

Медико-биологические
и социально-психологические
проблемы безопасности
в чрезвычайных ситуациях

Научный рецензируемый журнал
Издается ежеквартально с 2007 г.

№ 4,
2012 г.

Учредитель

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Всероссийский центр экстренной
и радиационной медицины
им. А.М. Никифорова» МЧС России
Nikiforov Russian Center
of Emergency and Radiation Medicine,
EMERCOM of Russia

Центр сотрудничает со Всемирной
организацией здравоохранения (ВОЗ)
World Health Organization Collaborating
Center

Журнал зарегистрирован

Федеральной службой по надзору
за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций
и охране культурного наследия.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-27744 от 30.03.2007 г.

Индекс для подписки

в агентстве «Роспечать» **80641**

Рефераты статей представлены на сайтах
Научной электронной библиотеки <http://www.eLIBRARY.ru>
и ФГУЗ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова
МЧС России <http://www.arcerm.spb.ru>

Компьютерная верстка Т.М. Каргапольцева,
В.И. Евдокимов
Корректор Л.Н. Агапова
Перевод Н.А. Мухина

Отпечатано в РИЦ Санкт-Петербургского
университета ГПС МЧС России. 198107,
Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149.
Подписано в печать 01.12.2012 г. Формат
60x90 1/8. Усл. печ. л. 17,5. Тираж 1000 экз.

ISSN 1995-4441

Главный редактор С.С. Алексанин (д-р мед. наук проф.)

Редакционная коллегия:

В.Ю. Рыбников (д-р мед. наук, д-р психол. наук проф., зам. гл. редактора), В.И. Евдокимов (д-р мед. наук проф., науч. редактор), Е.В. Змановская (д-р психол. наук), Н.Н. Зыбина (д-р биол. наук проф.), Н.М. Калинина (д-р мед. наук проф.), В.Ю. Кравцов (д-р биол. наук проф.), Н.А. Мухина (канд. мед. наук доц.), А.Д. Ноздрачев (д-р биол. наук проф., акад. РАН), Б.Н. Ушаков (д-р мед. наук проф.), В.Н. Хирманов (д-р мед. наук проф.), И.И. Шантырь (д-р мед. наук проф.)

Редакционный совет:

В.А. Акимов (д-р техн. наук проф., Москва), А.В. Аклеев (д-р мед. наук проф., Челябинск), В.С. Артамонов (д-р техн. наук, д-р воен. наук проф., Санкт-Петербург), Т.М. Валаханович (Минск), С.Ф. Гончаров (д-р мед. наук проф., чл.-кор. РАМН, Москва), Р.М. Грановская (д-р психол. наук проф., Санкт-Петербург), В.П. Дейкало (д-р мед. наук проф., Витебск), А.А. Деркач (д-р психол. наук проф., акад. РАО, Москва), П.Н. Ермаков (д-р биол. наук проф., акад. РАО, Ростов-на-Дону), Л.А. Ильин (д-р мед. наук проф., акад. РАМН, Москва), В.Л. Маришук (д-р психол. наук проф., Санкт-Петербург), Т.А. Марченко (д-р мед. наук проф., Москва), Ю.В. Наточин (д-р биол. наук проф., акад. РАН, Санкт-Петербург), В.И. Попов (д-р мед. наук проф., Воронеж), М.М. Решетников (д-р психол. наук проф., Санкт-Петербург), П.И. Сидоров (д-р мед. наук проф., акад. РАМН, Архангельск), А.П. Солодков (д-р мед. наук проф., Витебск), И.Б. Ушаков (д-р мед. наук проф., акад. РАМН, чл.-кор. РАН, Москва), Н.С. Хрусталева (д-р психол. наук проф., Санкт-Петербург), В.А. Черешнев (д-р мед. наук проф., акад. РАН и акад. РАМН, Москва), А.Ф. Цыб (д-р мед. наук проф., акад. РАМН, Обнинск), Ю.С. Шойгу (канд. психол. наук доц., Москва), E. Bernini-Carri (проф., Италия), R. Hetzer (д-р медицины проф., Германия), Tareq Bey (д-р медицины проф., Калифорния, США), Kristi Koenig (д-р медицины проф., Калифорния, США), С.М. Шапиро (д-р медицины, Хайфа, Израиль)

Адрес редакции:

194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 4/2,
ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова, редакция журнала, тел. (812)
541-85-65, факс (812) 541-88-05, <http://www.arcerm.spb.ru>
e-mail: rio@arcerm.spb.ru

© Всероссийский центр экстренной и радиационной
медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Медицинские проблемы

<i>Мирошниченко Ю.В., Гребенюк А.Н., Кононов В.Н., Минаев Д.Ю., Миляев А.В.</i> Современные комплекты медицинского имущества для оказания медицинской помощи при боевых действиях и чрезвычайных ситуациях мирного времени	5
<i>Ткаченко А.Н., Марковиченко Р.В., Хачатрян Е.С.</i> Хирургические технологии замещения дефектов костей при хроническом остеомиелите	11
<i>Уховский Д.М., Богословский М.М., Борисова И.В.</i> Комплексный подход к выявлению барометрочувствительных военнослужащих, больных с гипертонической болезнью в условиях Крайнего Севера	14
<i>Нечаев А.П., Баурова Н.Н.</i> Оценка отдаленных психопатологических последствий у детей блокады Санкт-Петербурга (Ленинграда) в 1941–1944 гг.	23
<i>Алексанин С.С., Ремизевич Р.С.</i> Феноменологические особенности инсомнических нарушений при генерализованном тревожном расстройстве у военнослужащих молодого возраста	27
<i>Бабурин И.Н.</i> Психотерапия в комплексном лечении больных с «невротической фиксацией» при неврологических заболеваниях	33
<i>Королев А.А.</i> Способ контроля над восстановлением постинсультного спастического пареза при проведении реабилитационных мероприятий	37
<i>Бутырина Е.В., Тихомирова О.В., Зыбина Н.Н., Фролова М.Ю.</i> Роль мелатонина и серотонина в механизмах развития хронической инсомнии	40
<i>Косинец В.А.</i> Иммунокорректирующая терапия в комплексном лечении распространенного гнойного перитонита	46
<i>Бацков С.С., Пронина Г.А., Инжеваткин Д.И.</i> Неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы как дигестивный маркер метаболического синдрома	50

Профилактика и лечение ВИЧ/СПИДа

<i>Слепцова С.С., Рахманова А.Г., Жолобов В.Е.</i> Роль вакцинации в профилактике острых и хронических форм вирусного гепатита В и первичного рака печени	56
---	----

Биологические проблемы

<i>Спичкина О.Г., Калмыкова Н.В., Моисеев С.И.</i> Клеточные технологии в лечении трофических язв и длительно незаживающих ран	61
<i>Симухин В.В.</i> Медико-биологические эффекты воздействия импульсных шумов сверхвысокой интенсивности	69
<i>Парфенов А.И., Ушал И.Э., Шантырь И.И.</i> Региональные особенности биоэлементного статуса участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС Северо-Западного региона России с учетом их радиационного анамнеза	73

Клиническая лабораторная диагностика

<i>Ветошкин А.А., Дрыгина Л.Б.</i> Эффективность применения различных методов клинко-лабораторной диагностики хламидийной инфекции у пациентов с хирургической патологией суставов	78
<i>Косинец В.А.</i> Состояние липид-транспортной системы и возможности ее коррекции при распространенном гнойном перитоните	81

Социально-психологические проблемы

<i>Земляных М.В., Изотова М.Х.</i> Психосоциальная помощь детям в ситуации гражданских конфликтов (из опыта работы с детьми, пострадавшими во время гражданского конфликта на юге Кыргызской Республики в 2010 г.)	87
<i>Рыбников В.Ю., Рыбалтович Д.Г.</i> Психологические особенности лиц с онлайн-игровой аддикцией	93
<i>Змановская Е.В.</i> Эмпирическое обоснование структурно-динамической концепции девиантного поведения	96
<i>Слабинский В.Ю., Воищева Н.М.</i> Оценка влияния профессиональных стрессоров и проактивного копинг-поведения на профессиональное выгорание экологов	103
<i>Карташова Т.Е.</i> Согласованность брачно-семейных установок у молодых супругов как фактор психологической безопасности личности в условиях кризиса института семьи и брака	108
<i>Зайцев А.Г., Плахов Н.Н., Чеснейший Т.А.</i> Психологическая готовность курсантов военного вуза к вступлению в брак	113

Науковедение. Организация и проведение научных исследований

<i>Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю., Зотова А.В.</i> Анализ диссертаций, представленных в диссертационные советы СССР и России по специальности 19.00.04 – «Медицинская психология» в 1990–2011 гг.	119
<i>Алексанин С.С., Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю.</i> Science Index – показатель инновационной активности отечественных авторов и научных организаций	126
Рефераты статей	133
Сведения об авторах	136

Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations

Reviewed research journal
Quarterly published

**No 4,
2012**

Founder

The Federal State Budgetary Institute «The Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine», The Ministry of Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters (NRCERM, EMERCOM of Russia)

World Health Organization Collaborating Center

Journal Registration

Russian Federal Surveillance Service for Compliance with the Law in Mass Communications and Cultural Heritage Protection. Registration certificate
ПИ № ФС77-27744 of 30.03.2007.

