, так как принципы, лежащие в их основе, совершенно различны. Потому актуальным на сегодняшний день является установление корреляции между этими альтернативными методами диагностики.

По существующей теории, в тибетской традиции врачевания с энергиями махабхут тесно связаны функции трех регулирующих систем (начал): «рлунг» (в монголизированном варианте «хий») – «ветер», «мкхрис» (в монголизиро-

ванном варианте «шара») – «желчь», «бад-кан» (в монголизированном варианте «бад-ган») – «слизь». Состояние болезни обусловлено, как указано в трактатах, изменением соотношения трех указанных регулирующих систем. Когда они находятся в состоянии относительного равновесия, то считается, что человек практически здоров [1, 2, 5]. Если же это равновесие нарушается в ту или иную сторону, то у человека развивается заболевание.

Одним из достоинств традиционных медицинских систем является развитая комплексная система диагностики заболеваний.

Основным методом диагностики в тибетской медицине является пульсодиагностика. По изменению биения пульса можно определить характер нарушения энергии, локализацию болезни, уровень энергии, сосредоточенный в данном органе, наличие избытка, недостатка или застоя энергии.

В основе оценки пульса лежат простые и четкие критерии: частота, сила, напряжение, ширина, длина, форма. Эти качества комбинируются между собой, и создается достаточно емкая картина внутреннего состояния пациента [1, 5].

Одним из наиболее часто применяемых в альтернативной медицине диагностических методов, а именно в биорезонансной медицине, является метод электропунктурной диагностики и терапии, введенный в медицину в 1956 году немецким доктором медицины Р. Фоллем. Метод Фолля основан на изменении кожного сопротивления в биологически активных точках (БАТ). При различных изменениях или заболеваниях величина кожного сопротивления изменяется, и выраженность данного отклонения закономерно связана с воспалительными или дегенеративными процессами в данной точке, а значит, и в том органе, за состояние которого она и «отвечает». Обследование по методу Фолля позволяет определить раннюю диагностику начального этапа патологии различных органов и систем, начальные изменения в работе эндокринной, пищеварительной, нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной и половой системах, скрытые очаги хронической инфекции и т.д. [4]. Методы Фолля одобрены классической официальной медициной и разрешены к применению Минздравом РФ.

Методы диагностики состояния иммунной системы группы ЭЛИ-Тест (Висцеро-6, Висцеро-24, Диа-тест и др.) были созданы на базе медицинского исследовательского центра «Иммункулус». Разработанные методы группы

ЭЛИ-Тест предназначены для выявления специфических иммунных изменений, способных оказывать влияние на деятельность клеток разных типов. Методы основаны на твердофазном иммуноферментном анализе и позволяют выявлять аномалии в сывороточном содержании аутоантител (а-АТ) класса IgG определенной антигенной специфичности. В результате анализов определяются аномалии сывороточной иммунореактивности, отражающей сдвиги в продукции и секреции определенных групп аутоантител, способных негативно влиять на состояние разных органов и систем организма человека. Выявление стойких аномалий содержания а-АТ определенной специфичности позволяет контролировать изменения в организме пациента (в том числе на этапах предболезни), обосновать назначение лечебных препаратов и оценить эффективность проводимой терапии [3, 7]. Наиболее показательным и полным из данных методов является тест «ЭЛИ–Висцеро–Тест-24», благодаря которому можно определить уровень 24 аутоантител, отражающих состояние отдельных органов и системных изменений организма человека в состоянии «относительного здоровья».

Целью нашего исследования является проведение сравнительного анализа метода «ЭЛИ–Висцеро–Тест-24» с классическими методами, применяемыми в традиционной медицине – пульсодиагностикой и электропунктурным методом Фолля.

Материалы и методы исследования:

- метод пульсометрии (врач-тибетолог Центра Восточной медицины МЗ РБ);
- метод Фолля (параметры измерялись на аппарате ДЕТА-МР);
- иммуноферментный метод («ЭЛИ–Висцеро–Тест-24»).

Результаты и обсуждения

Работа проводилась с 9 добровольцами на базе лаборатории клинической иммунологии Республиканской больницы им. Н.А. Семашко. Каждому добровольцу присвоен определенный номер (1-9). Состояние оценивали тремя вышеуказанными методами.

С помощью иммуноферментного метода «ЭЛИ–Висцеро–Тест-24» выявляли уровень аутоантител к следующим маркерам: ДНК, β 2-Glycoprotein I, Fc-IgG, CoM, CoS, β 1-Adrenoreceptor, TrM-03, ANCA, LuM, LuS, KiS, KiM, HeS, HMMP, GaM, ItM, инсулин, инсулиновые рецепторы, тироглобулин, рецептор ТТГ, AdrM, Spr-06, S100, GFAP, ОБМ.

По методу Фолля оценивали величину кож-

ного сопротивления в биологически активных точках, отражающих состояние следующих органов и систем органов: Lu 5 – миндалины лимфоузлов, P – легкое, GI – толстый кишечник, DN – центральная и периферическая нервная система, MC – кровообращение, AL – аллергия, DPA – эпителиальная и паренхиматозная ткань, TR – эндокринная система, C – сердце, IG – 12-перстная кишка, RP – поджелудочная железа, F – печень, DA – суста-

вы тела и позвоночника, E –желудок, DFO – соединительная ткань, PC – кожа и кожные рубцы, DL –жировая и мышечная ткань, VB – желчевыводящая система, R – почка, V –мочевой пузырь и урогенитальные органы.

Результаты пульсодиагностики оценивались по стандартным критериям данного метода врачом тибетской медицины.

По результатам исследования выделили общие параметры сравнения (табл. 1).

Таблица 1

Общие параметры сравнения

	ЭЛИ-Висцero-Тест-24	Метод Фолля	Пульсодиагностика
1.	CoM, CoS, B-adrenoR	сердце	сердце
2.	GaM, ItM	кишечник	кишечник
3.	KiS, KiM	почки	почки
4.	инсулин, инсулиновые рецепторы	ПЖ	ПЖ
5.	LuM, LuS	легкие	легкие
6.	HeS, HMMP	печень	печень
7.	HeS, HMMP	желч. пуз.	желч. пуз.
8.	Spr-06	мочевой пузырь и урогенитальные органы	половая система

- Процент совпадений по методам «Висцero-24» и Фоллю составил 72%, причем наибольшее число совпадений – по патологиям сердца, почек, печени (82%). Наименьшее количество совпадений дают патологии легких и половой системы.

- Процент совпадений у методов пульсодиагностики и «Висцero-24» составляет 63%. Наибольшее число совпадений – по патологиям сердца, поджелудочной железы, печени, почек. Наименьшее – также по заболеваниям легких, половой системы, кишечника.

- Наибольший процент совпадений у метода пульсодиагностики и по Фоллю – 86%.

Невысокий процент совпадений можно объяснить влиянием следующих факторов:

1. Неодновременность постановки теста

Висцero-24 с двумя другими методами.

2. Небольшой объем выборки.

3. Метод Фолля основан на измерении кожного сопротивления, которое является очень чувствительным параметром (от физической нагрузки, от наличия рядом электроприборов и т.д.).

Выводы

1. Установлена корреляция между методами, применяющимися в традиционной медицине (пульсодиагностика), электропунктурой диагностики (метод Фолля) и иммуноферментным методом «Висцero-24».

2. Для дальнейшей работы необходима стандартизация параметров сравнения и математическая обработка результатов исследования, а также расширение выборки исследуемых.

Литература

1. Жамбалдагбаев Н.Ц., Занданова Г.И. Место представлений о психофизиологических типах человека в клинической практике тибетской медицины // Сборник науч. трудов НППЦ ТМГ Минздрава России. – М., 2001. – С. 34-37.
2. Николаев С.М. Тибетская медицина. Вопросы и ответы. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 1998. – 123 с.
3. Полетаев А.Б. О новых тенденциях и перспективах в медицинской лабораторной диагностике. Общая характеристика методов группы ЭЛИ-Тест. – М., 2004. – 187 с.
4. Самохин А.В., Готовский Ю.В. Электропунктурная диагностика и диагностика по методу Р. Фолля. 5-е изд., стереотип. – М.: ИМЕДИС, 2006. – 528 с.
5. Тыхеева Н.А., Капустина Ю.А., Етобаева И.Г. Перспективы развития гомеопатии как одного из направлений интегративной медицины в Республике Бурятия // Вестник БГУ. Сер. Медицина. 2010. – С. 20-23.
6. Чжуд-пи. Канон тибетской медицины / пер. с тибет. яз. Д.Б. Дашиева. – М.: Восточная литература, 2001. – 768 с.
7. Poletaev A.B., Maltseva L. I., Zamaleeva R. S., Nukhnin M. A., Osipenko L. G. – Application of ELI-P-Complex Method in Clinical Obstetrics. American Journal of Reproductive Immunology. 2007. P. 294-301.

Тыхеева Наталья Алексеевна, доцент кафедры фармакологии и традиционной медицины, Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: tyhey@mail.ru.

Етобаева Инна Георгиевна, доцент кафедры фармакологии и традиционной медицины, Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: etobajeva73@mail.ru.

Дымшеева Лариса Доржиевна, старший преподаватель кафедры фармакологии и традиционной медицины, Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582.

Етобаев Никита Анатольевич, аспирант, анестезиолог-реаниматолог, кафедра фармакологии и традиционной медицины. Бурятский государственный университет. Тел. 8-(3012)-445582. E-mail: nic74@mail.ru

Tykhееva Natalia Alekseevna, associate professor, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University. E-mail: tyhey@mail.ru.

Etobaeva Inna Georgievna, associate professor, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University. ph. 8-(3012)-445582. E-mail: etobajeva73@mail.ru.

Dymsheeva Larisa Dorzhievna, senior teacher, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University.

Etobaev Nikita Antonovich, postgraduate student, anesthesiologist-resuscitator, department of pharmacology and traditional medicine, Buryat State University. ph. 8-(3012)-445582. E-mail: nic74@mail.ru.

УДК 616.3-002.44-089

© Ц.Д. Дашиев, А.Н. Плеханов,
П.М. Киселев, А.И. Товаришинов

Эндоскопический гемостаз при язвенных гастродуоденальных кровотечениях

Анализ результатов лечения 64 пациентов показал, что эндоскопические методы гемостаза позволили сокращать оперативную активность. Невозможность осуществления эндоскопического гемостаза и высокий риск кровотечения у пациентов с гигантскими язвами, являлись показаниями к оперативному лечению.

Ключевые слова: желудочно-кишечное кровотечение, язвенная болезнь, эндоскопический гемостаз.

*Ts.D. Dashiev, A.N. Plekhanov,
P.M. Kiselev, A.I. Tovarshinov*

Endoscopic hemostasis at gastroduodenal ulcerous bleedings

The analysis of results of 64 patients' treatment has shown that the endoscopic methods of hemostasis allowed reducing the operative activity. Impossibility of implementing endoscopic hemostasis and a high risk of bleeding in patients with giant ulcers were indications to operative treatment.

Keywords: gastroduodenal bleedings, ulcer disease, endoscopic hemostasis.

Введение. На сегодняшний день эндоскопический метод играет ведущую роль в диагностике и лечении желудочно-кишечных кровотечений. Несмотря на высокую эффективность современных методов диагностики и консервативного лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, острые желудочно-кишечные кровотечения по-прежнему являются причиной летальности у 5-10% больных [3]. Летальность при операциях на высоте кровотечения колеблется от 20 до 40% [2]. Эти данные ведут к поиску надежных и малоинвазивных способов остановки кровотечения. Эффективность эндоскопической остановки кровотечения составляет, по данным литературы, от 53,8 до 97,6% [1], с рецидивами – от 5 до 46,2% [5]. Летальность при рецидиве кровотечения остается высокой, ее уровень в среднем составляет 30-

40% [4]. Возможности эндоскопического гемостаза ограничены, что связано с особенностью источника кровотечения (диаметр сосуда, интенсивность поступления крови, локализация), недостаточным опытом врача, трудностью выбора метода гемостаза, недостаточной технической оснащённостью отделений эндоскопии, неэффективностью консервативной терапии [6].

Цель исследования: определение эффективности эндоскопического лечения пациентов с гастродуоденальными кровотечениями в условиях стационара.

Материалы и методы

Проведен анализ лечения 64 пациентов с кровотечением из гастродуоденальных язв. Из поступивших в больницу за период 2009-2011 гг. в 61% была язва двенадцатиперстной кишки, у 39% – язва желудка. Пациенты в воз-

расте от 23 до 60 лет составили 78%, 68% больных были мужчины, 32% – женщины.

Большая часть больных (58%) поступила в стационар после 24 ч от начала кровотечения. Продолжительные догоспитальные сроки при гастродуоденальных кровотечениях обусловлены отсутствием у некоторых пациентов яркой клиники кровотечения. Лишь небольшая группа больных – с аррозивным кровотечением, которое приводило к резкому ухудшению состояния.

Длительность язвенного анамнеза у пациентов была различной. При этом все пациенты с язвенным анамнезом получали противоязвенное лечение современными препаратами, а противорецидивное лечение использовали только 8% пациентов. Если от остановки кровотечения прошло более 48 ч, то степень кровопотери можно определить по таблице, где учитывается как объем перенесенной кровопотери, так и состояние больного (Горбашко А.И., 1982):

Показатель кровопотери	Степень кровопотери		
	легкая	средняя	тяжелая
1. Количество эритроцитов	более $3,5 \times 10^{12}/л$	$2,5-3,5 \times 10^{12}/л$	менее $2,5 \times 10^{12}/л$
2. Уровень гемоглобина, г/л	более 100	83-100	менее 83
3. Частота пульса в 1 минуту	до 80	80-100	выше 100
4. Систол. АД, (мм.рт.ст)	более 110	110-90	менее 90
5. Гематокритное число, %	более 30	25-30	менее 25
6. Дефицит ГО,% от должного	до 20%	20%-30%	более 30%

После выполнения экстренной эндоскопии пациентов разделяли на две группы – с низким и высоким риском неблагоприятного исхода. К группе с низким риском относили в основном пациентов моложе 60 лет, без признаков шока и отсутствием данных за тяжелую кровопотерю, у которых при эндоскопическом исследовании выявлялись язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, без признаков продолжающегося кровотечения (пациенты с кровотечением II и III степени по классификации Форреста). Их госпитализировали в отделение хирургии, где проводилась консервативная противоязвенная терапия. Пациентов, отнесенных к группе высокого риска, госпитализировали в отделение реанимации с целью интенсивного лечения и наблюдения, возможного повторного эндоскопического гемостаза, подготовки к экстренному оперативному лечению.

Установить источник кровотечения при первом эндоскопическом исследовании удалось у 54 (86%) больных. Причиной неудач в определении источника кровотечения явилось обильное количество крови или пищевых масс в желудке. Этим больным проводили промывание желудка, а затем выполняли повторное исследование. В целом источник кровотечения эндоскопически был установлен у 61 (98%) пациентов. У остальных пациентов из-за выраженного пилородуоденального стеноза и особенностей локализации язвы обнаружить источник кровотечения при первичном эндоскопическом исследовании не удалось.

Выводы

Таким образом, прооперированы 8 пациентов, в том числе 3 – при рецидиве кровотечения после проведения эндоскопического гемостаза. Остальным больным успешно применен эндоскопический гемостаз. При этом использовались комбинированные методы эндоскопического гемостаза – орошение, инъекционное введение раствора адреналина в разведении 1:10 000 на гипертоническом растворе натрия хлорида или глюкозы с диатермокоагуляцией. Эндоскопическое лечение выполнялось всем пациентам, а оперативное осуществлялось при невозможности гемостаза и рецидиве профузного кровотечения. Применение эндоскопических методик при условии соблюдения необходимых мер, направленных на предупреждение аспирации крови и пищевых масс в верхние дыхательные пути, мониторинг состояния гемодинамики позволяют свести к минимуму риск пациентов, нуждающихся в экстренной операции, а в случае ее надобности способно дать необходимое в такой ситуации время для проведения адекватной предоперационной подготовки. Мы следовали следующему алгоритму при невозможности установления источника кровотечения: если эндоскопических признаков продолжающегося кровотечения нет, то больного переводят в отделение реанимации, и исследование повторяют через 6-8 ч (при отсутствии рецидива кровотечения в течение этого времени). При признаках продолжающегося кровотечения (Форрест IV) повторное исследование проводилось после отмывания содержи-

мого желудка толстым зондом до «чистых» вод. При профузном артериальном кровотечении на фоне проводимых протившоковых мероприятий выполнялось оперативное вмешательство.

Приобретение опыта использования эндоскопических методик гемостаза, внедрение различных комбинированных способов гемостаза позволяют рассматривать их как альтернативные

оперативному лечению. Рациональный алгоритм ведения больных с желудочно-кишечным кровотечением в комплексе с консервативными методами лечения (ингибиторы протонной помпы) и участие всех экстренных служб дают четко прослеживать тенденцию к снижению летальности и улучшению результатов лечения больных с гастродуоденальными кровотечениями.

Литература

1. Гуцу В.М., Бодруг Р.Г., Пител Е.В. Сравнительная оценка и результаты использования эндоскопических и хирургических методов гемостаза при язвенных гастродуоденальных кровотечениях // Укр. журн. малоинваз. эндоскоп. хир. – 2000. – №3. – С.40.
2. Касумьян С.А., Алимов А.В., Сочетанные приемы эндоскопического гемостаза при острых язвенных гастродуоденальных кровотечениях: сб. тез. 4-го Моск. съезда междунар. конгресса по эндоскопической хирургии. – М., 2000. – 203 с.
3. Курьгин А.А., Стойко Ю.М. Неотложная хирургическая гастроэнтерология. – СПб.: Питер, 2001. – 480 с.
4. Сотников В.Н., Дубинская Т.К. Эндоскопическая диагностика и эндоскопические методы лечения кровотечений из верхних отделов пищеварительного тракта: учеб. пособие. – М.: РМАПО, 2000. – 48 с.
5. Гостищев В.К., Евсеев М.А. Антисекреторная терапия как составная часть гемостаза при острых гастродуоденальных язвенных кровотечениях // Хирургия. – 2005. – №8. – С. 52-57.
6. Черниковская Н.Е. Современные технологии в эндоскопии. – М.: Рос. акад. последипломного образования, 2004. – 88 с.

Плеханов Александр Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой факультетской хирургии, Бурятский государственный университет, гл. врач НУЗ ОКБ на ст. Улан-Удэ. Тел. 83012283503. E-mail: plehanov.a@mail.ru

Дашиев Цырен Дашиевич, аспирант кафедры факультетской хирургии, врач-эндоскопист НУЗ ОКБ на ст. Улан-Удэ: Тел.: 83012283245. E-mail: d.tsyren@mail.ru

Киселев Павел Михайлович, заведующий эндоскопическим отделением НУЗ ОКБ на ст. Улан-Удэ. Тел.: 83012283245.

Товаршинов Александр Искрович, доцент кафедры факультетской хирургии, Бурятский государственный университет, врач-хирург хирургического отделения НУЗ ОКБ на ст. Улан-Удэ. Тел.: 83012282459. E-mail: tovarschinov.a@mail.ru

Plekhanov Alexander Nikolaevich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of faculty surgery, Buryat State University, head physician of NUZ OKB at the station Ulan-Ude. Ph. 83012283503. E-mail: plehanov.a@mail.ru

Dashiev Tsyren Dashievich, postgraduate student, department of faculty surgery, doctor –endoscopist, NUZ OKB at the station Ulan-Ude. Ph. 83012283245. E-mail: d.tsyren@mail.ru

Kiselyov Pavel Mikhailovich, head of endoscopy department NUZ OKB at the station Ulan-Ude. Ph. 83012283245.

Tovarschinov Alexander Iskrovich, associate professor, department of faculty surgery, Buryat State University, doctor – surgeon of surgical department of NUZ OKB at the station Ulan-Ude. Ph. 83012282459. E-mail: tovarschinov.a@mail.ru

УДК 616.31

© В.В. Намханов, Ю.Л. Писаревский

Состояние рецепторной регуляции полости рта при полном отсутствии зубов

В статье рассмотрены изменения вкусовой чувствительности рецепторов языка у лиц с полным отсутствием зубов, до и после проведенного лечения.

Ключевые слова: вкусовая чувствительность, рецепторы языка, отсутствие зубов.

V.V. Namkhanov, Yu.L. Pisarevsky

Condition of the receptor regulation of oral cavity at complete absence of the teeth

In the article the changes in taste sensitivity of tongue receptors have been considered at persons with complete absence of teeth, these changes were analyzed before and after treatment.

Keywords: taste sensitivity, tongue receptors, absence of teeth.

Введение. Для оценки эффективности ортопедического лечения больных с полной утратой зубов большое значение имеет определение степени фиксации и стабилизации протезов на без-

зубых челюстях, а также сроки восстановления нарушений в рецепторном аппарате полости рта. Вкусовое восприятие во многом зависит от гомеостаза организма и может свидетельствовать

как о локальных, так и о системных патологических изменениях (Будылина С.М., 2000). На характер вкусовой чувствительности языка влияют множество факторов, такие как возрастные изменения, различного вида соматическая патология, воздействие материалов зубных протезов (Заксон М.Л. с соавт., 1993; Напеева Н.А., 1996; Svejda J., 1974). При полном отсутствии зубов язык претерпевает изменения формы и объема, что предположительно может сказываться на топографии вкусовых полей. Оценка зависимости вкусовой чувствительности при данной патологии и изучения воздействия дополнительных факторов стали основной задачей исследования.

Цель исследования: изучить топографо-специфические особенности изменений вкусовой рецепции языка при полной утрате зубов.

Материалы и методы исследования

Нами были обследованы 60 пациентов (мужчин – 23, женщин – 37), в возрасте 45-65 лет 60 больных с полной утратой зубов на обеих челюстях и одинаковыми анатомическими условиями протезного ложа (3, 4 класс по И.М. Оксману). Из этого числа были сформированы 2 исследуемые группы (клиническая и группа сравнения). В группу сравнения вошли 30 пациентов, которым проводили «традиционное» ортопедическое лечение. Клиническую (основную) группу составили 30 пациентов, с аналогичным лечением, но с дополнением этапа получения уточняющего анатомического оттиска с нижней челюсти. Контрольную группу составили 30 человек в возрасте 20-50 лет, считающие себя соматически здоровыми людьми и не предъявляющие жалоб на состояние зубочелюстной системы.

Суть методики двух анатомических оттисков заключалась в получении (предварительного и окончательного) с беззубой нижней челюсти. Предварительный оттиск получали стандартной металлической ложкой; окончательный оттиск получали с помощью индивидуальной анатомической ложки. Это позволяло добиться конгруэнтности подлежащих поверхностей уже на этапе получения анатомического оттиска, что совершенно исключено при использовании стандартной металлической ложки. Конгруэнтная поверхность ложки позволяет равномерно распределять давление по всей площади протезного ложа и дает возможность получить анатомический оттиск без искажений.

Для изучения изменений вкусовой чувствительности применяли методику капельных раздражений рецепторов языка с использованием растворов глюкозы, поваренной соли, лимонной

кислоты и хинина в концентрации от 0,001 до 1,0% (методика Будылиной С.М., 1972). На язык, согласно топографии вкусовых полей (сладкое – на кончик языка, соленое и кислое – на боковые поверхности, горькое – на корень языка), наносили раствор, начиная с минимальной концентрации с постепенным ее увеличением. Растворы испытывали в определенном порядке: сладкий, соленый, кислый, горький. Каждая проба длилась 10–12 с, после чего пациент прополаскивал полость рта водой. Интервал между пробами составлял не менее 1–2 мин. Порогом вкусовой чувствительности рецепторов языка считали такое разведение вкусового вещества, при котором ощущение соответствовало вкусу раздражителя, т.е. при нанесении сладкого раствора должно появляться ощущение сладкого, а не иной вкус или ощущение (безвкусное, кислое, пощипывание, покалывание и т.д.). Исследование проводилось до лечения, в день наложения протеза и в динамике через 1, 3 и 6 месяцев.

Статистический обсчет выполнялся на компьютере IBM Pentium IV пакетом «Microsoft Excel Professional for Windows XP», при помощи вычислительной программы Statistica 6.0. Разницу считали достоверной при $t = 2,5$ и $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В результате полученных статистически достоверных данных установлено, что при полной утрате зубов вкусовая рецепция языка страдает не по всей его поверхности, а в отдельных зонах, наиболее подверженных механическому влиянию в процессе переработки пищевого комка языком. Снижение вкусовой чувствительности к сладкому 26,2% ($P < 0,02$) в клинических группах свидетельствует о поражении сосочков языка, расположенных преимущественно в проекции его кончика. Изменения в сторону снижения вкусовой чувствительности рецепторов на соленый раздражитель 38,2% ($P < 0,05$) подтверждает факт поражения сосочков боковых поверхностей языка. Вместе с тем вкусовая чувствительность на кислые и горькие раздражители у больных с полной утратой зубов не страдает. Возможно, это и объясняется особенностями топографического расположения специфической рецепции на восприятие кислого и горького раздражителя.

Следовательно, полученные данные о специфических изменениях вкусовой рецепции языка подтверждают факт его участия в механической переработке пищевого комка у больных с полной утратой зубов. Этим фактором объясняется снижение вкусовой чувствительности рецепторов на сладкое и соленое, расположенных на

кончике и боковых поверхностях языка. Дистальные отделы боковых поверхностей языка и его корня не подвержены повышенному механическому влиянию при переработке пищевого комка, что и способствует сохранению специфической вкусовой рецепции этих зон.

После проведения лечения традиционным способом выявили следующие особенности вкусовой рецепции. Показатели вкусовой чувствительности на сладкое увеличивались в обеих группах и приблизились к отметке параметров контрольной группы. Из чего можно заключить, что с момента наложения протезов вкусовая рецепция языка на сладкое претерпевает значительные изменения уже спустя 1 месяц пользования протезами и к концу 3 месяца достигает стабильных результатов. Следовательно, можно предположить о факторе восстановления вкусовых рецепторов на сладкий раздражитель согласно топографии вкусовых полей (кончик языка). Аналогичными были изменения и на соленый раздражитель в группе сравнения. Показатели вкусовой чувствительности увеличивались в обеих исследуемых группах уже с момента наложения съемных протезов и к концу исследуемого периода достигли стабильных результатов, но, как и в первом случае, значений контрольной группы не получили. Однако в клинической группе изменения показателей протекали статистически более существенно ($P < 0,02$).

Таким образом, анализируя полученные данные, можно заключить, что после проведенного ортопедического лечения восстановление вкусовой чувствительности языка на сладкий и соле-

ный раздражитель происходит к концу 3 месяца в обеих группах. Изменение показателей в клинической группе протекало более существенно. Следовательно, можно предположить, что факт наличия протезов в полости рта освобождает язык от участия в механической переработке пищевого комка. Возможно, этим и объясняется положительное изменение специфической вкусовой рецепции языка. Однако можно предположить о наличии других факторов, сказывающихся на механизме вкусовой рецепции, одним из которых может быть слабая фиксация протезов. Неустойчивость протеза при жевании побуждает язык участвовать в удержании протезов верхней и чаще нижней челюсти. Тем самым может возникать похожий механизм «натирания» поверхностей языка. Зоны языка, принимающие участие в удержании протеза, будут все те же. Этим можно объяснить различные сроки восстановления вкусовой чувствительности в исследуемых группах.

Выводы

1. У лиц с интактной зубочелюстной системой вкусовое восприятие на раздражитель возникает при более низких концентрациях.

2. При полной утрате зубов специфические изменения вкусовой рецепции на сладкое и соленое обусловлены повышенным механическим воздействием на слизистую оболочку языка.

3. После проведенного ортопедического лечения язык освобождается от участия в механической переработке пищевого комка. Что, предположительно, сказывается положительным изменением специфической вкусовой рецепции языка.

Литература

1. Григорьева В.П. Возрастные изменения содержания основных компонентов костной ткани нижней челюсти человека // Стоматология. – 2008. – № 2. – С. 28- 30.
2. Мискевич М.И. Влияние различных состояний зубочелюстной системы на неорганический матрикс и микротвердость элементов ВНЧС человека: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Омск, 1995. – 127 с.
3. Писаревский Ю.Л. Закономерности клиничко-биологических нарушений в патогенезе синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Чита, 2001. – 330 с.

Намханов Вячеслав Валентинович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии медицинского факультета. Бурятский государственный университет. Тел. (3012) 28-24-59, факс (3012) 21-05-88. E-mail: univer@bsu.ru

Писаревский Юрий Леонидович, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии. Читинская государственная медицинская академия. Тел. (3022) 35-36-63, факс 8 (3022) 32-48-00. E-mail: ypisarevsky56@mail.ru

Namkhanov Vyacheslav Valentinovich, candidate of medical sciences, associate professor, department of faculty surgery, medical faculty. Buryat State University. Ph. (301228-24-59. Fax (301221-05-88. a-mail: univer@bsu.ru

Pisarevsky Yury Leonidovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of orthopedic stomatology. Chita State Medical Academy. Ph. (3022) 35-36-63, a fax 832-48-00. E-mail: ypisarevsky56@mail.ru

УДК 616.2-053

© О.Э. Миткинов, А.А. Цыремпилова, И.Е. Голуб

Клиническое значение применения «Цитофлавина» у недоношенных новорожденных с целью коррекции газового состава крови

Проведено исследование эффективности применения Цитофлавина в нейропротекторной терапии с целью коррекции метаболических нарушений у 20 недоношенных новорожденных, с очень низкой и экстремально низкой массой тела. В первую группу вошли 10 детей, получавших в комплексном лечении цитофлавин из расчета 2 мл на 1 кг массы тела в сутки в течение первых 5 дней жизни; во вторую – 10 детей, получавших только базовую терапию. В ходе исследования было установлено, что применение цитофлавина с первых часов жизни способствует нормализации показателей газового состава крови и кислотно-щелочного состояния.

Ключевые слова: недоношенные новорожденные, нейропротекторная терапия, кислотно-щелочное состояние, цитофлавин.

O.E. Mitkinov, A.A. Tsyrempylova, I.E. Golub

Clinical significance of the use of “Cytosflavin” in premature newborns for correction of metabolic disturbances

The research of efficiency of the use Cytosflavin in neuroprotectory therapy with the aim of correction of metabolic disturbances has been carried out in a very low and extremely low birth weight neonates (n=20). A study group consisted of 10 infants taking Cytosflavin, 2 ml/kg/day, during the first 5 days of life; 10 premature neonates from a control group had basic therapy. The use of Cytosflavin within the first hours of life promoted the normalization of gas composition of blood and acid-base balance.

Keywords: premature newborns, neuroprotectory therapy, acid-base balance, Cytosflavin.

В последнее время проблемы выхаживания новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела являются приоритетным направлением в современной неонатологии. Согласно новому Приказу МЗ РФ от 1.06.2010 г. N 409н «Об утверждении Порядка оказания неонатологической медицинской помощи», выхаживаются новорожденные любого гестационного возраста с тяжелыми нарушениями функции жизненно важных органов, нуждающиеся в проведении интенсивной терапии.

Удельный вес недоношенных детей в популяции, по данным различных регионов, колеблется от 6 до 12% всех новорожденных [1–3]. У недоношенных детей из-за незрелости органов и систем регуляторные гемостатические механизмы еще более несовершенны. У них чаще, чем у доношенных, в первые дни жизни отмечается декомпенсированный ацидоз [4–6]. Введение гипертонических растворов гидрокарбоната натрия приводит к гипернатриемии и гиперосмолярности плазмы крови, а также может способствовать развитию внутричерепных кровоизлияний, особенно у недоношенных. Опасность осложнений от ощелачивающих растворов больше, чем польза от быстрой нормализации рН крови.

Поэтому, с учетом практического отсутствия

альтернативы данным средствам, цель исследования – изучение клинического значения, применения нейропротектора цитофлавина с целью коррекции метаболического ацидоза и нормализации показателей газов крови и кислотно-щелочного состояния, а также оценка эффективности и безопасности его применения у недоношенных детей [7–10].

Материалы и методы

Исследование проведено у 20 недоношенных новорожденных, со сроком гестации менее 32 недель и массой тела менее 1500 г. Дети были разделены на 2 группы. Основную группу составили 10 детей, получивших внутривенно цитофлавин из расчета 2 мл на 1 кг массы тела в сутки в течение первых 5 дней жизни. В группу сравнения вошли 10 детей, не получивших данный препарат в составе базисной интенсивной терапии, которая включает парентеральное питание, глюкозо-солевые растворы, электролиты, жировые эмульсии, антибиотики, ангиопротекторы.

Помимо недоношенности основной патологией в обеих группах были респираторные нарушения. В неврологическом статусе детей с рождения преобладали признаки угнетения ЦНС. Таким образом, дети обеих групп по гестационному возрасту, массе тела, состоянию при рождении и тяжести респираторных и нев-

рологических нарушений были сравнимы. В исследование не включались новорожденные с генетической патологией, врожденными аномалиями развития, гестационным возрастом <25 недель.

Биохимическими критериями эффективности проводимой терапии являлись показатели газового состава и кислотно-щелочного состояния капиллярной крови. Определяли насыщение гемоглобина кислородом (SpO₂) венозной крови (газоанализатор ABL 520 «Radiometer»). В крови определялись: концентрация молочной кислоты – на полосках «VM лактат» прибором «AccuTrend Lactat» фирмы «La Roshe» (Германия) и содержание глюкозы – с помощью тест-полосок на приборе «AccuChek Go».

Кроме того, оценивалась средняя продолжи-

тельность нахождения и параметры ИВЛ, динамика неврологического статуса и данные нейросонографии.

Исследования проводили на следующих этапах: 1-й этап – исходные данные при рождении; 2-й этап – первые 7 суток нахождения в стационаре; 3 этап – на момент перевода из стационара.

Результаты и обсуждение

Эффективность цитофлавина с целью коррекции метаболических нарушений и нормализации газового состава крови у недоношенных новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела была установлена на основании данных клинического и инструментального методов обследования.

Таблица 1

Показатели кислотно-щелочного состояния и газового состава крови у новорожденных 1-й и 2-й групп

Показатель	1-я группа (n=10)	2-я группа (n=10)
pH	7,35±0,07	7,32±0,09
pO ₂	54,9±12,6	51,3±13,5
pCO ₂	44,8±12,6	48,7±13,01
BE	-2,5±3,6	-3,4±3,8
SpO ₂	86,1±8,3	82,2±11,6

При динамическом контроле газового состава крови у детей обследованных групп отмечены статистически значимые различия: низкие показатели pH у новорожденных контрольной группы – 7,32±0,09 против 7,35±0,07 у пациентов основной группы (p<0,05); гипоксия у детей основной группы –54,9±12,6 против 51,3±13,5 в контроле (p<0,05). Гиперкапния у детей 1-й группы 44,8±12,6, во 2-й группе 48,7±13,01 величина показателя была достоверно выше (p<0,05), по сравнению с детьми, получавшими цитофлавин. Данные за BE -2,5±3,6 основной группы и -3,4±3,8 в контрольной, что не превышает нормальных показателей, при этом максимальные значения у отдельных пациентов не превышали 32%.

Анализ динамики SpO₂ у новорожденных обеих групп дал следующие результаты: 86,1±8,3 величина показателя была достоверно выше (p<0,05) у новорожденных, получивших цитофлавин, по сравнению с детьми 82,2±11,6 контрольной группы, не получившими данный препарат.

Содержание лактата в сыворотке крови об-

следованных новорожденных было выше у пациентов основной группы на 1-й день жизни 3,72 ± 0,05 ммоль/л против 3,71 ммоль/л, что можно объяснить более тяжелой асфиксией при рождении у 38% детей этой группы. В последующие 2-5-е сутки жизни у детей основной группы нормализация показателей наступила раньше.

В связи с выраженными дыхательными нарушениями, обусловленными респираторным дистресс-синдромом, в раннем неонатальном периоде все дети нуждались в респираторной терапии: традиционная принудительная вентиляция легких и неинвазивной вентиляции легких через биназальные канюли.

Дети основной группы имели более тяжелые дыхательные нарушения, что потребовало ужесточения респираторной поддержки у 6 (53,3%) новорожденных основной группы и только у 3 (26,6%) – в группе контроля. Поскольку компоненты цитофлавина являются естественными метаболитами биохимических процессов, протекающих во всех тканях организма человека, логично ожидать, что препарат наряду с церебро-

протекторными свойствами будет активен и как системный антигипоксикант. Действительно, уже в течение 5–8 часов от начала инфузии препарата отмечалось достоверное снижение потребности в высоких концентрациях кислорода в дыхательной смеси у детей, получавших цитофлавин, при этом напряжение кислорода в крови, насыщение гемоглобина кислородом оставались в пределах возрастной нормы.