Subscribing index

in the «Rospechat» agency: **80641**

Abstracts of the articles are presented on the website of the Online Research Library:
<http://www.elibrary.ru>, and the full-text electronic version of the journal – on the official website of the NRCERM, EMERCOM of Russia:
<http://www.arcerm.spb.ru>

Computer makeup T.M. Kargapolceva,
V.I. Evdokimov
Proofreading L.N. Agapova
Translation N.A. Muhina

Printed in the St.-Petersburg University State Fire-Fighting Service, EMERCOM of Russia.
198107, St.-Petersburg, Moskovsky pr., bld. 149.
Approved for press 01.12.2012. Format 60x90/8. Conventional sheets 17,5. No. of printed copies 1000.

ISSN 1995-4441

The Chief Editor S.S. Aleksanin (MD, Prof.)

Editorial Board:

V.Yu. Rybnikov (MD Doctor of Psychology, Prof., assistant chief editor), V.I. Evdokimov (MD Prof., research editor), E.V. Zmanovskaya (Doctor of Psychology Prof.), N.N. Zybina (Doctor of Biology Prof.), N.M. Kalinina (MD Prof.), V.Yu. Kravtsov (Doctor of Biology Prof.), N.A. Muhina (PhD Associate Professor), A.D. Nozdrachev (Doctor of Biology Prof., member of the Russian Academy of Sciences), B.N. Ushakov (MD Prof.), V.N. Hirmanov (MD Prof.), I.I. Shantyr (MD Prof.)

Editorial Council:

V.A. Akimov (Doctor of Technics Professor, Moscow), A.V. Akleev (MD Prof., Chelyabinsk), V.S. Artamonov (Doctor of Technics Doctor of Military Science Prof., St.Petersburg), T.M. Valahanovich (Minsk), S.F. Goncharov (MD Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Medical Science, Moscow), R.M. Granovskaya (Doctor of Psychology Prof., St.Petersburg), V.P. Dekailo (DM Prof., Vitebsk), A.A. Derkach (Doctor of Psychology member of the Russian Academy of Education, Moscow), P.N. Ermakov (Professor of Biology, member of the Russian Academy of Education, Rostov-na-Donu), L.A. Il'in (MD Prof., member of the Russian Academy of Sciences, Moscow), V.L. Marischouk (Doctor of Psychology Prof., St.Petersburg), T.A. Marchenko (MD Prof., Moscow), Yu.V. Natochin (Doctor of Biology Prof., member of the Russian Academy of Sciences, St.Petersburg), V.I. Popov (MD Prof., Voronezh), M.M. R-eshetnikov (Doctor of Psychology Prof., St.Petersburg), P.I. Sidorov (MD Prof., member of the Russian Academy of Medical Science, Arkhangelsk), A.P. Solodkov (MD Prof., Vitebsk), I.B. Ushakov (MD Prof., member of the Russian Academy of Medical Science, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Moscow), N.S. Khrustaleva (Doctor of Psychology, Prof., St.Petersburg), A.F. Tsyb (MD member of the Russian Academy of Medical Science, Obninsk), V.A. Chereshnev (MD Prof., member of the Russian Academy of Sciences and the Russian Academy of Medical Science, Moscow), Yu.S. Shoigu (PhD Associate Professor, Moscow), E. Bernini-Carri (Prof., Italia), R. Hetzer (MD Prof., Berlin), Tareg Bey (MD Prof., USA), Kristi Koenig (MD Prof., USA), S.M. Shapiro (MD, Haifa, Israel)

Address of the Editorial Office:

St.Petersburg, 194044, ul. Academician Lebedev, bld. 4/2, NRCERM, EMERCOM of Russia, Editorial office, tel. (812) 541-85-65, fax (812) 541-88-05, <http://www.arcerm.spb.ru>; e-mail: rio@arcerm.spb.ru

© NRCERM, EMERCOM of Russia, 2012

CONTENTS

Medical Issues

<i>Miroshnichenko Yu.V., Grebenyuk A.N., Kononov V.N., Minaev D.Yu., Milyaev A.V.</i> Up-to-date medical kits for medical care in combat operations and peacetime emergencies	5
<i>Tkachenko A.N., Markovichenko R.V. Khatchatryan E.S.</i> Surgical technologies of replacing bone defects in chronic osteomyelitis	11
<i>Ukhovskiy D.M., Bogoslovskiy M.M., Borisova I.V.</i> An integrated approach to revealing barometeosensitive military men with essential hypertension in the settings of the Extreme North	14
<i>Nechaev A.P., Baurova N.N.</i> Assessment of the late psychopathologic effects in young residents of besieged St. Petersburg (Leningrad) in 1941–1944	23
<i>Aleksanin S.S., Remizevich R.S.</i> Phenomenological features of insomnia in young military men with generalized anxiety disorder	27
<i>Baburin I.N.</i> Psychotherapy in an integrated treatment of neurological patients with neurotic fixation	33
<i>Korolev A.A.</i> Monitoring the recovery of post-stroke spastic paresis during rehabilitation	37
<i>Butyrina E.V., Tikhomirova O.V., Zybina N.N., Frolova M.Yu.</i> The role of melatonin and serotonin in development of chronic insomnia	40
<i>Kosinets V.A.</i> Immune-corrective therapy in complex treatment of general purulent peritonitis	46
<i>Batckov S.S., Pronina G.A., Inzhevatkin D.I.</i> Nonalcoholic fatty pancreas disease as a digestive marker of the metabolic syndrome	50

HIV/AIDS prevention and treatment

<i>Sleptsova S.S., Rakhmanova A.G., Zholobov V.E.</i> A role of vaccination in prevention of acute and chronic virus hepatitis B and primary liver cancer	56
---	----

Biological Issues

<i>Spichkina O.G., Kalmykova N.V., Moiseev S.I.</i> Cell technologies in the treatment of trophic ulcers and nonhealing wounds	61
<i>Simukhin V.V.</i> Medical and biological effects of impulse noise with ultrahigh intensity	69
<i>Parfenov A.I., Ushal I.E., Shantyr I.I.</i> Regional characteristics in bioelemental status of clean-up workers of the Chernobyl aftermath who live in the Northwest of Russia based on their radiation history	73

Clinical laboratory diagnostics

<i>Vetoshkin A.A., Drygina L.B.</i> Effectiveness of various techniques for laboratory diagnostics of Chlamydia infection in patients with surgical joint abnormalities	78
<i>Kosinets V.A.</i> Condition of the lipid transportation system and possibility of its correction in general purulent peritonitis	81

Social and Psychological Issues

<i>Zemlyanykh M.V., Izotova M.Kh.</i> Psychosocial care for children in civil conflicts (based on experience with children suffered during civil conflict at the south of the Kyrgyz Republic in 2010)	87
<i>Rybnikov V.Yu., Rybaltovich D.G.</i> Psychological characteristics of online gaming addicts	93
<i>Zmanovskaya E.V.</i> Empirical rationale for structural-dynamic concept of deviant behaviour	96
<i>Slabinsky V.Yu., Voishcheva N.M.</i> Assessment of influence of professional stressors and proactive coping behaviour on professional burnout in ecologists	103
<i>Kartashova T.E.</i> Harmonization of marriage and family attitudes of young couples as a factor of personality psychological safety in settings of marriage and family crisis	108
<i>Zaitsev A.G., Plakhov N.N., Chesneishy T.A.</i> Psychological preparedness for marriage in military school students	113

Science of Science. Organization and Conduct of Research Studies

<i>Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu., Zotova A.V.</i> Analysis of dissertations submitted to dissertation boards of the USSR and Russia by specialty 19.00.04 - Medical psychology in 1990–2011	119
<i>Aleksanin S.S., Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu.</i> Science Index as a marker of innovative activity of domestic authors and research organizations	126
Abstracts	133
Information about authors	136

According to the resolution of the Higher Certifying Board of the Ministry of Education and Science of Russian Federation, the journal has been included to the List of the leading reviewed research journals and publications, where the main results of dissertations competing for a scientific degree of the Doctor and Candidate of Science should be published (version of 2010).

**СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЛЕКТЫ МЕДИЦИНСКОГО ИМУЩЕСТВА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЯХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ**

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова;
Институт усовершенствования врачей Медицинского учебного научно-клинического
центра им. П.В. Мандрыка, Москва;
ООО «Специальная медицинская техника», Санкт-Петербург

Медицинское имущество играет важную роль при проведении медицинских мероприятий в ходе ликвидации медико-биологических и социально-психологических последствий чрезвычайных ситуаций. В статье представлен состав и возможности современных отечественных комплектов медицинского имущества, которое может использоваться для оказания различных видов медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени – аптечки первой помощи индивидуальной, аптечки первой помощи групповой, аптечек первой помощи бортовых, сумки первой помощи, сумки фельдшера войсковой и сумки врача войсковой.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, медицинская помощь, аптечки, сумки медицинские, лекарственные препараты, перевязочные средства.

Важным направлением совершенствования системы медицинского обеспечения мероприятий, связанных с ликвидацией медико-биологических и социально-психологических последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, является создание новых образцов медицинского имущества, которые должны обеспечивать оказание предусмотренных видов медицинской помощи на основе передовых и инновационных медицинских технологий [1–3, 6, 7]. Этим требованиям в полной мере отвечают созданные за последние годы в России и принятые на снабжение Вооруженных сил Российской Федерации современные аптечки и сумки медицинские.

В современном понимании аптечки и сумки медицинские – это медицинские изделия, разрешенные к применению в медицинской практике на территории Российской Федерации. Они состоят из ограниченного по номенклатуре (как правило, лекарственных препаратов, перевязочных средств и др.) и регламентированного по количеству медицинского имущества. Аптечки предназначены для оказания первой помощи в порядке само- и взаимопомощи, а сумки – для оказания первой, доврачебной и первой врачебной помощи раненым, больным и пострадавшим соответствующим медицинским персоналом (санитаром, санитарным инструктором, фельдшером, врачом) [4, 5].

Аптечка первой помощи индивидуальная (АППИ) рассчитана на оказание первой помощи одному раненому (пострадавшему) в порядке само- и взаимопомощи (рис. 1).

В зависимости от предполагаемого характера боевых действий (ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций) АППИ имеет два варианта комплектации.

1-й вариант комплектации аптечки предназначен для оказания первой помощи при ведении боевых действий с применением обычных видов оружия, а также при чрезвычайных ситуациях мирного времени (дорожно-транспортных происшествиях и пр.). В этом варианте комплектации АППИ позволяет осуществить временную остановку наружного кровотечения (в том числе массивного при ранениях шеи, подмышечной области, паха и ягодиц), наложить первичную асептическую и окклюзионную повязку, провести обеззараживание индивидуального запаса воды, дегазацию зараженных участков кожи и прилегающих участков обмундирования. Предназначенные для этих целей лекарственные препараты и медицинские изделия находятся в блоке № 1, который, в частности, содержит: пакет перевязочный медицинский индивидуальный стерильный, средство для обеззараживания воды в таблетках, жгут кровоостанавливающий и средство перевязочное гемостатическое стерильное «Гемостоп™» 50 г в упаковке.

В случае, если существует вероятность поражения людей радиацией, химическими веществами или биологическими агентами (при применении оружия массового уничтожения, авариях или разрушениях на объектах атомной энергетики, химической или микробиологической промышленности, актах ядерного, радиологического, химического или биологического терроризма), АППИ доукомплектовывают ле-

карственными препаратами для антидотной терапии, обезболивания при травмах, ранениях и ожогах, профилактики развития раневой инфекции, тошноты и рвоты, радиационных поражений и поражений биологическими средствами. Эти препараты входят в блок № 2, который содержит: антидот фосфорорганических отравляющих веществ (ФОВ) пеликсим в шприц-тюбике по 1 мл, наркотический анальгетик бупренорфин в шприц-тюбике по 1 мл, антисептик йод 5 % спиртовой раствор в ампуле по 1 мл, противорвотное средство латран в таблетках по 0,004 г, радиозащитное средство препарат Б-190 в таблетках по 0,15 г, антибиотик доксицилин в таблетках по 0,1 г.

Аптечка первой помощи групповая (АППГ) предназначена для оснащения подвижной техники, кораблей и судов. Аптечка рассчитана на оказание первой помощи 4 раненым (пострадавшим) в порядке само- и взаимопомощи (рис. 2).

Входящие в состав АППГ лекарственные препараты и медицинские изделия позволяют обеспечить временную остановку наружного кровотечения, наложение первичных асептических и окклюзионных повязок, обработку пораженных участков кожи при термических и радиационных ожогах, проведение дегазации зараженных участков кожи и прилегающего обмундирования, обработку окружности раны, промывание глаз антисептиком, купирование головной боли, профилактику поражений и оказание неотложной помощи при отравлении продуктами горения. Для решения этих задач АППГ содержит: пакеты перевязочные медицинские индивидуальные стерильные, индивидуальные противохимические пакеты ИПП-11, антисептик йод 5 % спиртовой раствор в ампуле по 1 мл, противобактериальное глазное средство сульфатамида 20 % раствор в тюбике-капельнице по 5 мл, обезболивающее средство парацетамол в таблетках по 0,5 г, антидот угарного газа и других продуктов горения ацизол в капсулах по 0,12 г, бинты марлевые медицинские стерильные, косынку медицинскую (перевязочную), салфетки 24×24 см в упаковке, лейкопластырь 1 см × 5 см, средство перевязочное гемостатическое стерильное «Гемостоп™» 50 г в упаковке, средство перевязочное гидрогелевое, противоожоговое, стерильное с иммобилизованными лекарственными средствами «Лиоксазин-СП», жгут кровоостанавливающий и булавки безопасные.

Аптечка первой помощи бортовая (АППБ-1) предназначена для оснащения летательных аппаратов с экипажем из одного человека и рассчитана на оказание первой помощи летчику в

полете или в случае аварийного приземления (приводнения).

Лекарственные препараты и медицинские изделия, входящие в состав АППБ-1, позволяют обеспечить профилактику тошноты и рвоты, повышение работоспособности, профилактику поражений и оказание неотложной помощи при отравлении угарным газом и другими продуктами горения, временную остановку наружного кровотечения, наложение первичной асептической и окклюзионной повязки, проведение дегазации зараженных участков кожи и прилегающих участков обмундирования, обработку пораженных участков кожи при термических и радиационных ожогах. Для этих целей АППБ-1 содержит: противорвотное средство латран в таблетках по 0,004 г, психостимулятор кофеинбензоат натрия в таблетках по 0,1 г, антидот угарного газа и других продуктов горения ацизол в капсулах по 0,12 г, пакет перевязочный медицинский индивидуальный стерильный, индивидуальный противохимический пакет ИПП-11, средство перевязочное гидрогелевое, противоожоговое, стерильное с иммобилизованными лекарственными средствами «Лиоксазин-СП», салфетки 24×24 см в упаковке.