Ведущим клиническим неврологическим проявлением в исследуемых группах новорожденных был синдром угнетения функций ЦНС на протяжении более 7-й дней. На нейросонографии было диагностировано внутрижелудочковое кровоизлияние I-II степени у 4 детей (по 2 пациента в группах) и III степени у 5 детей (у двоих – в контрольной группе).

Летальных случаев у наблюдавшихся детей не зарегистрировано.

Литература

1. Асфиксия новорожденных / Н.П. Шабалов, В.А. Любименко, А.Б. Пальчик, В.К. Ярославский. – М.: Медэкспресс, 1999. – 416 с.
2. Бадалян Л.О. Детская неврология. – М.: Медицина, 1984. – 576 с.
3. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Всеволожская Н.М. Руководство по неврологии раннего возраста. Киев: Здоров'я, 1980. – 527 с.
4. Баканов М.И., Алатырцев В.В., Гончарова О.В. Клинико-диагностические значения ендолазы и основного белка миелина у новорожденных с перинатальными гипоксическими поражениями ЦНС // Российский медицинский журнал. – 2003. – № 4. – С. 19-23.
5. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М. Роль окислительного стресса в патогенезе сосудистых осложнений диабета // Проблемы эндокринологии. 2000. – № 6. – С. 29-34.
6. Банкова В.В., Шелковский В.И., Знаменская Е.И. Состояние перекисного окисления липидов и антиокислительная система у детей с церебральным параличом // Педиатрия. – 1987. – № 7. – С. 48-51.
7. Барашнев Ю.И. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2002. – № 1. – С. 6-13.
8. Патологические механизмы нарушений доставки, потребления, экстракции кислорода при критических состояниях. Методы их интенсивной терапии / В.Ф. Альес, Н.А. Степанова, О.А. Гольдина // Вестник интенсивной терапии. – 1998. – № 2. – С. 8-12.
9. Avery B.G., MacDonald G.M., Mullett M.D., Seshia M.M., Avery's Neonatology: Pathophysiology And Management Of the Newborn (6th edition). Lippincott Williams and Wilkins, 2005. 1504 p.
10. Sies H. Oxidative stress. London: Acad. Press, 1985. 507 p.

Миткин Олег Эдуардович, кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры госпитальной хирургии, Бурятский государственный университет. Тел: 43-53-36, 62-85-95. E-mail: moe.68@mail.ru

Цыремпилова Аюна Александровна, клинический ординатор, аспирант кафедры анестезиологии и реаниматологии Иркутского государственного медицинского университета. Тел. 33-47-61. E-mail: nest-rem@mail.ru

Голуб Игорь Ефимович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии Иркутского государственного медицинского университета. E-mail: krisko-irk@mail.ru

Mitkinov Oleg Eduardovich, candidate of medical sciences, senior teacher, department of hospital surgery, Buryat State University. E-mail: moe.68@mail.ru

Tsyrempilova Ayuna Alexandrovna, clinical ordinator, postgraduate student, department of anesthesiology and critical care medicine, Irkutsk State Medical University.

Golub Igor Efimovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of anesthesiology and critical care medicine, Irkutsk State Medical University. E-mail: krisko-irk@mail.ru

Выводы

Установлено, что раннее применение цитофлавина способствует коррекции метаболического ацидоза и более быстрой нормализации показателей газов крови. В 1-й группе новорожденных, получавших препарат, значения газового состава крови и кислотно-щелочного состояния на 7-е сутки жизни были достоверно выше. Важным фактом явилось благоприятное действие цитофлавина на содержание глюкозы в крови. Полученные данные свидетельствуют, что в основной группе эпизоды снижения уровня глюкозы на 7-е сутки жизни (<2,2 ммоль/л) встречались значительно реже, чем в группе сравнения (1,9 и 11,8% соответственно). В связи с этим можно также предположить влияние изучаемого препарата на углеводный обмен и участие в поддержании энергетического потенциала клетки.

УДК 614.2:616-082

© *Д.С. Балданов, Ю.Ю. Шурыгина*

К вопросу о категории комплексности медико-социальной реабилитации инвалидов работоспособного возраста в Республике Бурятия

Статья рассматривает проблему комплексной медико-социальной реабилитации инвалидов работоспособного возраста в Республике Бурятия. С одной стороны, данный процесс находится в переходном состоянии на качественно новый этап реализации. С другой стороны, он требует более тщательного изучения как приоритетное направление социальной работы.

Ключевые слова: комплексная медико-социальная реабилитация, приоритетное направление, инвалиды, социальная работа.

D.S. Baldanov, Yu.Yu. Shurigina

To the issue of category of integrated approach to medical and social rehabilitation of disabled people of efficient age in the Republic of Buryatia

The article deals with a problem of complex medical and social rehabilitation of disabled people of efficient age in the Republic of Buryatia. On the one hand this process is in a transitional state on a qualitatively new stage of realization. On the other hand it should be studied more carefully as the priority direction of social work.

Keywords: complex medical and social rehabilitation, priority direction, people with disabilities, social work

Проблема оказания помощи лицам с ограниченными возможностями как молодого, так и пожилого возраста принадлежит к числу наиболее важных и актуальных, так как рост численности инвалидов и пожилых людей выступает в качестве устойчивой тенденции нашего социального развития, и в настоящее время нет данных, свидетельствующих о стабилизации положения или об изменении этой тенденции.

Общая негативная характеристика процессов воспроизводства населения, депопуляционные процессы, снижение рождаемости предъявляет требования к социальным и трудовым ресурсам будущего. В этом плане характерной особенностью является определенный резерв, в который включается такая категория населения, как инвалиды, фактически определяя возможный значительный резерв развития общества по многим направлениям, хотя данная категория граждан нуждается в особой социальной помощи. Таким образом, особую актуальность приобретает проблема медико-социальной реабилитации граждан подобной категории. Фактически представляя из себя прослойку населения с большим умственным потенциалом, эта категория граждан при получении в необходимом и достаточном объеме медицинской и социальной реабилитации, на которую и должна быть ориентирована именно комплексность предоставления реабилитационных услуг, для развития общества представляет особый интерес.

Согласно хронологическому принципу в истории развития медико-социальной помощи в России выделяется шесть четко разграниченных этапов, характеризующихся специфическими особенностями. Современный этап, датируемый с 90-х гг. XX в., является периодом становления медико-социальной работы как нового социального института. Несмотря на то, что формирование этого направления хотя и находится на начальной стадии, можно говорить о некоторых продуктивных итогах становления медико-социальной работы в целом в рамках отдельно взятого направления, в частности организации медико-социальной реабилитации инвалидов в возрастной группе от 25 до 55/60 лет как представляющей наибольший интерес для развитого общества.

Рассматривая реабилитацию как восстановление здоровья и трудоспособности лиц, физические и психические способности которых ограничены после перенесенных заболеваний, травм, можно говорить о формах и методах реабилитации, инновационных технологиях, которые принимаются обществом, внедряются в процесс деятельности учреждений социальной защиты с большой долей достижения конечных результатов.

Понимание социальной реабилитации прошло свой достаточно содержательный путь развития. Первоначально преобладал медицинский подход. В настоящее время, отталкиваясь от не-

го, пришли к рассмотрению социальной модели, где реабилитация понимается не только как восстановление трудоспособности, но и как восстановление всех социальных способностей индивида. Такой подход принимает приоритетное направление в деятельности комплексных центров социального обслуживания населения. В Республике Бурятия развитие тенденции комплексности в определенной степени может быть ориентировано на модель зарубежных организаций инвалидов, проповедующих философию независимой жизни, и может перенимать соответствующий опыт, хотя и не полностью.

Комплексность реабилитационных мероприятий является одним из ведущих принципов организации деятельности учреждений социальной защиты в республике. Осуществление комплекса мер по социальной интеграции инвалидов в общество – одно из приоритетных направлений социальной политики Правительства Республики Бурятия. Высокие показатели инвалидности и ограниченная инфраструктура имеющихся реабилитационных учреждений определяют целесообразность проведения исследования по реализации программ медико-социальной реабилитации для лиц трудоспособного возраста.

Научное обоснование потребности, разработка и внедрение комплексной медико-социальной реабилитации людей работоспособного возраста позволит улучшить их физическое, психическое и социальное состояние, что, несомненно, приведет к стабилизации состояния здоровья и в ряде случаев к снижению показателей инвалидности, это принимается как гипотетическое обоснование для решения проблемы интеграции работоспособных инвалидов в активную жизненную и общественную парадигму.

С этой целью «Улан-Удэнский дом-интернат для престарелых и инвалидов» в 2010 г. переименован в «Улан-Удэнский комплексный центр социального обслуживания населения “Доверие”». Переход в статус комплексного центра социального обслуживания совершен для того, чтобы максимально эффективно использовать существующую материально-техническую базу для проведения комплексной реабилитации не только пожилых граждан и инвалидов, находящихся в стационаре и обслуживаемых на дому, но и инвалидов работоспособного возраста, живущих в г. Улан-Удэ и близлежащих к городу районах республики.

Методически происходит выстраивание системы комплексной реабилитации, которая состоит из двух основных направлений: социаль-

ной и медицинской. В свою очередь, социальная реабилитация включает в себя:

а) социально-бытовую адаптацию (при поступлении клиентов в учреждение, привитие элементарных навыков самообслуживания, соблюдение требований личной гигиены, умение бесконфликтно и толерантно проживать с другими клиентами учреждения);

б) социально-средовую ориентацию и рекреацию.

Большое значение придается такому направлению в работе, как формирование социально-средовой ориентации. Это, прежде всего удовлетворение коммуникативных потребностей клиентов, где средством достижения цели является формирование клубов и кружков по интересам, проведение совместных мероприятий культурно-досуговой направленности. Для поддержания социальной, трудовой, образовательной, творческой активности клиентов в учреждении в настоящее время работают 14 клубных формирований.

Не менее важным направлением деятельности как в настоящее время, так и на перспективу является рекреация. С этой целью было открыто отделение временного пребывания.

Основная задача: дать возможность инвалидам пройти обследование и поправить здоровье. В отделении предоставление услуг осуществляется в комплексе, включающем не только медицинские услуги, но и социально-психологические, как то консультации психолога, организация досуга. Проживание в отделении временного пребывания возможно и в одноместных комнатах повышенной комфортности с круглосуточным уходом. Охват населения города за 2011 г. составил 4392 койко-дней (свыше 200 человек).

Кроме этого, учреждение по тарифам, доступным для малообеспеченных слоев населения, предоставляет полноценный отдых с лечением в профилактории «Родничок». За прошедший летний период в летнем профилактории отдохнули 360 граждан.

Внедрен проект «Социальный туризм» и «Тур выходного дня» (охват за год 1254 человека). «Тур выходного дня «Сибирская тропа» предусматривает проведение социально-медицинской реабилитации в течение одного или двух дней. Программа тура включает: общее медицинское обследование (контроль АД, кардиограмма, консультация терапевта), ознакомительная экскурсия, досуговые мероприятия, комплексный обед, предоставление туристических услуг по определенным маршрутам на транспорте учреждения.

Медицинская реабилитация, включает в себя:

1) медицинское обследование (первичный прием врача, проведение необходимых анализов: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимическое исследование крови, УЗИ, ЭКГ, консультирование специалистов – невролога, окулиста, стоматолога и др.);

2) медицинские лечебные процедуры: курсы медикаментозной терапии, физиолечение, массаж, лечебная физкультура, герудотерапия и др.

Анализ проводимой работы на сегодняшний день свидетельствует о недостаточной информационно-разъяснительной работе, о необходимости более детального рассмотрения вопроса по открытию филиалов комплексного центра в районах г. Улан-Удэ, расширения спектра ока-

зываемых социальных и медицинских услуг. С вводом в эксплуатацию дополнительных кабинетов отделения медицинской реабилитации планируется осуществление фитотерапии, гидромассажных процедур, введение иглорефлексотерапии, лечение в аромафитобочке.

Таким образом, выстраивая принцип комплексной медико-социальной реабилитации в Республики Бурятия, с одной стороны, можно определить, что процесс находится в переходном состоянии на качественно новый этап реализации, а с другой, требует наиболее качественной проработки с научно-практических позиций как приоритетное направление социальной работы.

Литература

1. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 52495–2005. Социальное обслуживание населения. Термины и определения.
2. Конституция Российской Федерации (12.12.1993 г.). – М.: Юрист, 1997.
3. Федеральный Закон «Об основах социального обслуживания населения» от 25.07.2002 г. № 115 – ФЗ.
4. Медико-социальная работа: теория, технология, образование / под ред. А. С. Мартыненко. – М.: Наука, 1999. – 265 с.
5. Организация работы органов социальной защиты / под ред. А.Н. Савинова, Т.Ф. Зарембо. – М.: Высшая школа, 2001. – 320 с.
6. Социальная реабилитация в отношении лиц с ограниченными возможностями // Вопросы социального обеспечения». – 2006. – № 19. – С.25-31.
7. Шурыгина Ю.Ю., Базарон А.П. Организация комплексной социально-медицинской реабилитации инвалидов. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2010. – 232 с.

Балданов Дугар Санжиевич, директор АУ СО «Улан-Удэнский комплексный центр социального обслуживания населения «Доверие». Тел. 45-07-43. E-mail: confidence@minsoc-buryatia.ru

Шурыгина Юлия Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры социальных технологий Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. Тел. 43-36-05. E-mail: juliaju@mail.ru

Baldanov Dugar Sanzhievich, director of Ulan-Ude Complex Center for Social Service of Population «Doverie».

Shurigina Yulia Yurevna, doctor of medical sciences, professor, department of social technologies, East-Siberian State University of Technology and Management.

УДК 616.72-002.16 (571.54)

© А.М. Данчинова, Т.И. Батудаева, Л.В. Меньшикова

Комплексная оценка качества жизни больных остеоартрозом в г. Улан-Удэ

В статье представлены результаты исследования качества жизни больных остеоартрозом коленных и тазобедренных суставов с учетом пола и этнической принадлежности (европейцы, азиаты). По шкалам общего опросника SF-36 более низкие показатели физической активности, а также большее влияние заболевания на эмоциональный и социальный аспекты жизни диагностированы среди женщин обеих этнических групп. Этнические различия показателей качества жизни не выявлены.

Ключевые слова: качество жизни, остеоартроз, SF-36, европейцы, азиаты.

A.M. Danchinova, T.I. Batudaeva, L.V. Menshikova

The complex evaluation of quality of life of patients osteoarthritis in Ulan-Ude

The article presents the results of research of quality of life among the patients with knee and hip osteoarthritis taking into consideration their gender and ethnicity (Europeans, Asians). According to the scales of questionnaire SF-36, lower indicators of physical activity, as well as higher influence of the disease on emotional and social live aspects are diagnosed among women of both ethnic groups. Ethnic differences in indicators of quality of life have not been revealed.

Key words: quality of life, osteoarthritis, SF-36, Europeans, Asians.

Введение. Качество жизни (КЖ) – интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования пациента, основанная на его субъективном восприятии [1]. Этот медико-социальный показатель позволяет оценить влияние, которое оказывает заболевание и лечение на все аспекты жизни пациента: физический, психологический, социальный [4]. Параметры КЖ обладают независимой прогностической значимостью и являются более точными факторами прогноза выживаемости и состояния больного во время лечения, чем общесоматический статус [2].

Улучшение КЖ, наряду с увеличением продолжительности жизни и снижением риска осложнений, одна из основных целей лечения пациента независимо от заболевания. При ведении больных с заболеваниями, не ограничивающими продолжительность жизни, улучшение КЖ является приоритетной задачей. При ведении больных с жизнеугрожающими заболеваниями улучшение КЖ – дополнительная цель. При лечении пациентов в инкурабельной стадии заболевания поддержание приемлемого КЖ – единственная цель [2]. Улучшение показателей КЖ – один из критериев эффективности лечения практически любого заболевания, т.к. большинство пациентов обращаются за медицинской помощью в надежде на улучшение КЖ.

Инструменты КЖ – опросники. Существует несколько типов опросников: общие и специализированные. Общие опросники предназначены для оценки КЖ как здоровых, так и больных независимо от заболевания. Специализирован-

ные – для изучения КЖ в различных областях медицины, у пациентов с различными заболеваниями и состояниями [2]. К наиболее распространенным опросникам относится «Short Form Medical Outcomes Study» (SF-36) [5].

Опросник SF-36 переведен на русский язык и апробирован Межнародным центром исследования качества жизни [2].

Остеоартроз (ОА) – наиболее частое заболевание опорно-двигательного аппарата. Актуальность этой проблемы обусловлена широкой распространенностью заболевания, часто приводящей к временной и стойкой утрате трудоспособности, вызывающей ухудшение КЖ больного [3].

Цель работы: исследование КЖ больных ОА коленных и тазобедренных суставов среди жителей г. Улан-Удэ.

Материалы и методы

Изучение качества жизни проводилось в рамках исследования клинико-эпидемиологических особенностей ОА среди жителей Республики Бурятия.

На первом этапе было проведено скрининговое анкетирование 5000 жителей г. Улан-Удэ для выявления лиц с жалобами на боль в коленных и тазобедренных суставах, подлежащих в дальнейшем углубленному обследованию. Из опрошенных лиц была сформирована репрезентативная выборка в 3 000 человек, соответствующая популяции жителей Республики Бурятии по полу, возрасту и этнической принадлежности (европеоидная и монголоидная расы) (табл. 1).

Таблица 1

Национальный состав репрезентативной выборки

Возраст	Буряты		Русские	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Всего	382	469	991	1158

В репрезентативной выборке обследованы 300 человек с жалобами на боли в коленных и тазобедренных суставах, выбранных случайным образом. Среди выбранных пациентов диагностировано 263 больных ОА коленных и тазобедренных суставов, из них бурят-мужчин – 23, бурят-женщин – 59, русских мужчин – 53, русских женщин – 128. Диагноз ОА был верифицирован с помощью критериев Л.И. Беневоленской с соавт. (1988) и R. Altman et al. (1991), рентгенологических критериев J. Kellgren и J. Lawrens (1975). Пациенты каждой группы были ранжированы в соответствии с рентгенологической стадией (R-ст.) и степенью функционального нарушения (ФНС) наиболее пораженного сустава. Среди пациентов с верифицированным ОА опорных суставов было проведено исследование качества жизни с помощью опросника SF-36. Пациентам были разъяснены цели проводимого исследования, правила заполнения опросника; было получено добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Участники исследования заполняли анкеты самостоятельно.

Опросник SF-36 состоит из 36 вопросов, сгруппированных в 8 шкал, каждая из которых отображает различные аспекты жизнедеятельности. Показатели каждой шкалы варьируют от 0 до 100 баллов, чем выше оценка, тем выше качество жизни. Шкала физического функционирования (ФФ) – показатель, оценивающий способность пациента к выполнению повседневных физических нагрузок. Ролевое физическое функционирование (РФФ) отражает степень ограничения повседневной деятельности физическим состоянием здоровья. Шкала боли (Б) оце-

нивает влияние боли на повседневную активность пациента. Показатель общего здоровья (ОЗ) отражает оценку пациентом своего здоровья и перспектив лечения на момент опроса. Шкала жизненной активности (Ж) подразумевает оценку пациентом ощущения себя полным сил и энергии. Шкала социального функционирования (СФ) оценивает удовлетворенность уровнем социальной активности. Ролевое эмоциональное функционирование (РЭФ) предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает работе или повседневной деятельности. Психологическое здоровье (ПЗ) оценивает настроение, наличие депрессии, тревоги или, наоборот, положительных эмоций. Подсчет баллов КЖ проводился вручную в соответствии с инструкцией, предоставленной компанией «Эвиденс. Клинико-фармакологические исследования», по обработке данных, полученных с помощью опросника SF-36.

Для подсчета была использовано приложение Excel.

Для оценки достоверности использовались методы: t-критерий Стьюдента для независимых выборок, результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Средние значения показателей КЖ больных ОА опорных суставов распределяются от 37,01 баллов по шкале ОЗ до максимального уровня 68,18 баллов по шкале РЭФ (табл. 2). Максимальное значение КЖ получено по шкале ролевого эмоционального функционирования – 68,18.

Таблица 2

Средние значения показателей качества жизни больных остеоартрозом коленных и тазобедренных суставов г. Улан-Удэ

Показатели	ФФ	РФФ	Б	ОЗ	Ж	СФ	РЭФ	ПЗ
Среднее значение	55,15	59,39	42,61	37,01	57,15	64,94	68,18	55,81
Стандартное отклонение	20,69	22,69	21,66	16,68	10,44	28,66	25,38	8,95

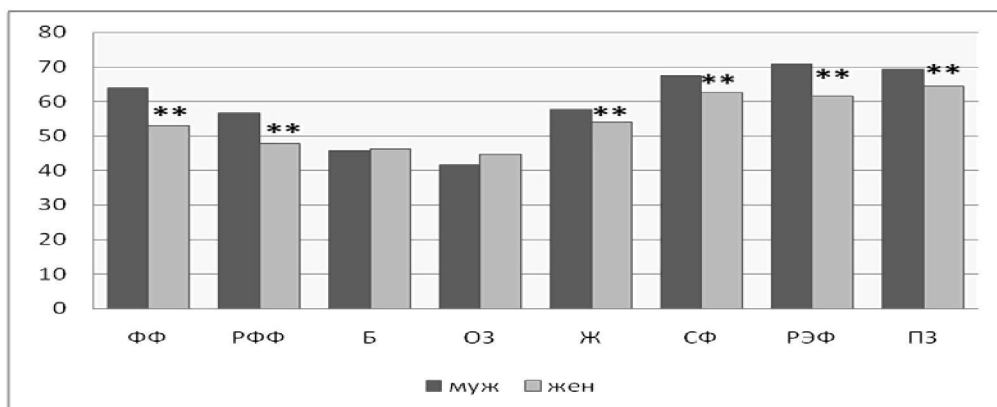
Далее в убывающей последовательности – СФ, РФФ, Ж, ПЗ, ФФ, Б, ОЗ. Показатели психического здоровья, СФ, РЭФ выше, чем значения любой шкалы физического здоровья.

Значения показателей КЖ у мужчин выше, чем у женщин (рис. 1). Достоверно более высокие показатели КЖ у мужчин получены по шка-

лам ФФ, РФФ, Ж, СФ, РЭФ и ПЗ. ОА опорных суставов в большей степени ограничивает повседневную физическую активность у женщин. Также женщины в большей степени, чем мужчины, отмечают снижение социальной и жизненной активности, более значимое влияние ОА на эмоциональное состояние. По уровню влия-

ния боли на КЖ (шкала Б) и оценки состояния собственного здоровья (шкала ОЗ) достоверные

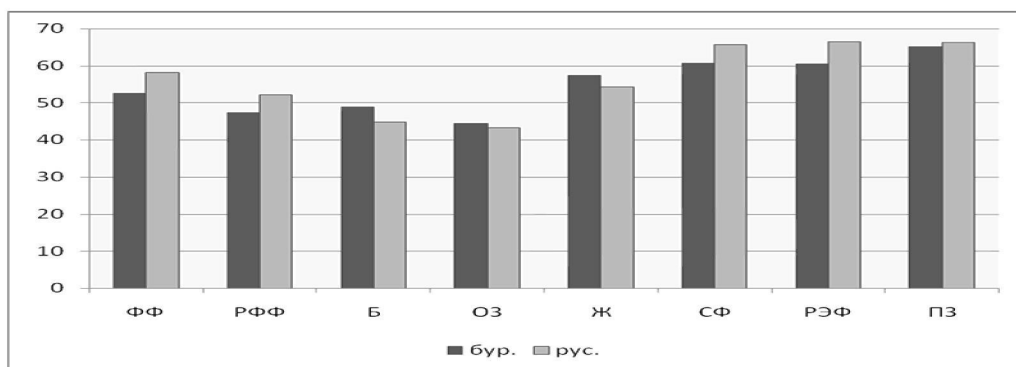
различия между мужчинами и женщинами не выявлены.



** – $p < 0,01$

Рис. 1. Средние показатели КЖ мужчин и женщин

Не выявлено существенных различий КЖ в зависимости от этнической принадлежности (рис. 2).

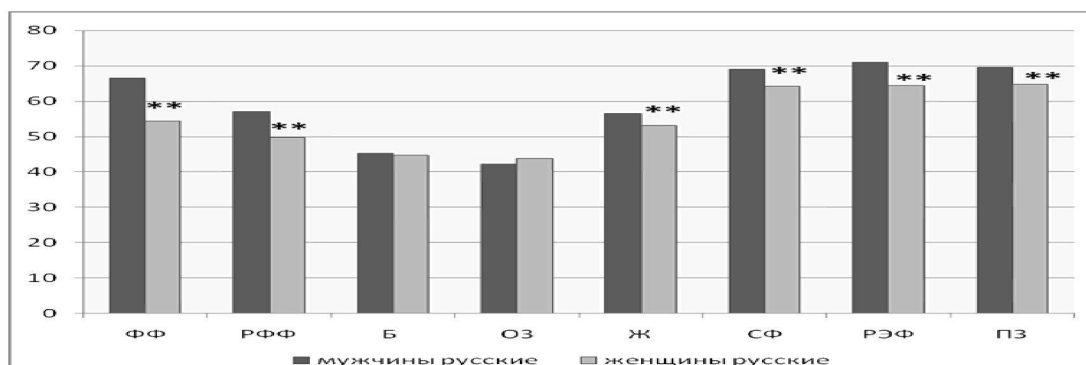


По всем шкалам $p > 0,05$

Рис. 2. Средние показатели КЖ в разных этнических группах

В обеих этнических группах более высокие показатели КЖ получены среди мужчин. Среди русских пациентов мужчины продемонстриро-

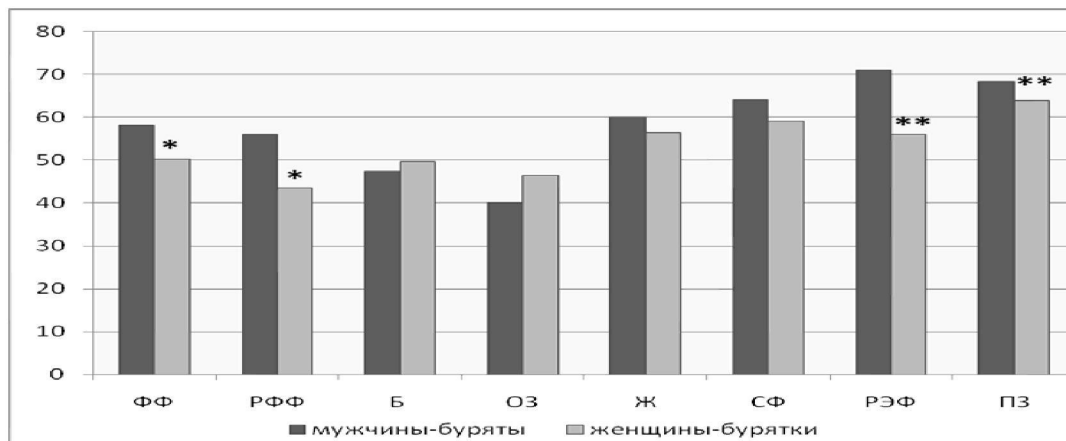
вали достоверно более высокое КЖ по шкалам ФФ, РФФ, Ж, СФ, РЭФ, ПЗ (рис. 3).



** – $p < 0,01$

Рис. 3. Показатели КЖ больных ОА русской национальности

Среди представителей коренной национальности более высокие показатели КЖ у мужчин выявлены по шкалам ФФ, РФФ и РЭФ, ПЗ (рис 4).

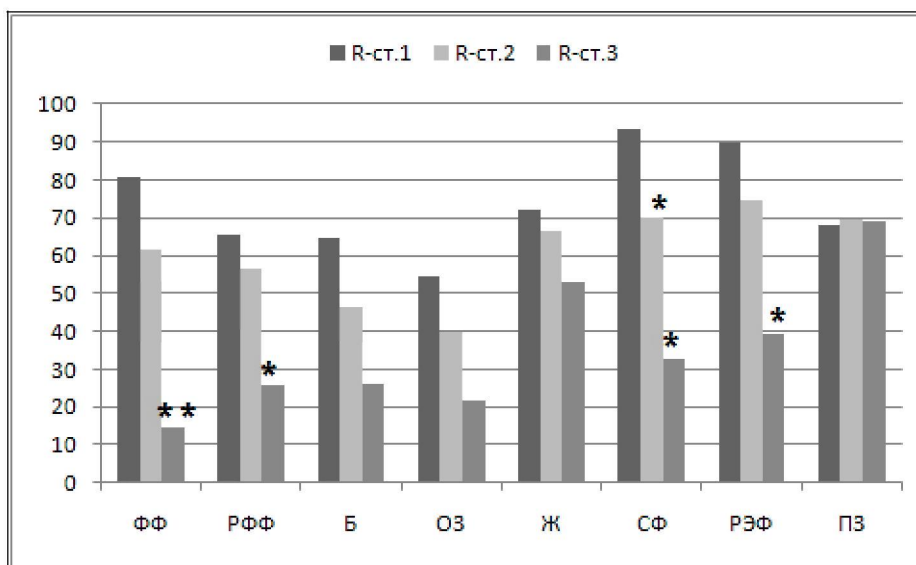


* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$

Рис. 4. Показатели КЖ больных ОА бурятской национальности

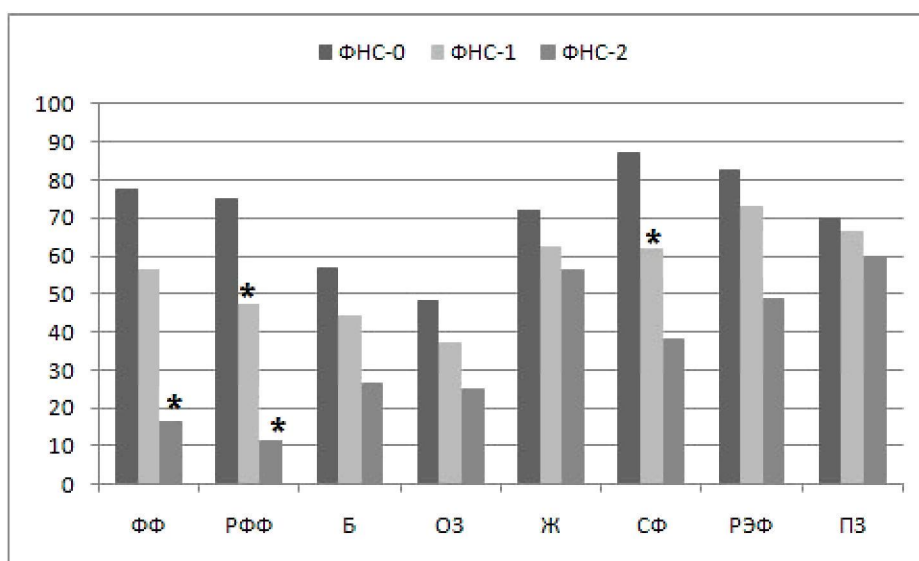
Значения показателей КЖ по всем шкалам SF-36 снижаются в соответствии с тяжестью заболевания. Отмечается стойкая тенденция к снижению показателей физического и психиче-

ского здоровья во всех этнических и гендерных группах в соответствии с рентгенологической стадией заболевания и степенью ФНС



* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,001$

Рис. 5. Показатели КЖ мужчин в зависимости от R-стадии



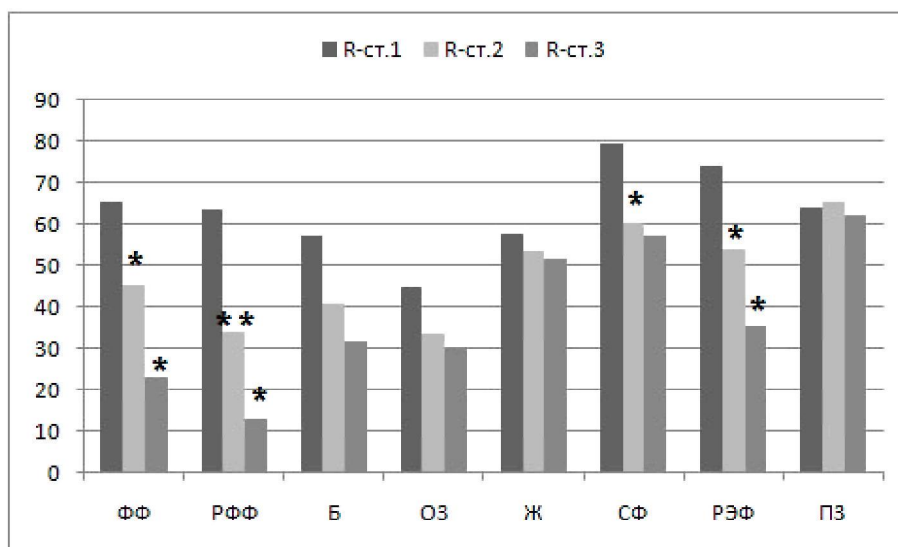
* – p < 0,05; ** – p < 0,001

Рис. 6. Показатели КЖ мужчин в зависимости от ФНС

У мужчин статистически значимое снижение показателей КЖ выявлено по шкалам ФФ, РФФ, РЭФ среди больных с 3 рентгенологической стадией ОА. Снижение социальной активности (СФ) отмечено у больных с 1 и 2 рентгенологической стадией заболевания. Умеренное функциональное нарушение суставов (ФНС-1) ограничивает повседневную физическую и социальную активность, выраженная функциональная недостаточность суставов (ФНС-3) снижает показатели физической активности пациентов-мужчин (рис. 5 и 6). Полученные результаты отражают закономерное снижение физической и социальной активности среди больных-мужчин

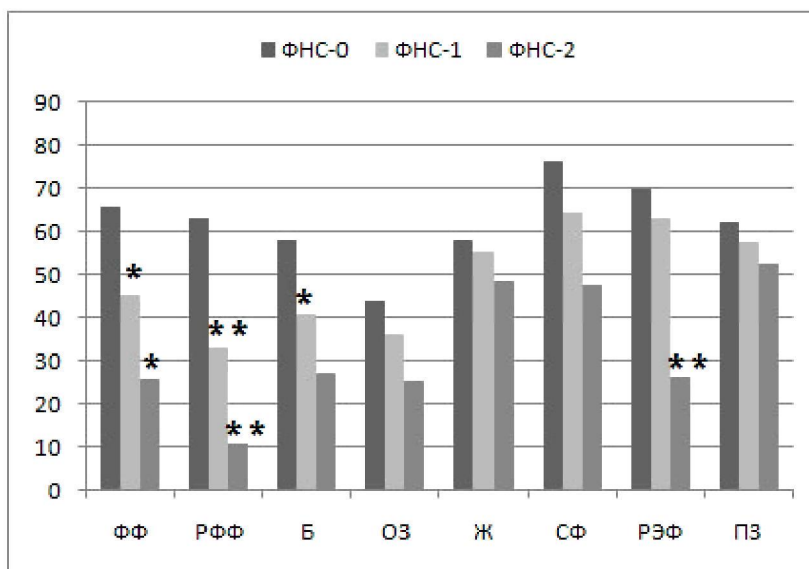
с выраженными клиническими проявлениями ОА опорных суставов.

В группе больных-женщин достоверное снижение КЖ по шкалам ФФ, РФФ, СФ, РЭФ отмечается среди больных с умеренно выраженными рентгенологическими признаками ОА (R-ст. 2); по шкалам ФФ, РФФ, Б в группе с легкими нарушениями функции суставов (ФНС-1). Женщины с ОА коленных и тазобедренных суставов испытывают затруднения и ограничения при выполнении повседневной физической нагрузки и проблемы в социальном общении на более ранних стадиях заболевания, чем мужчины (рис. 7 и 8).



* – p < 0,05; ** – p < 0,001

Рис. 7. Показатели КЖ женщин в зависимости от R-стадии



* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,001$

Рис. 8. Показатели КЖ женщин в зависимости от ФНС

Выводы

1. Общий опросник SF-36 выявил максимальное влияние ОА коленных и тазобедренных суставов на такие показатели КЖ, как оценка общего здоровья и влияние боли на повседневную деятельность.
2. Показатели психоэмоционального состояния больных ОА снижаются в меньшей степени, чем показатели физического здоровья.

3. При анализе КЖ не выявлено существенных различий в зависимости от этнической принадлежности.

4. В обеих этнических группах более высокие показатели КЖ получены среди мужчин.

5. Женщины в большей степени и на более ранних стадиях заболевания испытывают ограничения в выполнении повседневной физической нагрузки и снижение социальной активности.