Аптечка первой помощи бортовая (АППБ-3) предназначена для оснащения летательных аппаратов с экипажем из трех человек и рассчитана на оказание первой помощи летному составу в полете или в случае аварийного приземления (приводнения) в порядке само- и взаимопомощи. Аптечка позволяет провести временную остановку наружного кровотечения, наложение первичных асептических и окклюзионных повязок, обработку пораженных участков кожи при термических и радиационных ожогах, дегазацию зараженных участков кожи и прилегающего обмундирования, обработку окружности раны, промывание глаз антисептиками, купирование головной боли, профилактику тошноты и рвоты, повышение работоспособности, профилактику поражений и оказание неотложной помощи при отравлении продуктами горения. Для этого в состав АППБ-3 входят: пакет перевязочный медицинский индивидуальный стерильный, индивидуальный противохимический пакет ИПП-11, йод 5 % спиртовой раствор в ампуле по 1 мл, сульфатамида 20 % раствор в тюбике-капельнице по 5 мл, парацетамол в таблетках по 0,5 г, латран в таблетках по 0,004 г, кофеинбензоат натрия в таблетках по 0,1 г, ацизол в капсулах по 0,12 г, бинты марлевые медицинские стерильные, косынка медицинская (перевязочная), салфетки 24×24 см в упаковке, лейкопластырь 1 см × 5 см, средство перевязоч-



Рис. 1. Внешний вид аптечки первой помощи индивидуальной (АППИ).



Рис. 2. Внешний вид аптечки первой помощи групповой (АППГ).



Рис. 3. Внешний вид сумки первой помощи (СПП).

ное гемостатическое стерильное «Гемо-стоп™» 50 г в упаковке, средство перевязочное гидрогелевое, противоожоговое, стерильное с иммобилизованными лекарственными средствами «Лиоксазин-СП», жгут кровоостанавливающий, булавки безопасные.

Сумка первой помощи (СПП) предназначена для оснащения санитара, водителя-санитара, санитарного инструктора и рассчитана на оказание первой помощи 30 раненым (пострадавшим). Внешний вид СПП представлен на рис. 3.

СПП позволяет провести обработку окружности раны; наложение первичной асептической

повязки на рану или ожоговую поверхность; временную остановку наружного кровотечения, в том числе массивного при ранениях шеи, подмышечной области, паха, ягодиц; промывание глаз антисептиком; проведение инфузионной терапии; лечение головной боли; купирование сердечного приступа; проведение антидотной терапии при поражении ФОВ, радиоактивным йодом и оксидом углерода (угарным газом); профилактику и купирование тошноты и рвоты; профилактику раневой инфекции и поражений биологическими (бактериальными) средствами; купирование и снятие психических и психо-



Рис. 4. Внешний вид сумки фельдшера войсковой (СФВ).



Рис. 5. Внешний вид сумки врача войсковой (СВВ).

моторных возбуждений и напряжений; проведение дегазации зараженных участков кожи и прилегающих участков обмундирования; обработку пораженных участков кожи при термических и радиационных ожогах; проведение искусственной вентиляции легких, термометрии и других мероприятий первой помощи. Для этого СПП содержит:

– пакеты перевязочные медицинские индивидуальные стерильные, пакеты индивидуальные противохимические ИПП-11;

– лекарственные препараты: противорвотное средство латран в таблетках по 0,004 г и в ампулах по 2 мл 0,2 % раствора для инъекций; противодиарейный препарат лоперамид в капсулах по 0,002 г; средство для инфузий натрия хлорида 0,9 % раствор 500 мл в полиэтиленовом мешке, в комплекте со стерильным устройством однократного применения для вливаний кровезаменителей и инфузионных растворов из полимерных емкостей; антисептик йод 5 % спиртовой раствор в ампулах по 1 мл; противовоспалительное средство ацетилсалициловая кислота в таблетках по 0,5 г; обезболивающее средство парацетамол в таблетках по 0,5 г; антипсихотическое средство аминазин 2,5 % раствор для инъекций в ампулах по 2 мл; анксиолити-

ческое средство феназепам в таблетках по 0,0005 г; противоаллергическое средство димедрол 1 % раствор для инъекций в ампулах по 1 мл; противобактериальное глазное средство сульфациетамид 20 % раствор в тьюбике-капельнице по 5 мл; радиозащитное средство препарат Б-190 в таблетках по 0,15 г; противобактериальное средство доксициклин в капсулах по 0,1 г; антидот угарного газа ацизол в капсулах по 0,12 г; антидот радиоактивного йода калия йодид в таблетках по 0,125 г; антидот ФОВ раствор пеликсима для инъекций в шприц-тьюбике по 1 мл;

– перевязочные средства: бинты марлевые медицинские стерильные (размером 5 м × 10 см и 7 м × 14 см), бинт эластичный трубчатый медицинский (типа «Ретеласт» № 7, 95 мм), вату медицинскую гигроскопическую хирургическую в стерильной упаковке, косынку медицинскую (перевязочную), лейкопластырь (размер 5 м × 5 см), салфетки антисептические из бумажного текстильподобного материала стерильные спиртовые, средство перевязочное гидрогелевое, противоожоговое, стерильное с иммобилизованными лекарственными средствами «Ликоксазин-СП», салфетку 24 × 24 см, средство перевязочное гемостатическое стерильное «Гемостоп™» 50 г в упаковке;

– медицинские предметы: булавки безопасные, устройство для переливания крови и ее компонентов однократного применения стерильное (типа ПК-22-02), шприц инъекционный трехдетальный однократного применения стерильный (емкостью 2 мл в комплекте с иглой 0,6×30), жгут кровоостанавливающий, ножницы тупоконечные вертикально-изогнутые длиной 170 мм, пинцет пластинчатый анатомический общего назначения длиной 150 мм, рот-расширитель с кремальерой большой, скальпель брюшистый средний, шпатель для языка прямой плоский двусторонний, языкодержатель для взрослых, воздуховод ротовой № 2, термометр медицинский.

Сумка фельдшера войсковая (СФВ) предназначена для оснащения фельдшера. Она рассчитана на оказание доврачебной помощи 100 раненым (пострадавшим) и на амбулаторное лечение 50 больных (рис. 4).

СФВ позволяет осуществлять обезболивание при травмах, ранениях и ожогах; обработку окружности раны; наложение первичной асептической повязки на рану или ожоговую поверхность; временную остановку наружного кровотечения, в том числе массивного при ранениях шеи, подмышечной области, паха, ягодиц; промывание глаз антисептиком; проведение инфузионной терапии; лечение головной боли; купирование сердечного приступа; проведение антидотной терапии; профилактику радиационных поражений; профилактику и купирование тошноты и рвоты; профилактику раневой инфекции и поражений биологическими средствами; купирование и снятие психических и психомоторных возбуждений и напряжений; проведение дегазации зараженных участков кожи и прилегающих участков обмундирования; обработку пораженных участков кожи при термических и радиационных ожогах; проведение искусственной вентиляции легких и других мероприятий доврачебной (фельдшерской) помощи. Для этого СФВ содержит:

– пакеты перевязочные медицинские индивидуальные стерильные, пакеты индивидуальные противохимические ИПП-11;

– лекарственные препараты: радиозащитное средство препарат Б-190 в таблетках по 0,15 г; противорвотное средство латран в таблетках по 0,004 г и в ампулах по 2 мл 0,2 % раствора для инъекций; антидот угарного газа и других продуктов горения ацизол в капсулах по 0,12 г; антидот ФОВ пеликсим в шприц-тюбике по 1 мл; антидот таллия и радиоактивного цезия ферроцин в таблетках по 0,5 г; антидот радиоактивного йода калия йодид в таблетках по 0,125 г; ан-