Литература

1. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. Концепция исследования качества жизни в медицине. – СПб.: Элби, 1999. – 140 с.
2. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2 изд. / под ред. Ю.Л. Шевченко. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2007. – 320 с.
3. Михайлова А.Е. Клинические особенности, качество жизни и фармакоэкономические аспекты терапии больных остеоартрозом в городе Якутске: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Якутск, 2006. – 29 с.
4. Bowling A. Measuring Disease: a review of disease-specific quality of life measurements scales. – Buckingham: Open University Press, 1996. – 374 p.
5. Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M., Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide // The Health Institute, New England Medical Center. Boston, 1993. – 143 p.

Данчинова Александра Михайловна, ассистент кафедры геронтологии и гериатрии, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования. Республиканский клинический госпиталь для ветеранов войн. Тел./факс (3012) 416670. E-mail: danchinova@mail.ru

Батудаева Татьяна Ивановна, кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой терапии №2, Бурятский государственный университет. Тел./факс (3012) 448255. E-mail: batudaeva@mail.ru

Меньшикова Лариса Васильевна, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой семейной медицины, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования. Тел. (3952) 55-33-50. E-mail: larproff@mail.ru

Danchinova Alexandra Mikhailovna, assistant, department of gerontology and geriatrics, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education. 670047, Ulan-Ude, Pirogov str., 30A, Republican Hospital for Veterans of Wars. Ph./fax 416670. E-mail: danchinova@mail.ru

Batudaeva Tatyana Ivanovna, candidate of medical sciences, associate professor, head of the department of therapy №2, Buryat State University. 670002, Ulan-Ude, Oktyabrskaya str., 30A, Buryat State University. Ph./fax (3012) 448255. E-mail: batudaeva@mail.ru

Menshikova Larisa Vasilevna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of family medicine, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education. 664079, Irkutsk, dist. Yubileiny, 100. Ph. (8-3952)55-33-50. E-mail: larproff@mail.ru

УДК 616.2-053

© О.Э. Миткинов, И.Е. Голуб

Респираторная терапия при РДС у недоношенных новорожденных

К современным методам респираторной поддержки в неонатологии относится неинвазивная вентиляция (NCPAP). Применение данного метода позволяет в наименьшие сроки и с минимальной инвазивностью решать проблему дыхательной недостаточности при респираторном дистресс-синдроме (ДС).

Ключевые слова: респираторный дистресс-синдром, неинвазивная вентиляция.

О.Е. Mitkinov, I.E. Golub

Respiratory therapy for RDS in premature newborns

One of modern methods of respiratory support in neonatal care is non-invasive ventilation (NCPAP). The application of this method allows to solve a problem of respiratory failure with respiratory distress syndrome (DS) at shorter time and with a minimum of invasiveness.

Keywords: respiratory distress syndrome, non-invasive ventilation.

Респираторная недостаточность при РДС является главной причиной смертности и инвалидизации у новорожденных, в связи с чем ее профилактика и лечение остается крайне актуальной задачей в неонатологии. Одним из методов профилактики и лечения респираторной недостаточности у новорожденных, клиническая эффективность которого доказана многими исследованиями, является неинвазивная вентиляция легких методом постоянного положительного давления, или CPAP (continuous positive airway pressure)[3, 11, 14, 19].

Материалы и методы

Исследовано 75 новорожденных массой тела до 1500 г, получавших заместительную терапию курсурфом в связи с респираторным дистресс-синдромом. Масса тела при рождении составила от 680 до 1500 г (средн. 1221 ± 76 г), при сроке гестации от 26 до 32 недель (средн. $30,6 \pm 0,7$ нед.).

Методика проведения респираторной поддержки

Назальный CPAP был предпочтителен при наличии регулярного самостоятельного дыхания. Используемая аппаратура – Infant Flow в режиме BiPAP.

1. ИВЛ при отсутствии самостоятельного дыхания.

Применяли аппарат ИВЛ AVEA с вентиляцией в режиме Pressure AC или Volume AC.

Результаты исследования

1. Неинвазивная вентиляция легких.

Назальный CPAP применен у 42 детей (56%) по методике «insure» (интубация – сурфактант – экстубация). Применяли технологию Infant Flow

с контролем газов крови, показателей центральной гемодинамики и лабораторным мониторингом. Однако у 9 детей (21%) неинвазивная вентиляция оказалась unsuccessful, что потребовало интубации и перевода на ИВЛ. Эффективность NCPAP оценивали в течение 24 часов, при этом основными показаниями к переводу на традиционную ИВЛ были гиперкапния и нарастание ацидоза. Средняя продолжительность NCPAP составила 36 часов.

2. Традиционная ИВЛ.

Искусственную вентиляцию легких применяли у 33 детей (44%). ИВЛ проводили на аппарате «AVEA» Viasis в режимах Pressure control ventilation и Volume control ventilation.

У 16 детей (50% детей находившихся на ИВЛ) после экстубации применяли методику CPAP, при этом отмечено снижение частоты неудачных экстубаций до 0%.

Средняя продолжительность ИВЛ составила 112 часов.

3. Осложнения.

а) церебральная ишемия тяжелой степени отмечена у 14 детей (19%),

б) гипоксически-геморрагическое поражение ЦНС (внутрижелудочковые кровоизлияния II-III ст.) наблюдали у 5 детей (7%),

в) частота обнаружения перивентрикулярной лейкомаляции составила 28% (21 ребенок).

4. Летальность составила 1,33% (1 ребенок с массой тела 1020 г).

Таким образом, применение неинвазивной вентиляции по методике назального CPAP является во многих случаях методом выбора при лечении дыхательной недостаточности у недоно-

шенных детей. Однако существует большое количество неисследованных вопросов перспективности данного метода как рутинной респираторной поддержки при интенсивной терапии респираторного дистресс-синдрома.

При нарастании клиники дыхательной недостаточности и ужесточении параметров СРАР следует вовремя задуматься о перспективности этого метода для респираторной поддержки данного пациента. Повышение уровня СРАР более 6 см в.д.ст. может представлять опасность в плане баротравмы. Необходимо рассмотреть возможность перевода на ИВЛ. Однако есть публикации, в которых рассматривается успешное применение НСРАР с давлением 10-12 и более см в.д. ст. [1, 4, 14].

Раннее применение НСРАР у новорожденных, находящихся в тяжелом состоянии, лишь недавно стало приемлемой альтернативой интубации и ИВЛ. Несмотря на кажущуюся простоту и неоспоримые положительные моменты, метод

не лишен недостатков и противопоказаний. Ранний НСРАР показал эффективное снижение необходимости в ИВЛ, но большое количество этих исследований проведено до эры широкого использования сурфактанта и повсеместного применения антенатальных стероидов. До сих пор нет убедительных данных, показывающих снижение частоты хронических заболеваний легких при использовании стратегии «insure», как и нет результатов рандомизированных клинических исследований (РКИ), сравнивающих использование НСРАР в родильном зале по сравнению с ранним применением сурфактанта или его профилактическим введением. Необходимы дальнейшие исследования в этой области, которые помогут оценить эффективность и безопасность раннего применения НСРАР с или без введения сурфактанта, а также отсроченный неврологический статус и заболеваемость среди этой группы пациентов.

Литература

1. Новый метод респираторной поддержки недоношенных детей / А.Г. Антонов, Е.Н. Байбарина, А.Ю. Рындин, О.В. Ионов // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. – 2006. – № 4. – С. 12.
2. Принципы ведения новорожденных с респираторным дистресс-синдромом. Проект практических рекомендаций (сокращенный вариант) / Е.Н. Байбарина и др. // Вопросы практ. педиатрии. – 2007. – № 3. – С. 46-61.
3. Байбарина Е.Н., Антонов А.Г., Ионов О.В. Раннее применение назального СДППД с варибельным потоком у недоношенных со сроком гестации 28-32 недели // Интенсивная терапия. – 2006. – № 2. – С. 96-98.
4. Богдан И.Я. Дыхательная терапия тяжелых форм РДС у глубоконедоношенных детей в раннем неонатальном периоде : автореф. дис. ... канд. мед. наук / НИИ дет. гематологии. – М., 2000. – 20 с.
5. Перепелица С.А. Изменения внутрисердечной гемодинамики у новорожденных с респираторным дистресс-синдромом // Анестезиология и реаниматология. – 2009. – № 1. – С. 37-40.
6. Тунелл Р., Укса Ф., Рюмина И.И. Базовая помощь новорожденному – международный опыт. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 203 с.
7. Фомичев М.В. Респираторная поддержка в неонатологии. – Екатеринбург: Урал. кн. изд-во. – 2002. – 284 с.
8. Aly H., Massaro A., Patel K., El-Mohandes A. Is it safer to intubate premature infants in the delivery room? // Pediatrics. – 2005. – 115. – 1660.
9. De Paoli A., Davis P., Faber B., Morley C. Devices and pressure sources for administration of nasal continuous positive airway pressure in preterm neonates. // Cochrane Database Syst Rev. – 2002. – 1126.
10. Greenough A., Greenall F. Observation of spontaneous respiratory interaction with artificial ventilation // Arch Dis Child. – 1998. – №6. – 168-171.
11. Henderson-Smart D., Subramanian P., Davis P. Continuous distending pressure for respiratory distress syndrome in preterm infants // Cochrane Database Syst Rev. – 2004. – 1324.
12. Trevisanuto D., Grazzina N., Doglioni N. A new device for administration of continuous positive airway pressure in preterm infants: comparison with a standart nasal CPAP system // Intensive Care Medicine. – 2005. – 209 с.

Миткинов Олег Эдуардович, кандидат медицинских наук, ст. преподаватель кафедры госпитальной хирургии Бурятский государственный университет. Тел. 89025 628595, E-mail: moe.68@mail.ru

Голуб Игорь Ефимович, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой анестезиологии и реанимации Иркутский государственный медицинский университет. E-mail: krisko-irk@mail.ru

Mitkinov Oleg Eduardovich, candidate of medical sciences, senior teacher, dpartment of hospital surgery, Buryat State University. E-mail: moe.68@mail.ru

Golub Igor Efimovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of anesthesiology and critical care medicine, Irkutsk State Medical University. E-mail: krisko-irk@mail.ru

УДК 618.5-089.888

© Е.И. Убашеева, Е.Н. Балданова

Анализ перинатальной смертности по МБУЗ г. Улан-Удэ «Городской родильный дом №2» за период 2007-2011 гг.

Представлены данные анализа по перинатальной смертности по данным Городского родильного дома №2 за последние пять лет. Разобрана ее структура, причины и факторы, приводящие к перинатальным потерям. Отмечено снижение уровня перинатальной смертности на стационарном этапе в основном за счет ранней неонатальной смертности.

Ключевые слова: перинатальная смертность, мертворождаемость, ранняя неонатальная смертность, фетоинфантильные потери.

*E.I. Ubasheeva, E.N. Baldanova***Analysis of prenatal mortality in MBUZ Ulan-Ude, «Municipal maternity hospital № 2» for the period of 2007-2011**

The data analysis of perinatal mortality according to the data of Municipal maternity hospital № 2 for the last five years has been submitted. Its structure, causes and factors leading to perinatal loss have been analysed. The decrease of the level of perinatal mortality at the hospital stage has been pointed out, it is mainly due to early neonatal mortality.

Keywords: perinatal mortality, stillbirths, early neonatal mortality, fetoinfantile loss.

Объективная информация об уровне и структуре перинатальной патологии и ее динамике является основой для сравнительного анализа состояния здоровья новорожденных, а также планирования материальных и кадровых ресурсов при осуществлении необходимых лечебно-оздоровительных мероприятий. К перинатальной патологии принято относить патологические состояния плода и новорожденного, выявленные в перинатальном периоде независимо от срока их возникновения.

Для получения сопоставимых статистических данных при изучении указанного вида патологии необходимы единые методические подходы к их учету. Одним из инструментов обеспечения сопоставимости материалов о здоровье населения, распространенности отдельных видов патологии как в пределах одной страны, так и в международном масштабе является Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10, 1995).

В опубликованной в России МКБ-10 (Женева, 1995) перинатальная патология представлена самостоятельным XVI классом – «Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде»; в ней содержатся также стандарты и требования к регистрации мертворождений, перинатальной, неонатальной и младенческой смертности.

Перинатальный период начинается с 22-й полной недели (154-го дня) внутриутробной жизни плода (в это время в норме масса тела

плода составляет 500 г) и заканчивается спустя 7 полных дней после рождения.

Потери рожденных с массой тела 500-999 г рекомендовано было учитывать на уровне национальной статистики. Однако в связи с переходом с 1 января 2012 г. на критерии рождения, рекомендованные ВОЗ, Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации издан приказ №1687н от 27 декабря 2011 г. «О медицинских критериях рождения, форме документа о рождении и порядке ее выдачи», в соответствии с которым на новорожденных, родившихся живыми, выдается медицинское свидетельство о рождении (форма №103/у). Таким образом, учитывая, что на сроках беременности с 22 недель процент фетоинфантильных потерь достаточно высок, следует ожидать роста показателя перинатальной смертности с 2012 г.

Российская Федерация, выполняя данные рекомендации, представляет информацию, содержащуюся в отчетной статистической форме учреждений родовспоможения № 32. При учете перинатальных потерь государственная статистика ранее руководствовалась приказом МЗ РФ № 318 от 04.12.92 г. и постановлением Госкомстата РФ № 190 от 04.12.92 г.

Особенность данного вида патологии состоит в многофакторности влияния на состояние плода и новорожденного, длительности беременности, экстрагенитальной и акушерской патологии матери, а также динамики развития самого плода. Это необходимо учитывать как при анализе

уровня, структуры и причинно-следственных связей перинатальной патологии, так и при разработке мер по ее профилактике.

Для разработки мер по профилактике перинатальной патологии на уровне административной территории целесообразно использовать обобщенные наименования патологических состояний матери и плода (родовая травма; дыхательные и сердечно-сосудистые нарушения, возникающие в перинатальном периоде; инфекции, специфичные для перинатального периода, и др.; поражения плода и новорожденного, обусловленные состояниями матери, не связанными с настоящей беременностью, и др.). Детальные группировки перинатальной патологии необходимы для углубленного изучения ее отдельных форм (родовая травма: родовая травма ЦНС, родовая травма скелета и др.).

Для отражения многофакторности перинатальной патологии при ее анализе целесообразно создавать перекрестные таблицы, в которых по вертикали обозначают факторы материнского происхождения, осложнения беременности, родов, послеродового периода; по горизонтали – поражения плода и новорожденного. Влияние длительности беременности, особенностей физического развития плода при указанном перекрестном сочетании материнских и плодовых поражений можно отразить в таблицах, построенных отдельно для доношенных, недоношенных, маловесных, в соответствии с гестационным сроком и т.д. При таком подходе удастся получить комплексную информацию о перинатальной патологии, включающую физическое развитие ребенка, состояние здоровья матери, особенности течения беременности и родов.

С учетом изложенных выше общих принципов методологии изучения перинатальной патологии ниже более детально рассмотрены вопросы, касающиеся перинатальной смертности (ПС).

Перинатальная смертность включает мертворождаемость (смерть наступила до родов или в родах) и раннюю неонатальную смертность (смерть наступила в течение 168 ч после рождения ребенка). Мертворождаемость состоит из двух компонентов: антенатальной (смерть наступила до начала родовой деятельности) и интранатальной (смерть наступила в родах). С помощью указанных интенсивных показателей можно оценить уровень (частоту, распространенность) мертворождений, смерти детей в раннем неонатальном и перинатальном периодах среди популяционных групп всех родившихся и детей, родившихся живыми, в том числе недо-

ношенными, а также качество медицинской помощи беременным, роженицам и новорожденным. Показатели позволяют сравнить уровень мертворождаемости, ранней неонатальной и перинатальной смертности на разных административных территориях.

Динамика показателя перинатальной смертности свидетельствует о качестве медицинской помощи. Вместе с тем этот показатель в родовспомогательных учреждениях не всегда позволяет сравнить их деятельность в связи со специализацией отдельных учреждений из-за различия контингента беременных (преждевременные роды, беременные и роженицы с диабетом, сердечно-сосудистой патологией), а также из-за недостоверности данных при малом числе наблюдений (где величина показателя перинатальной смертности не превышает свою ошибку в 3 раза и более).

При росте показателей антенатальной или интранатальной мертворождаемости или значительных изменениях их соотношения крайне важно проводить детальный клинический анализ и выяснять причины, поскольку эти факты могут свидетельствовать об ослаблении внимания к антенатальной охране плода в женской консультации или к тактике ведения родов и реанимационной помощи новорожденным в акушерском стационаре.

Показатель перинатальной смертности принято анализировать отдельно для доношенных и недоношенных детей, что обусловлено различием в их состоянии и адаптационных возможностях после рождения, а также разными требованиями к акушерской и неонатологической службе при оказании медицинской помощи таким детям.

При определении доношенности, недоношенности плода (новорожденного) следует принимать во внимание продолжительность беременности и учитывать рост плода (новорожденного), массу, а также другие признаки, характеризующие его (новорожденного) зрелость. Заключение о зрелости или незрелости плода дают педиатр и акушер-гинеколог родильного дома (отделения), что документируется в истории развития новорожденного и истории родов.

По литературным данным, анализ динамики показателя перинатальной смертности для различных весовых групп свидетельствует, что за период 2003-2007 гг. наиболее выражена тенденция к ее снижению у маловесных детей (с массой тела при рождении до 2500 г). Этот факт говорит об улучшении неонатальной помощи недоношенным и маловесным, однако следует

учесть, что именно среди этих детей значительное число умирает в течение первого месяца жизни (неонатальная смертность). Преобладание доношенных детей среди перинатальных потерь является крайне неблагоприятным фактором. Социальная значимость этих потерь особенно велика, поскольку теряются функционально сформированные, зрелые дети.

Величина показателя перинатальной смертности в определенной мере зависит от уровня материально-технического оснащения акушерских стационаров и методов антенатальной охраны плода. Так, анализ статистики перинатальной смертности по ряду территорий свидетельствует, что при внедрении современных методов слежения за состоянием плода уровень данного показателя значительно снижается.

Относительно низкие показатели интранатальной мертворождаемости достигнуты при внедрении в акушерскую практику мониторингового контроля в родах, расширении показаний к кесареву сечению в интересах плода, использовании современных методов при ведении родов у женщин с высоким риском перинатальной патологии. Для разработки мер профилактики перинатальной смертности большое значение имеет детальный анализ ее причин.

Основное заболевание (патологоанатомический диагноз), явившееся причиной смерти ребенка, анализируют по нозологическому принципу отдельно в группах мертворожденных и умерших новорожденных. При этом учитывают только основное заболевание, представленное одной нозологической формой, которое само непосредственно или через присоединившиеся осложнения приводит к смерти плода и новорожденного. Если имеются два или более конкурирующих или сочетанных заболеваний, учитывают лишь одно из них, исходя при этом из возможности излечения заболевания и его социальной значимости.

Итак, перинатальная смертность – это показатель, учитывающий все случаи смерти плодов и новорожденных в перинатальный период.

Включает мертворожденность (смерть наступила до родов – антенатально и в родах – интранатально) и раннюю неонатальную смертность (смерть наступила в течение 168 ч после рождения ребенка).

Показатель рассчитывается на 1000 родившихся и исчисляется по следующей формуле:

$$\frac{\text{число мертворожденных} + \text{число умерших в первые 168 часов}}{\text{общее число детей, родившихся живыми и мертвыми}} \times 1000$$

Являясь самым крупным родовспомогательным учреждением в Республике Бурятия, где проходит около 40% всех родов, в том числе и подавляющая часть преждевременных родов, результаты работы Городского родильного дома №2, несомненно, оказывают значительное влияние на показатели службы родовспоможения в целом по республике. В проведенной работе по анализу перинатальной смертности за период 2007-2011 гг. мы постарались подробнее остановиться на факторах и основных причинах, приводящих к перинатальным потерям, а также о наиболее эффективных путях снижения и использования всех возможных резервов для уменьшения показателя перинатальной смертности.

Материалом для работы послужили:

- анализ пятилетней работы Городского родильного дома №2 – с 2007 по 2011 год. За этот период количество родов составило 29 431, из них преждевременных 1987. Число кесаревых сечений составило 7917.
- статистические данные по РФ и Республике Бурятия.

Уровень перинатальной смертности

На представленной диаграмме показана динамика ПС в разрезе данных по Российской Федерации, Республике Бурятия и Городского родильного дома №2 (рис. 1):

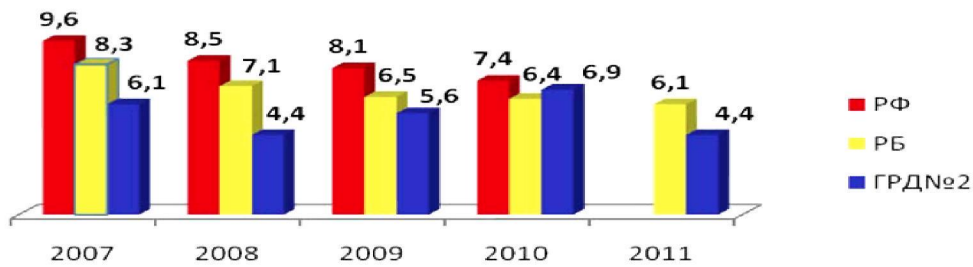


Рис. 1.

Структура перинатальной смертности по учреждению отражена следующим образом (рис. 2):

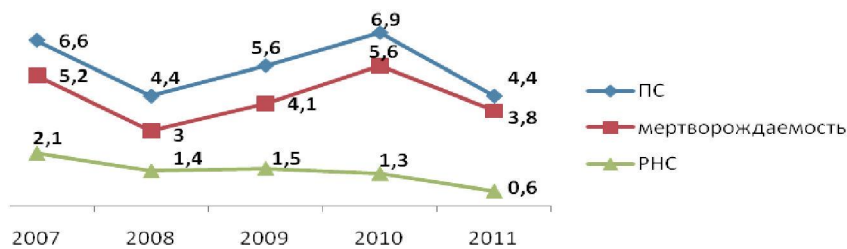


Рис. 2.

Необходимо отметить, что итоговый показатель перинатальной смертности, регистрируемый по учреждению, включает в себя как случаи ПС на амбулаторном этапе (если антенатальная гибель плода произошла до поступления в роддом), так и на стационарном этапе. Так, показатель ПС на стационарном этапе за период 2007-2011 гг. снизился с 2,9 до 0,7, это произошло в основном за счет снижения ранней неонатальной смертности (РНС). Уровень ПС на амбулаторном этапе сохраняется в пределах от 2,6 до 4,8, что говорит о нестабильности и влиянии различных факторов на течение беременности. В структуре ПС доля недоношенных детей, как

правило, преобладает и составляет в среднем 60-70%. Показатель ПС среди доношенных детей за пять лет снизился с 3,6% до 1,3%. В структуре ПС среди доношенных всегда преобладает показатель мертворождаемости. В категории недоношенных детей данный показатель также значительно превалирует над показателем РНС. Хотелось бы отметить тот факт, что процент женщин с перинатальными потерями, состоявших на учете по беременности в женской консультации, достаточно высок и варьирует от 77 до 90%. Смертность детей отмечается в основном при сроках гестации от 28 до 37 недель беременности, что отражено на рис. 3:

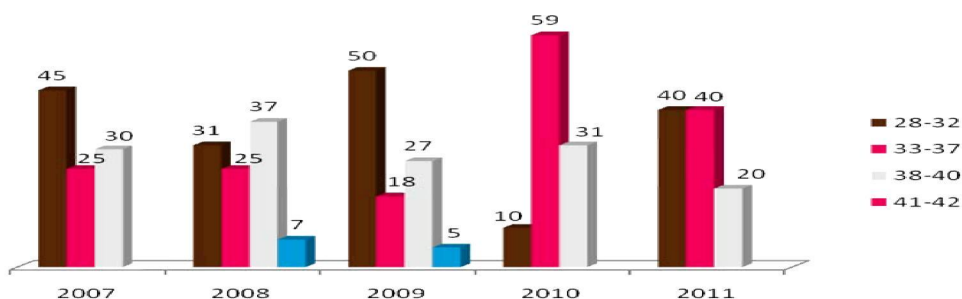


Рис. 3.

Мертворождаемость. Для того чтобы полностью проанализировать показатель перинатальной смертности, необходимо более детально рассмотреть его структуру. Поскольку мертворождаемость является ведущей причиной, сле-

дует подробнее остановиться на данном показателе, выявить причины и факторы, приводящие к антенатальной и интранатальной гибели плода. В таблице 1 представлено количество мертворожденных детей за период 2007-2011 гг.

Таблица 1

Показатель	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Мертворождаемость, в т.ч.:	21	17	25	34	26
Интра-	1	2	2	3	1
Анте- (стац.)	2	0	2	2	0
Анте- (амб.)	18	15	21	29	25

В структуре мертворождаемости процент антенатальной гибели плода составляет 88-96%, а доля недоношенных детей более 60%. Уровень интранатальной гибели плода колеблется от 0,1‰ до 0,5‰. Следует подчеркнуть, что по данным клинического разбора основными причинами интранатальной гибели плода с 2007 г. по 2010 г. явились врожденные пороки развития плода, несовместимые с жизнью, в 2009 г. и 2011 г. причиной послужила также острая гипоксия на фоне тотальной отслойки нормально расположенной плаценты и дистоции плечиков крупного плода. Несмотря на снижение уровня ПС, обращает на себя внимание то, что показатель антенатальной гибели плода на амбулаторном этапе остается высоким. Так, в ходе анализа выявлен довольно высокий процент беременных, состоявших на учете с ранних сроков. Ведущей причиной явилась плацентарная недостаточность, при которой нарушается морфофункциональное становление и васкуляризация внутренних органов плода. Практически во всех случаях отмечается осложненная беременность, протекавшая на фоне гестоза, угрозы прерыва-

ния беременности и патологии околоплодных вод. Соматический анамнез у большинства беременных был отягощен заболеваниями сердечно-сосудистой и мочеполовой систем, анемией. Кроме того, уровень инфицирования у данной категории составляет от 68 до 76%.

По данным клинических разборов случаев антенатальной гибели плода выявлено, что более чем в 50% диагноз хронической фетоплацентарной недостаточности (ХФПН) пациенткам не был выставлен. По результатам гистологического исследования плаценты отмечается ХФПН различных вариантов. Так, 1-е место занимает ХФПН (гипопластическая форма), 2-е место ХФПН (фетоплацентарная форма), на 3-м месте инфекционные поражения плаценты.

Ранняя неонатальная смертность

Одним из важнейших показателей в структуре ПС является ранняя неонатальная смертность. На рис. 4 представлена динамика РНС по стационару в сравнении с данными по Российской Федерации и Республике Бурятия.

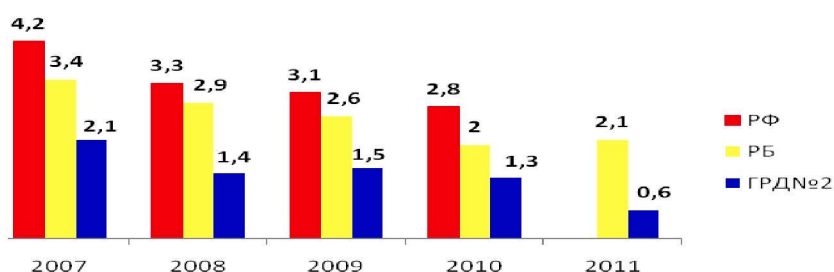


Рис. 4

В структуре РНС преобладают недоношенные дети от 60 до 80%. Следует отметить, что за исследуемый период причинами РНС явились различные нозологические формы: синдром ды-

хательных расстройств, асфиксия тяжелой степени, внутрижелудочковые кровоизлияния, внутриутробная инфекция, врожденные пороки развития. Обращает внимание факт того, что в

2009-2010 гг. были допущены случаи смерти новорожденных детей от гемолитической болезни (ГБН). Однако курация данных больных представляла значительные сложности из-за тяжести течения заболевания на фоне недоношенности. Все случаи РНС были разобраны на лечебно-контрольных комиссиях, где была установлена их управляемость на различных этапах.

Заключение

Таким образом, снижение уровня перинатальной смертности обусловлено в основном уменьшением показателя ранней неонатальной смертности. Стабильное снижение показателя РНС обусловлено внедрением новых методик в лечении новорожденных (высокочастотная осцилляционная искусственная вентиляция легких, эндотрахеальное введение препарата «Курсурф»), ведении родов, оснащении отделения реанимации и интенсивной терапии новорож-

денных современным медицинским оборудованием, позволяющим проводить адекватную и эффективную респираторную терапию пациентам.

Основной причиной мертворождаемости на амбулаторном этапе является своевременно недиагностированная ФПН, в результате чего лечение не проводится. Также в нескольких случаях непосредственными причинами ПС явились врожденные пороки развития (ВПР) плода и внутриутробные инфекции. Однако при проведении анализа в 20% случаев ВПР плода выявлен на поздних случаях, а в 2-х случаях женщины отказались от прерывания беременности. С целью профилактики фетоинфантильных потерь от ГБН необходимо более широко использовать антирезусный иммуноглобулин на этапе женской консультации и родильного дома, сочетая с работой по планированию беременности и профилактике аборт у женщин группы риска.

Литература

1. Акушерство: национальное руководство / Э.К. Айламазян и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 38-40.
2. Радзинский В.Е. Акушерская агрессия. – М.: Status Praesens, 2011. – С. 59-65.
3. Приказ Минздравсоцразвития РФ «О медицинских критериях рождения, форме документа о рождении и порядке ее выдачи» №1687н от 27 декабря 2011 г.

Убашеева Екатерина Иннокентьевна, врач акушер-гинеколог, заместитель главного врача по лечебной работе г. Улан-Удэ, «Городской родильный дом №2». Тел. 43-67-30. E-mail: grd2@mail.ru.

Балданова Елена Николаевна, врач анестезиолог-реаниматолог, заведующая организационно-методическим отделом МБУЗ г. Улан-Удэ «Городской родильный дом №2». Тел. (факс) 83012454010. E-mail: grd2@mail.ru.

Ubasheeva Ekaterina Innokentevna, doctor the accoucheur-gynecologist, deputy chief physician for medical work of MBUZ of «Municipal maternity hospital № 2», Ulan-Ude. 670031, Ulan-Ude, Solnechnaya str. 20/53, ph. 43-67-30, e-mail: grd2@mail.ru.

Baldanova Elena Nikolaevna, anesthesiologist-reanimatologist, head of organizational-methodological department MBUZ Ulan-Ude, «Municipal maternity hospital № 2». 670010, Ulan-Ude, Dobrolyubova str., 35A, ph. (Fax) 83012454010, e-mail: grd2@mail.ru.

УДК 617.581

© Ч.С. Доржиев, Г.А. Краснояров

Лечение повреждений таза

При выборе метода лечения 50 больных с повреждениями таза в нашей клинике определяющим являлся характер нестабильности тазового кольца. Анализ результатов лечения этих пациентов, основанного на этом принципе, показал высокую эффективность такого подхода.

Ключевые слова: аппарат наружной фиксации, повреждения таза

Ch.S. Dorzhiev, G.A. Krasnoyarov

Treatment of pelvis injuries

At a choice of a method of treatment of 50 patients with pelvis injuries in our clinical hospital, the character of instability of pelvic ring has been considered. The analysis of the results of treatment of these patients, based on this principle, has revealed a high efficiency of such approach.

Keywords: external fixation, pelvis fractures.

Актуальность проблемы лечения людей с нестабильными повреждениями таза определяют высокие показатели летальности и инвалидности. По сводным статистическим данным, после консервативного лечения стойкую инвалидность имеют 22–66,7% пострадавших, что почти в 3 раза превышает этот показатель у оперированных больных [9, 10, 11]. Смертность при повреждениях таза составляет 10–46,3%, особенно она высока в группе больных с сочетанной травмой – до 50% [4, 13].

В последнее десятилетие среди травматологов активно дискутируются вопросы тактики и методов лечения больных с нестабильными повреждениями таза. Основным препятствием для активного хирургического восстановления и стабилизации разрушенного таза как в остром периоде, а иногда и после стабилизации жизненно важных функций организма является тяжелое состояние пострадавшего, перенесшего столь значительную механическую агрессию.

Опираясь на мировой опыт лечения этой категории пострадавших, мы категорически возражаем против операций с высоким риском для жизни больного. С этих позиций уже в предоперационном планировании отдаем предпочтение наиболее щадящим вмешательствам, в частности методу наружной фиксации. Однако определяющим при выборе метода лечения и способа фиксации является характер повреждения задних отделов таза, которые являются наиболее функционально нагружаемыми участками тазового кольца, восстановление их стабильности является гарантией восстановления опорно-динамической функции.

Сложность фиксации отломков таза при повреждении задних отделов обусловлена биомеханическими нарушениями, при этом происходит нарушение кинематической цепи «позвоночник – таз – нижняя конечность», а также отсутствует возможность безопасного, надежного крепления костей таза к осевому скелету из-за анатомических особенностей строения задних отделов таза.

Проводя оперативную фиксацию, следует учитывать, что на устойчивость отломков определенным образом влияет биомеханическая ситуация в зоне повреждения. В случаях переломов имеет значение расположение плоскости перелома относительно силовой линии. Если плоскость перелома расположена перпендикулярно направлению силовой линии, то стабильность такого перелома выше, нежели у перелома, плоскость которого пересекает вектор сило-

вой линии под углом [2, 6]. Наличие выступов, шероховатостей, большая площадь соприкосновения поверхности перелома также увеличивают сцепление между фрагментами. Для восстановления стабильности в поврежденных крестцово-подвздошных сочленениях имеет значение точное вправление артикулирующих поверхностей, поскольку в ушковидных суставах восстанавливается упор, препятствующий вывиху крестца под действием нагрузки со стороны позвоночника.

В своей работе мы используем классификацию М. Tile 1985 г., которая, на наш взгляд, наиболее точно отражает характер биомеханических нарушений, возникающих при повреждениях тазового кольца, и этим способствует оптимальному выбору метода фиксации и его продолжительности.

Материалы и методы

За период с 2009 по 2012 г. в отделении ТОО РКБ находилось на лечении 50 пациентов с повреждениями таза. По нашим наблюдениям, количество мужчин и женщин было одинаково, по 25 пациентов. Основной контингент пострадавших составил трудоспособный возраст – 47 (94%). Наиболее частой причиной травмы таза были дорожно-транспортные происшествия. В большинстве случаев это были сочетанные травмы 37 (74%), причем чаще всего повреждения таза сопровождала ЧМТ 30 (60%). Травматический шок различной степени тяжести отмечен в 44 (88%) случаев. Тяжесть травмы оценивалась по шкале ISS (1974) и в среднем составила $23,4 \pm 11,5$ балла.

В стандарт предоперационного обследования входили методики многопроеционного рентгенологического обследования таза по Pennal-Sutherland (1981), О.Л. Нечволодовой, Д.И. Черкес-Заде, А.Ф. Лазарева (1987), а также компьютерная томография, которая является методом выбора в распознавании повреждений таза.

Оказание помощи в остром периоде было в соответствии с реанимационно-хирургическими стандартами [1, 5, 8, 12]. Основными составляющими комплекса экстренных лечебных мероприятий являлись адекватное обезболивание, интенсивная инфузионно-трансфузионная терапия, стабилизация костных отломков скелетным вытяжением, или АНФ. После выведения пациента из состояния шока и стабилизации функции жизненно важных функций организма решали вопрос об объеме ортопедического пособия.

Соответственно классификации М. Tile 1985 г., распределение пациентов было следующим образом: тип А – 12 (24%), тип В – 28

(56%), тип С – 10 (20%)

Переломы таза без нарушения целостности тазового кольца, или тип А, мы относим к стабильным повреждениям. Они, как правило, не вызывают значительных сдвигов гомеостаза, не приводят к нарушению опорной функции таза. Часто больные с такими повреждениями обращаются к врачу «на своих ногах». Показанием к оперативной коррекции стабильных переломов являются наличие смещенных отломков крыла подвздошной кости, отрывные переломы апофизов костей в области прикрепления мышц. Эти переломы обычно синтезируют при помощи спонгиозных винтов, пластин, которые обеспечивают достаточную стабильность и комфорт в реабилитационном периоде лечения. Все больные с повреждениями тип А были пролечены консервативно, с хорошим и отличным функ-

циональным результатом.

При лечении пострадавших с разрывами крестцово-подвздошных сочленений, вызывающими горизонтальную нестабильность типа В, с успехом используем аппараты наружной фиксации (АНФ) с передним расположением опорной рамы.

Репозицию начинаем с вправления крестцово-подвздошных сочленений (КПС) и сведения симфиза. Фиксирующее действие конструкции во фронтальной плоскости должно быть направлено на сведение тазовых костей и удержание сочленяющихся костей во вправленном состоянии, при этом натяжение сохранных задних связок способствует удержанию костей во вправленном состоянии (рис. 1). АНФ с передним расположением опорной рамы обеспечивает достаточную стабильность [7].