тидот люизита и солей тяжелых металлов унитиол в ампулах по 5 мл 5 % раствора для инъекций; антидот при отравлении синильной кислотой и ипритами натрия тиосульфат в ампулах по 10 мл 30 % раствора для инъекций; антидот опиоидных анальгетиков налоксон в ампуле по 1 мл (400 мкг); обезболивающее средство бупренорфин в ампулах по 1 мл 0,03 % раствора для инъекций; обезболивающее средство анальгин в ампулах по 2 мл 50 % раствора для инъекций; обезболивающее средство парацетамол в таблетках по 0,5 г; антипсихотическое средство аминазин в ампулах по 2 мл 2,5 % раствора для инъекций; успокаивающее и противосудорожное средство диазепам в ампулах по 2 мл 0,5 % раствора для инъекций; анксиолитическое средство феназепам в таблетках по 0,0005 г; психостимулирующее средство кофеин-бензоат натрия в таблетках по 0,1 г; гормональное средство системного действия преднизолон в ампулах по 1 мл раствор для инъекций (25 мг); противовоспалительное средство ацетилсалициловая кислота в таблетках по 0,5 г; противоаллергическое средство димедрол в ампулах по 1 мл 1 % раствора для инъекций и в таблетках по 0,05 г; антисептик йод в ампулах по 1 мл 5 % спиртового раствора; противодиарейный препарат лоперамид в капсулах по 0,002 г; противобактериальное средство доксициклин в капсулах по 0,1 г; противобактериальное глазное средство тетрациклин мазь глазная в тубе 10 г; противобактериальное глазное средство сульфациламид в тубике-капельнице по 5 мл 20 % раствора; местноанестезирующее средство леокаин глазные капли во флаконе-капельнице по 5 мл 0,3 % раствора с метилцеллюлозой; средство для инфузий натрия хлорид в полиэтиленовом мешке 500 мл 0,9 % раствора в комплекте со стерильным устройством однократного применения для вливаний кровезаменителей и инфузионных растворов из полимерных емкостей;

– перевязочные средства: бинты марлевые медицинские стерильные (размер 5 м×10 см и 7 м×14 см), салфетки марлевые медицинские стерильные малые (размер 16×14 см), бинт эластичный трубчатый медицинский (типа «Реласт» № 7, 95 мм), вату медицинскую гигроскопическую хирургическую в стерильной упаковке, косынку медицинскую (перевязочную), лейкопластырь (размер 5 м×5 см), салфетки антисептические из бумажного текстильподобного материала стерильные спиртовые, средство перевязочное гидрогелевое, противожоговое, стерильное с иммобилизованными лекарственными средствами «Лиоксазин-СП»,

средство перевязочное гемостатическое стерильное «Гемостоп™»;

– медицинские предметы: булавки безопасные, устройство для переливания крови и ее компонентов однократного применения стерильное (типа ПК-22-02), шприц инъекционный трехдетальный однократного применения стерильный (емкостью 2 мл в комплекте с иглой 0,6×30), жгут кровоостанавливающий, воздуховод ротовой № 2, термометр медицинский, аппарат ИВЛ с ручным приводом (мешок «Амбу» типа PORTEX ShineBell);

– укладки медицинские: укладка для дренирования плевральной полости при напряженном пневмотораксе и герметизации плевральной полости при открытом пневмотораксе (УД), укладка для коникотомии (УК).

Сумка врача войсковая (СВВ) предназначена для оснащения врача и рассчитана на проведение неотложных мероприятий первой врачебной помощи 30 раненым, больным и пострадавшим (рис. 5).

СВВ позволяет осуществить обезболивание при травмах, ранениях и ожогах; обработку окружности раны; наложение первичной асептической повязки на рану или ожоговую поверхность; временную остановку наружного кровотечения, в том числе массивного при ранениях шеи, подмышечной области, паха, ягодиц; промывание глаз антисептиком; проведение инфузионной терапии; лечение головной боли; купирование сердечного приступа; проведение антидотной терапии; экстренную профилактику радиационных поражений; профилактику и купирование тошноты и рвоты; профилактику раневой инфекции и поражений биологическими средствами; купирование и снятие психических и психомоторных возбуждений и напряжений; проведение дегазации зараженных участков кожи и прилегающих участков обмундирования; обработку пораженных участков кожи при термических и радиационных ожогах; проведение искусственной вентиляции легких и других неотложных медицинских мероприятий в объеме первой врачебной помощи. Она содержит:

– пакеты перевязочные медицинские индивидуальные стерильные, пакеты индивидуальные противохимические ИПП-11;

– лекарственные препараты: противорвотное средство латран в таблетках по 0,004 г и в ампулах по 2 мл 0,2 % раствора для инъекций; опиоид бупренорфин в ампулах по 1 мл 0,03 % раствора для инъекций; антидоты ферроцин в таблетках по 0,5 г, калия йодид в таблетках по 0,125 г, унитиол в ампулах по 5 мл 5 % раствора для инъекций, тиосульфат-натрия в ампулах по

10 мл 30 % раствора для инъекций, налоксон в ампулах по 1 мл (400 мкг), карбоксим в ампулах по 1 мл 15 % раствора, атропина сульфат в ампулах по 1 мл 0,1 % раствора для инъекций, аминостигмин в ампулах по 1 мл 0,1 % раствора для инъекций, ацизол в ампулах по 1 мл раствора для внутримышечного введения (60 мг/мл) и в капсулах по 0,12 г, глюкозу в ампулах по 10 мл 40 % раствора для инъекций; глюкозу в полиэтиленовом мешке по 400 мл 5 % раствора для инфузий и натрия хлорид в полиэтиленовом мешке по 500 мл 0,9 % раствора для инфузий в комплекте со стерильными устройствами однократного применения для вливаний кровезаменителей и инфузионных растворов из полимерных емкостей; новокаин в ампулах по 5 мл 0,5 % раствора для инъекций; анальгин в ампулах по 2 мл 50 % раствора для инъекций; ацетилсалициловую кислоту в таблетках по 0,5 г; парацетамол в таблетках по 0,5 г; феназепам в таблетках по 0,0005 г; диазепам в ампулах по 2 мл 0,5 % раствора для инъекций; димедрол в ампулах по 1 мл 1 % раствора для инъекций и в таблетках по 0,05 г; йод в ампулах по 1 мл 5 % спиртового раствора; доксициклин в капсулах по 0,1 г; преднизолон в ампулах по 1 мл (25 мг) раствора для инъекций; беталейкин в ампулах по 1 мл; амбен в ампулах по 5 мл 1 % раствора для инъекций; лоперамид в капсулах по 0,002 г; бромгексин в таблетках по 0,008 г; нитроглицерин в таблетках по 0,0005 г; аминазин в ампулах по 2 мл 2,5 % раствора для инъекций; кофеин-бензоат натрия в ампулах по 1 мл 20 % раствора для инъекций; сульфациетамид в тубике-капельнице по 5 мл 20 % раствора; тетрациклина мазь глазная в тубе по 10 г;

– средство перевязочное гемостатическое стерильное «Гемостоп™», средство перевязочное гидрогелевое, противоожоговое, стерильное с иммобилизованными лекарственными средствами «Лиоксазин-гель», жгут кровоостанавливающий, укладки (УД, УК), аппарат искусственной вентиляции легких и пр.

Использование представленных современных индивидуальных и групповых аптечек и сумок медицинских позволяет эффективно осуществлять мероприятия первой доврачебной и первой врачебной помощи раненым, больным и пострадавшим как при ведении боевых действий, так и в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Литература

1. Алексанин С.С., Рыбников В.Ю. Теоретические основы и концепция медико-психологического сопровождения профессиональной деятельности спасателей МЧС России // Мед.-биол. и соц.-

психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2007. – № 1. – С. 3–12.

2. Медицинская противорадиационная защита специалистов аварийно-спасательных формирований / А.А. Тимошевский, Н.М. Калинина, А.Н. Гребенюк, В.В. Зацепин // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2008. – № 4. – С. 13–18.

3. Медицинские и защитные мероприятия при химических авариях и катастрофах / А.Н. Гребенюк, А.В. Носов, Ю.И. Мусийчук, В.М. Рыбалко // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2009. – № 2. – С. 14–20.

4. Мирошниченко Ю.В., Миляев А.В., Куринной Е.Д. Реализация современных медицинских,

технических и тактических требований в конструкциях аптечек и сумок медицинских // Воен.-мед. журн. – 2011. – № 8. – С. 61–65.

5. Мирошниченко Ю.В., Миляев А.В., Ступников А.В. Становление системы комплектно-табельного оснащения войскового звена медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации и ее модернизация в современных условиях // Вестн. Росздравнадзора. – 2011. – № 3. – С. 48–54.