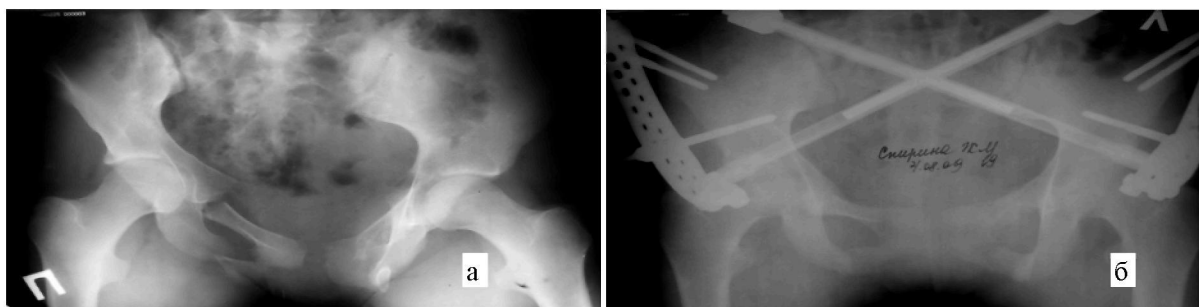


Рис. 1. Больная С., 19 лет Тяжелая сочетанная травма. Переломы ребер, полифокальное повреждение тазового кольца, обширные, глубокие ссадины тазовой и поясничной областей: а – до операции, б – через 3 месяца

Сложнее стабилизировать крестцово-подвздошные сочленения при повреждении типа «закрытая книга» или тотальном разрыве связок крестцово-подвздошного сочленения, т.к. невозможно использовать натяжение задних связок. Эффективным фиксатором в этих случа-

ях можно считать тот, который способен создать встречно-боковую компрессию в задних отделах подвздошных костей и трансарткулярную фиксацию крестцово-подвздошных сочленений минимум в двух точках сочленения. (рис. 2) [3].

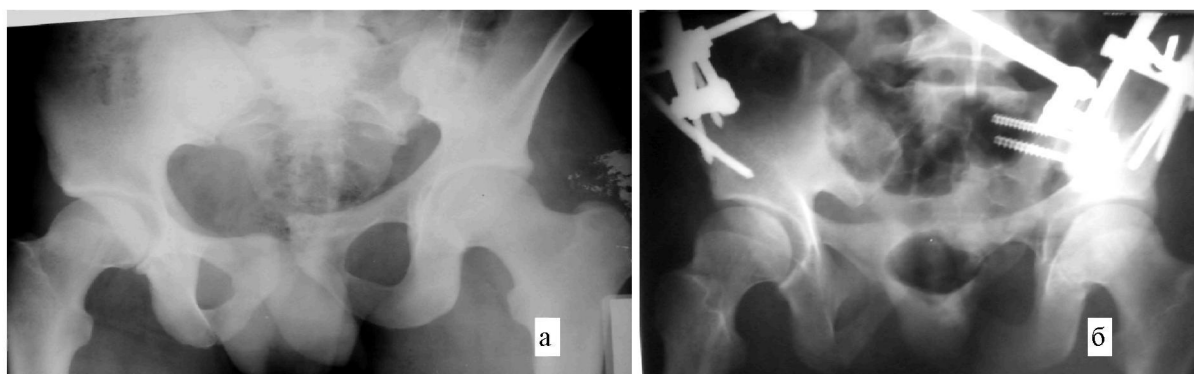


Рис. 2. Больной А., 20 лет. Разрыв крестцово-подвздошного сочленения слева и лонного симфиза. а – до операции, б – после операции

Фиксация переломов боковых масс крестца

При воздействии травмирующей силы сбоку часто происходят компрессионные переломы боковых масс крестца. В результате деформации боковых масс крестца нарушаются взаимоотношения артикулирующих поверхностей в КПС, которые приводят к снижению устойчивости костей в сочленении. Учитывая значение нормальной конфигурации суставных поверхностей КПС в механизме передачи нагрузки между крестцом и тазовой костью и в обеспечении сис-

темной реакции тазового кольца, считаем необходимым восстанавливать форму боковой массы крестца, что технически выполнить сложно из-за пластической деформации губчатой ткани. Для фиксации перелома боковой массы крестца достаточно двух стержней, установленных трансартикулярно с дополнительной фиксацией подвздошных костей в нейтральном положении (рис. 3) [3].

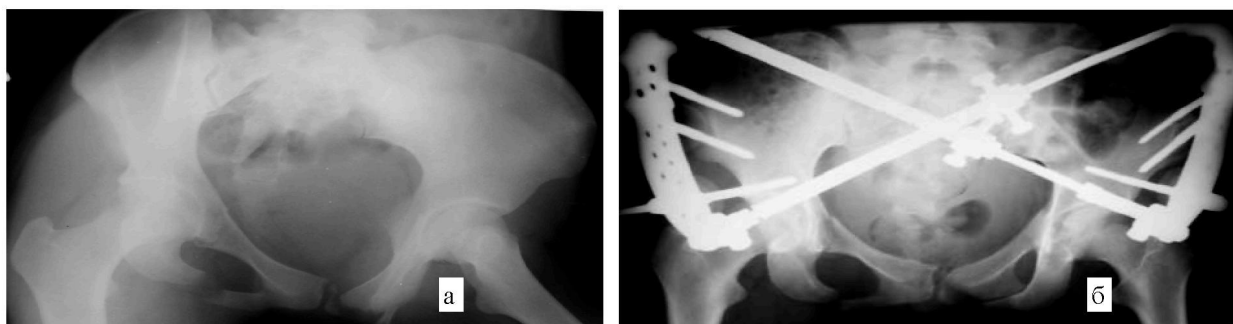


Рис. 3. Больная Б., 22 л. Тяжелая сочетанная травма. ЗЧМТ. Сотрясение головного мозга. Закрытый перелом лонных и седалищных костей с обеих сторон, разрыв крестцово-подвздошного сочленения справа со смещением. Перелом крестца справа. Разрыв мочевого пузыря, ушиб левой почки. Макрогематурия. Тупая травма грудной клетки с плевральными осложнениями, пневмоторакс справа. Травматический шок 2 степени. а – до операции, б – после операции.

Внутреннюю фиксацию проводим в тех случаях, когда невозможно достичь эффекта при помощи аппарата наружной фиксации. Показания устанавливаются с учетом клинических факторов общего и местного значения. При ма-

лейшем сомнении в надежности внутреннего остеосинтеза дополняем фиксацию АНФ (рис. 4) или рекомендуем длительный постельный режим в послеоперационном периоде.

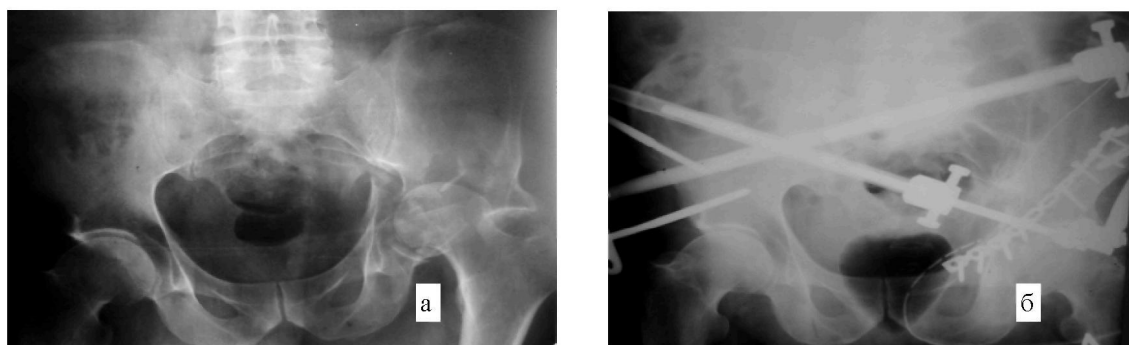


Рис. 4. Больной Т., 58 лет. Сочетанная травма. ЗЧМТ. Закрытый двухколонтный перелом левой вертлужной впадины, трансвертлужный перелом левой подвздошной кости со смещением. Сотрясение головного мозга. Перелом 4 ребра слева.

Стабильная фиксация позволяла в раннем послеоперационном периоде активизировать пациентов без полной осевой нагрузки на нижние конечности. Полная нагрузка на конечности разрешалась в среднем через 1,5 месяца. Сроки фиксации в аппарате колебались от 2,5 до 3, 0 месяцев.

Результаты: Устранение грубых деформаций достигнуто в 96% случаев, Восстановление опорной функции таза получено в 96%. Отличные и хорошие отдаленные функциональные результаты отмечены у (80%) больных, 3 (6%) пациента находятся на этапах лечения, ближайшие результаты оцениваются как хорошие. Одна пациентка умерла в реанимационном отделении в первые сутки от тяжелой сочетанной травмы.

Из осложнений наблюдалось воспаление мягких тканей вокруг стержней в 12 (24%) случаях, что было купировано в течение нескольких дней, не потребовало перемонтажа аппарата и не

повлияло на исход лечения. У двух пациентов (4%) с переломами вертлужной впадины в послеоперационном периоде наблюдалась клиника неврита малоберцовой порции седалищного нерва. В одном случае (2%) течение травмы осложнилось поздним нагноением (через 5 месяцев) и некрозом головки бедренной кости.

Наш опыт лечения больных с повреждениями таза позволяет сделать следующие выводы:

1. Лечение пострадавших с нестабильными повреждениями таза при помощи аппарата наружной фиксации является эффективным способом лечения.

2. При выборе способа фиксации необходимо учитывать характер повреждения структур заднего полукольца.

3. Хирургическая стабилизация костей таза позволила ускорить процесс реабилитации пациентов и улучшить жизнь в послеоперационном периоде.

Литература

1. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Травматология. – М.: МЕД пресс-информ, 2005. – С. 296-301.
2. Баракат М.Ф. Клинико-биомеханические аспекты оперативного лечения сегментарных переломов голени: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007. – С. 12-14.
3. Доржиев Ч.С. Лечение нестабильных повреждений таза и их последствий методом наружной фиксации: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007. – С. 99-107.
4. Дыдыкин А.В. Клинико-экспериментальная разработка и обоснование способов репозиции и фиксации нестабильных повреждений таза: дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2000. – С. 12, 13, 97, 106, 107, 136-149, 153.
5. Литвина Е.А., Скороглядов А.В., Гордиенко Д.И. Одноэтапные операции при множественной и сочетанной травме // Вестник травматолог. ортопед. им. Н.Н. Приорова. – 2003. – №3. – С. 11-12.
6. Лобанов Г.В. Внеочаговый остеосинтез нестабильных повреждений таза (анатомическое, биомеханическое и клиническое обоснование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Киев, 2001. – С. 11, 13-15.
7. Пичхадзе И.М. Атлас переломов костей конечностей и таза (биомеханическая классификация). – Л.; М., 2002 – С.14.
8. Розанов В.Е., Гончаров С.В., Павловский В.В. Клинико-хирургические аспекты тяжелой сочетанной травмы таза // Московский мед. журн. – 1999. – № 3. – С. 26-29.
9. Стельмах К. К. Профилактика ошибок и осложнений в лечении тяжелой травмы таза методом чрезкостного остеосинтеза // Сб. тезисов конф., посвящ. памяти проф. К. М. Сиваша. – М., 2005. – С. 346.
10. Черкес-Зале Д.И. Хирургическое лечение повреждений таза и их последствий. – М.: Актовая речь, 2000. – С. 5, 10.
11. Якимов С.А. Отдаленные результаты оперативного и консервативного лечения повреждений костей и сочленений таза: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – С. 79-101.
12. Nerich M., Maghsudi M., Heini P.F, Witt J., Gans R. Алгоритмы раннего лечения переломов таза // *Margo Anterior.* – 1997. – №3. – С. 3.
13. Pohlemann T., Bosch U., Gansslen A., Tcherne H. The Hannover experience in management of pelvis fractures // *Clin. Orthop.* – 1994.– Vol. 305. – P. 69-80.
14. Tile M. Acute pelvis fractures: Causation and classification // *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* – 1996. – №4. – P. 143-151.

Доржиев Чингис Саянович, кандидат медицинских наук, врач травматолог-ортопед, старший преподаватель кафедры спортивной медицины, травматологии и ортопедии. Бурятский государственный университет. Тел.: 21-68-54.

E-mail: Tchingues@yandex.ru

Краснояров Геннадий Алексеевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой спортивной медицины, травматологии и ортопедии. Бурятский государственный университет. Тел.: 21-68-54. E-mail: fmv1969@mail.ru

Dorzhiiev Chingis Sayanovich, candidate of medical sciences, orthopedic traumatologist, senior teacher, department of sports medicine, traumatology and orthopedics, Buryat State University. ph.: 21-68-54, e-mail: tchingues@yandex.ru

Krasnoyarov Gennady Alekseevich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of sports medicine, traumatology and orthopedics, Buryat State University. ph.: 21-68-54, e-mail: fmv1969@mail.ru

УДК 617.582

© В.А. Шагдуров, Г.А. Краснояров, Ч.С. Доржиев

Лечение переломов шейки бедренной кости аппаратом наружной фиксации

В отделении травматологии и ортопедии Республиканской клинической больницы им. Н.А. Семашко, Бурятского государственного университета Республики Бурятия в 2009 г. разработан и внедрен в практику авторский аппарат наружной фиксации для закрытого остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости.

Ключевые слова: аппарат наружной фиксации, остеосинтез, переломы проксимального отдела бедренной кости.

V.A. Shagdurov, G.A. Krasnoyarov, Ch.S. Dorzhiev

Treatment of fractures of a neck of a femur by the device of external fixing

In 2009 the author's device for external fixing of the closed osteosynthesis of proximal department of femur fractures was developed and introduced in practice at the department of traumatology and orthopedics of N.A Semashko Republican Clinical Hospital and at Buyat State University.

Keywords: external fixation, osteosynthesis, proximal femur fractures.

Лечение переломов проксимального отдела бедренной кости всегда являлось и остается не только хирургической, но и общемедицинской, реабилитационной, психологической и социально-экономической проблемой. Во всем мире отмечается рост числа пациентов с указанной травмой. Так, согласно оценке специалистов, в 1990 г. в мире зарегистрировано около 1,7 млн подобных переломов. По прогнозам, к 2050 г. число данных переломов на планете достигнет около 6,3 млн [1, 2].

В результате травмы большинство пациентов утрачивают способность к самообслуживанию, нуждаются в постоянном уходе и требуют больших материальных затрат. Например 4-месячное лечение такого перелома в Швеции обходится в 12000 долларов США [3].

В настоящее время для остеосинтеза переломов в проксимальном отделе бедра разработано большое количество различных специальных фиксаторов (гамма-гвоздь, динамическая бедренная пластина и т.д.). Однако из-за дороговизны фиксаторов данный вид остеосинтеза становится недоступным для большинства больных.

Нами разработан и внедрен в практику аппарат внешней фиксации для лечения переломов указанной локализации.

За период с 2009 по 2012 г. в отделении травматологии и ортопедии Республиканской клинической больницы г. Улан-Удэ находилось на лечении 14 пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости. Был проведен остеосинтез аппаратом наружной фиксации, включающим в себя детали комплекта аппарата Г.А. Илизарова в оригинальной компоновке.

По нашим наблюдениям, количество мужчин и женщин примерно было одинаково – 8 и 6 соответственно. Основной контингент пострадавших составили лица трудоспособного возраста (84%).

В большинстве случаев это были изолированные травмы, полученные при падении на улице. На этапе оказания экстренной помощи накладывалась система скелетного вытяжения за бугристость большеберцовой кости. Пациенты получали анальгетики, а также проводилась комплексная профилактика гиподинамических осложнений.

Закрытую репозицию отломков бедренной кости проводили на ортопедическом столе под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП). После адаптации костных фрагментов вводили 2 длинных спонгиозных стержня типа Шанца М6 в шейку бедренной кости параллельно друг другу и оси шейки бедра под контролем ЭОП. Выступающие снаружки концы стержней фиксировали к сектору посредством кронштейнов. В подвертельную область под сектором в диафиз бедренной кости устанавливали 2 кортикальных стержня М6 под углом 60 градусов открытым кверху в точках введения 8 и 10 часов. Наружные концы данных стержней фиксировали к нижней плоскости сектора посредством кронштейнов.

Активные движения в суставах оперированной конечности разрешали на следующий день после операции. Ходьбу при помощи костылей с дозированной нагрузкой пациент начинал на вторые сутки. Пациенты выписывались из отделения на амбулаторное лечение в среднем на

5±1,2 сутки после оперативного вмешательства с рекомендацией ухода за внешней конструкцией, что включало перевязки и контроль стабильности узлов. Таким образом, средний срок пребывания пациентов в стационаре с учетом предоперационной подготовки составил 10±2 дней. Объем движений в тазобедренном суставе значительно увеличивался к моменту выписки больного из стационара. На амбулаторном этапе лечения пациенты ходили с постепенным увеличением нагрузки на оперированную конечность. Через 1 месяц больным рекомендовался контрольный осмотр в клинике. В 50% наблюдений на контрольных рентгенограммах отмечалась резорбция костной ткани в области перелома. Таким пациентам благодаря репозиционным возможностям аппарата выполнялась компрессия между отломками бедренной кости до адаптации отломков. Полностью опираясь на оперированную конечность, больные ходили через 2 месяца после операции. Средний срок фиксации в аппарате составил 4±1 месяца. При наличии рентгенологических признаков консолидации перелома проводили демонтаж аппарата наружной фиксации.

На наш взгляд, основными преимуществами предложенного нами способа лечения являются:

- минимизация операционной травмы по сравнению с другими конструкциями (отсутствие необходимости обширного доступа, рассверливания большого вертела и костномозгового канала).

- контролируемая, управляемая компрессия между отломками. Создание оптимальных условий для репаративной регенерации благодаря управляемой компрессии и фиксации.

- отсутствие необходимости приобретения дорогостоящих специальных инструментов и расходных материалов.

- возможность применения метода широким кругом ортопедов, владеющих методом чрезкостного остеосинтеза.

- относительная простота удаления металлоконструкции.

К недостаткам метода относится:

- дискомфорт, связанный с наличием внешних металлоконструкций.

- необходимость регулярного контроля стабильности аппарата и состояния мягких тканей в местах введения чрезкостных элементов.

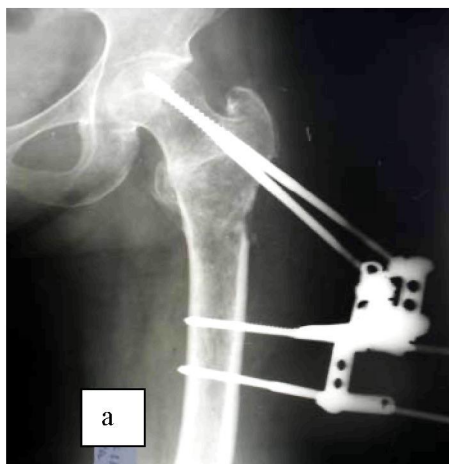


Рис. 1. Пациентка К., 32 года: а. Репозиция, фиксация перелома шейки бедренной кости; б. Результат лечения через 4,5 мес. после операции

Клинический пример. Пациентка К., 32 года, диагноз: чрезвертельный перелом бедренной кости при падении с высоты 2 м. На 4-е сутки больной выполнена операция: закрытая репозиция, остеосинтез бедренной кости аппаратом внешней фиксации. Через сутки после операции больная начала выполнять активные движения в тазобедренном суставе. На 2-е сутки обучена

самостоятельно вставать с кровати. На 3-и сутки пациентка передвигалась при помощи костылей с дозированной нагрузкой на оперированную конечность, обслуживая себя без посторонней помощи. К 6-м суткам у больной отмечался полный объем движений в тазобедренном суставе, пациентка выписана на амбулаторное лечение в поликлинику по месту жительства. При

контрольном осмотре через 1 месяц больную беспокоили периодические боли в области тазобедренного сустава в вечернее время после нагрузки. Больная ходила при помощи костылей с дозированной, постепенно возрастающей нагрузкой на оперированную конечность. Движения в тазобедренном суставе в полном объеме. На контрольных рентгенологических снимках проксимального отдела бедра стояние отломков удовлетворительное, признаков резорбции в области перелома не отмечалось. При осмотре через 2 месяца больная передвигалась при помощи трости с незначительным ограничением нагрузки на оперированную конечность. Через 4,5 месяца больная ходила без средств дополнительной опоры, с полной нагрузкой на нижние конечности. Движения в тазобедренных суставах в

полном объеме. На рентгенограмме тазобедренного сустава – консолидированный чрезвертельный перелом бедренной кости. Аппарат наружной фиксации демонтирован.

Выводы

Лечение пострадавших с переломами проксимального отдела бедренной кости при помощи аппарата наружной фиксации является эффективным способом.

Литература

1. Zuckerman J. Engl. J. Med. – 1996. – Vol. 334 – P. 1519-1525.
2. Cooper C., Campion G., Melton L.J. Osteoporosis Int. – 1992. – Vol. 2. – P. 285-289.
3. Kannus P., Parkkari J., Sievanen H. Et al. // Bone. – 1996. – Vol. 18. – P. 576-635.

Шагдуров Вячеслав Анатольевич, врач травматолог-ортопед, Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко. Тел.: (3012)436742, факс: (3012)437236; (3012)437213.

Красноярв Геннадий Алексеевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой спортивной медицины, травматологии и ортопедии. Бурятский государственный университет. Тел.: 21-68-54. E-mail: fiv1969@mail.ru.

Доржиев Чингис Саянович, кандидат медицинских наук, врач травматолог-ортопед, старший преподаватель кафедры спортивной медицины, травматологии и ортопедии. Бурятский государственный университет. Тел.: 21-68-54. E-mail: Tchingues@yandex.ru

Shagdurov Vyacheslav Anatolevich, orthopedic traumatologist, N.A.Semashko Republican Clinical Hospital. Ph. (3012)436742, fax: (3012)437236, Отделение травматологии и ортопедии тел.: (3012)437213

Krasnoyarov Gennady Alekseevich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of sports medicine, traumatology and orthopedics, Buryat State University. Ph.: 21-68-54. E-mail: fiv1969@mail.ru

Dorzhiiev Chingis Sayanovich, candidate of medical sciences, orthopedic traumatologist, senior teacher, department of sports medicine, traumatology and orthopedics, Buryat State University. Ph.: 21-68-54. E-mail: tchingues@yandex.ru

УДК 616.153.96:615.322

© В.Г. Банзаракшеев

О механизме гиполипидемического действия многокомпонентного средства растительного происхождения

Объект исследования – комплексное растительное средство, полученное по прописям рецептурных источников тибетской медицины. Испытуемое фитосредство достоверно увеличивает общее количество секретируемой желчи, повышает в ней концентрацию билирубина, желчных кислот и холестерина. Установлено, что холеретическая активность – один из механизмов гиполипидемического действия изучаемого фитосредства.

Ключевые слова: фитосредство, холеретическая активность, гиполипидемическое действие.

V.G. Banzaraksheev

On mechanism of hypolipidemic action of multicomponent remedy of plant origin

The object of study is a complex plant remedy that has been developed on the basis of Tibetan medicine recipes. The tested phytoremedy reliably increases the total number of released bile, raises in it a concentration of bilirubin, chole acids and cholesterol. It has been revealed that choleric activity is one of the mechanisms of hypolipidemic action of studied phytoremedy.

Keywords: phytoremedy, choleric activity, hypolipidemic action.

Современные подходы к медикаментозной коррекции нарушений липидного обмена многообразны и основаны на регуляции процессов биосинтеза и катаболизма липидов, их абсорбции и взаимопревращений. Несмотря на большой выбор гиполипидемических средств, многие из них, нормализуя липидный дисбаланс, обладают тяжелыми побочными эффектами [7]. Вышеуказанное обосновывает необходимость поиска новых активных и малотоксичных препаратов, способных предотвращать развитие нарушений липидного обмена.

В этом плане перспективными являются многокомпонентные средства растительного происхождения из арсенала тибетской медицины [4]. Сбалансированный химический состав, гармоничное сочетание биологически активных веществ и их синергизм обеспечивают комплексным фитосредствам поливалентный эффект и максимальную биологическую доступность, а также комплексное воздействие на организм с фармакологической коррекцией различных функциональных систем.

Ранее нами была изучена фармакотерапевтическая эффективность комплексного фитосредства тибетской медицины при экспериментальных дислипидотеинемиях [1]. В работе показано, что превентивное введение фитосредства снижает в крови животных уровень холестерина атерогенных липопротеинов низкой плотности и повышает содержание холестерина антиатерогенной фракции липопротеинов высокой плотности, препятствует накоплению липидов в печени и предупреждает развитие в ней жировой дистрофии.

Цель настоящего исследования: определение возможных механизмов гиполипидемического действия комплексного растительного средства.

Материалы и методы

Объектом изучения явилось комплексное растительное средство, составленное на основе оригинальной рецептуры, описанной в первоисточнике тибетской медицины – трактате «Чжудши» [8]. В состав указанного средства входят цветки *Calendula officinalis* L., цветки и плоды *Rosa* L., бутоны *Syzygium aromaticum* L., корни *Valeriana officinalis* L., корни *Scutellaria baicalensis* Georgi, корневища *Acorus calamus* L., листья *Mentha piperita* L., цветки *Matricaria recutita* L. и др.

Эксперименты выполнены на крысах линии Wistar с исходной массой 170-190 г в соответст-

вии с Правилами Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей (Страсбург, 1986).

Для изучения механизмов гиполипидемического действия фитосредства исследованы особенности его влияния на процессы желчеобразования и желчевыделения. Отвар фитосредства вводили однократно в объеме 1 мл в двенадцатиперстную кишку наркотизированных барбамилом крыс. Животным контрольной группы вводили дистиллированную воду в соответствующем объеме. По методике Н.Н. Скакуна и А.Н. Олейник (1967) проводили забор желчи на протяжении 5 часов. О функциональном состоянии печени судили по скорости секреции и количеству выделенной желчи за время опыта; по концентрации в сецернируемой желчи – желчных кислот по методу Я.И. Карбача (1961), холестерина – по С.М. Дрогвоз (1971), билирубина – по Ван-ден-Бергу в модификации Н.П. Скакуна (1956) и холато-холестериновому коэффициенту.

Полученные данные статистически обработаны общепринятыми методами, достоверность результатов оценивали с применением критерия Стьюдента [5].

Результаты и обсуждение

В ходе экспериментальных исследований установлено, что однократное введение изучаемого фитосредства в двенадцатиперстную кишку крыс приводило к отчетливому повышению желчеобразовательной и желчевыделительной функций печени. Повышение функциональной активности печени сопровождалось умеренным ускорением холереза с увеличением общего количества выделяемой желчи (табл. 1).

Так, из данных таблицы 1 видно, что растительное средство в указанном объеме заметно увеличивало интенсивность желчеотделения, прирост скорости холеретической реакции с максимумом эффекта на 4-м и 5-м часах наблюдения составил по отношению к контролю 23 и 27% соответственно. Наряду с увеличением скорости секреции желчи на фоне введения фитосредства достоверно повышалось общее количество желчи, полученное за 5 часов эксперимента, на 17% по сравнению с контролем.

Следует отметить, что введение животным испытуемого растительного средства вызывало существенные изменения в биохимическом составе желчи (табл. 2).

Таблица 1

Влияние фитосредства на интенсивность секреции желчи у крыс

Группы животных	Скорость секреции желчи в течение 5 ч, мг/мин на 100 г					Общее количество желчи, мг/100 г
	1 ч	2 ч	3 ч	4 ч	5 ч	
Контрольная (n=8)	6,4± 0,1	6,0± 0,4	5,7± 0,2	5,3± 0,1	5,1± 0,1	1326± 19
Опытная (n=8)	6,6± 0,5	6,3± 0,3	6,6±0,3*	6,5±0,2*	6,5± 0,3*	1554± 44*

Примечание: * - разность достоверна по сравнению с контролем при p≤0,05

Таблица 2

Влияние фитосредства на биохимические показатели желчи у крыс

Группы животных	Желчные кислоты, ммоль/л	Билирубин, ммоль/л	Холестерин, ммоль/л	Холато-холестериновый коэффициент, ед.
Контрольная (n=8)	3,90	0,093	0,086	45,3
Опытная (n=8)	6,34	0,139	0,106	59,8

Как следует из данных, приведенных в таблице 2, однократное введение средства привело к повышению суммарной концентрации желчных кислот в сецернируемой желчи на 62%, а содержание холестерина возрастало на 23% по сравнению с данными у животных контрольной группы. Холато-холестериновый коэффициент повышался по отношению к контролю на 32%. Помимо этого, однократное введение растительного средства сопровождалось гипербилирубинохалией до 49% по сравнению с данными в контрольной группе крыс.

Таким образом, многокомпонентный фитосбор при однократном введении в двенадцатиперстную кишку крыс оказывает умеренное влияние на интенсивность желчеотделения, предупреждая холестаза и улучшая химический состав желчи, сопровождаемый, в частности, повышением концентрации желчных кислот и холестерина на 62 и 23% соответственно.

Известно, что от функционального состояния печени зависит содержание холестерина во всех органах и тканях, поэтому ускорение желчегенеза, сопровождающееся снижением стационарной концентрации холестерина в плазме, стимулирует выход стероида из тканей в кровь [3]. Отсюда можно предположить, что испытуемый фитосбор, обладая холеретической активностью, стимулирует биосинтез желчных кислот в печени посредством окисления холестерина в клеточных мембранах и удаляет его избыточное количество из организма.

По всей видимости, в механизме гипополипидемического действия данного средства заложено

на его способность стимулировать желчеобразовательную и желчевыделительную функции печени. Активация функционального состояния печени под влиянием испытуемого фитосбора приводит к ускорению метаболизма и выведению липидов, что предотвращает дислипидотемию и развитие жировой дистрофии печени [1].

Установленная фармакологическая активность фитосредства обусловлена наличием в его составе широкого спектра биологически активных веществ, прежде всего полифенольной природы, которые стимулируют секрецию желчи с усилением мобилизации и выведения липидов, что, в свою очередь, стимулирует процессы катаболизма атерогенных липидов в печени. Кроме того, содержание в сборе ситостеринов, известных как секвестранты желчных кислот, ограничивает кишечно-печеночную рециркуляцию холестерина и желчных кислот и тем самым вносит дополнительный вклад в реализацию гипополипидемического эффекта изучаемого фитосредства [2; 6; 7].

Таким образом, холеретическая активность комплексного фитосредства и его способность к торможению всасывания холестерина лежат в основе механизмов гипополипидемического действия испытуемого фитосредства. Результаты исследований по гипополипидемической активности фитосбора аргументируют целесообразность дальнейшего клинического изучения многокомпонентного фитосредства тибетской медицины с рекомендацией его включения в комплексную фармакотерапию дислипидотемиий различного генеза.

Литература

1. Банзаракшеев В.Г., Ажунова Т.А. Фармакотерапевтическая эффективность комплексного растительного средства при экспериментальных дислипотеинемиях. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2011. – 132 с.
2. Головкин Б.Н., Руденская Р.Н., Трофимова И.А. Биологически активные вещества растительного происхождения. – М.: Наука, 2002. – 216 с.
3. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз. – СПб.: Наука, 1995. – 321 с.
4. Николаев С.М. Многокомпонентные лекарственные средства традиционной медицины как регулирующие фармакологические системы // Байкальские чтения-3. – СПб., 2008. – С. 140-142.
5. Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. – М.: Гэотар, 2001. – 256 с.
6. Турищев С.Н. Фитотерапия заболеваний гепатобилиарной системы // Фармация. – 2003. – №1. – С.47-48.
7. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). – Вып. 10. – М.: Триада, 2009. – 896 с.
8. Чжуд-ши: канон тибетской медицины / пер. с тибет., предисл., прим., указ. Д.Б. Дашиева. – М.: Восточная литература, 2001. – 766 с.

Банзаракшеев Виталий Гамбалович, кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры общей патологии человека медицинского факультета, Бурятский государственный университет. Тел. 8(3012)283926. E-mail: gambalovi4@mail.ru

Banzaraksheev Vitaly Gambalovich, candidate of medical sciences, senior teacher, department of general pathology of people, medical faculty, Buryat State University. E-mail: gambalovi4@mail.ru

УДК 615.32:582

© *В.Г. Банзаракшеев*

**Фитотерапия и фитопрофилактика нарушений липидного обмена
(обзор литературы)**

В статье дан обзор литературы, где освещены современные вопросы фитопрофилактики и фитотерапии нарушений липидного обмена.

Ключевые слова: фитотерапия, растительные средства, липидный обмен.

V.G. Banzaraksheev

**Phytotherapy and phytoprophylaxis of lipid metabolism disorders
(literature review)**

In the article a review of literature has been presented, it highlights the modern issues of phytotherapy and phytoprophylaxis of lipid metabolism disorders.

Keywords: phytotherapy, herbal remedies, lipid metabolism.

Сложность и многогранность патогенетических механизмов, лежащих в основе нарушений липидного метаболизма в организме, требует эффективной фармакологической коррекции, направленной на нормализацию содержания, структуры и соотношения различных классов липопротеинов [19].

На рубеже третьего тысячелетия человечество сделало один из важных выводов в области биологии и медицины о том, что самыми безвредными и терапевтически эффективными являются препараты природного происхождения, которые менее токсичны и обладают более мягким действием, что обусловлено родством метаболизма растительной и животной клетки [26]. Растения как ведущий компонент питания человека естественно включаются в метаболизм, оказывая положительное влияние на все органы

и их функциональную активность, способствуя максимальной биологической доступности и комплексному воздействию на организм за счет широкого спектра биологически активных веществ [13;20]. Имеющиеся научные исследования о гиполлипидемической активности растительных средств доказывают ее взаимосвязь с содержанием в различных частях растений биологически активных веществ, таких как полисахариды, пектиновые вещества, сапонины, фенольные соединения, токоферол, полиненасыщенные жирные кислоты, ретинол, аскорбиновая кислота, инозитол, биотин, клетчатка, холин, ситостерин, мононенасыщенные жиры, микроэлементы, аллицин и др. [5]. Эти данные свидетельствуют об эффективности лекарственных растений, которые могут реализовать практически все направления современной гиполлипиде-

мической лекарственной терапии.

Ранняя и адекватная фитотерапия, как разновидность аддитивной метаболической терапии, способствует исправлению и восстановлению нарушенного липидного обмена и тормозит развитие органических изменений в органах-мишенях [18]. По своему влиянию на липидный метаболизм и механизму действия фитосредства с гиполипидемическим свойством подразделяются на несколько групп. Так, уменьшают всасывание холестерина в кишечнике и ограничивают его проникновение в эндотелий сосудов растения, содержащих ситостерины, являющиеся растительными сорбентами [2]. Механизм их гиполипидемического действия объясняется препятствием к всасыванию экзогенного холестерина и прерыванием кишечно-печеночной рециркуляции желчных кислот [23]. Такими свойствами обладают цветки арники горной, плоды амми зубной, кора вяза граболистного, плоды и листья калины обыкновенной, корневища и корни кровохлебки лекарственной [7]. В данную группу фитосредств относятся и корни лопуха большого, корневища диоскореи ниппонской, листья мать-и-мачехи, плоды и листья облепихи крушиновидной, семена айвы, корни аралии высокой, овса посевного, корни одуванчика лекарственного, семена кунжута, зародыши пшеницы, отруби коричневого риса, соплодия ольхи черной, цветки ромашки аптечной, сушенцы топяной, луковицы [4;28]. Ситостеринами богаты чеснок посевной с его действующим началом в виде химического соединения аллицина, корневища с корнями синюхи голубой. Высокое содержание β -ситостерина установлено в фисташках и семечках (300 мг), семенах тыквы (265 мг), кедровых орехах и миндале (200 мг), плодах авокадо (76 мг) на 100 г веса [25].

Другие растения, содержащие ситостерины и богатые мононенасыщенными жирами, обладают способностью угнетать синтез холестерина и триглицеридов, а также повышать их утилизацию из организма. Изучено, что мононенасыщенные жиры благоприятно действуют на липидный обмен, избирательно снижая атерогенную фракцию липопротеинов низкой плотности [22]. Таким действием обладают корни и листья женьшеня, корни элеутерококка колючего, зрелые плоды ореха грецкого, корневища с корнями заманихи высокой, плоды и семена лимонника китайского, трава манжетки обыкновенной, трава и корни астрагала шерстистоцветкового, трава вереска обыкновенного, листья подорожника большого, трава репешка аптечного, трава

и корни якорцев стелющихся [24]. Эти же свойства присущи листьям боярышника кроваво-красного, плодам и свежим листьям брусники, траве грыжника голого, траве звездчатки средней, траве зверобоя продырявленного, корням истода обыкновенного [34]. Имеются литературные данные о благоприятном влиянии на дисбаланс липидов при использовании листьев, цветков и плодов каштана конского, корневищ с корнями мыльнянки лекарственной, листьев омелы белой, побегов ортосифона тычиночного, корневищ с корнями родиолы розовой, корневищ с корнями левзеи сафроловидной, семян льна посевного [30;35]. Наиболее богаты мононенасыщенными жирами оливковое и кукурузное масло, получаемое из семян, а также орехи, авокадо, масло канола и арахисовое масло [31].