6. Emergency War Surgery: Third United States Revision / Borden Institute Walter Reed Army Medical Center. – Washington : DC, 2004.

7. Lawrence D.T., Kirk M.A. Chemical Terrorism Attacks: Update on Antidotes // Emergency Medicine Clinics of North America. – 2007. – Vol. 25. – P. 567–595.

УДК 616-001-089.818

А.Н. Ткаченко, Р.В. Марковиченко, Е.С. Хачатрян

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова;
Медицинский информационно-аналитический центр, Санкт-Петербург

Оценены результаты лечения 197 больных с хроническим остеомиелитом. Пациентам проводилась пластика с использованием аутокости, материала Osteoset T и их комбинации. Выделены 3 группы пациентов: 1-ю – составили 94 больных (47,7 %) – костная полость выполнялась костным аутооттрансплантатом; 2-ю – 61 пациент (31 %) – во время операции у этих больных применялся Osteoset T; 3-ю – 42 больных (21,3 %) – осуществлена комбинированная пластика кости с использованием как собственных тканей, так и препарата Osteoset T. Хороший результат достигнут в 1-й группе у 89,8 % больных, во 2-й – у 86,9 %, в 3-й – у 85,3 % пациентов. Разработанное дифференцированное использование различных видов костной и костно-мышечной пластики позволяет осуществлять подобные вмешательства с минимальным риском рецидива заболевания для пациентов.

Ключевые слова: хронический остеомиелит, костная пластика, костно-мышечная пластика.

Введение

Случаи хронического остеомиелита (ХО) констатируются почти в каждом 4–5-м наблюдении заболеваний костно-мышечной системы [2]. Хирургические пособия, проводимые при переломах костей, сложны и сопровождаются существенной операционной травмой. При проведении у больных с переломами костей консолидирующих хирургических вмешательств частота случаев послеоперационного остеомиелита достигает 30 % [4]. Причиной ХО нередко оказывается ненадлежащее оказание медицинской помощи хирургами и ортопедотравматологами [4, 5, 9]. Пластические вмешательства, используемые для оказания хирургической помощи пострадавшим от травм, также сопряже-

ны с риском развития остеомиелита [1]. При использовании хирургических технологий в лечении больных с ХО частота рецидивов данного заболевания может достигать 50 % [3, 4]. Результаты применения разных типов пластики костей собственными тканями при хирургическом лечении больных с ХО неоднозначны [6–8, 10], поэтому поиск критериев оценки эффективности использования разных видов пластики при хирургическом лечении больных с ХО является актуальной задачей медицинской практики.

Цель исследования – оценить результаты применения разных технологий замещения дефектов кости при хирургическом лечении больных с ХО.

Материалы и методы

Обследовали 197 больных с ХО, проходивших лечение в клиниках Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова с 2003 по 2011 г. Основной контингент пациентов (138 человек, или 70,1 %) представляли трудоспособные мужчины.

В значительном большинстве случаев (92,9 %) констатировалась экзогенная форма остеомиелита (табл. 1), эндогенный (гематогенный) остеомиелит верифицирован только у 7,1 % больных.

После хирургической обработки патологического очага у больных 1-й группы (см. табл. 1) костная полость выполнялась костным ауто-трансплантатом. У пациентов 2-й группы во время операции костный дефект заполняли материалом Osteoset T, состоящим из кристаллического сульфата кальция в сочетании с 4 % тетрациклином и стеариновой кислотой. Показания к применению этого материала обосновывались наличием у больных инфицированных костных полостей значительного размера (более 3 мл). Как правило, такие дефекты костей образовывались после тяжелых оскольчатых переломов конечностей, ранее перенесенных неоднократных хирургических вмешательств на костях, осложнявшихся остеомиелитом. У некоторых пациентов радикальная хирургическая обработка в зоне очага остеомиелитической деструкции сочеталась с мышечной пластикой.

У больных 3-й группы (см. табл. 1) проведена комбинированная пластика в зоне остеомиелитического очага кости с использованием как аутоканеи, так и Osteoset T. В этих случаях у 19 больных (9,6 %) применялась пластика с использованием Osteoset T вместе с костной аутопластикой, а в 23 (11,7 %) случаях – одновременно с мышечной аутопластикой.

В начале хирургического лечения выполняли забор костного материала. После этого проводилась хирургическая обработка очага остеомиелита. На заключительном этапе проведения операции осуществлялось заполнение костной полости ауто-трансплантатами. При ограни-

ченных возможностях использования костной ткани операцию дополняли мышечной пластикой. При комбинации мышечной пластики со свободной костной пересадкой при ХО возможности осуществления пластических хирургических пособий значительно расширяются. При больших костных полостях (30 мл и более) и ограниченных показаниях к применению Osteoset T пластику осуществляли другими материалами.

В раннем послеоперационном периоде больные соблюдали постельный режим. Имобилизация осуществлялась обычно в течение 5–6 нед посредством гипсовых лонгет. Всем пациентам после операции в течение 10 сут требовался курс антибиотикотерапии с учетом чувствительности микроорганизмов. В случаях изменений иммунитета, что констатировалось по лабораторным данным, больным назначали иммуномодуляторы (споробактерин, декарис, деринат и т. п.). Результаты лечения оценивали как хорошие, удовлетворительные, неудовлетворительные.

Результаты и их обсуждение

Заживление операционных ран первичным натяжением констатировано у 87–93 % пациентов (табл. 2), вторичным натяжением – у 5–8 % больных, нагноение в зоне проведения хирургического вмешательства – у 3–4 % пациентов.

В ближайшем послеоперационном периоде стойкий положительный эффект достигнут у 85–90 % пациентов. В отдаленные сроки (1 год и более) результаты хирургического лечения изучены у 149 (75,6 %) пациентов (см. табл. 2). Статистически значимых отличий в групповых результатах нет. Хорошие отдаленные результаты хирургического лечения констатированы у 79–84 % больных (см. табл. 2). К хорошим результатам выполнения оперативных вмешательств у больных с остеомиелитом с применением материала Osteoset T и костной пластики отнесены случаи, при которых достигнута стойкая ремиссия заболевания с сохранением функции конечности и отсутствием трофических язв, гнойных свищей и болевого синдрома. В подобных наблюдениях объем движений в ближайших к очагу поражения суставах сохранялся полностью или отмечались умеренные контрактуры, не препятствующие функции конечности. Рентгенологически отсутствовали признаки деструкции кости в зоне операции. Субъективно пациенты оценивали результаты операции положительно.

Как удовлетворительные результаты лечения оценены у 5–6 % пациентов (см. табл. 2). Удов-

Таблица 1
Характеристика больных

Клинический показатель	n (%)
Вид остеомиелита:	
• экзогенный	183 (92,9)
послеоперационный	145 (73,6)
посттравматический	38 (19,3)
• эндогенный (гематогенный)	14 (7,1)
Группа (заполнение костной полости):	
1-я (костный ауто-трансплантат)	94 (47,7)
2-я (Osteoset T)	61 (31,0)
3-я (комбинированная пластика)	42 (21,3)

Таблица 2
Результаты лечения ХО в группах больных

Показатель	Группа, n (%)		
	1-я	2-я	3-я
Заживление ран:			
первичным натяжением	87 (92,5)	53 (86,9)	37 (88,1)
вторичным натяжением	7 (7,5)	8 (13,1)	5 (1,9)
нагноение	4 (4,2)	4 (6,6)	3 (7,1)
Стойкий положительный эффект	62 (89,8)	40 (86,9)	29 (85,3)
Отдаленные результаты изучены	69 (73,4)	46 (76,7)	34 (81,0)
Оценка результата лечения:			
хорошая	58 (84,1)	37 (80,4)	27 (79,4)
удовлетворительная	6 (8,7)	6 (13)	5 (14,7)
неудовлетворительная	5 (7,2)	3 (6,5)	2 (5,9)

летворительными считали результаты хирургического лечения больных с ХО в случаях достижения выздоровления, однако, после проведенного лечения констатировалось нарушение функции конечности (выраженные контрактуры, анкилозы, боли и т. д.). Рентгенологически очаги деструкции кости и ее секвестры в зоне операции не выявлялись.