К группе фитосредств, ускоряющих метаболизм и выведение липидов из организма, принадлежат растения с большим содержанием пектиновых веществ – полисахаридов, присутствующих во всех наземных растениях и некоторых водорослях [8]. Пектины, являясь растворимой в воде клетчаткой, не перевариваются и не всасываются в желудке и кишечнике [36]. Они связывают вредные и ядовитые вещества, попадающие с пищей, и выводят их из организма, способствуют нормальному выделению желчи, препятствуя ее застою в печени и желчном пузыре, эффективно снижают уровень холестерина в крови. К растениям данной группы относятся трава золототысячника малого, семена лабазника вязолистного, плоды лещины обыкновенной, масло облепихи крушиновидной, плоды шиповника, семена укропа однолетнего, семена фенхеля обыкновенного, плоды боярышника кроваво-красного, плоды рябины обыкновенной, слоевища ламинарии японской, плоды малины обыкновенной [3; 29]. Благодаря большому содержанию пектинов гиполипидемическим действием обладают все бобовые и фрукты, особенно цитрусовые, а также яблоки, арбуз, плоды смородины, сливы, абрикоса, персика, жимолости, редька, черемша и другие растения, включая водоросли и лишайники. Имеются публикации об эффективности свеклы столовой и капусты цветной, которые богаты незаменимыми органическими кислотами, минералами, пектинами, витаминами, сапонинами и клетчаткой [17].

Следующую группу составляют лекарственные растения, которые способствуют нормализации дислипидемии за счет увеличения фракции антиатерогенных липопротеинов высо-

кой плотности. Указанная фармакологическая активность связана прежде всего с полифенольными соединениями, содержащимися в чернике, бруснике, черной смородине, клубнике, черно-плодной рябине, малине, гранатах, клюкве, красном винограде и нефильтрованном оливковом масле [6; 32]. Изучены антиоксидантные свойства катехинов, которых много в желтом и зеленом чаях [9]. В группу растений-антиоксидантов, богатых витаминами С и Е, также входят свежая хвоя сосны, фрукты и овощи, такие как цитрусовые, помидоры, шпинат, овес, масла из завязи пшеницы, семени льна, подсолнечника, арахиса, грецкий орех, миндаль, соевые бобы [15].

Известно, что одним из принципов фитотерапии является системный и комплексный подход. Этому положению отвечает использование в фармакотерапии многокомпонентных растительных сборов, которые имеют ряд преимуществ перед монопрепаратами. В частности, благодаря сложному химическому составу и рациональному сочетанию биологически активных веществ они оказывают многостороннее действие на организм: воздействуют, с одной стороны, непосредственно на очаг поражения, с другой стороны, обеспечивают фармакологическую коррекцию различных функциональных систем, а также повышают резистентность организма в целом [16]. Кроме того, в применении растений в сборах проявляется синергизм, позволяющий усилить полезные свойства ингредиентов, входящих в их состав [1; 14].

Учитывая многообразие этиопатогенетических механизмов в нарушении липидного гомеостаза, становится понятным, что подбор и применение многокомпонентных фитосредств будет эффективным в комплексной фармакотерапии заболеваний, где наряду с расстройством липидного обмена в патологический процесс вовлекаются и другие системы организма [19]. Так, гиполипидемический и ангиопротекторный эффект оказывают фитосбор из плодов земляники лесной, травы хвоща полевого, травы зверобоя продырявленного, травы сушеницы болотной, травы пустырника пятилопастного, листьев мать-и-мачехи, семян укропа; сбор из плодов шиповника, листьев березы повислой, травы мяты перечной, плодов моркови посевной, корня элеутерококка колючего, плодов и листьев касии остролистной, корней лопуха большого.

Фитокоррекции липидного дисбаланса и снижению коагуляционного потенциала крови способствует сбор из цветков лабазника вязолистного, цветков календулы лекарственной, цветков донника лекарственного, побегов багульника болотного, корня шлемника байкальского [12]. Нормализует сосудистый тонус и нарушение липидного обмена сбор из корней шлемника байкальского, травы сушеницы топяной, побегов багульника болотного, травы астрагала шерстистоцветкового, цветков донника лекарственного и листьев черноголовки обыкновенной; сбор из травы петрушки посевной, травы мяты перечной, плодов боярышника кроваво-красного, травы спорыша, цветков ромашки аптечной [21].

Известны растительные средства, фитохимический состав которых обеспечивает комплексное антидислипидемическое, ангиопротекторное, антикоагулянтное действие и антиоксидантную защиту [3; 9; 10; 13]. Такие многокомпонентные фитосредства рекомендуются для профилактики и лечения атеросклероза: сбор из травы мяты перечной, листьев брусники обыкновенной, плодов рябины обыкновенной, травы пустырника пятилопастного; сбор из цветков ромашки аптечной, травы зверобоя продырявленного, плодов шиповника, слоевища ламинарии японской, корней ревеня тангутского; сбор из плодов боярышника кроваво-красного, травы тысячелистника обыкновенного, листьев подорожника большого, луковицы чеснока, корней имбиря лекарственного; сбор из плодов шиповника, цветков ромашки аптечной, корневищ аира болотного, корней одуванчика лекарственного, травы горца птичьего, плодов боярышника кроваво-красного, листьев бадана толстолистного [27; 33].

Таким образом, применение широкого арсенала имеющихся фитопрепаратов в комплексной профилактике и терапии нарушений липидного метаболизма может явиться важным методом оптимизации лечебно-профилактического процесса. Эффективная фармакокоррекция возможна при соблюдении основных принципов фитотерапии, главными из которых являются индивидуальный подбор и дозировка фитосредств, достаточная продолжительность применения фитопрепаратов, научно обоснованный системный и комплексный подход [13; 20].

Литература

1. Асеева Т.А., Дапиев Д.Б., Кудрин А.Н. Лекарствоведение в тибетской медицине. – Новосибирск: Наука, 1989. – 189 с.
2. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. – М.: Гэотар – Медиа, 2010. – 240 с.
3. Барнаулов О.Д., Постелова М.Л., Туманова Е.В. Сравнительная оценка антидислипидемического действия настоев поликомпонентного сбора и цветков лабазника вязолистного у больных атеросклерозом артерий мозга // Психофармакол. биол. наркол. – 2006. – № 6. – С.123-129.
4. Бьков В.А. Атлас лекарственных растений России. – М.: Медиа, 2006. – 343 с.
5. Головкин Б.Н., Руденская Р.Н., Трофимова И.А. Биологически активные вещества растительного происхождения. – М.: Наука, 2001. – Т.1. – 350 с.
6. Зайцев В.Г., Островский О.В., Закревский В.И. Связь между химическим строением и мишенью действия как основа классификации антиоксидантов прямого действия // Экспер. и клин. фармакология. – 2003. – № 4. – С. 66-70.
7. Зимин В.М. Библиотека лекарственных растений. 400 лекарственных растений. – СПб.: Дорваль, 1993. – 266 с.
8. Казаринова Н.В., Ломоносова М.Н., Триль В.М. Лекарственные растения Сибири для лечения сердечно-сосудистых заболеваний.– Новосибирск: Планета, 1991. – 235 с.
9. Ковалев В.Н., Попова Н.В., Кисличенко В.С. Практикум по фармакогнозии. – Харьков: Просвещение, 2004. – 512 с.
10. Кондакова Н.В., Сахарова, Рипа Н.В. Протекторные свойства биофлавоноидов в реакциях окисления радикалами ОН биомолекулярных систем *in vitro* // Биомед. технологии и радиоэлектроника. – 2004. – № 2. – С. 61-67.
11. Коновалова Г.Г., Лисина М.О., А.К. Тихазе А.К. и др. Комплекс витаминов-антиоксидантов эффективно подавляет СРО фосфолипидов в ЛПНП плазмы крови и мембранных структурах печени и миокарда // Бюлл. экспер. биол. и мед. – 2003. – № 2. – С. 166-169.
12. Кошечев А.К., Каретников П.В., Кошечев А.А. Зеленая кладовая Сибири. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1983. – 240 с.
13. Крылов А.А. Фитотерапия в комплексном лечении заболеваний внутренних органов. – Киев: Медицина, 1991. – 237 с.
14. Ладьянина Е.А., Морозова Р.С. Фитотерапия. – Л.: Медицина, 1990. – 304 с.
15. Ланкин В.З., Тихазе А.К., Беленков Ю.Н. Антиоксиданты в комплексной терапии атеросклероза: pro et contra // Кардиология. – 2004. – №2. – С.72-81.
16. Минаева В.Г. Лекарственные растения Сибири. – Новосибирск: Наука, 1991. – 431 с.
17. Минделл Э. Справочник по витаминам и минеральным веществам. – М.: Медицина и питание, 2000. – 183 с.
18. Михайлов И.В. Современные фитотерапевтические препараты.– М.: СТАРКО, 1997. – 137 с.
19. Николаев С.М., Бальхаев И.М., Батудаева Т.И. Фитотерапия и фитопрофилактика атеросклероза. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2001. – 18 с.
20. Никонов Г.К. Основы современной фитотерапии. – М.: Медицина, 2005. – 520 с.
21. Носов А.М. Лекарственные растения. – М.: Гэотар, 2004. – 224 с.
22. Панченко В.М., Ершов А.А., Исаев В.А. Долгосрочное применение тыквайнола в лечении больных ишемической болезнью сердца в сочетании с гиперлипидемией // Клин. медицина. – 2003.- № 3. – С.40-42.
23. Пастушенко Л.В. Лекарственные растения. – СПб.: Мир, 1998. – 129 с.
24. Папинский В.Г. Лечение травами. – Новосибирск: Наука, 1990. – 95 с.
25. Пронченко Г.Е. Лекарственные растительные средства. – М.: Аванта, 2002. – 288 с.
26. Соколов С.Я. Фитотерапия и фитотерапевтическая фармакология. – М.: Мединформ. агентство, 2000.– 965 с.
27. Спиричев В.Б. Сколько витаминов человеку надо? – М.: Триада, 2000. – 185 с.
28. Телятьев В.В. Целебные клады.– Иркутск: Вост.-Сиб. кн.изд-во, 1991.– 400 с.
29. Чиков П.С. Лекарственные растения. – М.: Медицина, 2002. – 310 с.
30. Фитотерапия: пер. с болг., нем., франц. / сост. М.В. Дьяконова. – М.: Планета, 1993. – 217 с.
31. Яковлева Г.П. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия. – СПб.: СпецЛит, 2006. – 845 с.
32. Brasseur T. Medicaments renfermant des flavonjids // J. Pharm. Belg. – 1989. – Vol. 44. – № 6. – P. 403- 410.
33. Ciurdaru V., Osianu D., Joldos E. Antioxidative activity of some vegetal materials // Rev. roum. Biochem. – 1992. – Vol. 29. – № 2. – P. 101-105.
34. Neil F.H., Cleftron P., Mandeno R. Comparison of the effects of dietary plant sterol and stanol esters on lipid metabolism // Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. – 2004. – Vol. 14. – P.133-142.
35. Plat J., Mensink P. Plant stanol and sterol in the control of blood cholesterol levels: mechanism and safety aspects // Am. J. Cardiol. – 2005. – Vol. 96. – P.15-22.
36. Remer T., Pietrik M., Manz F. The short-term effect of dietary pectin on plasma levels and renal excretion of dehydroepiandrosterone sulfate // Z. Ernährungswiss. – 1996. – Vol. 35. – P.32-38.

Банзаракшеев Виталий Гамбалович, кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры общей патологии человека, Бурятский государственный университет. Тел. 8(3012)283926. E-mail: gambalovi4@mail.ru

Banzaraksheev Vitaly Gambalovich, candidate of medical sciences, senior teacher, department of general pathology of people, Buryat State University. E-mail: gambalovi4@mail.ru

УДК 616.61.003

© Л.В. Жданова

Портрет пациента с ювенильными хроническими артритами в Республике Бурятия

Статья посвящена изучению эпидемиологии ювенильных артритов (ЮА) у детей в Республике Бурятия, т.к. отмечается высокий уровень заболеваемости. Установлено, что пациенты с ЮА имеют большой процент инвалидизации, выраженную функциональную недостаточность и степень активности.

Ключевые слова: дети, ювенильные артриты.

L.V. Zhdanova

Portrait of a patient with juvenile chronic arthritis in the Republic of Buryatia

The article focuses on a study of epidemiology of juvenile arthritis (JA) in children in the republic of Buryatia, as a high level of sickness rate is observed. It has been revealed that patients with JA have a large percentage of disability, expressed functional impairment and degree of activity.

Keywords: children, juvenile arthritis.

Введение. Как показывает накопленный мировой педиатрической ревматологией опыт, одной из актуальной проблем остаются ювенильные артриты (ЮА).

Согласно современным представлениям, ювенильные артриты – гетерогенная группа заболеваний детского возраста, имеющих различный этиопатогенез и иммуногенетическое происхождение, различную нозологическую принадлежность и неоднозначный прогноз.

Заболеваемость ювенильными артритами неоднородна. По России она составляет от 6 до 21 на 100 000 детского населения и зависит от региональных и этнических принадлежностей.

Цель работы: определить распространенность, половозрастную характеристику пациентов с ЮА, выявить клинические особенности данного заболевания и оценить качество жизни у детей, проживающих на территории Бурятии.

Задачи:

1. Определить распространенность ЮА среди детского населения в Республике Бурятия.
2. Дать характеристику половозрастного состава больных с ЮА.
3. Выявить клинические особенности течения ЮА у детей, проживающих на территории Бурятии.
4. Изучить терапию ЮА.
5. Оценить качество жизни детей страдающих ЮА.

Материалы и методы исследования

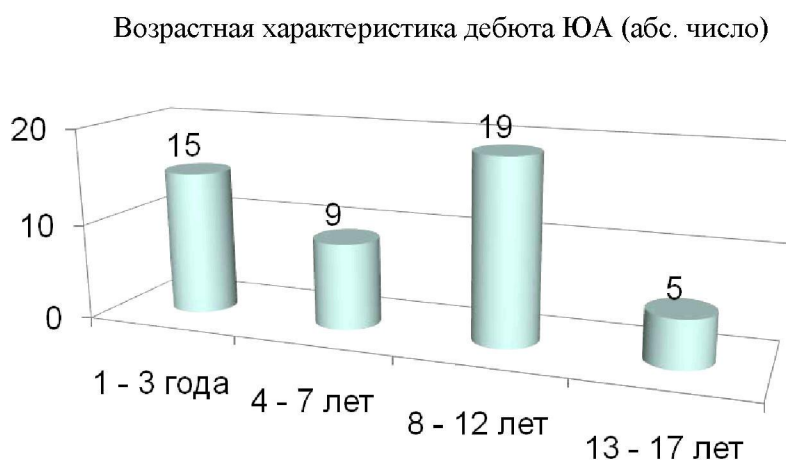
В основу работы положены результаты всероссийского регистра больных с ЮА в Республике Бурятия. При постановке диагноза и определения категории артрита использовалась номенклатура и классификация ювенильных артритов (ILAR, г. Эдмонтон, 2011) [1]. Оценка активности проводилась по 100 мм шкале ВАШ (визуально-аналоговая шкала), где 0 мм – отсутствие активности, 100 мм – самая высокая степень активности. Оценка качества жизни проводилась по опроснику CHAQ (the Childhood Health Assessment Questionnaire), где количество баллов: 0 – нет функциональных нарушений, 0–0,13 – минимальные функциональные нарушения, 0,14–0,63 – минимальные и умеренные, 0,64–1,75 – умеренные, >1,75 – выраженные функциональные нарушения [2].

Результаты

Во всероссийском регистре ЮА по РБ на январь 2012 г. состояло 48 пациентов в возрасте $10,2 \pm 5,1$ лет со средней продолжительностью заболевания $3,4 \pm 3,2$ лет, из них 26 мальчиков и 22 девочки.

Средний возраст дебюта заболевания приходится на школьные годы и составляет $7,1 \pm 4,5$ лет. Отмечается 2 возрастных пика начала ЮА – 1-3 года (31,2%) и 8–12 лет (39,5%). Возрастная особенность представлена на диаграмме 1.

Диаграмма 1



Заболелаемость ЮА по РБ составила 21,2 на 100 000 детского населения и находится на верхних границах, по данным Российской Федерации (заболеваемость ЮА по России от 6–21 на 100 000 детского населения). Отмечены районы, где заболеваемость превышает показатели по

РБ. К ним относятся Мухоршибирский, Иволгинский, Тункинский, Еравнинский, Хоринский, Селенгинский и Заиграевский районы. Заболеваемость по районам РБ представлена в таблице 1.

Таблица 1

Заболелаемость ЮА по районам РБ (на 100 000 детского населения)

Районы	Улан-Удэ	Северо-Байкальский	Прибайкальский	Кабанский	Кяхтинский	Иволгинский	Тункинский	Мухоршибирский	Баргузинский	Еравнинский	Хоринский	Селенгинский	Заиграевский
Заболелаемость	23,3	11,1	14,8	15	18,8	25,7	31,1	31,1	31,5	38	40	42,5	52,1

Согласно классификации артритов по ILAR, больший процент составляют больные с олигоартикулярной формой ЮА, что согласуется с мировыми данными (диагр. 2).

Изолированное поражение суставов отмечено

у 39,2% пациентов. Наиболее частым внесуставным проявлением является реакция лимфопролиферативных органов, что подтверждает иммунопатологический процесс заболевания (диагр. 3).

Диаграмма 2

Классификация ЮА

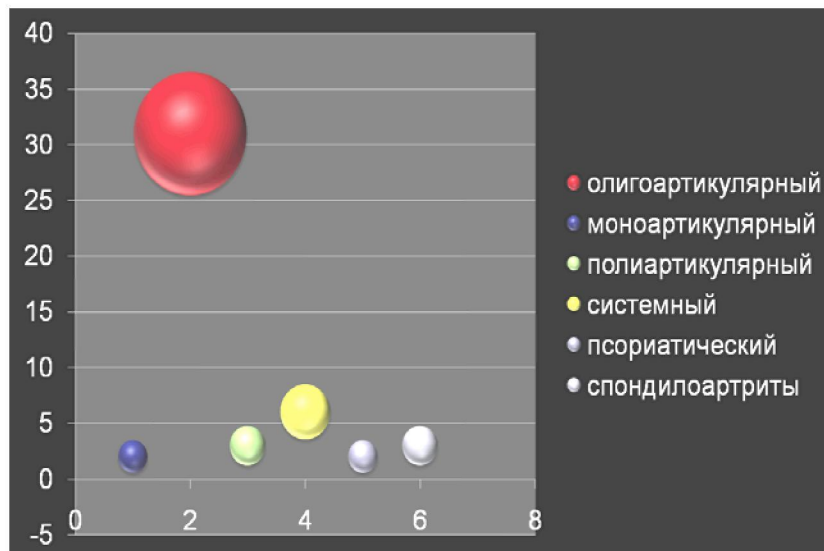
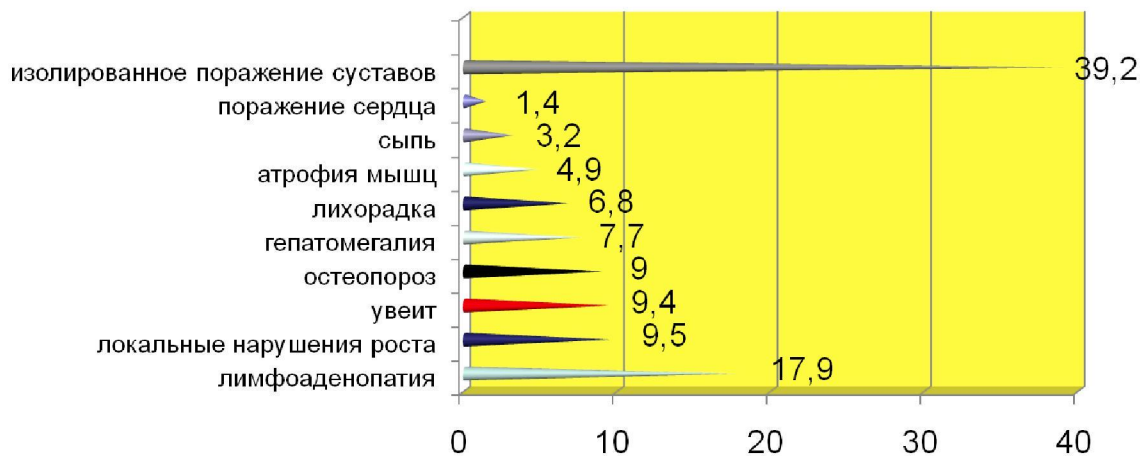


Диаграмма 3

Внесуставные проявления ЮА (%)



Оценка функционального класса по Штейнброккеру показала, что только 9,2% пациентов с ЮА не имеют нарушения функции суставов, до 45,5% больных ограничены в самообслуживании, что определяет высокую степень инвалидизации. Так, 56,2% страдающих ЮА имеют инвалидность, причем в 70% случаев она установлена в первый год заболевания.

Согласно классификации рентгенологических стадий по Штейнброккеру, 56,7% больных

имеют I стадию (эпифизарный остеопороз), у 32,3% пациента отмечается нарушение целостности суставного хряща, что соответствует II стадии и 2,3% детей с ЮА имеют анкилозирование суставов (IV стадия).

Характеристика проводимого иммуносупрессивного лечения показала, что только 31% пациентов с ЮА получают монотерапию метотрексатом или сульфасалазином и 69% детей находятся на сочетанной терапии (табл. 2).

Таблица 2

Сочетанная терапия у пациентов с ЮА

Препараты	MTX+ЦсА	MTX+ИНФ	MTX+СФ
Количество пациентов (абс. число)	4	9	1

Примечание: MTX – метотрексат, ЦсА – циклоспорин, ИНФ – инфликсимаб, СФ – сульфасалазин

На фоне проводимого лечения ремиссия отмечена у 27% пациентов. Для оценки активности заболевания использовалась шкала ВАШ (визуально-аналоговая шкала), которая показала, что, несмотря на агрессивную терапию, у 28,1% детей с ЮА сохраняется высокая степень

активности заболевания (диагр. 4).

При оценке качества жизни по опроснику СНАQ выявлено, что преимущественно страдают функции суставов нижних конечностей и степень их нарушения является минимальной и умеренной (табл. 3).

Диаграмма 4

Активность ЮА по 100 мм шкале ВАШ

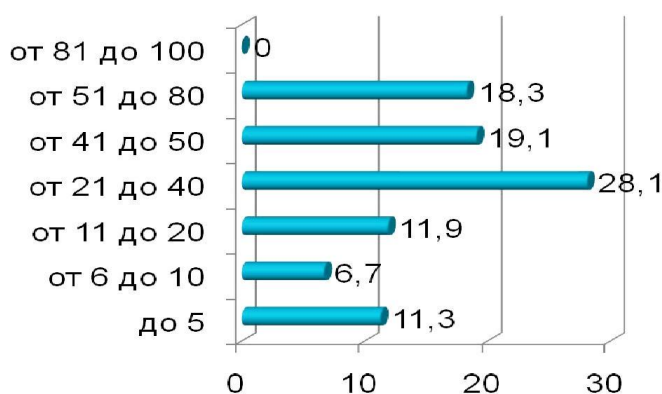


Таблица 3

Оценка качества жизни по опроснику СНАQ

Название шкалы	Количество баллов
Одевание	0
Подъем	0,5
Еда	0
Прогулка (ходьба)	0,3
Гигиена	0
Дотягивание	0,2
Сила сжатия	0
Активность	0,2
Оценка родителями боли по ВАШ	2,5
Оценка общего состояния	4,0
Индекс функциональной недостаточности	0,3

Выводы

1. Отмечается высокая заболеваемость ЮА в РБ, что составляет 21,2 на 100 000 детского населения.

2. Средний возраст дебюта составляет 7,1±4,5 лет и отмечается подъем заболеваемости в 1–3 года (31,2%) и 8–12 лет (39,5%). Одинаково часто болеют девочки и мальчики (p>0,05).

3. Дети с ЮА чаще страдают олигоарткулярной формой (32/66,6%), имеют II степень активности и I рентгенологическую стадию по Штейнброккеру.

4. Более половины пациентов имеет внесуставные проявления ЮА, большая часть из которых приходится на реакцию лимфопролиферативных органов (лимфоаденопатия, гепатоспле-

номегалия).

5. 90% больных с ЮА находятся на лечении метотрексатом, из них 69% получают сочетанную иммуносупрессивную терапию, в том числе 13% – генно-инженерные биологические препараты.

6. Отмечается снижение качества жизни пациентов, страдающих ЮА, что подтверждают данные опросника SNAQ. Степень нарушения составляет 0,3 балла и соответствует минимальным нарушениям.

Литература

1. Hofer M, Sothwood T.R. Classification of childhood arthritis// Best. pract. Res. Clin. Rheum. – 2002. – V. 16, №3. – P. 379-396.
2. Кузьмина Н.Н., Никишина И.П., Шайков А.В. и др. Российский адаптированный вариант опросников для оценки качества жизни и состояния здоровья детей с ювенильными хроническими артритами // Научно-практическая ревматология. – 2002. – №1. – С. 40–47.

Жданова Лариса Владимировна, кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры акушерства и гинекологии с курсом педиатрии, Бурятский государственный университет. Тел. 89503844873; 333773. E-mail: l.zhdanova@mail.ru

Zhdanova Larisa Vladimirovna, candidate of medical sciences, senior teacher, department of obstetrics and gynecology with a course of pediatrics, Buryat State University, ph. 89503844873, 333773. E-mail: l.zhdanova@mail.ru

УДК 612.033.89

© Е.А. Ботоева

О механизмах противовоспалительного действия сухих экстрактов ортилии однобокой, панцерии шерстистой, какалии копьевидной

В статье приведены результаты исследования фитоэкстрактов *Orthilia secunda*, *Panzeria lanata*, *Cacalia hastata*

Ключевые слова: экспериментальная фармакотерапия, растительные препараты

Е.А. Ботоева

On mechanisms of anti-inflammatory effect of extracts of *Orthilia secunda*, *Panzeria lanata*, *Cacalia hastata*

In the article the results of research the phytoextracts *Orthilia secunda*, *Panzeria lanata*, *Cacalia hastata* are presented.

Keywords: experimental pharmacotherapy, herbal preparations.

Воспалительные процессы матки и ее придатков наряду с патологией шейки матки занимают первое место в структуре гинекологических заболеваний. Тактика лечения предполагает использование средств, направленных на повышение собственных защитных сил организма, обеспечивающих комплексное воздействие на организм, позволяющих провести коррекцию обменных, иммунологических сдвигов [7]. В качестве объектов исследования служили сухие экстракты ортилии однобокой *Orthilia secunda* (L.) House, семейства *Pyrolaceae*; панцерии шерстистой *Panzeria lanata* (L.) Bunge, семейства *Lamiaceae*; какалии копьевидной *Cacalia hastata* L. *Compositae*, которые издавна известны в Сибири как лекарственные растения, применяемые при лечении гинекологических заболеваний [5].

Цель работы: определить механизмы проти-

воспалительного действия указанных фитосредств.

Материалы и методы исследования

Экспериментальная работа выполнена на белых крысах линии Wistar обоего пола массой 180-230 г. Сухой экстракт ортилии однобокой вводили лабораторным животным *per os* в экспериментально-терапевтических дозах 50-200 мг/кг массы ежедневно курсом длительностью до 28-ми суток, а препарат сравнения в изоэффektivных дозах согласно показаниям к их применению. Контрольная группа животных получала дистиллированную воду в эквивалентном количестве. Кроме того, для более детального изучения механизмов действия экстракта ортилии однобокой в отдельных сериях опытов этилацетатную, хлороформную, бутанольную, водную фракции и межфазный осадок, извле-

ченные из экстракта ортилии однобокой, вводили экспериментальным животным *per os* в дозах 10-30 мг/кг массы. Сухой экстракт панцерии шерстистой вводили *per os* в экспериментально-терапевтических дозах 50-200 мг/кг ежедневно курсом длительностью до 28-ми суток, а препарат сравнения – в изоэффективных дозах согласно показаниям к их применению. Контрольная группа животных получала дистиллированную воду в эквивалентном количестве по аналогичной схеме в каждой серии экспериментов. Для более детального изучения механизмов действия экстракта панцерии шерстистой в отдельных сериях опытов этилацетатную, хлороформную, гексановую фракции, извлеченные из панцерии шерстистой, вводили экспериментальным животным *per os* в дозах 10-30 мг/кг массы. Наряду с этим для более детального изучения механизмов действия экстракта какалии копьевидной в отдельных сериях опытов этилацетатную, хлороформную, бутанольную, водную и гексановую фракции, извлеченные из экстракта какалии копьевидной, использовали в дозах 10-30 мг/кг массы животных.

Сухой экстракт ортилии однобокой представляет собой аморфный порошок, содержащий флавоноиды в виде гликозидов и флавоноловых агликонов (кемпферол и кверцетин), конденсированные и гидролизуемые дубильные вещества, тритерпеновые сапонины, кумарины, иридоиды и аминокислоты [4]. Этилацетатная фракция, извлеченная из ортилии однобокой, содержит тритерпеновые сапонины, дубильные вещества, флавоноиды в виде гликозидов и флавоноловых агликонов (кемпферол и кверцетин). Хлороформная фракция ортилии содержит флавоноиды в виде флавоноловых агликонов (кемпферол и кверцетин), сапонины и кумарины. Бутанольная фракция, выделенная из ортилии, содержит флавоноиды в виде флавоноидных гликозидов и дубильные вещества. Водная фракция ортилии содержит только фенологликозиды [2]. Сухой экстракт панцерии шерстистой представляет собой легкорастворимый в воде или водно-спиртовых смесях комплекс биологически активных веществ, гомогенный, порошкообразный, стандартизированный по основным биологически активным соединениям препарат, удобный для применения. Установлена идентичность качественного состава сырья (надземная часть панцерии шерстистой) и сухого экстракта. Известно, что в данном сырье содержатся алкалоиды, иридоиды, флавоноиды, фенолкарбоновые кислоты и их производные,

органические кислоты. Линимент экстракта Какалии копьевидной *Cacalia hastata L.* семейства сложноцветных *Compositae* представляет однородную массу коричневого цвета с приятным запахом. Изучение качественного состава листьев какалии методами цветных реакций и хроматографии показало наличие флавоноидов (кверцетин, кемпферол), дубильных веществ, органических (винная, лимонная, яблочная, янтарная, щавелевая, аскорбиновая) и фенолокислот (феруловая, хлорогеновая, кофейная), кумаринов (умбеллиферон), тритерпеновых соединений (олеаноловая кислота), полисахаридов, β -каротина. Общее содержание флавоноидов составило 1,9% (в пересчете на рутин), 0,224% (в пересчете на кверцетин); дубильных веществ – 8,4%; органических кислот – 3,63% (в пересчете на яблочную кислоту); 2,44% (в пересчете на щавелевую кислоту); аскорбиновой кислоты – 1,5%; каротиноидов – 340 мг%. Установлено, что какалия копьевидная является накопителем марганца, железа, кобальта, кремния. По содержанию кремния какалию копьевидную можно отнести к сверхконцентрату этого элемента, что немаловажно для обоснования выраженного ренозаживляющего эффекта [1].

Для определения специфических фармакологических свойств и фармакотерапевтической эффективности сухих экстрактов ортилии однобокой, панцерии шерстистой, какалии копьевидной и их фракций были использованы наиболее информативные методы, позволяющие определить спектр фармакологической активности, особенности влияния на основные звенья репродуктивной системы, а также позволяющие уточнить некоторые молекулярно-клеточные механизмы, лежащие в основе их фармакотерапевтического влияния.

Результаты исследований

Исследование влияния сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой на кинетику Fe^{2+} – индуцированной хемилюминесценции (ХЛ) показало, что численное значение параметра антиокислительной активности (АОА) составляет $47,6 (г/л)^{-1}$. Выявлено, что сухой экстракт панцерии шерстистой обладает умеренно выраженными антиокислительными свойствами, а рассчитанное численное значение параметра антиокислительной активности (АОА) составляет $2,90 (г/л)^{-1}$. Установлено, что экстракт *Cacalia hastata L.* в исследуемых дозах оказывает существенное ингибирующее влияние на процессы свободно-радикального окисления, при присутствии испытуемого средства в мо-

дельной системе многослойных липосом в данных количествах регистрируется ингибирование процессов перекисного окисления липидов (по данным хемилюминесцентного анализа) на 90%. Определение влияния сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой на перекисный и осмотический гемолиз эритроцитов показало, что экстракт ортилии однобокой оказывает выраженное мембраностабилизирующее действие, снижая степень перекисного и осмотического гемолиза в среднем на 51,4-60,15% по сравнению с контролем. Причем процент гемолиза имеет тенденцию к снижению при повышении концентрации препарата в реакционной среде. В другой серии экспериментов установлено, что наиболее выраженным мембраностабилизирующим действием обладают хлороформная и этилацетатная фракции ортилии однобокой. Можно полагать, что это обусловлено присутствием в них более широкого спектра флавоноидов в виде гликозидов и флавоноловых агликонов (кемпферола и кверцетина), которые оказывают, как известно, выраженный антиоксидантный и мембранопротекторный эффекты, ингибируя образованные при распаде реактива Фентона гидроксильные радикалы. Вследствие этого предотвращается инициация перекисного окисления липидов, и повышается устойчивость эритроцитарных мембран [6]. Установлено, что сухой экстракт панцерии шерстистой вызывает значительное снижение степени осмотического гемолиза (в среднем на 63,2-80,4%); причем процент гемолиза имеет тенденцию к снижению при повышении концентрации препарата в реакционной среде. При изучении влияния экстракта на течение гнойных ран в хирургии ранее было показано, что экстракт *Cacalia hastata* L. в исследуемых дозах оказывал выраженное мембраностабилизирующее действие, снижая степень перекисного и осмотического гемолиза. Полученные результаты позволяют заключить, что сухие экстракты ортилии однобокой, панцерии шерстистой, какалии копьевидной обладают мембраностабилизирующими свойствами, причем данный вид активности более выражен в условиях моделирования (в экспериментах *in vitro*) осмотического, нежели перекисного гемолиза.

В результате исследования способности к восстановлению биологического субстрата в условиях *in vitro* установлено, что общая антиоксидантная емкость сухого экстракта какалии копьевидной составляет 263,72 мг/г. Данное фитосредство обладает выраженной антирадикаль-

ной активностью в отношении радикалов ДФПГ (IC_{50} 37,84 мкг/мл). Детальное исследование фракций сухого экстракта какалии копьевидной показало, что величина радикал-связывающего действия снижается в ряду: *n*-бутанольная (15,90 мкг/мл) > водная > этилацетатная > хлороформная > гексановая (429,18 мкг/мл). При определении вкладов фракций в проявление данного вида активности установлено, что более чем на 90% она обусловлена компонентами, присутствующими в бутанольной и водной фракциях. Аналогичная зависимость выявлена при изучении динамики деградации β -каротина в системе линолевая кислота – ДМСО- H_2O_2 . Антиоксидантная активность сухого экстракта какалии копьевидной, определенная методом СВА при влиянии исследуемых средств на динамику перекисной деградации β -каротина, составляет 94,54 мкг/мл. Величина общей антиоксидантной емкости сухого экстракта ортилии однобокой наибольшая из всех исследуемых средств (384,56 мг/г). Антирадикальная активность сухого экстракта ортилии однобокой составляет 4,79 мкг/мл и превышает таковую стандартного антиоксиданта кверцетина (9,93 мкг/мл). Распределение фракций сухого экстракта ортилии однобокой согласно их активности следующее: этилацетатная (4,04 мкг/мл) > межфазный осадок > *n*-бутанольная > водная > хлороформная (47,98 мкг/мл), причем вклад этилацетатной фракции в проявлении данного действия составляет более 80%. Методом СВА установлено, что значение IC_{50} сухого экстракта ортилии однобокой составляет 172,22 мкг/мл; наиболее активными являются компоненты межфазного осадка (54,65 мкг/мл) и хлороформной фракции (116,39 мкг/мл). Вклад соединений, составляющих хлороформную фракцию, в защиту β -каротина от перекисного повреждения максимальный. Общая антиоксидантная емкость сухого экстракта панцерии шерстистой – 178,29 мг/г, а величина антирадикальной активности равна 55,71 мкг/мл. Наиболее активной фракцией СЭ является этилацетатная (12,92 мкг/мл), наименее активной – гексановая (> 500 мкг/мл). Антиоксидантная активность, определенная с применением СВА-метода, составляет 209,86 мкг/мл. Следует отметить, что если в случае метода DPPH влияние этилацетатной и водной фракций было близким и составило в сумме около 90% от общей активности, то для СВА-метода наиболее активной является водная фракция (около 70%). Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что сухие экстракты *Cacalia*

hastata, *Orthilia secunda* и *Panzerina lanata* проявляют выраженное антирадикальное действие и ингибируют процессы перекисной деградации β-каротина. Изучение химического состава и данные ВЭТСХ-автографии показали, что наличие фенольных соединений (флавоноидов, фенилпропаноидов, фенольных кислот) обуславливает наличие данного вида биологической активности. Результаты проведенных исследований да-

ют основание рассматривать указанные экстракты в качестве потенциальных антиоксидантных агентов [3].