К неудовлетворительным результатам лечения больных с ХО отнесены случаи, когда после операции стойкого выздоровления пациентов не наступало. В этих наблюдениях у больных постоянно существовали или периодически открывались свищи, отмечались отек и перифокальные изменения кожи в виде изъязвлений, пигментаций, дерматита, а также сохранялись ложные суставы. При рентгенологическом исследовании обнаруживались очаги деструкции костной ткани в зоне проведения хирургического вмешательства. Неудовлетворительными результаты лечения признаны у 6–7 % больных (см. табл. 2).

В целом очевидно, что пластика костей с использованием Osteoset Т может рассматриваться как альтернативный метод костной аутопластики и миопластики. Применение Osteoset Т показано при инфицированных костных полостях объемом до 30 мл. Комбинацию Osteoset Т и костной (мышечной) аутопластики также лучше осуществлять при обширной (более 30 мл) костной полости. В этих случаях удается достичь положительных результатов оказания медицинской помощи пациентам с ХО.

Таким образом, результаты лечения больных с ХО позволяют считать, что пластика костных тканей с использованием Osteoset Т и различные сочетания с ней могут успешно применяться с целью замещения остеомиелитических полостей у больных с ХО. Пластику дефектов костной ткани сугубо препаратом Osteoset Т целесообразно осуществлять в тех условиях, когда у больных выявляются инфицированные костные полости объемом более 3 мл. Комбинацию пластики препаратом Osteoset Т с костной ауто-

пластикой лучше использовать при наличии обширной костной полости, которую невозможно заполнить только препаратом или только аутокостью, с отсутствием местного обострения воспалительного процесса. Сочетать использование материала Osteoset Т с мышечной пластикой целесообразно при больших по объему остаточных костных полостях и с выраженными рубцовыми и трофическими изменениями окружающих мягких тканей в области гнойного очага.

Заключение

Устранение очагов хронического остеомиелита должно осуществляться на основании критериев выбора пластики костных полостей. Использование препарата Osteoset Т целесообразно в случаях первичного остеомиелита при дефектах костной полости размером от 3 до 30 мл. При рецидивах хронического остеомиелита, а также при объеме дефекта кости более 30 мл оптимальным методом хирургического лечения больных с хроническим остеомиелитом является применение костной аутопластики. Комбинированные методы замещения костной полости применяются у пациентов в случаях, когда размер дефекта – более 30 мл при наличии свищей и трофических язв на коже. Костная аутопластика, как и миопластика в целом, являются эффективными методами замещения остеомиелитических полостей, а пластика препаратом Osteoset Т может рассматриваться как альтернативный малотравматичный метод устранения дефектов костных тканей.

Литература

1. Алгоритм лечения посттравматического остеомиелита / В.К. Болтенков, А.Н. Куликов, С.Д. Литвинов, С.Н. Тетюшкин // Ошибки и осложнения в травматологии и ортопедии : материалы Всерос. науч.-практ. конф с междунар. участием, посвящ. памяти проф. А.Н. Горячева. – Омск : Полиграф, 2011. – С. 115.
2. Батаков Е.А. Актуальные вопросы лечения хронического остеомиелита // Самар. мед. журн. – 2006. – № 1/2. – С. 79–80.
3. Костная и мышечно-костная пластика при лечении хронического остеомиелита и гнойных ложных суставов / Г.Д. Никитин, А.В. Рак, С.А. Линник [и др.]. – СПб. : ЛИГ, 2002. – 192 с.
4. Применение препарата Osteoset для заполнения костных полостей / С.А. Линник, П.П. Ромашов, К.А. Новоселов [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2009. – № 3. – С. 155–156.
5. Хегай Д.М. Патогенетическое обоснование комплексного лечения посттравматического и

послеоперационного остеомиелита : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2010. – 18 с.

6. Antibiotic treatment of osteomyelitis: what have learned from 30 years of clinical trials? / L. Lazzarini, B.A. Lipsky, J.T. Lazzarini, S. Mader // Int. J. Infect. Dis. – 2005. – Vol. 9, N 3. – P. 127–138.

7. Bellapianta J. Use of the reamer irrigator aspirator for the treatment of a 20-year recurrent osteomyelitis of a healed femur fracture // J. Orthop. Trauma. – 2007. – Vol. 21, N 5. – P. 343–346.

8. Galperine T. Outpatient parenteral antimicrobial therapy (OPAT) in bone and joint infections // Med. J. Vfal. Infect. – 2006. – Vol. 36, N 3. – P. 132–137.

9. Gonsales M.H., Weinzwieg N. Muscle flaps in the treatment of osteomyelitis of the lower extremity // J. Trauma. – 2005. – Vol. 58, N 5. – P. 1019–1023.

10. Zalavras C.G., Singh A., Patzakis M.J. Novel technique for medullary canal debridement in tibia and femur osteomyelitis // Clin. Orthop. – 2007. – Vol. 461, N 17. – P. 31–34.

УДК 616.12-008.331.1 : 355.334/7 (470.1/.2)

**Д.М. Уховский,
М.М. Богословский, И.В. Борисова**

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВЫЯВЛЕНИЮ БАРОМЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Представлены результаты исследования комплексного подхода к выявлению и обследованию барометеочувствительных военнослужащих, больных с гипертонической болезнью в условиях Крайнего Севера. Полученные результаты свидетельствуют о закономерных, но неадекватных гиперкомпенсаторных реакциях сердечно-сосудистой, вегетативной нервной и нейроэндокринной систем на колебания атмосферного давления. Отмечается снижение адаптационных резервов организма, формирование гиперреактивности сердечно-сосудистой системы на фоне прессорного вегетативного и нейроэндокринного дисбаланса. В результате усиления полярной гипоксии при колебаниях атмосферного давления и по мере повышения уровня барометеочувствительности происходит усиление дезадаптивных и патологических явлений по принципу «порочного круга».

Ключевые слова: экстремальные климатические условия, Крайний Север, барометеочувствительность, гипертоническая болезнь, военнослужащие, дезадаптация.

Введение

Современное воздействие человека на ландшафтную оболочку Земли вызывает необходимость изучения территориальных комплексов, имеющих сходные природные и социально-экономические компоненты. Одновременно с воздействием на географическую среду человек сам подвергается воздействию этой среды, особенно в экстремальных областях, к которым относится и Кольский полуостров [11, 22], несущий в себе огромный экономический, природный, а также военный потенциал.

Особенностями климата Крайнего Севера являются крайне низкие температуры воздушной среды, резкие перепады атмосферного давления, дефицит ультрафиолетового излучения, выраженные гравитационные и магнитные возмущения. Медико-демографические характеристики здоровья человека на Севере, а также данные научных исследований [10, 13, 22] свидетельствуют о серьезной проблеме выживания

человека в высоких широтах, связанной с дезадаптивными расстройствами важнейших функциональных систем человека. Уровень заболеваемости населения северных районов болезнями органов кровообращения в несколько раз превышает подобные показатели для средней полосы. Возникающие при метеопатических реакциях кортико-висцеральные расстройства с включением гипоталамо-гипофизарной системы приводят к изменению адаптационного механизма и дисфункции периферической нервной системы [11, 13].

Эти расстройства возникают и прогрессируют под действием ряда экстремальных факторов, важнейшее значение среди которых занимают барометеорологические факторы [13, 22]. При определенных условиях они могут привести к нарушению нормального течения адаптивных механизмов и развитию дезадаптации, следствием чего являются различные патологические (метеопатические) реакции, влияю-

щие на клиническое течение и исход заболеваний, увеличивающие количество трудопотерь в периоды резких изменений погодных условий [11].

Прохождение воинской службы на Крайнем Севере характеризуется не только повышенным уровнем заболеваемости воинского контингента и значительной склонностью заболеваний к хронизации, но и увеличением психологической и социальной неустойчивости воинских коллективов, сокращением продолжительности жизни военнослужащих, снижением их биологического и адаптационного резервов, формированием синдрома экологического напряжения [3, 17].