Определение противовоспалительной активности сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой показало, что они оказывают существенное противовоспалительное действие, способствуя уменьшению выраженности воспалительной реакции (табл. 1, 2).

Таблица 1

Влияние сухого экстракта ортилии однобокой на течение экссудативной фазы воспалительной реакции у белых крыс (M±m)

Группа животных	Доза, мг/кг	Разность объема лапок с отеком и без отека, мл	Степень угнетения отека, %
Контрольная (дист. вода), n=8	-	1,22 ± 0,085	-
Опытная (СЭОО), n=10	50	1,02 ± 0,093	18,0
Опытная (СЭОО), n=10	100	0,85 ± 0,054*	33,6
Опытная (СЭОО), n=10	200	0,84 ± 0,064*	31,1
Спиртовой экстракт календулы, n=9	100	1,02 ± 0,043*	20,3

Примечание: * – различия достоверны по отношению к контролю при p≤0,05; n – количество животных в группе.

Таблица 2

Влияние сухого экстракта панцерии шерстистой на течение экссудативной фазы воспалительной реакции у белых крыс (M±m)

Группа животных	Доза, мг/кг	Разность объема лапок с отеком и без отека, мл	Степень угнетения отека, %
Контрольная (дист. вода), n=9	-	1,56±0,104	-
Опытная (СЭПШ), n=11	50	1,25±0,081*	15,0
Опытная (СЭПШ), n=10	100	1,17±0,082*	25,0
Опытная (СЭПШ), n=10	200	1,20±0,08*	23,1
Спиртовой экстракт календулы (n=9)	100	1,02 ± 0,04*	20,3

Примечание: * – различия достоверны по отношению к контролю при p≤0,05; n – количество животных в группе.

С увеличением дозы нарастает антиэкссудативная активность испытуемых экстрактов ортилии однобокой, панцерии шерстистой, а также их фракций. Установлено, что наиболее выраженный антиэкссудативный эффект сухой экс-

тракт ортилии однобокой проявляет в дозе 100 мг/кг массы животных (уменьшение отека лапки у крыс на 33,6%), экстракт панцерии – в дозе 100 мг/кг массы животных (уменьшение отека лапки у крыс на 25%).

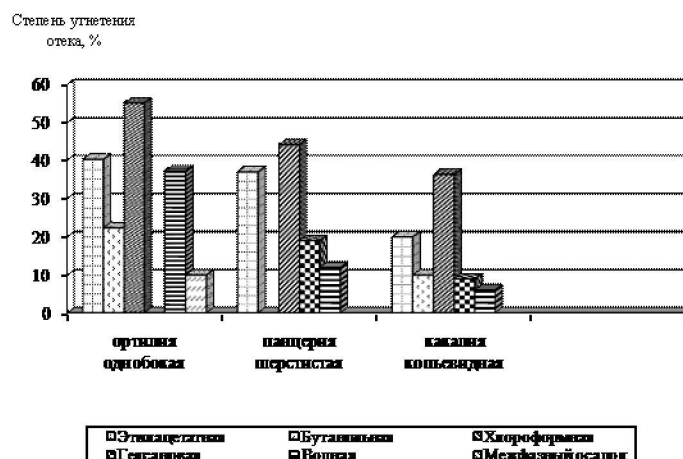


Рис. 1. Влияние фракций ортилии однобокой на течение экссудативной фазы воспалительной реакции у белых крыс (M=f)

В другой серии экспериментов для более детального изучения механизмов действия испытуемых фитосредств нами исследована (в зависимости от дозы – 10, 20, 30 мг/кг) антиэкссудативная активность хлороформной, этилацетатной, бутанольной и водной фракций, извлеченных из ортилии однобокой, хлороформной, этилацетатной, бутанольной, гексановой фракций, извлеченных из панцерии шерстистой, хлороформной, этилацетатной, бутанольной, гексановой и водной фракций, извлеченных из какалии копьевидной. Установлено, что с увеличением дозы нарастает их лечебный эффект. В дозе 10 мг/кг массы животных антиэкссудативное действие у фракций не выявлено. Наиболее выраженный эффект все изучаемые фракции проявляют в дозе 30 мг/кг массы животных. Дальнейшее увеличение дозы экстрактов и фракций не приводит к усилению регистрируемого эффекта. Установленные эффективные дозы изучаемых фитосредств использовались нами в экспериментальных исследованиях при оценке их фармакотерапевтической эффективности. Установлена разная степень выраженности противовоспалительной активности фракций, что, по-видимому, связано с их химическим составом. Можно полагать, что наиболее выраженное влияние хлороформной и этилацетатной фракций обусловлено присутствием более широкого спектра биологически активных веществ. При изучении влияния сухого экстракта ортилии однобокой на течение альтеративной фазы воспалительной реакции установлено, что испытуемые фитосредства оказывают антиальтеративное действие при всех сроках наблюдения, при этом экстракт ортилии снижает степень дест-

рукции ткани на 33, 37 и 32% по сравнению с контрольной группой через 7, 14 и 21 сутки соответственно, а экстракт панцерии уменьшает площадь некротизированной ткани у крыс на 24,8, 24,8 и 20,5%, т.е. в 1,25-1,33 раза соответственно по сравнению с контролем. При этом по выраженности антиэкссудативного и антиальтеративного действия указанные средства превосходят активность препарата сравнения – спиртового экстракта календулы. На образование фиброзно-грануляционной ткани при воспалительной реакции экстракты ортилии однобокой и панцерии шерстистой существенного влияния не оказывают. Влияние испытуемых фитосредств на регенерацию тканей практически сравнимо с влиянием препарата сравнения – спиртового экстракта календулы. Установлено, что фитосредства в указанной дозе оказывают ингибирующее влияние на реактивность гладкой мускулатуры. Это обстоятельство делает возможным применение испытуемых средств для лечения и профилактики эндометритов и сальпингитов, так как наличие изменений в центральной и периферической нервной системе, нарушений микроциркуляции с дефицитом кровоснабжения органов малого таза является одним из ведущих патогенетических механизмов воспалительных заболеваний женской половой сферы [8]. Более выражено спазмолитическое действие у сухого экстракта панцерии шерстистой, что обуславливает возможность применения этого фитосредства при хронических воспалительных процессах половых органов у женщин.

Известно, что пусковым механизмом в развитии воспалительных заболеваний половых органов является воздействие микробного фактора.

В результате проведенных нами исследований установлено, что сухой экстракт ортилии однобокой обладает антимикробной активностью по отношению к *Escherihia coli*, *Streptococcus faecalis* и *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris* и *Staphylococcus aureus*, а сухой экстракт панцерии шерстистой – к *Escherihia coli*, *Proteus vulgaris*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, которые, как известно, являются наиболее частыми возбудителями эндометритов и сальпингитов. Можно полагать, что выраженное антибактериальное действие обусловлено содержанием в испытуемых фитоэкстрактах дубильных веществ, флавоноидов, тритерпеновых сапонинов, которые, по научным данным, обладают антимикробным эффектом.

Выявленные спазмолитическая, жаропонижающая, седативная и анальгетическая активности испытуемых фитосредств делают возможным их применение в схемах комплексного лечения воспалительных заболеваний половых органов, так как наличие нарушений микроциркуляции с дефицитом кровоснабжения органов малого таза, нарушений проницаемости сосудов, болевого, гипертермического синдромов, ганглионевритов, изменений в центральной и периферической нервной системе, является одним из ведущих патогенетических механизмов эндометритов и сальпингитов.

Воспалительные заболевания половых органов сопровождаются нарушениями нейрогуморальной регуляции ввиду изменений содержания гормонального фона, основных систем организма. При этом страдают функции почек, развивается нарушение оттока мочи, гипокалиемия и гипернатриемия. Определение влияния экстракта ортилии на функциональное состояние почек у белых крыс показало, что испытуемое средство оказывает выраженное диуретическое действие, о чем свидетельствует увеличение диуреза на 33,3% по сравнению с данными у животных контрольной группы. При этом фитоэкстракт стимулировал экскрецию с мочой катионов натрия, концентрация которых по сравнению с контролем повышалась на 25,1% и не стимулировал экскрецию с мочой катионов калия. Панцерия шерстистая как мочегонное средство была включена в отечественную Государственную фармакопею I-III изданий. Курсовое введение сухого экстракта панцерии шерстистой в экспериментально-терапевтических дозах вызывает достоверное увеличение диуреза. Можно предположить, что введение изучаемых экстрактов приводит к нормализации гомеостаза у жи-

вотных с эндометритом и сальпингитом.

При оценке желчегонной активности сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой установлено, что под их влиянием умеренно возрастала скорость секреции желчи со 2-го по 4-й часы опыта соответственно на 6, 4, 4 и 2, 3,2% по сравнению с контролем (с повышением общего количества выделенной желчи на 4 и 2%). Концентрация желчных кислот повышалась на 5 и 3%, а их суммарное содержание в желчи на 9 и 4% превышало контроль. На содержание холестерина в желчи средства не оказывали существенного влияния, однако концентрация билирубина снижалась на 7 и 5% соответственно. Таким образом, сухие экстракты ортилии однобокой и панцерии шерстистой обладают слабым желчегонным эффектом, незначительно снижая концентрацию билирубина в выделяемой желчи. При биохимическом исследовании сыворотки крови животных установлено, что введение крысам сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой вызывало уменьшение показателей, характеризующих синдром цитолиза: АЛТ на 12,1% и 8,2%, АСТ – на 17,3 и 12,2%; показателей тимоловой пробы – на 19,1 и 12,1% соответственно по сравнению с животными в контрольной группе.

Можно полагать, что введение сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой приводит к улучшению функционального состояния печени и почек, способствуя нормализации гомеостаза у животных с экспериментальными эндометритом и сальпингитом.

Установлено, что сухой экстракт ортилии однобокой снижает скорость циклооксигеназной реакции на 24%, сухой экстракт панцерии шерстистой – на 21%, сухой экстракт какалии копьевидной – на 18% по сравнению с показателями в контроле.

Таким образом, испытуемые сухие экстракты ортилии однобокой, панцерии шерстистой, какалии копьевидной обладают широким спектром фармакологической активности благодаря содержанию целого ряда биологически активных веществ. При детальном изучении механизмов действия испытуемых фитосредств установлено, что все фракции, извлеченные из ортилии однобокой, панцерии шерстистой, какалии копьевидной оказывают противовоспалительное действие. По антиэкссудативной активности изученные фракции можно расположить в следующей последовательности: хлороформная, этилацетатная, водная, бутанольная, гексановая фракция, межфазный осадок. Разная степень

противовоспалительной активности фракций связана с их химическим составом. Можно полагать, что наиболее выраженное влияние хлороформной и этилацетатной фракций обусловлено присутствием более широкого спектра биологически активных веществ (гликозидов и флавоноловых агликонов, кумаринов, тритерпеновых сапонинов). Полученные в работе данные свидетельствуют о том, что широкий спектр фармакологической активности сухих экстрактов ортилии однобокой, какалии копьевидной и панцерии шерстистой, обусловленный присутствием в них комплекса биологически активных веществ, способствует реализации их фармако-терапевтической эффективности.

Установлено, что хлороформная и этилацетатная фракции, извлеченные из ортилии однобокой, оказывают гонадотропное эстрогеноподобное действие, обусловленное содержащимся в них широким спектром биологически активных веществ (кумарины, тритерпеновые сапонины, флавоноиды в виде гликозидов и флавоноловых агликонов) [1]. Выявленная фармако-терапевтическая эффективность сухого экстракта ортилии однобокой, можно полагать, определяется сочетанием противовоспалительного действия с обнаруженной гонадотропной активностью, что обеспечивает комплексное воздействие при воспалительных процессах матки и ее придатков [9].

Основным патогенетическим механизмом развития мембранодеструктивных нарушений в клетках ткани матки и маточных труб при воспалительных заболеваниях является активация перекисного окисления липидов, некомпенсирующаяся антиоксидантной системой организма. Подтверждением антирадикального механизма и стабилизации клеточных мембран под влиянием растительных средств служат также полученные данные о снижении перекисного гемолиза эритроцитов, вызываемого реактивом

Фентона. Наблюдаемое снижение гемолиза, очевидно, обусловлено ингибированием гидроксильных радикалов, образующихся в реакции Фентона, благодаря чему предотвращается инициация СРО и повышается устойчивость эритроцитарных мембран к окислительным процессам [3].

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что одним из ведущих молекулярно-клеточных механизмов действия испытуемого экстракта и фракций ортилии однобокой является наличие выраженной общей антиоксидантной активности, связанной как с прямым радикал-перехватывающим действием фенольных соединений, входящих в их состав, так и опосредованным, связанным с хелатирующей активностью и активацией эндогенной антиоксидантной системы организма. Базисным молекулярно-клеточным механизмом специфического действия сухого экстракта панцерии шерстистой является наличие у него выраженной мембраностабилизирующей активности и связанными с ней спазмолитическими свойствами. Ведущим молекулярно-клеточным механизмом действия 5%-ного линимента какалии копьевидной является ингибирование процессов перекисного окисления липидов и связанное с этим противовоспалительное и иммуномодулирующее действие, стимулирование пролиферативно-репаративных процессов.

Полученные данные аргументируют целесообразность применения сухих экстрактов ортилии однобокой и панцерии шерстистой, какалии копьевидной в гинекологической практике в комплексе с другими лечебно-профилактическими мероприятиями при заболеваниях матки и ее придатков. Многогранность действия лекарственных растительных средств, высокая эффективность, безвредность, удобство в применении превращает фитотерапию в незаменимый компонент оптимизации комплексного лечения заболеваний матки и ее придатков.

Литература

1. Ботоева Е.А., Убеева И.П., Николаев С.М. Экспериментальная фармакотерапия острого эндометрита средством растительного происхождения // Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию кафедры клинической фармакологии ИГИУВа. – Иркутск, 2011. – С. 7-8.
2. Ботоева Е.А. Влияние средства растительного происхождения на течение экспериментального сальпингита // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – Иркутск, 2011. – № 6 (74). – С. 117-120.
3. Антиоксидантная активность сухих экстрактов *Cacalia hastata*, *Orthilia secunda* и *Panzerina lanata* / Е.А. Ботоева, Д.Н. Оленников, Л.М. Танхаева, И.П. Убеева // Вестник БГУ. Сер. Медицина. Вып. 12. – Улан-Удэ, 2010. – С.50-55.
4. Ломбоева С.С., Танхаева Л.М., Асеева Т.А. Разработка способа получения сухого экстракта ортилии однобокой и его стандартизация // Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию службы ККЛС в Бурятии. – Улан-Удэ, 2003. – С. 82-85.
5. Телятьев В.В. Полезные растения Центральной Сибири. – Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1985. – 417 с.
6. Ovulation rate and oocyte numbers in ewes after exposure to oestrogenic pasture / N.P. Adams, C.H. Oldham, R.A. Reydon // J. Reprod Fertil. – 2008. – Vol. 55. – P. 88–89.
7. Lignans. Chemical, biological and clinical properties / Ayres D.C., Loike J.D. // Chemistry & Pharmacology of Natural Products / Ed.: J.D. Phillipson, D.C. Ayres, H. Baxter. – Cambridge: University Press, 1990. – 402 pp.

8. Barnes S. Effects of genistein on in vitro and in vivo models of cancer // J. Nutr. – 2005. – Vol. 125. – P. 777–783.

9. Relative potencies of several estrogen-like compounds found in forages / E.V. Biskoff, A.L. Livingston, A.W. Booth // Agric Food Chem. – 1962. – Vol. 10. – P. 410–412.

Ботова Елена Аполлоновна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом педиатрии. Бурятский государственный университет. Тел.: (3012) 448255. E-mail: elenabotoeva@list.ru.

Botoeva Elena Apollonovna, candidate of medical sciences, associate professor, department of obstetrics and gynecology with a course of pediatrics, Buryat State University. ph.: (3012) 448255. E-mail: elenabotoeva@list.ru.

УДК 615.037.22

© *Е.А. Ботова*

Фитотерапия в гинекологии

Фитотерапия с успехом используется в комплексе лечебных мероприятий при заболеваниях женских половых органов.

Ключевые слова: фитотерапия, гинекология.

Е.А. Ботова

Phytotherapy in gynecology

Phytotherapy is successfully used in a complex of medical activities at diseases of female genitals.

Keywords: phytotherapy, gynecology.

Лекарственные растения оказывают много-стороннее действие на различные звенья патологического процесса благодаря наличию в них различных групп биологически активных веществ: фенольных соединений, аминокислот, витаминов, сапонинов, макро- и микроэлементов и других природных соединений. Медикаментозные методы терапии не всегда позволяют добиться полной реабилитации больных и предотвратить рецидивы патологического процесса. Это в определенной степени можно объяснить тем, что при заболеваниях матки и ее придатков в патологический процесс вовлекаются все звенья нейроэндокринной системы, центральная и вегетативная нервная, сердечно-сосудистая, мочевыделительная, иммунная системы, гемостаз и обмен веществ. Все это ведет к нарушению специфических функций женского организма и при определении тактики лечения дает основания для более широкого использования фитотерапии. Проблемы лечения воспалительных заболеваний женских половых органов определяются широким их распространением и развитием у женщин трудоспособного возраста, недостаточной эффективностью существующих методов лечения.

Лечение воспалительных заболеваний половых органов (ВЗПО) должно быть основано на современных научных данных об их этиологии и патогенезе, а также данных о механизме действия методов лечения, применяемых при этих заболеваниях. Фармакологические препараты применяются как самостоятельный или допол-

нительный метод чаще всего в качестве компонента комплексной терапии.

При правильном выборе лекарственных средств, способствующих репаративной регенерации специализированных тканевых элементов внутренних половых органов, возможно значительное или полное восстановление структуры и функции придатков матки. Противовоспалительный эффект лекарственных препаратов направлен на восстановление функциональных корреляций между нейтрофилом, макрофагом и фибробластом, повышение устойчивости и адаптации системы клеток при работе в экстремальных условиях. Противовоспалительные средства предотвращают переход воспалительного процесса из острой формы в хроническую, усиливают функции нейтрофилов, макрофагов и фибробластов, сокращают время протекания лейкоцитарной, фибробластической, макрофагальной фаз воспалительного процесса.

К основным медикаментозным средствам, применяющимся при ВЗПО, относятся антибактериальные, болеутоляющие, седативные, десенсибилизирующие, дезинтоксикационные, сокращающие матку препараты, а также иммуномодуляторы и витамины. Медикаментозное лечение включает нестероидные противовоспалительные средства, биостимуляторы, улучшающие реологию средства, общеукрепляющие, седативные, десенсибилизирующие средства, направленные на терапию сопутствующих заболеваний. Высокий терапевтический эффект достигнут при введении лекарственных

препаратов, в том числе антибиотиков, в слизистую матки. Широко используют в комплексной терапии физиотерапию, санаторно-курортное лечение, комбинированные оральные контрацептивы, фитотерапию. Однако наличие в арсенале акушеров-гинекологов большого выбора лекарственных средств не привело к окончательному решению этой проблемы [4,6].

Фитотерапия при острых воспалительных заболеваниях половых органов носит вспомогательный характер и в основном направлена на устранение побочного эффекта антибактериальной терапии, развившейся витаминной недостаточности, дисбактериоза. Фитотерапия обладает большей эффективностью при хронических воспалительных заболеваниях. Растительные средства способны повышать иммунореактивное состояние организма с одновременным подавлением сенсibilизации, развивающейся в результате воздействия тканевых и бактериальных антигенов. При лечении ВЗПО фитопрепараты принимаются внутрь, а также вводятся ректально ввиду хорошей всасывающей способности слизистой прямой кишки.

При лечении ВЗПО необходима комплексная терапия, включающая лечение сопутствующих заболеваний, нарушений функций всех звеньев нейроэндокринной системы, центральной и вегетативной нервной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной, иммунной системы, гемостаза и обмена веществ.

Противовоспалительная активность лекарственных растений может быть обусловлена наличием в них флавоноидов, алкалоидов, гликозидов, эфирных масел, кумаринов, дубильных веществ. Кроме разнообразного химического состава растения обладают еще и разными фармакотерапевтическими эффектами и применяются при разных воспалительных заболеваниях женских половых органов (вульвиты, вагиниты, эндоцервициты, эрозии шейки матки и др.). Фитопрепараты с успехом используются в комплексе лечебных мероприятий, включающих применение антибиотиков, сульфаниламидов, физиотерапии, лечебных грязей, аутогемотерапии, иммуномодулирующих препаратов, общеукрепляющих процедур.

Лекарственные растения, применяемые при воспалительных заболеваниях женских половых органов, по основному фармакотерапевтическому действию подразделяются на несколько групп:

1. Лекарственные растения с противовоспалительными свойствами (ромашка аптечная, по-

дорожник большой, бадан толстолистный, какалия копьевидная и т.д.).

2. Лекарственные растения с антисептическими свойствами (календула лекарственная, эвкалипт, кровохлебка лекарственная, чистотел большой).

3. Лекарственные растения репаративного (эпителизирующего) действия (зверобой продырявленный, облепиха крушиновидная, солодка уральская, сосна обыкновенная).

4. Лекарственные растения, содержащие витамины. Данная группа растений назначается при заболеваниях, сопровождающихся нарушением витаминного обмена. Витамины способствуют повышению сопротивляемости организма, оказывают детоксицирующее действие (черная смородина, шиповник коричный, черноплодная рябина, шпинат).

5. Лекарственные растения с противоаллергическими свойствами (череда трехраздельная, солодка уральская, тысячелистник обыкновенный).

6. Лекарственные растения, обладающие иммуностимулирующим действием (алоэ древовидное, аралия манчжурская, левзея сафлоровидная, лимонник китайский).

При лечении воспалительных заболеваний женских половых органов метод применения лекарственного средства определяется формой заболевания.

При лечении воспалительных заболеваний нижнего отдела половых органов (вульвитов, кольпитов, цервицитов, эрозии шейки матки) предпочтение отдается местному применению лекарственных растений, обладающих выраженными антисептическими и противовоспалительными свойствами: ромашке аптечной, бадану толстолистному, можжевельнику обыкновенному, мать-и-мачехе, эвкалипту шаровидному, почкам сосны обыкновенной и т.д. [1, 10].

Применение лекарственных растений, содержащих эфирные масла (петрушка, тмин, укроп, фенхель), антрагликозиды (алоэ древовидное, крушину ломкую и др.), улучшает гемодинамику органов малого таза, способствует стимуляции сниженной функции яичников и повышению активности рецепторов эндометрия.

Кроме того, широко применяются растения, обладающие противовоспалительным действием (календула лекарственная, девясил высокий, аир болотный и др.), иммуностимулирующей активностью (мать-и-мачеха, солодка уральская, элеутерококк) и другие [2].

При продолжительном течении хронического

сальпингофорита вовлекаются нервная, эндокринная и сосудистая системы, заболевание приобретает характер полисистемного процесса. Нарушения менструального цикла наблюдаются у 40-55% больных и связаны с изменениями функции яичников (гипофункция, ановуляция и др.), кроме того, выявляются нарушения органов пищеварения, изменения гепатобилиарной и мочевыделительной системы [3, 8].

При фитотерапии хронического сальпингофорита рекомендуют сборы лекарственных растений, оказывающие комплексное воздействие на организм с учетом особенностей течения данного заболевания. Сборы лекарственных растений позволяют сочетать растения с антимикробным, противовоспалительным действием и растения с успокаивающим эффектом, благоприятно влияющие при невротических изменениях, нарушениях сна, стрессовых состояниях (пустырник сердечный, валериана лекарственная, шлемник байкальский, пион уклоняющийся). Ввиду нередких метроррагий используют растения, повышающие свертываемость крови (крапива двудомная, тысячелистник обыкновенный, лагохилус и другие). Кровоостанавливающее действие оказывают растения, повышающие тонус миометрия (спорынья, сферофиза, софора, кора хинного дерева), содержащие витамин К (пастушья сумка, крапива, тысячелистник, горец почечуйный), отличающиеся высоким содержанием флавоноидов, дубильных веществ, укрепляющих капилляры (кровохлебка, лапчатка прямостоячая, чистец, горец перечный). Ряд растений, таких как кровохлебка, лапчатка, бадан толстолистный, пастушья сумка, горец перечный, крапива, содержащих дубильные вещества и витамин К, сочетают кровоостанавливающие свойства с выраженным противовоспалительным и антимикробным эффектом. В народной медицине для лечения гинекологических заболеваний используется значительно больше лекарственных растений, с неизученным химическим составом, нередко с сомнительной эффективностью, возможной токсичностью.

Для получения более выраженного гемостатического, противовоспалительного эффектов упомянутые лекарственные растения можно применять в фитосборах. Так, траву крапивы двудомной можно сочетать с травой тысячелистника обыкновенного и хвоща полевого. В качестве кровоостанавливающего могут быть применены и горец птичий, ортилия однобокая.

Кроме того, для лечения часто встречающихся сопутствующих заболеваний желудка и ки-

шечника применяют аир болотный, подорожник большой, зверобой продырявленный, крушину ломкую и др. При патологии билиарной системы рекомендуют бессмертник песчаный, золототысячник малый, пижму и т.д. Частым компонентом сборов являются растения, содержащие витамины (шиповник коричный, рябина черноплодная, облепиха крушиновидная). Адаптогены и тонизирующие препараты (элеутерококк, левзея, заманиха, лимонник китайский, пантокрин) используют для дифференцированной иммунокоррекции, воздействия при гипофункции яичников.

При лечении воспалительных заболеваний нижнего отдела половых органов (вульвитов, кольпитов, цервицитов, эрозии шейки матки) предпочтение отдается местному применению лекарственных растений, обладающих выраженными антисептическими и противовоспалительными свойствами: ромашке аптечной, бадану толстолистному, можжевельнику обыкновенному, мать-и-мачехе, эвкалипту шаровидному, почкам сосны обыкновенной и т.д. [9].

Из обширной группы лекарственных растений, применяемых при воспалительных заболеваниях, наиболее часто в гинекологии используются ромашка аптечная, бадан толстолистный, лапчатка прямостоячая, кровохлебка лекарственная, ноготки, крапива двудомная, тысячелистник обыкновенный, кора ивы, подорожник большой, алоэ древовидное, масло облепихи и шиповника, каланхоэ. Ряд лекарственных растений, используемых в гинекологии и акушерстве в качестве кровоостанавливающих средств, проявляет выраженные противовоспалительные свойства (бадан толстолистный, лапчатка прямостоячая, кровохлебка лекарственная, крапива двудомная, тысячелистник обыкновенный). Фитострогенные свойства отмечаются у облепихи. Интересна заслуживает опыт народной медицины Иркутской области и Бурятии в применении при воспалительных заболеваниях женских половых органов ортилии однобокой (боровой матки), грушанки копытенелистной, шлемника байкальского, панцерии шерстистой (измогена), марьяна корня, оказывающих отчетливый эффект. У данных лекарственных растений изучался химический состав, но, к сожалению, они не являются фармакопейными. Показано, что сухие экстракты ортилии однобокой и панцерии шерстистой в экспериментально-терапевтической дозе 100 мг/кг массы животных обладают антиоксидантным, мембраностабилизирующим, противовоспалительным, спазмолитическим, анальгети-

ческим, жаропонижающим, антибактериальным, диуретическим и гемостатическим свойствами. Полученные данные свидетельствуют о том, что широкий спектр фармакологической активности сухих экстрактов ортилии однобокой и панцери шерстистой, обусловленный присутствием в них комплекса биологически активных веществ, может способствовать реализации их фармакотерапевтической эффективности при воспалительных заболеваниях половых органов, так как наличие болевого, гипертермического синдромов, изменений в центральной и периферической нервной системе, нарушений микроциркуляции с дефицитом кровоснабжения органов малого таза является одним из ведущих патогенетических механизмов эндометритов и сальпингитов [5].

Многочисленные сборы, рекомендуемые для приема внутрь, улучшают общее состояние, благоприятно влияют на кровообращение органов малого таза, способствуют укреплению сосудистой стенки, обладают антисептическим и десенсибилизирующим действием. В зависимости от состава сборы могут оказывать корректирующее влияние на функцию гепатобилиарной системы, органов пищеварения, нарушения сердечно-сосудистой и нервной систем [7].

Кроме того, Г.А. Воронова (1989), Г.З. Миндзян (1993), Т.А. Виноградова (1998) отмечают эффективность ректального введения фитопрепаратов при воспалительных заболеваниях женских половых органов, особенно сопровождающихся выраженным болевым синдромом.

Литература

1. Вайс Р.Ф., Фингельман Ф. Фитотерапия: руководство / пер. с нем. – М.: Медицина, 2004. – 552 с.
2. Лесиовская Е.Е., Пастушенков Л.В. Фармакотерапия с основами фитотерапии: учеб. пособие. – 2-е изд. – М., ГЭОТАР-медиа, 2003. – 593 с.
3. Носов А.М. Лекарственные растения. – М., 2003. – 350 с.
4. Руководство по фитотерапии / А. Крылов, В. Марченко. – СПб., 2000. – 462 с.
5. Соколов С.Я. Фитотерапия и фитотерапевтика: руководство для врачей. – М., 2000. – 976 с.
6. Турищев С.Н. Фитотерапия: учеб. пособие. – М.: Медицина, 2003. – 304 с.
7. Грау Ю., Юнг Р., Мюнхер Б. Дикорастущие лекарственные растения: пер. с нем. – М., 2003. – 287 с.
8. Мазнев Н.И. Энциклопедия лекарственных растений. – М., 2003. – 496 с.
9. Никонов Г.К., Мануйлов Б.М. Основы современной фитотерапии. – М.: Медицина, 2005. – 520 с.: ил.
10. Справочник Видаль. – М., 2004. – 910 с.

Ботоева Елена Аполлоновна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом педиатрии, Бурятский государственный университет. Тел.: (3012) 448255. E-mail: elenabotoeva@list.ru.

Botoeva Elena Apollonovna, candidate of medical sciences, associate professor, department of obstetrics and gynecology with a course of pediatrics, Buryat State University. ph.: (3012) 448255. E-mail: elenabotoeva@list.ru.

Благодаря хорошей всасывающей способности слизистой прямой кишки лекарственные препараты оказывают лечебное воздействие при воспалении придатков, тела матки и тазовой клетчатки.

Для микроклизм можно использовать:

1. Листья вахты, траву спорыша, корневище девясила, листья манжетки, траву репешка, плоды фенхеля, траву пастушьей сумки – поровну.

2. Траву зверобоя, семена льна, цветки пижмы, траву тысячелистника, траву фиалки трехцветной, траву цистотела, траву яснотки – поровну.

3. Лист березы, цветки календулы, траву пустырника, корневище солодки, плоды тмина, корень одуванчика – поровну.

В комплексной терапии воспалительных заболеваний органов малого таза используются ванны с добавлением лекарственных растений, общие и локальные: 37-38 °С. Для приготовления ванн применяют лист березы, ромашку аптечную, солому овса и т.д. Водные процедуры благоприятно влияют на состояние нервной системы, улучшают капиллярное кровообращение и трофические процессы в органах малого таза, способствуют уменьшению интоксикации.

Фитотерапия позволяет обеспечить комплексное воздействие на организм, восстановить нарушения витаминного баланса, провести коррекцию имеющихся обменных, иммунологических сдвигов, устранить по возможности сопутствующие заболевания.

УДК: 616.24–036.12–085.035

© Н.В. Верлан, В.Г. Пустозеров,
Л.О. Бессонова, А.А. Ананьев, Е.О. Кочкина

Фармакоэпидемиологическая оценка терапии хронической церебральной ишемии

Фармакотерапия хронической обструктивной болезни легких на госпитальном этапе проводится с учетом стандартов лечения. Отмечена высокая частота назначения препаратов, не входящих в современные рекомендации.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, лечение, анализ.

*N.V. Verlan, V.G. Pustozorov,
L.O. Bessonova, A.A. Ananyev, E.O. Kochkina*

The pharmacoepidemiological analysis of therapy of chronic cerebral ischemia

The analysis of pharmacotherapy of the chronic obstructive lung disease in hospital conditions is held considering the treatment standards. A high frequency of prescribing preparations, not included in the modern recommendations, is stated.

Keywords: chronic obstructive lung disease, treatment, analysis.

В настоящее время хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ) рассматривают как одну из ведущих причин заболеваемости и смертности, в основе которой лежит повреждающее действие внешнесредовых факторов при имеющейся несостоятельности баланса протеазно-антипротеазной системы организма [7, 10]. ХОБЛ представляет важнейшую медико-социальную проблему вследствие высокой распространенности среди лиц трудоспособного возраста [6, 11].

Анализ фармако-экономических аспектов применения лекарств при ХОБЛ позволяет оценивать качество терапии и разрабатывать экономически целесообразные лечебные программы, что способствует повышению эффективности медицинской помощи [1, 2, 3, 4].

Целью исследования явилось изучение схем фармакотерапии ХОБЛ в ряде медицинских учреждений Иркутской области методом ABC/VEN-анализа.

Материалы и методы

Проводилась ретроспективная экспертиза 110 историй болезни пациентов с диагнозом ХОБЛ различной степени тяжести, находившихся на стационарном лечении в терапевтических отделениях медицинских учреждений Иркутской области. Каждый случай вносился в электронную базу данных. Используемые лекарственные средства (ЛС) регистрировались с указанием количества израсходованных единиц (ампулы, таблетки) и стоимостных показателей. Эффективность лечения оценивалась на основании записей в истории болезни (динамика кли-

нических симптомов, лабораторных показателей).

Диагноз кодировался в соответствии с МКБ 10 пересмотра, ЛС – в соответствии с АТС (Anatomical Therapeutic Chemical) – классификацией.

По итоговой сумме затрат на лекарства для каждого ЛС был рассчитан процент затрат и мультипликативный процент, который представляет собой сумму затрат на ЛС и всех ЛС, находящихся по списку выше.

Расчет затрат денежных средств проводился в усредненных показателях цен крупных дистрибьютеров г. Иркутска. При этом выделяли три группы ЛС: группу А – 80% затрат (как правило, это 10-15% от общего количества ЛС), группу В – 15% средств (или до 50% количества ЛС) и группу С – около 5% от затрат (до 40%) [4, 8]. Метод позволяет определять приоритеты и целесообразность расходования средств на основе ретроспективной оценки реальных затрат [2, 5].

Одновременно все ЛС на основании существующих рекомендаций по лечению ХОБЛ [5, 8, 9, 12] распределяли по степени их значимости: V (vital) – жизненно-необходимые, E (essential) – важные, N (non-essential) – второстепенные препараты. Лекарственные препараты для лечения сопутствующей патологии были отнесены в группу E.

Полученные результаты обрабатывались с расчетом абсолютных и относительных величин с использованием прикладных компьютерных программ. Для оценки статистической значимости различий количественных признаков был применен критерий Манна-Уитни. Критический

уровень значимости принимался равным 0,05.

Результаты и обсуждение

Проведен анализ 110 историй болезни пациентов, лечившихся с диагнозом ХОБЛ. Структура анализов пациентов с данной патологией в различных стационарах не имела статистически значимых различий, что при дальнейшем анализе частоты назначения ЛС и структуры затрат на них позволило рассматривать их как одну группу.

Диагноз ХОБЛ средней степени тяжести был установлен у 64 больных (58,2), тяжелой – у 56 человек (51,8). Сопутствующая патология отмечена у 86 (78,2) госпитализированных пациентов: сердечно-сосудистые заболевания (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и др.) и болезни опорно-двигательной системы.

Результаты проведенного фармакоэпидемиологического анализа лечения ХОБЛ показали, что более, чем в трети случаев при назначении ЛС имеет место полипрагмазия: из семи наиболее часто назначаемых групп ЛС только четыре являлись средствами патогенетической или симптоматической терапии. Это антибиотики, противовоспалительные агенты, бронхолитики и

отхаркивающие средства. В настоящее время отсутствует обоснование назначения антиоксидантов, метаболических препаратов и доказательства их влияния на течение ХОБЛ при назначении со средствами базисной терапии.

Статистически значимые различия между частотой назначения ЛС большинства этих групп в различных стационарах отсутствовали.

Полученные первичные данные легли в основу фармакоэкономического анализа, в результате которого была показана значительная величина затрат на второстепенные ЛС. При лечении ХОБЛ средней степени тяжести до 12,0% денежных ресурсов было затрачено на ЛС, не входящие в схему базисной терапии. При этом необходимо отметить, что в различных медицинских учреждениях доля затрат на второстепенные ЛС существенно различается. Это свидетельствует о различных подходах к расходованию денежных ресурсов. Полипрагмазия носит неблагоприятный характер не только с точки зрения необоснованности затрат, но и с позиции безопасности лечения.

Таблица 1

Уровень затрат на ЛС (рубли) в зависимости от наличия сопутствующей патологии ($M \pm m$) при фармакотерапии ХОБЛ (на одного пациента)

Группы больных ХОБЛ	Средняя стоимость затрат на ЛС «V»	Средняя стоимость затрат на ЛС «E, N»
1. Без сп* (n=24)	1762,96 ± 95,2	552,82 ± 36,62
2. Наличие сп (n=86)	2630,25 ± 78,13	803,58 ± 65,38
Достоверность различий	P<0,05	P<0,05

* сп – сопутствующая патология

Обращает на себя внимание значительное увеличение во всех стационарах количества ЛС группы С (выше 40% от общего количества ЛС) и за счет этого снижение (менее 50%) количества ЛС в группе В.

Анализ затрат на ЛС показал, что наличие сопутствующей патологии (со стороны опорно-двигательной и сердечно-сосудистой системы) приводит к достоверно более высоким ($P < 0,05$) затратам на ЛС (табл. 1). При этом статистически достоверно большее увеличение уровня затрат (на 64,5%) отмечено у больных с сопутст-

вующей сердечно-сосудистой патологией.

Таким образом, для улучшения качества лечебных программ и исключения нерационального расходования денежных средств показано применение ABC/VEN-анализа. Применение данного метода помогает изменить систему закупок ЛС и оптимизировать структуру финансовых затрат. Целесообразно проводить сочетанную оценку клинической и экономической эффективности медицинских технологий с использованием методологии клинико-экономического анализа.

Литература

1. Архипов В.В. Фармакоэкономический подход к терапии хронической обструктивной болезни легких // *Consilium Medicum*. – 2010. – Т. 12, №3. – С.24-28.
2. Верлан Н.В., Яворская Е.Н., Кочкина Е.О. Клинико-экономический анализ как инструмент повышения качества лечения // *Вестник БГУ*. – 2011. – №12. – С. 11-13.
3. Вялков А.И., Катлинский А.В., Воробьев П.А. Стандартизация, фармакоэкономика и система рационального лекарственного обеспечения населения // *Проблемы стандарт. в здравоохран.* – 2000. – №4. – С. 3-6.
4. Зырянов С.К., Белоусов Ю.Б. АВС/VEN-анализ: метод, рекомендации. – М., 2004. – 15 с.
5. ОСТ «Клинико-экономические исследования. Общие положения» 91500.14.0001-2002 // *Пробл. стандарт. в здравоохран.* – 2002. – №5. – С. 55-67.
6. Респираторная медицина: руководство / под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ГОЭТАР–медиа, 2007. – Т. 1. – С. 626.
7. Соодаева С.К. Роль свободнорадикального окисления в патогенезе ХОБЛ // *Атмосфера. Пульмонология и аллергология*. – 2000. – № 5. – С. 27–31.
8. Методы экономических оценок в практике здравоохранения (опыт фармакоэкономики) / В.Э. Танковский и др. // *Экономика здравоохранения*. – 2001. – №9. – С. 23-26.
9. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Вып. XIII. – М.: Эко, 2011. – 900 с.
10. Чучалин А.Г. Система оксиданты–антиоксиданты и пути медикаментозной коррекции // *Пульмонология*. – 2004. – № 4. – С. 111–115.
11. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) National Heart, Lung, and Blood Institute. Bethesda National Health Institute (updated 2011).
12. Laube B.L., Janssens H.M., de Jongh F.H. et al. What the pulmonary specialist should know about the new inhalation therapies // *Eur. Respir. J.* 2011. Vol. 37. P. 1308–1331.

Верлан Надежда Вадимовна, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой клинической фармакологии. Иркутский государственный институт усовершенствования врачей. Тел.: +7 3952-467116. E-mail: nadverlan@mail.ru

Пустозеров Виктор Георгиевич, кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой геронтологии и гериатрии. Иркутский государственный институт усовершенствования врачей. Тел.: +7 3952-467116.

Бессонова Любовь Орестовна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры клинической фармакологии. Иркутский государственный институт усовершенствования врачей. Тел.: +7 3952-467116.

Ананьев Александр Александрович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры геронтологии и гериатрии. Иркутский государственный институт усовершенствования врачей. Тел.: +7 3952-467116.

Кочкина Елена Олеговна, ассистент кафедры клинической фармакологии. Иркутский государственный институт усовершенствования врачей. Тел.: +7 3952-467116.

Verlan Nadezhda Vadimovna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of clinical pharmacology, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, ph.: +7 3952-467116; e-mail: nadverlan@mail.ru

Pustozorov Victor Georgievich, candidate of medical sciences, associate professor, head of the department of gerontology and geriatrics, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, ph.: +7 3952-467116

Bessonova Lyubov Orestovna, candidate of medical sciences, assistant, department of clinical pharmacology, 664079, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, ph.: +7 3952-467116; e-mail: nadverlan@mail.ru

Ananyev Alexander Alexandrovich, candidate of medical sciences, associate professor, department of gerontology and geriatrics, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, ph.: +7 3952-467116

Kochkina Elena Olegovna, assistant, department of clinical pharmacology, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, ph.: +7 3952-467116; e-mail: nadverlan@mail.ru

УДК 616.61-002-036.12

© И.Н. Захарова, Э.Б. Мумладзе, В.В. Кучерова,
Н.В. Гавеля, Е.В. Ручкина

Значение прокальцитонинового теста в диагностике микробно-воспалительных заболеваний почек и мочевых путей у детей

Клиническая картина микробно-воспалительных заболеваний почек и мочевых путей у детей разнообразна. Для данной патологии характерно воздействие различных инфекционных агентов с развитием иммунодепрессивных состояний и нередки стертые клинические проявления в детском возрасте. Прокальцитонинный тест – инновационный метод диагностики нефрологии, позволяющий выявить заболевание на ранних стадиях, улучшить прогноз заболевания.

Ключевые слова: воспалительные заболевания почек и мочевых путей, диагностика, прокальцитонинный тест.

I.N. Zakharova, A.B. Mumladze, V. V. Kucherova,
N.V. Gavelya, E.V. Ruchkina

The significance of procalcitonin test in diagnostics of microbe-inflammatory diseases of kidney and urinary tract of children

The clinical picture of microbe-inflammatory diseases of kidney and urinary tract of children varies. The effect of different infectious factors with the development of immunosuppressive states and non-specific clinical manifestation is characteristic for this pathology in children age. The procalcitonin test is the innovative diagnostic method of nephrology, it diagnoses a disease at early stages, optimize the disease prognosis.

Keywords: inflammatory diseases of kidney and urinary tract, diagnostics, procalcitonine test.

В последние годы отмечается увеличение частоты заболеваний органов мочевой системы (ОМС) у детей. В структуре заболеваний ОМС у детей доля микробно-воспалительных поражений почек и мочевых путей достигает 80%. Распространенность инфекционно-воспалительных заболеваний ОМС в детском возрасте в Российской Федерации составляет 18 случаев на 1000 детской популяции (2, 4). Дебют данной группы заболеваний нередко отмечается на фоне ОРВИ, кишечных инфекций, после вакцинации или переохлаждения (1).

Клинические проявления воспалительных заболеваний ОМС отличаются разнообразием и зависят от возраста ребенка, наличия аномалии ОМС, вирулентности инфекционного возбудителя и реактивности организма. У новорожденных и детей раннего возраста в первые дни заболевания мочевой синдром может отсутствовать, на первый план выступают неспецифические симптомы в виде срыгивания, недостаточной прибавки в весе, дисфункции кишечника, вследствие чего дети поступают в стационар на 2-4 неделе заболевания. Эквивалентом дизурических явлений в этот период может быть выраженное беспокойство, натуживание при мочеиспускании, плач. У новорожденных единственным проявлением воспалительных заболеваний ОМС может быть затянувшаяся желтуха (3,7), иногда ночное и дневное недержание мочи, у детей грудного возраста часто единственным клиническим симптомом заболевания является лихорадка (7). Авторы отмечают появление характерных симптомов поражения мочевой системы при воспалительных заболеваниях в виде дизурических явлений, болезненности в поясничной и надлобковой областях лишь к 5-летнему возрасту и позднее.

Ввиду неспецифичности клинических сим-

птомов большое значение в постановке диагноза воспалительных заболеваний ОМС имеют лабораторные и инструментальные методы исследования. Важным диагностическим критерием, к сожалению непостоянным, позволяющим подтвердить диагноз, является наличие у больного бактериурии в сочетании с лейкоцитурией или без нее (1, 5).

Для выявления данной группы заболеваний применяется комплекс лабораторных и инструментальных методов обследования больных: определение СРБ, мочевины, креатинина; бактериологическое исследование мочи, ультразвуковые и рентгеноурологические исследования, цистоскопия. Трудности проведения диагностики воспалительных заболеваний ОМС вынуждают искать новые маркеры, помогающие установить правильный диагноз и своевременно провести терапию (3, 5).

К современным лабораторным методам исследования, подтверждающим наличие бактериального воспаления, относят определение прокальцитонина (ПКТ) J.M.Le Moullec et al. (6), цитокинов (5).

Цель работы состоит в определении возможности использования определения прокальцитонина (ПКТ) в диагностике воспалительных заболеваний ОМС у детей.

Материалы и методы

Обследовано 118 детей с воспалительными заболеваниями ОМС, из них в I группу входило 88 детей в возрасте от 1 мес. до 3 лет с пиелонефритом, они разделены на 3 подгруппы в зависимости от особенностей течения. Во II группу входили дети (n=30) с острым циститом. Контрольную группу составили 15 практически здоровых детей, сопоставимых по возрасту и полу с обследуемыми больными воспалительными заболеваниями ОМС.

Наблюдаемых больных с пиелонефритом подразделили на 3 подгруппы: I подгруппа (n=23) – больные острым пиелонефритом, II подгруппа – дети с пиелонефритом на фоне пузырно-мочеточникового рефлюкса (n=35), III подгруппа (n=30) – дети с хроническим обструктивным пиелонефритом с аномалиями развития и расположения почек (гидронефроз, пиелоектазия, удвоение почек, дистопия почек). Верификация диагноза проводилась на основе комплексной оценки клинических, лабораторных и инструментальных данных.

Критериями диагностики инфекционно-воспалительных заболеваний ОМС у детей явились наличие лихорадки выше 38°C длительностью более 3 дней, лейкоцитурия и бактериурия. Обследование больных включало помимо общепринятых клинических исследований (общего анализа крови, мочи) биохимическое исследование крови с определением СРБ, мочевины, креатинина; посев мочи, у девочек дополнительно посев флоры из вульвы. Всем больным проводились ультразвуковые исследования с оценкой почечной гемодинамики, рентгеноурологические исследования: микционная цистоуретрография, динамическая и статическая нефросцинтиграфия для определения степени нарушения накопительно-выделительной функции почек и выявления очагов нефункционирующей паренхимы. Для подтверждения диагноза хронического цистита проводилась цистоскопия. Уровень прокальцитонина определяли иммунолюметрическим методом (CRYPTOR-PCT, Brahms Diagnostica, Berlin, Germany) в первые сутки при поступлении больных, в динамике – через 5–7 и на 10 сутки от начала терапии.

Результаты исследования оценивали параметрическими и непараметрическими методами с помощью пакета прикладных программ Statistica (Версия 7,0). При параметрическом распределении количественных показателей проводили сравнение независимых групп с использованием критерия t-Стьюдента. При непараметрическом распределении рассчитывали критерий U Манна-Уитни. Оценку связей между показателями проводили с помощью корреляционного анализа: при нормальном распределении признака рассчитывали коэффициенты корреляции по Пирсону (r). При ненормальном распределении – коэффициент корреляции Спирмена (R). Для анализа различий в группах больных одновременно по 2 и более признакам использовали

метод многофакторного анализа, для чего с абсолютными показателями проводили нормализацию.

Результаты и их обсуждение

У всех детей с воспалительными заболеваниями ОМС отмечены симптомы интоксикации, высокая лихорадка. У 58,8% больных единственной жалобой при госпитализации явилась лишь лихорадка, что затрудняло диагностику и определяло позднюю госпитализацию. У половины больных имел место болевой абдоминальный синдром, который проявлялся беспокойством у детей раннего возраста, состояние части детей потребовало консультации хирурга. У трети детей направительный диагноз звучал как ОРВИ, кишечная инфекция, реакция на прорезывания зубов, острый аппендицит. Дизурические явления отмечены у 24 (20,3%) пациентов с пиелонефритом, у 14% имелись учащенные позывы к мочеиспусканию и недержание мочи.

Во всех трех подгруппах больных с пиелонефритом и острым циститом показатели СРБ оказались достоверно выше по сравнению с контрольной группой, максимальное повышение отмечалось у детей III группы. У детей данной группы при хроническом пиелонефрите, развившемся на фоне аномалий, отмечалось, как правило, непрерывно рецидивирующее течение с частыми обострениями. Динамическая и статическая нефросцинтиграфия позволила выявить достоверные нарушения у больных II и III групп детей с рефлюксами и аномалиями развития, преимущественно страдала накопительно-выделительная функция почек и выявлены значительные очаги нефункционирующей паренхимы почек у детей III группы на фоне. При этом у всех больных с пиелонефритом регистрировалось значительное повышение уровня ПКТ, достоверно превышающее уровень контрольной группы. Максимальные отклонения отмечались у детей III группы с хроническим пиелонефритом, имеющих частые рецидивы.

Нами выявлены статистически значимые прямые корреляционные связи между уровнем повышения прокальцитонина и степенью повреждения паренхимы почек, наличием пузырно-мочеточникового рефлюкса. Установлена информативность прокальцитонинового теста и возможность его использования для диагностики воспалительных заболеваний ОМС, для уменьшения необходимости широкого применения рентгенологических, радиологических инвазивных методов диагностики у детей.

Литература

1. Гельдт В.Г., Кузовлева Г.И. Диагностика пороков мочевыделительной системы у новорожденных и грудных детей // Педиатрия. – 2006. – №1. – С. 92-97.
2. Игнатова М.С. Патология органов мочевой системы у детей (современные аспекты) // Нефрология и диализ. – 2004. – Т. 6, №2. – С.127-132.
3. Инфекция мочевой системы у детей: современные подходы к диагностике и лечению / Н.А. Коровина и др. // Российский медицинский журнал. – 2007. – Т. 15, №21. – С.1533-1536.
4. Пугачев А.Г. Детская урология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 333.
5. Морфофункциональные сопоставления при лучевых методах визуализации почек у детей / Е.Н. Цыгина и др. // Российский педиатрический журнал. – 2011. – №1. – С.17-24.
6. Adema G.J., Baas P.D. A novel calcitonin-encoding mRNA is produced by alternative processing of calcitonin/ calcitonin gene-related peptide-I prem RNA. J Biol. Chem. – 1992. – 15. – 267(11). – P. 7943-7945.
7. Garcia F., Nager A. Jaundice as an Early Diagnostic Sign of Urinary Tract Infection in Infancy // Pediatrics. 2002. – V.109. – №5. – P. 846-851.

Захарова Ирина Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой педиатрии. Российская медицинская академия последипломного образования. г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1. Тел. +7(499)25445-80.

Мумладзе Этерия Борисовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии. Российская медицинская академия последипломного образования. г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1. Тел. +7(499)25445-80.

Кучерова Валентина Васильевна, врач отделения нефрологии. Тушинская детская городская больница. Тел. +7(495)4967490. E-mail: vvk.71@list.ru

Гавеля Наталья Вячеславовна, заведующая клинической лабораторией. Тушинская детская городская больница. Тел. +7(495)4967490.

Ручкина Елена Владимировна, врач клинической лаборатории. Тушинская детская городская больница. Тел. +7(495)4967490.

Zakharova Irina Nikolaevna, doctor of medical sciences, professor, head of the pediatrics department, Russian Medical Academy for Post Diploma Education.

Mumladze Aetheria Borisovna, candidate of medical sciences, associate professor, pediatric department, Russian Medical Academy for Post Diploma Education.

Kucherova Valentina Vasilevna, doctor, department of nephrology, Tushin Municipal Children Hospital, e-mail vvk.71@list.ru

Gavelya Natalya Vyacheslavovna, head of clinical laboratory, Tushin Municipal Children Hospital.

Ruchkina Elena Vladimirovna, doctor, clinical laboratory, Tushin Municipal Children Hospital.

УДК 614.2:616.915084(470+571)

© И.П. Убеева, Е.П. Глызина,
Е.А. Ботоева, В.Е. Хитрихеев

Особенности эпидемиологической ситуации по кори в Бурятии в 2006-2010 гг.

Проведен анализ эпидемиологической обстановки по кори в Республике Бурятия в 2006-2010 гг. в период 3-го этапа ликвидации кори в Российской Федерации.

Ключевые слова: корь, эпидемиологическая ситуация, эпидемический процесс, заболеваемость.

I.P. Ubeeva, E. P. Glyzina,
E.A. Botoeva, V.E. Khitrikheev

The features of epidemiological situation of measles in the Republic of Buryatia in 2006-2010

The authors have analyzed the epidemiological situation of measles in the Republic of Buryatia in 2006-2010 during the 3-rd period of measles elimination in the Russian Federation.

Keywords: measles, epidemiological situation, epidemic process, morbidity.

Как известно, корь является одним из самых распространенных тяжелых инфекционных заболеваний в мире. В современных условиях при выполнении государственной программы по ликвидации этого заболевания сохраняется риск возникновения массовых вспышек. В настоящее

время процессы глобализации интенсивно влияют не только на финансово-экономическую сферу общественной жизни, но и создают благоприятные условия для распространения ряда инфекционных заболеваний, изменяя характер эпидемического процесса (1, 5, 7).

Цель работы заключалась в определении особенностей эпидемического процесса кори в период 3-го этапа программы ликвидации в РФ на основе анализа заболеваемости в Бурятии в 2006–2010 гг.

Методы и материалы

Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, находившихся на лечении в МУЗ «Городская инфекционная больница» с диагнозом корь с 2006 по 2010 гг. Все выявленные больные корью подлежали обязательной госпитализации. В 2006 г. было госпитализировано 47 больных, во время вспышки в 2010 г. – 19. Диагноз ставился на основании клинических проявлений, с учетом анамнестических данных, подтверждался с помощью ИФА, выявления IgM, вирусологических данных. Оценка тяжести состояния пациентов основывалась на степени выраженности интоксикации, наличия осложнений, декомпенсации сопутствующих заболеваний. Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета программ Statistica 6.0. Для оценки достоверности различий использовался непараметрический критерий Манна-Уитни, значение $p < 0,05$ принимали за уровень статистической значимости.

Результаты и их обсуждение

В 2006 г. среди больных в период вспышки преобладали лица молодого возраста (87,3%), от 20 до 40 лет заболели 34 чел. (72,34%), от 16 до 20 лет – 7 чел. (14,89%). Дети в возрасте до 1 года – 2 случая (4,25%) и от 3 до 12 лет – 2 (4,25%). Клинически у больных наблюдалось типичное течение заболевания с циклическим течением, нарастающим интоксикационным синдромом, периодом высыпания с 4-5-го дня и характерным у подавляющего большинства (96%) этапным появлением пятнисто-папулезной экзантемы и последующей пигментацией. Пятна Бельского-Филатова выявлялись у 3 больных. Клиническая картина кори у подавляющего большинства больных соответствовала типичной форме, среднетяжелому течению. У двоих больных развились осложнения в виде внутрибольничной пневмонии. Среди заболевших в период вспышки 2006 г. не было иностранных граждан и лиц, выезжавших за пределы Республики Бурятия.

В 2010 г. первый случай кори зафиксирован у гражданина КНР, находящегося в гостях в г. Улан-Удэ. В дальнейшем отмечена вспышка заболевания, охватившая в основном молодых людей в возрасте от 18 до 40 лет – 16 чел. (84,2%); у детей до года наблюдалось 2 случая; от 1 до 3-х лет – 1. Заболел 1 медработник, об-

служивающий больных. Типичная форма кори с интоксикацией, синдромом экзантемы, циклическим течением отмечалась у 14 из 19 больных (73,68%). По сравнению со вспышкой 2006 г. значительно возросли легкие формы заболевания и составили 52,63%, а проявления средней степени тяжести отмечались у 9 больных. Атипичные формы кори наблюдались у 2 больных, митигированная корь отмечена в 2 случаях и abortивная форма заболевания у 1 больного. Осложнение в виде пневмонии выявлено у 1 заболевшего.

В РФ отмечаются положительные и стабильные изменения в динамике развития эпидемического процесса кори на фоне повсеместного и неуклонного повышения охвата вакцинацией и ревакцинацией высокоэффективной отечественной живой коревой вакциной (ЖКВ). В 2010 г. в Российской Федерации отмечалась циркуляция штаммов вируса кори генотипов HI, D4 (2), при этом случаи кори были зарегистрированы в виде вспышек в Амурской области и Республике Бурятия. По данным эпидемиологического расследования, обе вспышки были связаны с импортированием кори из КНР (штаммы вируса генотипа HI). Эпидемиологическое неблагополучие по кори отмечено в ряде европейских стран (Австрия, Германия, Израиль, Испания, Италия, Франция, Великобритания, Швейцария) и стран СНГ (Украина, Узбекистан, Грузия, Белоруссия, Армения, Кыргызстан). В результате обсуждения перспектив реализации программы срок элиминации инфекции в Европейском регионе перенесен с 2010 на 2015 г. (2, 6).

В последние годы характер эпидемического процесса кори в России все больше зависит от эпидемиологической ситуации в сопредельных государствах, в стране все чаще регистрируются завозные случаи кори. В Республике Бурятия, Тюменской и Амурской областях в 2010 г. в эпидемический процесс были вовлечены медицинские работники лечебно-профилактических учреждений ввиду тесного профессионального контакта с источниками инфекции и отсутствия иммунитета к кори (1).

В условиях глобализации меняется сущность эпидемического процесса, оказывается воздействие на все три его элемента, что позволяет авторам говорить о современной эволюции инфекционных болезней (3, 4, 7) на фоне социальных и экологических сдвигов, демографических и миграционных процессов. Эпидемиологический прогноз начала XXI в. неутешителен. Ведущие эпидемиологи констатируют, что в любое время, в любом месте могут начаться эпидемии и вспышки инфекционных болезней.

Выводы

Для ликвидации кори в Бурятии необходимы:

- охват вакцинацией населения двумя прививками ЖКВ (не менее 95-98%) при своевременном выявлении групп риска;
- своевременное выявление, учет и обязательное лабораторное подтверждение всех случаев кори;
- активный эпидемиологический надзор за корью с выявлением случаев заболевания корью среди больных с экзантемными заболеваниями, широкое использование ИФА и ПЦР-

диагностики, генотипическая расшифровка каждого очага;

- обеспечение требования «холодовой цепи» на всех этапах доставки и хранения коревой вакцины.

На территории Российской Федерации для подтверждения завозного характера случаев кори и отсутствия циркуляции эндемичных коревых штаммов авторы рекомендуют (1, 3) молекулярно-генетический мониторинг диких штаммов вируса кори, циркулирующих в стране.

Литература

1. Онищенко Г. Г. О мерах по обеспечению биологической безопасности на территории Российской Федерации // Журнал микробиол. 2008. – № 5. – С. 54-57.
2. О реализации мероприятий третьего этапа программы ликвидации кори в РФ / Г. Г. Онищенко и др. // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2011. – № 3. – С.4-12.
3. Покровский В.В. Инфекции и демография / Тер. арх. – 2007. – № 11. – С. 5-10.
4. Черкасский Б. Л. Глобальная эпидемиология. Практическая медицина. – М., 2008.
5. Arguin P. M., Marano N., Freedman D. O. Globally mobile populations and the spread of emerging pathogens // Emerg. Infect. Dis. – 2009. – Vol. 15, № 11. – P. 1713-1720.
6. Gautret Ph., Schlagenhauf P., Gaudart J. et al. Multicenter EuroTravNet/GeoSentinel Study of Travel-related Infectious Diseases in Europe // Emerg. Infect. Dis. – 2009. – Vol. 15, N 11. – P.1783-1790.
7. Keller V., Blench M., Tolentino H., Freifeld C., Mandl K. D., Mawudeku A., Eysenbach G., Brownstein J. S. Use of Unstructured Event-Based Reports for Global Infectious Disease Surveillance. Emerging Infectious Diseases // www.cdc.gov/eid. – 2009. – Vol. 15, N 5. – P. 689-695

Убеева Ираида Поликарповна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой инфекционных болезней. Бурятский государственный университет. Тел.: 8(3012) 448255. E-mail: ubeeva.ip@mail.ru

Глызина Екатерина Павловна, врач МУЗ «Городская инфекционная больница» г. Улан-Удэ.

Ботоева Елена Аполлоновна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом педиатрии. Бурятский государственный университет.

Хитрихеев Владимир Евгеньевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии, декан медицинского факультета. Бурятский государственный университет.

Ubeeva Iraida Policarpovna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of the infectious diseases, Buryat State University. ph. 8 (3012) 448255.

Glyzina Ekaterina Pavlovna, doctor, MUZ Municipal Infection Diseases Hospital, Ulan-Ude.

Botoeva Elena Apollonovna, candidate of medical sciences, associate professor, department of obstetrics and gynecology with a course of pediatrics, Buryat State University.

Khitrikheev Vladimir Evgenevich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of hospital surgery, dean of medical faculty, Buryat State University.

УДК: 615.5:615.717

© С.М. Гуляев, С.М. Николаев,
Е.З. Урбанова, В.В. Тараскин, Т.А. Туртуева

Влияние настойки *Phlojodicarpus sibiricus* на когнитивные функции крыс с церебральной ишемией

В статье представлены результаты исследования влияния настойки *Phlojodicarpus sibiricus* на пространственную память у крыс с унилатеральной окклюзией общей сонной артерии. Курсовое внутривенное введение животным настойки *Phlojodicarpus sibiricus* в объеме 5,0 мл/кг ограничивает развитие нарушений пространственной памяти у животных с церебральной ишемией.

Ключевые слова: ишемия головного мозга, нарушения пространственной памяти, настойка *Phlojodicarpus sibiricus*, нейропротективное действие.

S.M. Gulyaev, S.M. Nikolaev,
E.Z. Urbanova, V.V. Taraskin, T.A. Turtueva

Influence of *Phlojodicarpus sibiricus* tincture on cognitive function in cerebral ischemia rats

The article submits the results of the research of influence of *Phlojodicarpus sibiricus* tincture on spatial memory in rats with unilateral occlusion of common artery. A course intragastric introduction of *Phlojodicarpus sibiricus* tincture in a dose of 5,0 ml/kg limits the development of spatial memory disorders in rats with cerebral ischemia.

Keywords: cerebral ischemia, spatial memory disorders, *Phlojodicarpus sibiricus* tincture, neuroprotective action.

Церебральные микроциркуляторные нарушения, развивающиеся при атеросклерозе экстра- и интракраниальных артерий, неуклонно приводят к прогрессированию когнитивных расстройств [3, 5]. В коррекции когнитивных нарушений важными являются нормализация мозгового кровотока, нейропротекция и стимуляция восстановительных процессов. С этой целью применяют лекарственные средства из разных фармакологических групп (сосудистые, антикоагулянтные, нейропротективные, нейротрофические) [3, 8]. Однако сочетанное применение указанных лекарственных средств нередко сопровождается развитием побочных реакций и снижением их терапевтической эффективности. Создание препарата с оптимальной комбинацией фармакологических свойств и в то же время безопасного при длительном применении, с низкой себестоимостью, по всей вероятности, является труднодостижимой задачей.

Между тем реальным представляется разработка и получение полимодальных средств из природного, в частности, растительного сырья. Известно, что многие лекарственные растения оказывают многофакторное и мягкое лечебное действие благодаря содержанию в них целого комплекса биологически активных веществ. Так, по данным литературы, средство из *Phlojodicarpus sibiricus* (вздутоплодник сибирский) проявляет спазмолитический, антикоагулянтный, антиоксидантный, гиполипидемический и нейромодулирующий эффекты [2, 7, 10, 12], усиливает нейритный рост клеток *in vitro* [8]. Фармакологические свойства указанного растения обусловлены содержанием кумариновых соединений [1, 6, 7]. Кроме того, в корнях этого растения содержатся и другие биологически активные вещества: эфирные масла, жирные кислоты, а также аминокислоты и эссенциальные микроэлементы. С учетом вышеизложенного можно предположить о нейропротективном, ноотропном действии извлечений из указанного растения при недостаточности мозгового кровообращения.

Целью настоящей работы явилось определение влияния настойки *Phlojodicarpus sibiricus* на пространственную память у крыс при унilaterальной окклюзии сонной артерии.

Методы исследования

В работе использована настойка из корней вздутоплодника сибирского с содержанием 20% этанола.

В опыте использовали крыс-самцов линии Wistar массой 160–180 г, распределенных на три группы. Первую контрольную группу составили ложнооперированные крысы; вторую – крысы с ишемией головного мозга; третья группа состояла из животных с ишемией головного мозга, получавшая настойку вздутоплодника сибирского в объеме 5,0 мл/кг массы внутривенно 1 раз в сутки в течение всего периода эксперимента. Контрольным и ложнооперированным животным вводили дистиллированную воду по вышеуказанной схеме.

Ишемию головного мозга воспроизводили под фторотановым наркозом: на передней поверхности шеи делали срединный разрез, выделяли и перевязывали левую общую сонную артерию, операционную рану обрабатывали антисептиком и зашивали. Послеоперационный реабилитационный период составил 7 дней.

Для оценки пространственной памяти у крыс на 8 сутки эксперимента проводили обучение и тестирование в открытом 8-лучевом лабиринте [4]. Предварительно за сутки до эксперимента и в течение всего испытательного периода для формирования у крыс пищевой мотивации ограничивали суточный объем питания до 60-70%. Лабиринт состоял из правильной восьмиугольной площадки диаметром 40 см. От каждой из ее сторон радиально отходили восемь рукавов (7×50 см) с боковыми бортиками высотой 2 см. В конце каждого рукава имелись лунки для пищевой приманки глубиной 0,5 и диаметром 4 см. В течение пяти суток животных обучали навыкам взятия пищевой приманки – хлебных шариков, помещенных по одной штуке в каждую лунку четырех рукавов (2, 4, 6, 8). Лунки остальных четырех неподкрепляемых рукавов (1,

3, 5 и 7) оставляли пустыми. Обучение проводили однократно в течение 5 суток по 5 минут. Тестирование животных осуществляли в последующие 6, 7, 8 и 9 сутки. Каждую крысу помещали на центральную «стартовую» площадку, далее регистрировали количество заходов в неподкрепляемые рукава (ошибки референтной памяти) и повторные заходы в подкрепляемые рукава (ошибки рабочей памяти). После 8 посещений любых рукавов или 4 подкрепляемых рукавов крысу вынимали из лабиринта. Время тестирования каждой крысы составляло не более 3 минут.

Статистические данные обрабатывали с применением t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и обсуждение

Установлено, что курсовое введение настойки вздутоплодника сибирского в указанном объеме улучшает когнитивные функции у животных: на 6, 7, 8 и 9 сутки тестирования количество ошибок референтной памяти были меньше контрольных показателей соответственно на 14,7 – 28,9 – 41,9 и 39,4% (табл.1). Введение крысам настойки вздутоплодника сибирского не оказывало существенного влияния на показатели рабочей памяти, они практически не отличались между группами.

Таблица 1

Влияние НВС на количество ошибок референтной памяти у крыс при унилатеральной окклюзии сонной артерии

Группа	Сутки (тестирование)			
	6	7	8	9
Ложнооперированные, n=5	3.6±0.2	3.0±0.4	2.0±0.2	1.0±0.7
Контроль, n=7	3.4±0.7	3.8±0.4	3.1±0.2	3.3±0.5
НВС, n=8	2.9±0.3	2.7±0.4	1.8±0.7*	2.0±0.2*

Примечание: * – означает, что различия значимы при $p \leq 0,05$ по сравнению с контролем.

Из данных проведенных исследований следует, что недостаточность мозгового кровообращения, индуцируемая унилатеральной окклюзией сонной артерии, вызывает у крыс нарушение процессов обучения и пространственной памяти. По данным литературы, причиной когнитивных нарушений при унилатеральной окклюзии сонной артерии является снижение уровня микроциркуляции в ткани мозга и воспалительное повреждение белого вещества за счет усиления окислительных процессов, что в конечном счете приводит к снижению эффективности межнейрональных взаимодействий [11, 13].

Курсовое введение настойки *Phlojodicarpus sibiricus* улучшает показатели референтной памяти у крыс в 8-лучевом радиальном лабиринте.

Нейропротективный, ноотропный эффект испытуемого средства обусловлен его комплексным вазопротективным, антикоагулянтным и антиоксидантным действием при ишемии головного мозга, благодаря содержанию кумариновых соединений, аминокислот, макро- и микроэлементов, оказывающих влияние на микроциркуляцию, метаболические процессы в нервной ткани. Не исключено и прямое неймодулирующее влияние испытуемого средства.

Таким образом, введение крысам настойки вздутоплодника в экспериментально-терапевтическом объеме оказывает нейропротективное, ноотропное действие: ускоряет процесс обучения животных, улучшает показатели референтной памяти.

Литература

1. Гантимур Д. Кумарины растений рода *Phlojodicarpus*: автореф. дис. ... канд. хим. наук. – Иркутск, 1985. 21 с.
2. Гуляев С.М., Николаев С.М. Анксиолитическое действие экстракта и настойки вздутоплодника сибирского (*Phlojodicarpus sibiricus*) // Дальневосточный медицинский журнал. – 2010. – С.100-102.
3. Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. – М., 2001. – 328 с.
4. Буреш Я., Бурешова О., Хьюстон Д.П. Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения. – М., 1991. – 399 с.
5. Буркин М.М., Теревников В.А. Динамика психопатологических расстройств у больных со стенозирующим поражением сонных артерий // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2007. №3. – С.21-27.

6. Биологически активные вещества растительного происхождения / Б.Н. Головкин, Р.Н. Руденская, И.А. Трофимова, А.И. Шретер. – М., 2001. –Т.1. – 350 с.
7. Соколов М.Я., Замотаев М.В. Справочник по лекарственным растениям (фитотерапия). – М., 1988. – 464 с.
8. Суслина З.А., Варакин Ю.Я., Верецагин Н.В. Сосудистые заболевания головного мозга: эпидемиология. Основы профилактики. – М., 2006. – 256 с.
9. Шурыгин А.Я., Асеева Т.А., Скороход Н.С. Влияние на нейритный рост спинальных ганглиев эмбрионов цыплят этанольного экстракта вздутоплодника сибирского *Plojodicarpus sibiricus* // Успехи современного естествознания. 2005. – №10. – С.90.
10. Hoult J.R.S., Paya M. Pharmacological and biochemical actions of simple coumarins: Natural products with therapeutical potential // General Pharmacology: the Vascular System. 1996. – V.27. – P.713-722.
11. Chronic cerebral hypoperfusion by permanent internal carotid ligation produces learning impairment without brain damage in rats / H. Ohta et al. // Neuroscience. – 1997. – Vol. 79. – № 4. – P. 1039-1050.
12. Inhibition of human platelet aggregation by digidropyran- and digidrofuranocoumarins, a new class of lamp-phosphodiesterase inhibitors / O. Thastrup, J. B. Knudsen, J. Lemmich, K. Winther // Biochemiicid.- 1985.- Vol. 34, № 12. – P. 2137-2140.
13. Chronic cerebral hypoperfusion induced by right unilateral common carotid artery occlusion causes delayed white matter lesions and cognitive impairment in adult mice / K. Yoshizaki, K. Adachi, S. Kataoka, A. Watanabe // Experimental Neurology. – 2010. – №210. – P.585-591.

Гуляев Сергей Миронович, старший научный сотрудник лаборатории экспериментальной фармакологии ИОЭБ СО РАН. Тел. (3012) 433713. E-mail: s-gulyaev@inbox.ru

Николаев Сергей Матвеевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. Тел. (3012) 433713.

Урбанова Екатерина Зориктуевна, аспирант Института общей и экспериментальной фармакологии СО РАН, г. Улан-Удэ. Тел. (3012) 433713.

Тараскин Василий Владимирович, инженер-хроматографист лаборатории химии природных систем. Бурятский государственный университет. Тел. (3012) 433713.

Туртуева Татьяна Владимировна, аспирант Института общей и экспериментальной фармакологии СО РАН, г. Улан-Удэ. Тел. (3012) 433713.

Gulyaev Sergey Mironovich, senior researcher, laboratory of experimental pharmacology, Institute of General and Experimental Biology SB RAS, ph.: (3012)43-37-13, e-mail: s-gulyaev@inbox.ru

Nikolaev Sergey Matveevich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of biologically active substances, Institute of General and Experimental Biology SB RAS, ph.: (3012)43-37-13.

Urbanova Ekaterina Zoriktuevna, postgraduate student, Institute of General and Experimental Biology SB RAS.

Taraskin Vasily Vladimirovich, engineer-chromatographer, laboratory of chemistry of natural systems, Buryate State University.

Turtueva Tatyana Vladimirovna, postgraduate student, Institute of General and Experimental Biology SB RAS.

УДК 615.322:547.56

© Н.Н. Щуревич, Т.Д. Даргаева, А.А. Маркарян, Н.С. Терёшина,
Т.А. Сокольская, Я.Ф. Копытько

Изучение фенольных соединений гомеопатической матричной настойки *Asarum europaicum*

Методом ВЭЖХ проведен качественный и количественный анализ фенольных соединений гомеопатической матричной настойки *Asarum europaicum*. Найдено 21 вещество, 14 веществ идентифицировано. Среди них: фенолкарбоновые кислоты (хлорогеновая, кофейная, галловая, феруловая, цикориевая, коричная), флавоноиды (лютеолин-7-гликозид, лютеолин, кемпферол, кверцетин, рутин), дубильные вещества (танин, эпигаллокатехингаллат, эпикатехин).

Ключевые слова: *Asarum europaicum*, матричная настойка, фенольные соединения, ВЭЖХ, спектрофотометрия.

N.N. Shchurevich, T.D. Dargaeva, A.A. Markaryan,
N.S. Teryoshina, T.A. Sokolskaya, Ya.F. Kopytko

A study of phenolic compounds of *Asarum europaeum* homoeopathic matrix tincture

A qualitative and quantitative analysis of phenolic compounds of *Asarum europaeum* homoeopathic mother tincture has been made by HPLC method. 21 compounds are determined, 14 compounds are identified. Among them there are phenolcarboxylic acids (chlorogenic, caffeic, gallic, ferulic, chicory, cinnamic acids), flavonoids (luteolin-7-glycoside, luteolin, kaempferol, quercetin, rutin), tanning substances (tannin, epigallocatechingallat, epicatechin).

Keywords: *Asarum europaeum*, matrix tincture, phenolic compounds HPLC, spectrophotometry.

Поиск эффективных лекарственных средств из растительного сырья и совершенствование методов стандартизации является актуальной задачей фармацевтической науки. В последние годы большое внимание уделяется физико-химическим и фармакологическим исследованиям тех лекарственных растений, которые применяются как в официальной, так и в народной медицине. Одним из таких растений является копытень европейский (*Asarum europaeum* L.) семейства Кирказоновые (*Aristolochiaceae*), который в настоящее время используется в гомеопатии и народной медицине [1; 2]. По научным данным, в сырье копытня содержатся биологически активные вещества различных классов: эфирное масло, фенольные соединения, органические кислоты, витамины и др. [3-6].

Цель исследования: изучение фенольных соединений настойки гомеопатической матричной (НГМ) *Asarum europaeum*.

Материалы и методы

Сырьем для получения НГМ служило свежесобранное и высушенное сырье копытня европейского (*Asarum europaeum* L.), заготовленное в 2009–2010 гг. в ботаническом саду ГНУ ВИЛАР.

Изготовление настоек из свежего и высушенного лекарственного растительного сырья (ЛРС) (корневища с корнями и листья) копытня европейского производят в соответствии с методами 3 и 4 ОФС 42-0027-05 «Настойки гомеопатические матричные».

Свежее сырье измельчают и прибавляют половинное количество по массе 86%-ного спирта. Количество спирта в килограммах, необходимое для приготовления настойки вычисляют по формуле:

$$A = \frac{2 \cdot M \cdot D}{100}$$

где M – масса растительного материала, кг;

D – потеря в массе при высушивании, %.

Расчитанное количество спирта прибавляют к смеси и мацерируют не менее 8-ми суток при

ежедневном перемешивании. Затем массу отжимают, жидкость помещают в плотно закрывающийся сосуд для отстаивания в течение 8-ми суток, после чего фильтруют.

Настойки из высушенного лекарственного растительного сырья изготавливают методом мацерации. Одну часть измельченного и высушенного сырья копытня европейского заливают 10 частями 62%-ным по массе (70%-ным по объему) спиртом и мацерируют не менее 8-ми суток при ежедневном перемешивании. Затем жидкость сливают, массу отжимают под прессом, обе жидкости сливают вместе и оставляют в плотно закрытой таре для отстаивания не менее чем на 8 суток, затем фильтруют.

Анализ фенольных соединений проводили на высокоэффективном жидкостном хроматографе (ВЭЖХ) фирмы «GILSON» (Франция) с последующей компьютерной обработкой результатов исследования с помощью программы «Мульти-Хром» для «Windows». Для разделения компонентов была использована колонка размером 4,6 x 250 мм Kromasil C 18, размер частиц 5 мкм. В качестве подвижной фазы – система растворителей метанол–вода–фосфорная кислота концентрированная, в соотношении 400:600:5. Скорость подачи элюента 0,8 мл/мин. Объем вводимой пробы 50 мкл. Продолжительность анализа 60 мин. Детектирование проводилось с помощью УФ-детектора «GILSON» UV/VIS модель 151, при длине волны 254 нм.

В качестве свидетелей использовали 0,1% растворы рутина, гиперозида, лютеолина, лютеолин-7-гликозида, галловой, хлорогеновой, кофейной кислот в спирте метиловом.

Результаты исследования и обсуждение

Оценка хроматограммы проводилась по времени удерживания и площади пика в автоматическом режиме.

Проведено изучение состава фенольных соединений НГМ из свежего и высушенного сырья (рис. 1, 2). В сырье копытня европейского определено 21 вещество, из них идентифицировано 14. Методом внутренней нормализации опреде-

лено содержание веществ, при этом превалирующим соединением является хлорогеновая кислота (около 19,25%) (табл. 1). Найдены также галловая кислота, эпикатехин, эпигаллокатехингаллат, флавоноиды и фенолкарбоновые кисло-

ты. Состав фенольных веществ НГМ близок к таковому ЛРС. Различий в составе НГМ в зависимости от состояния используемого ЛРС (свежее или высушенное) не выявлено.

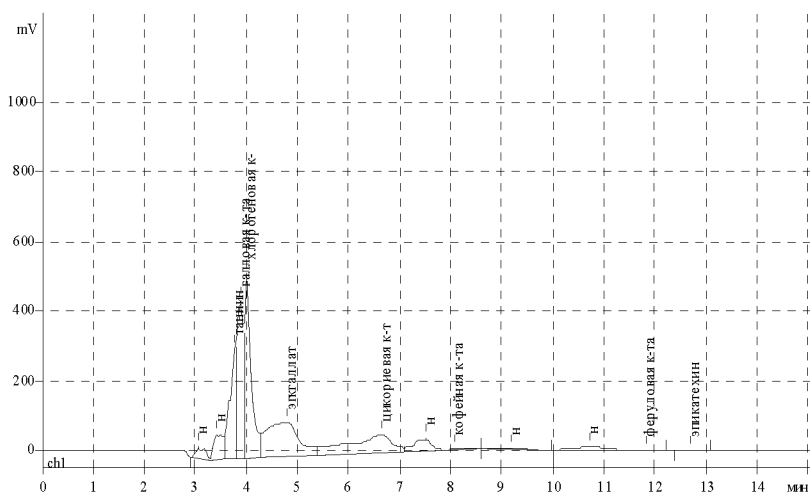


Рис. 1. Хроматограмма ВЭЖХ НГМ (из высушенного ЛРС)

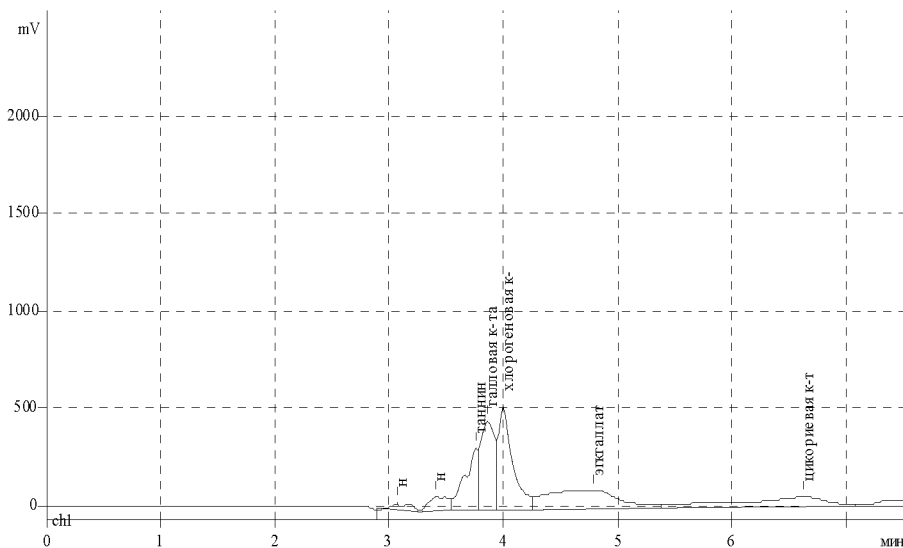


Рис. 2. Хроматограмма ВЭЖХ НГМ (из свежего ЛРС)

Таблица 1

Результаты исследования фенольных соединений в корневищах копытня европейского методом ВЭЖХ

№	Соединение РСО	Время удерживания, мин	Содержание в пересчете на абс. сух. сырье % в ЛРС копытня европейского	
			Свежее	Высушенное
1	Неидентифицированное	3,056	1,62	1,70
2	Неидентифицированное	3,398	3,62	3,59
3	Танин медицинский	3,745	10,62	10,64
4	Галловая кислота	3,852	15,14	15,11
5	Хлорогеновая кислота	3,987	19,17	19,20
6	Эпигаллокатехингаллат	4,781	18,36	18,38
7	Цикориевая кислота	6,615	13,22	13,25
8	Неидентифицированное	7,51	3,77	3,75
9	Кофейная кислота	8,006	0,45	0,42
10	Неидентифицированное	9,165	0,21	0,21
11	Неидентифицированное	10,72	1,39	1,39
12	Феруловая кислота	11,78	0,09	0,09
13	Эпикатехин	12,69	0,05	0,04
14	Рутин	16,86	0,11	0,09
15	Лютеолин	19,42	0,11	0,10
16	Лютеолин-7-гликозид	22,38	0,92	0,90
17	Коричная кислота	26,66	0,23	0,21
18	Неидентифицированное	28,11	1,91	1,92
19	Кверцетин	32,73	4,20	4,21
20	Кемпферол	55,85	2,41	2,40
21	Неидентифицированное	58,23	2,40	2,41
		60	100,00	100,00

Количественное определение суммы флавоноидов проводили спектрофотометрическим методом с использованием реакции комплексообразования с алюминием хлорида. Установлено, что УФ-спектры комплексов флавоноидов НГМ и стандартного образца ГСО рутина с $AlCl_3$ имеют совпадающие максимумы при длине волны 415 нм.

Методика. Содержание суммы флавоноидов определяют в пересчете на рутин, используя ГСО рутина в 95%-ном спирте. Для этого около 0,05 г (точная навеска) ГСО рутина (ФС 42-2508-87) растворяют в мерной колбе вместимостью 100 мл в 50 мл спирта и доводят тем же спиртом до метки, перемешивают (стандартный раствор).

В мерную колбу вместимостью 25 мл помещают 1 мл испытуемого раствора, прибавляют 2 мл 2%-ного раствора алюминия хлорида в 95%-ном спирте и доводят объем тем же спиртом до метки, перемешивают и через 40 мин измеряют оптическую плотность раствора на саморегистрирующем спектрофотометре «Гелиос» при длине волны 415 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм. В качестве раствора сравнения используют следующий раствор: в

мерную колбу вместимостью 25 мл помещают 1 мл испытуемого раствора, 0,1 мл разведенной уксусной кислоты и доводят 95%-ным спиртом до метки (раствор должен быть свежеприготовленным).

Параллельно измеряют оптическую плотность раствора ГСО рутина, приготовленного следующим образом: 1 мл стандартного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 25 мл, прибавляют 2 мл 2%-ного раствора алюминия хлорида в 95%-ном спирте и доводят объем тем же спиртом до метки.

Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{D \cdot m_o \cdot 1 \cdot 25 \cdot 100}{D_o \cdot 1 \cdot 100 \cdot 25}$$

где D – оптическая плотность испытуемого раствора;

m_o – навеска РСО рутина;

D_o – оптическая плотность стандартного раствора рутина.

Содержание флавоноидов в пересчете на рутин в исследуемых НГМ из копытня составляет около 0,09% (свежее сырье) и 0,08% (высушенное сырье).

Методика. 1 мл НГМ помещают в мерную колбу вместимостью 250 мл, доводят до метки 70%-ным спиртом (испытуемый раствор) и измеряют оптическую плотность в кювете с толщиной слоя 10 мм при длине волны 269 нм. Параллельно измеряют оптическую плотность раствора РСО хлорогеновой кислоты.

Содержание суммы фенолкарбоновых кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{D \cdot m \cdot 2 \cdot 250 \cdot 100}{D_{\text{рсо}} \cdot 100 \cdot 100 \cdot 1}$$

где D – оптическая плотность испытуемого раствора;

$D_{\text{рсо}}$ – оптическая плотность раствора РСО хлорогеновой кислоты;

m – навеска РСО хлорогеновой кислоты, г.

Содержание суммы фенолкарбоновых кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту в НГМ копытня европейского составляет около 0,62% (свежее сырье) и 0,54% (высушенное сырье).

Выводы

1. Изучен качественный состав веществ фенольного характера методом ВЭЖХ, при этом установлено присутствие 21 вещества, из которых идентифицировано 14. Доминирующим компонентом является хлорогеновая кислота.

2. Оценено содержание флавоноидов НГМ из высушенного (0,085%) и свежего (0,09%) сырья методом спектрофотометрии в пересчете на рутин.

3. Установлено содержание суммы веществ фенольного характера в пересчете на хлорогеновую кислоту в НГМ из высушенного и свежего сырья составляют соответственно 0,54% и 0,62% методом спектрофотометрии.

Литература

1. Берике В. *Materia medica* гомеопатических препаратов. – М.: Гомеопатическая медицина, 1998. – 677 с.
2. Палов М. Энциклопедия лекарственных растений: пер. с нем.; под ред. И.А. Губанова. – М.: Мир, 1998. – С.157-158.
3. Jork H., Schütt P. Influence of nutrition supply on the morphology and composition of the volatile oil in *Asarum europaeum*. // *Planta Med.* – 1972. – Vol. 21. – N.1. – P.72-80.
4. Rządowska-Bodalska H., Bieganowska M. L., Cisowski W. Analiza chromatograficzna frakcji flawonoidowej z ziela i korzeni kopytnika (*Asarum europaeum* L.) // *Herba Polonica.* – 1987. – Т 33, №3. – С. 167-173.
5. Saiki Y., Akahori Y., Noro T. Gas-chromatographical studies on natural volatile oils. II. The gas-chromatography on the volatile oils of the plants belonging to *Asiasarum* and *Asarum* genera // *Yakugaku Zasshi.* – 1967. – Vol. 87, N.12. – P.1529-1534.
6. Wierzchowska-Renke K., Tokarz H., Skórkowska M. Studies of *Asarum europaeum* L. II. Preliminary studies of the content of volatile oil and L-ascorbic acid in *Herba Asari cum radicibus* obtained at the Gdańsk coastal region. // *Acta Pol Pharm.* – 1970. – Vol.27, N.1. – P.63-69.

Щуревич Наталья Николаевна, аспирант. Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова. Тел. 8 (499) 7442350. E-mail: nata-li.nnn@mail.ru

Даргаева Тамара Дарижаповна, доктор фармацевтических наук, профессор, главный научный сотрудник. Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова. Тел. 8 (495) 1285800. E-mail: dvnslava@rambler.ru

Маркарян Артем Александрович, доктор фармацевтических наук, профессор, зав. кафедрой. Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова. Тел. 8 (495) 6562585. E-mail: markaryan@mmascience.ru

Терёшина Наталья Сергеевна, доктор фармацевтических наук, зав. лабораторией. Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова. Тел. 8 (499) 128-58-00. E-mail: teryoshinan@mail.ru

Сокольская Татьяна Александровна, доктор фармацевтических наук, профессор, зам. директора Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) РАСХН. Тел. 8 (495) 3888133. E-mail: vilarii@mail.ru

Копытько Янина Федоровна, кандидат фармацевтических наук, ведущий научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) РАСХН. Тел.: 8 (495) 7120981. E-mail: yanina@kopytko.ru

Shchurevich Natalya Nikolaevna, postgraduate student, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, ph. 8 (499) 7442350, E-mail: nata-li.nnn@mail.ru

Dargaeva Tamara Darizhapovna, doctor of pharmaceutical sciences, professor, chief researcher, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. ph. 8 (499) 1285800. E-mail: dvnslava@rambler.ru

Markaryan Artyom Alexandrovich, doctor of pharmaceutical sciences, professor, head of the department, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. ph. 8 (495) 6562585. E-mail: markaryan@mmascience.ru

Teryoshina Natalya Sergeevna, doctor of pharmaceutical sciences, head of laboratory, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. ph. 8 (499) 1285800. E-mail: teryoshinan@mail.ru

Sokolskaya Tatyana Aleksandrovna, doctor of pharmaceutical sciences, professor, deputy of director of the All-Russian Scientific Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants RAAS. ph. 8 (495) 3888133, E-mail: vilarii@mail.ru

Kopytko Yanina Fyodorovna, candidate of pharmaceutical sciences, leading researcher, the All-Russian Scientific Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants RAAS. ph. 8 (495) 7120981. E-mail: yanina@kopytko.ru

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Разуваева Я.Г., Тумутова Э.Ч., Базарова Н.Ц., Николаев С.М., Убеева И.П.</i> Фитокоррекция нарушений процессов обучения и памяти у белых крыс, вызванных гипоксическим состоянием	3
<i>Иванов В.В., Хитрихеев В.Е.</i> Фармакоэкономическая эффективность фитотерапии в комплексном лечении цистита	7
<i>Иванов В.В., Хитрихеев В.Е.</i> Влияние фитотерапии на микробную адгезию у больных хроническим пиелонефритом	11
<i>Батоцыренова Э.Т., Торопова А.А., Танхаева Л.М., Шантанова Л.Н., Алексеева Э.А.</i> Мембраностабилизирующая и антиоксидантная активность сухого экстракта <i>Astragalus membranaceus</i>	15
<i>Корнопольцева Т.В., Асеева Т.А.</i> Стандартизация нового средства растительного происхождения «Профем»	18
<i>Бороноев В.В., Аюшеева Л.В., Гармаев Б.З., Леднева И.П., Омтоков В.Д.</i> Спектральные характеристики пульсовой волны при тибетской диагностике дисбаланса регуляторных систем организма	22
<i>Есаулова И.Н., Цыбиков Н.Н., Тарнуев В.А., Гармаева О.Ж.</i> Биологические свойства цитомединов, выделенных из внутренних органов животных, перенесших кровопотерю	24
<i>Етобаева И.Г., Тыхеева Ю.А., Капустина Ю.А., Дымшиеева Л.Д.</i> Анализ применения комбинации ИАПФ и диуретиков в терапии ГБ II-III стадии по данным ТО ГК БСМП им. В.В. Ангапова г. Улан-Удэ	29
<i>Кузнецова Н.А., Асеева Т.А.</i> Артефакты древних культур в тибетских медицинских сочинениях	32
<i>Дымшиеева Л.Д., Тыхеева Н.А., Етобаева И.Г.</i> Клиническое изучение эффективности терапии фитоэкстрактом «Полиноофит» больных с ранними формами цереброваскулярной недостаточности, с умеренными когнитивными нарушениями	36
<i>Тыхеева Н.А., Етобаева И.Г., Дымшиеева Л.Д., Етобаев Н.А.</i> Сравнительный анализ метода биохимической диагностики заболеваний с методами, применяемыми в традиционной медицине	40
<i>Дашиев Ц.Д., Плеханов А.Н., Киселев П.М., Товаришинов А.И.</i> Эндоскопический гемостаз при язвенных гастродуоденальных кровотечениях	43
<i>Намханов В.В., Писаревский Ю.Л.</i> Состояние рецепторной регуляции полости рта при полном отсутствии зубов	45
<i>Миткинов О.Э., Цыремпилова А.А., Голуб И.Е.</i> Клиническое значение применения цитофлавина у недоношенных новорожденных с целью коррекции газового состава крови	48
<i>Балданов Д.С. Шурыгина Ю.Ю.</i> К вопросу о категории комплексности медико-социальной реабилитации инвалидов работоспособного возраста в Республике Бурятия	51
<i>Данчинова А.М., Батудаева Т.И., Меньшикова Л.В.</i> Комплексная оценка качества жизни больных остеоартрозом в г. Улан-Удэ	53
<i>Миткинов О.Э., Голуб И.Е.</i> Респираторная терапия при РДС у недоношенных новорожденных	60
<i>Убашеева Е.И., Балданова Е.Н.</i> Анализ перинатальной смертности по МБУЗ г. Улан-Удэ «Городской родильный дом №2» за период 2007-2011 гг.	62
<i>Доржиев Ч.С., Краснояров Г.А.</i> Лечение повреждений таза	67
<i>Шагдуров В.А., Краснояров Г.А., Доржиев Ч.С.</i> Лечение переломов шейки бедренной кости аппаратом наружной фиксации	72
<i>Банзаракишеев В.Г.</i> О механизме гиполипидемического действия многокомпонентного средства растительного происхождения	74
<i>Банзаракишеев В.Г.</i> Фитотерапия и фитопрофилактика нарушений липидного обмена (обзор литературы)	77
<i>Жданова Л.В.</i> Портрет пациента с ювенильными хроническими артритами в Республике Бурятия	81
<i>Ботоева Е.А.</i> О механизмах противовоспалительного действия сухих экстрактов ортилии однобокой, панцерии шерстистой, какалии копьевидной	85
<i>Ботоева Е.А.</i> Фитотерапия в гинекологии	92
<i>Верлан Н.В., Пустозеров В.Г., Бессонова Л.О., Ананьев А.А., Кочкина Е.О.</i> Фармакоэпидемиологическая оценка терапии хронической церебральной ишемии	96
<i>Захарова И.Н., Мумладзе Э.Б., Кучерова В.В., Гавеля Н.В., Ручкина Е.В.</i> Значение прокальцитонин нового теста в диагностике микробно-воспалительных заболеваний почек и мочевых путей у детей	98
<i>Убеева И.П., Глызина Е.П., Ботоева Е.А., Хитрихеев В.Е.</i> Особенности эпидемиологической ситуации по кори в Бурятии в 2006-2010 гг.	101
<i>Гуляев С.М., С.М. Николаев, Урбанова Е.З., Тараскин В.В., Туртуева Т.А.</i> Влияние настойки <i>Phlajodicarpus sibiricus</i> на когнитивные функции у крыс с церебральной ишемией	103
<i>Щуревич Н.Н., Даргаева Т.Д., Маркарян А.А., Терёшина Н.С., Сокольская Т.А., Копытько Я.Ф.</i> Изучение фенольных соединений гомеопатической матричной настойки <i>Asarum europaeum</i>	106

CONTENTS

<i>Razuvaeva Ya.G., Tumutova E.Ch., Bazarova N.Ts., Nikolaev S.M., Ubeeva I.P.</i> Phytocorrection of the processes of learning and memory disorders caused by hypoxic state of white rats	3
<i>Ivanov V.V., Khitrikheev V.E.</i> Pharmacoeconomic effectiveness of phytotherapy for cystitis complex treatment	7
<i>Ivanov V.V., Khitrikheev V.E.</i> Influence of phytotherapy on bacterial adhesiveness at chronic pyelonephritis patients	11
<i>Batotsyrenova E.T., Toropova A.A., Tankhaeva L.M., Shantanova L.N., Alekseeva E.A.</i> Membrane stability and antioxidant activities of dry extract of <i>ASTRAGALUS MEMBRANACEUS</i>	15
<i>Kornopoltseva T.V., Aseeva T.A.</i> Standardization of a new remedy of plant origin "Profem"	18
<i>Boronoev V.V., Ayusheeva L.V., Garmaev B.Z., Ledneva I.P., Ompokov V.D.</i> Spectral characteristics of a pulse wave in Tibetan diagnostics of the imbalance of regulating systems of an organism	22
<i>Esaulova I.N., Tsybikov N.N., Tarnuev V.A., Garmaeva O.Zh.</i> The biological properties of ytomedines allocated from the internal organs of animals undergone loss of blood	24
<i>Etobaeva I.G., Tykheeva N.A., Kapustina Yu.A., Dymshcheva L.D.</i> Analysis of the use of combination IAPF and diuretics in the treatment of GB of stage II-III according to the data of V.V. Angapov Civil Emergency Care Hospital in Ulan-Ude	29
<i>Kuznetsova N.A., Aseeva T.A.</i> The artifacts of ancient cultures in the Tibetan medical manuscripts	32
<i>Dymshcheva L.D., Tykheeva N.A., Etobaeva I.G.</i> Clinical study of the effectiveness of therapy by phytoextract «Polinoofit» the patients with early forms of cerebrovascular insufficiency, with mild cognitive impairments	36
<i>Tykheeva N.A., Etobaeva I.G., Dymshcheva L.D., Etobaev N.A.</i> Comparative analysis of method of biochemical diagnostics of diseases with methods used in traditional medicine	40
<i>Dashiev Ts.D., Plekhanov A.N., Kiselev P.M., Tovarshinov A.I.</i> Endoscopic hemostasis at gastroduodenal ulcerous bleedings	43
<i>Namkhanov V.V., Pisarevsky Yu.L.</i> Condition of the receptor regulation of oral cavity at complete absence of the teeth	45
<i>Mitkinov O.E., Tsyrempylova A.A., Golub I.E.</i> Clinical significance of the use of "Cytoflavin" in premature newborns for correction of metabolic disturbances	48
<i>Baldanov D.S., Shurigina Yu.Yu.</i> To the issue of category of integrated approach to medical and social rehabilitation of disabled people of efficient age in the Republic of Buryatia	51
<i>Danchinova A.M., Batudaeva T.I., Menshikova L.V.</i> The complex evaluation of quality of life of patients osteoarthritis in Ulan-Ude	53
<i>Mitkinov O.E., Golub I.E.</i> Respiratory therapy for RDS in premature newborns	60
<i>Ubasheeva E.I., Baldanova E.N.</i> Analysis of prenatal mortality in MBUZ Ulan-Ude, «Municipal maternity hospital № 2» for the period of 2007-2011	62
<i>Dorzhiiev Ch.S., Krasnoyarov G.A.</i> Treatment of pelvis injuries	67
<i>Shagdurov V.A., Krasnoyarov G.A., Dorzhiiev Ch.S.</i> Treatment of fractures of a neck of a femur by the device of external fixing	72
<i>Banzaraksheev V.G.</i> On mechanism of hypolipidemic action of multicomponent remedy of plant origin	74
<i>Banzaraksheev V.G.</i> Phytotherapy and phytoprophylaxis of lipid metabolism disorders (literature review)	77
<i>Zhdanova L.V.</i> Portrait of a patient with juvenile chronic arthritis in the Republic of Buryatia	81
<i>Botoeva E.A.</i> On mechanisms of anti-inflammatory effect of extracts of <i>Orthilia secunda</i> , <i>Panzeria lanata</i> , <i>Cacalia hastata</i>	85
<i>Botoeva E.A.</i> Phytotherapy in gynecology	92
<i>Verlan N.V., Pustozorov V.G., Bessonova L.O., Ananyev A.A., Kochkina E.O.</i> The pharmacoepidemiological analysis of therapy of chronic cerebral ischemia	96
<i>Zakharova I.N., Mumladze A.B., Kucherova V.V., Gavelya N.V., Ruchkina E.V.</i> The significance of procalcitonin test in diagnostics of microbe-inflammatory diseases of kidney and urinary tract of children	98
<i>Ubeeva I.P., Glyzina E.P., Botoeva E.A., Khitrikheev V.E.</i> The features of epidemiological situation of measles in the Republic of Buryatia in 2006-2010	101
<i>Gulyaev S.M., Nikolaev S.M., Urbanova E.Z., Taraskin V.V., Turtueva T.A.</i> Influence of <i>Phlojodicarpus sibiricus</i> tincture on cognitive function in cerebral ischemia rats	103
<i>Shchurevich N.N., Dargaeva T.D., Markaryan A.A., Teryoshina N.S., Sokolskaya T.A., Kopytko Ya.F.</i> A study of phenolic compounds of <i>Asarum europaeum</i> homoeopathic matrix tincture	106

ВЕСТНИК БУРЯТСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

Вестник БГУ включен в подписной каталог Роспечати за № 18534 и Перечень изданий Российской Федерации, где должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

На основании постановления заседания Ученого совета БГУ за № 10 от 28 мая 2009 г. в «Вестнике БГУ» в 2012 г. публикуются статьи по следующим направлениям:

1. Педагогика (январь)

гл. ред. Дагбаева Нина Жамсуевна – тел. 21-04-11; 44-23-95

эл. адрес: vestnik_pedagog@bsu.ru

2. Экономика. Право (февраль)

гл. ред. Бадмаева Мария Валентиновна – тел. 21-37-44

эл. адрес: vestnik_econom@bsu.ru

3. Химия, физика (март)

гл. ред. Хахинов Вячеслав Викторович – тел. 43-42-58

эл. адрес: khakhinov@mail.ru

4. Биология, география (март)

гл. ред. Доржиев Цыдып Заятуевич – тел. 21-03-48

эл. адрес: vestnik_biolog@bsu.ru

5. Психология, социальная работа (апрель)

гл. ред. Базарова Татьяна Содномовна – тел. 21-26-49

эл. адрес: decspf@mail.ru

6. Философия, социология, политология, культурология (апрель)

гл. ред. Осинский Иван Иосифович – тел. 21-05-62

эл. адрес: intellige2007@rambler.ru

7. История (май)

гл. ред. Митупов Константин Батомункич – тел. 21-64-47

эл. адрес: vestnik_history@bsu.ru

8. Востоковедение (май)

гл. ред. Бураев Дмитрий Игнатъевич – тел. 44-25-22

эл. адрес: railia@mail.ru

9. Математика, информатика (июнь)

гл. ред. Булдаев Александр Сергеевич – тел. 21-97-57

эл. адрес: vestnik_matem@bsu.ru

10. Филология (сентябрь)

гл. ред. Имixelова Светлана Степановна – тел. 21-05-91

эл. адрес: vestnik_phylolog@bsu.ru

11. Романо-германская филология (сентябрь)

гл. ред. Ковалева Лариса Петровна – тел. 21-17-98

эл. адрес: klp@bsu.ru, khida@mail.ru

12. Медицина, фармация (октябрь)

гл. ред. Хитрихеев Владимир Евгеньевич – тел. 44-82-55

эл. адрес: vestnik_medicine@bsu.ru

13. Физкультура и спорт (октябрь)

гл. ред. Гаськов Алексей Владимирович – тел. 21-69-89

эл. адрес: gaskov@bsu.ru

14. Философия, социология, политология, культурология (ноябрь)

гл. ред. Осинский Иван Иосифович – тел. 21-05-62

эл. адрес: intellige2007@rambler.ru

15. Теория и методика обучения (декабрь)

гл. ред. Очиров Михаил Надмитович – тел. 21-97-57

эл. адрес: vestnik_method@bsu.ru

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ В «ВЕСТНИК БГУ»

Отбор и редактирование публикуемых статей производится редакционной коллегией из ведущих ученых и приглашенных специалистов.

В «Вестник БГУ» следует направлять статьи, отличающиеся высокой степенью научной новизны и значимостью. Каждая статья имеет УДК, а также письменный развернутый отзыв (рецензию) научного руководителя или научного консультанта, заверенный печатью.

Общие требования	Тексты представляются в электронном и печатном виде. Файл со статьей может быть на дискете или отправлен электронным письмом. На последней странице – подпись автора(ов) статьи. Название статьи и аннотация даются и на английском языке. После аннотации дать ключевые слова на русском и английском языках.
Электронная копия	Текстовый редактор Microsoft Word (версии 6.0, 7.0, 97). В имени файла указывается фамилия автора.
Параметры страницы	Формат А4. Поля: правое – 15 мм, левое – 25 мм, верхнее, нижнее – 20 мм.
Форматирование основного текста	С нумерацией страниц. Абзацный отступ – 5 мм. Интервал – полуторный.
Гарнитура шрифта	Times New Roman. Обычный размер кегля – 14 пт. Список литературы и аннотация – 12 пт.
Объем статьи (ориентировочно)	Кратких сообщений – до 3 с., статей на соискание ученой степени кандидата наук – 7-12 с., на соискание ученой степени доктора наук – 8-16 с.
Сведения об авторах	Указываются фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, звание, должность и место работы, адрес с почтовым индексом, телефоны/факсы, e-mail (на русском и английском языках)

- Список литературы – все работы необходимо пронумеровать, в тексте ссылки на литературу оформлять в квадратных скобках.

- Материалы, не соответствующие предъявленным требованиям, к рассмотрению не принимаются.

- Решение о публикации статьи принимается редакцией «Вестника БГУ». Корректурa авторам не высылается, присланные материалы не возвращаются.

- Статьи принимаются в течение учебного года.

- Допустима публикация статей на английском языке, сведения об авторах, название и аннотацию которых необходимо перевести на русский язык.

- Формат журнала 60x84 1/8.

- Статья должна содержать минимум таблиц, формул, рисунков и графиков. Их присутствие допускается только в тех случаях, если описать процесс в текстовой форме невозможно или нецелесообразно. Желательно использование только вертикальных таблиц и рисунков. **Запрещены рисунки, имеющие залитые цветом области.** Все объекты должны быть черно-белыми без оттенков. Все формулы должны быть созданы с использованием компонента Microsoft Equation или в виде четких картинок. Символы можно вставлять с помощью операции в Word (Вставка – Символ). Диаграммы располагаются в тексте с использованием программы Microsoft Excel (Вставка – Объект – Создание – Диаграмма Microsoft Excel). Рисунки и графики должны иметь четкое изображение и быть выдержаны в черно-белой гамме, лучше применять штриховку (Формат автофигуры – Цвета и линии – Цвет – Способы заливки – Узор). Схемы создаются с помощью панели инструментов Рисование. Фотографии и рисунки в формате *.tif или *.jpg должны иметь разрешение не менее 300 dpi. Диаграммы, формулы, рисунки, графики должны прилагаться отдельными файлами, чтобы издательство имело возможность ввести в них правки.

Стоимость обработки 1 с. (формата А4) для преподавателей БГУ составляет 200 р., для остальных – 400 р. Для аспирантов – бесплатно.

Адрес: 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24 а, Издательство БГУ.

Тел. (301-2)-21-95-57. Факс (301-2)-21-05-88

Оплата производится при получении счета от бухгалтерии БГУ.

Научное издание

ВЕСТНИК БУРЯТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Выпуск 12

МЕДИЦИНА. ФАРМАЦИЯ

Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-36152 от 06 мая 2009 г.
Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Редактор Р.В. Хабдаева
Компьютерная верстка Л.П. Бабкиновой

Св-во о государственной аккредитации
№1289 от 23 декабря 2011 г.

Подписано в печать 30.10.12. Формат 60 x 84 1/8.
Усл. печ. л. 13, 25. Уч.-изд. л. 10,5. Тираж 1000. Заказ 254.

Адрес редакции
670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24 а
Тел. 44-82-55. E-mail: vestnik_medicine@bsu.ru

Издательство Бурятского госуниверситета
670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24 а
Тел. 21-95-57. E-mail: riobsu@gmail.com