Синдром барометрочувствительности (БМЧ) на Крайнем Севере – это патологическое состояние, являющееся одним из проявлений синдрома полярного напряжения, возникающее при снижении функциональных возможностей и адаптационных резервов организма и проявляющееся в закономерных, но неадекватных гиперкомпенсаторных реакциях сердечно-сосудистой (ССС), вегетативной (ВНС) и нейроэндокринной (НЭС) систем на колебания атмосферного давления, развитии прессорного вегетативного и нейроэндокринного дисбаланса, обусловленного усилением полярной гипоксии, с взаимным усилением дизадаптационных и патологических явлений по принципу «порочного круга». БМЧ приводит к значимому изменению обмена веществ, достоверному ухудшению самочувствия и снижению показателей психической работоспособности в условиях барометрического покоя и в ходе реализации ответа организма на изменения барометрического давления.

Климат Крайнего Севера, характеризующийся резким изменением метеозадающих факторов, оказывающим патогенетическое влияние на СССР [8, 22, 23]. Особенно значимо влияние суровых условий Крайнего Севера на военнослужащих, больных с гипертонической болезнью.

Придавая большое значение вопросам организации профилактики и лечения заболеваний СССР у военнослужащих в условиях Крайнего Севера, следует отметить, что многие вопросы в отношении метеозависимости у больных с гипертонической болезнью изучены недостаточно [13]. Практически нет работ, освещающих механизмы и критерии диагностики БМЧ у этих военнослужащих. Не изучено влияние условий военной службы на возникновение БМЧ у больных с гипертонической болезнью на Крайнем

Севере. Не определены закономерности влияния синдрома БМЧ на служебную деятельность военнослужащих и боеспособность воинских частей. Не освещены вопросы сохранения качества служебной деятельности военнослужащих, больных с гипертонической болезнью на Крайнем Севере.

Цель исследования – применение комплексного подхода к выявлению и обследованию БМЧ-военнослужащих в условиях Крайнего Севера для разработки организационных и лечебных мероприятий по снижению влияния резких колебаний барометрического давления (более 0,5 мм рт. ст./ч) на качество жизни и служебной деятельности БМЧ-военнослужащих, больных с гипертонической болезнью.

Материалы и методы

Объектом исследования являлись военнослужащие контрактной службы мужского пола, больные с гипертонической болезнью, находящиеся в возрастном интервале 18–50 лет с различным стажем пребывания на Крайнем Севере. Для выявления БМЧ-военнослужащих проводили анализ жалоб, анамнеза, мониторинга показателей СССР, ВНС и НЭС. Кроме того, всем обследованным лицам предлагали вести дневник «погода – здоровье», где отмечали изменения погоды и ее метеопараметров (в том числе и барометрического давления), а также состояние здоровья и уровень артериального давления (АД). Уровень оценки самочувствия определяли по визуально-аналоговой шкале. Исследования осуществляли как в состоянии барометрического покоя (сутки стабильного барометрического давления), так и при изменениях атмосферного давления. Анализировалось не менее 100 реакций на изменение атмосферного давления. По полученным данным проводили корреляционный анализ. По силе корреляционной связи барометрического давления с уровнем оценки самочувствия, результатами исследования психической работоспособности, показателями СССР, ВНС и НЭС обследуемых разделили на группы с высокой (коэффициент корреляции более 0,7) и низкой (коэффициент корреляции менее 0,3) БМЧ.

Обследовали 112 БМЧ-военнослужащих, больных с гипертонической болезнью I стадии со средним возрастом ($36,2 \pm 3,4$) года. Контрольную группу составили 100 барометростойких больных с гипертонической болезнью, средний возраст которых составил ($35,8 \pm 2,9$) года.

Обязательный объем диагностических исследований включал в себя ряд лабораторных

исследований [(общеклинические анализы крови и мочи, биохимические (глюкоза, триглицериды, холестерин) и иммунологические исследования крови, функциональные почечные пробы, исследование уровня электролитов крови (калий, натрий) и гормонального статуса (трийодтиронин, тироксин, кортизол, активность ренина плазмы, альдостерон, адреналин, норадреналин, инсулин) и инструментальных методик (измерение АД по методу Н.С. Короткова на верхних конечностях, запись ЭКГ, вариационная пульсометрия, рентгенография органов грудной клетки, механокардиография, ультразвуковое исследование сердца и органов брюшной полости), а также консультации специалистов (окулиста и невропатолога)].

Для оценки параметров гемодинамики использовали эхокардиографический метод. Исследование проводили по стандартным методикам в М- и В-режимах сканирования на приборе «SIM 5000» с использованием механического датчика с углом сканирования 860 (частота ультразвука – 3,5 МГц, максимальная глубина локации – 21 см, в кадре – 256 ультразвуковых линий). Запись и анализ электрокардиограммы (ЭКГ) проводили по методике Ю.М. Шишмарева (1985).

Определение гормонов в сыворотке крови у обследуемых лиц производили радиоиммунологическим методом в лаборатории радиосатурационного анализа Мурманского медико-диагностического центра. В ходе обследования оценивали концентрации в плазме крови тироксина, трийодтиронина, кортизола, альдостерона, инсулина, адреналина, норадреналина, активность ренина плазмы крови. Использовали стандартные коммерческие наборы реактивов: «Стерон-К-125I» (Белоруссия) для определения уровня кортизола; «РиоИНК-125I» (Белоруссия) – для инсулина; «РиА-Т3-СТ» (Белоруссия) и «РиА-Т4-СТ» (Белоруссия) – для тиреоидных гормонов; «SORIN» (Франция) – для альдостерона и активности ренина плазмы крови. Методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на оборудовании фирмы «LKB» (Швейцария) определяли концентрации адреналина и норадреналина в плазме крови. Радиоактивность измеряли на гамма-сцинтилляционном и бета-сцинтилляционном счетчиках фирмы «DELTAMEDICAL» (Голландия). Все исследования систематически контролировали на точность и воспроизводимость при помощи многокомпонентных референтных сывороток (фирмы США, Франции, Бельгии, Италии).

Для изучения функционального состояния ВНС использовали метод вариационной пуль-

сометрии [12], позволяющий определять степень активности различных звеньев регуляции и, в частности, соотношение влияния симпатического и парасимпатического отделов ВНС на клетки водителя ритма сердца.

Наличие производственного и психосоциального стресса определяли с помощью опросников Айзенка. Состояние зрительной памяти (скорость ассоциативного мышления и качество запоминания) оценивали с помощью теста «Порядок» [2]. Тест заключается в том, что на экране компьютера в течение 15 с испытуемому показывают таблицу с различными изображениями. Спустя определенное время, они смешиваются и перемещаются из таблицы в правую часть экрана. Перед испытуемыми ставилась задача восстановить исходный порядок расположения изображений, работая в максимальном темпе. Оценивали количество ошибок и время выполнения.

Состояние активного внимания и скорость операторской деятельности оценивали с помощью теста «Сумма» [2]. Пациенту предъявлялось поле, заполненное цифрами, чередующимися в свободном порядке. Задача – выделить две стоящие рядом цифры, сумма которых равна заданному числу. Предлагалось выполнять это упражнение в максимально возможном темпе, не допуская при этом ошибок. Фиксировали время выполнения, количество и качество ошибок. Компьютерной программой автоматически определяли среднюю скорость работы (в знаках в 1 мин), процент пропусков и ошибок.

Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием корреляционного и кластерного методов анализа на персональном компьютере с применением пакета прикладных программ «Excel 2010», «Statistica for Windows 8.0».

Результаты и их анализ

Согласно полученным результатам, в состоянии барометрического покоя уровень АД, размеры полостей сердца, показатели насосной функции сердца и сократительной способности миокарда были достоверно ($p < 0,05$) выше у БМЧ-военнослужащих. Показатели тонуса резистивных сосудов у этих испытуемых были достоверно ($p < 0,05$) ниже, чем в контрольной группе. При исследовании вегетативного баланса у БМЧ-военнослужащих был установлен более высокий уровень симпатикотонии. Из биохимических и электролитных показателей у этой группы лиц в сравнении с контролем были значимо более высокие уровни холестерина, триглице-

ридов и калия плазмы крови. В сравнении с барометеоустойчивыми больными с гипертонической болезнью у БМЧ-военнослужащих также были достоверно ($p < 0,05$) выше активность ренина плазмы крови, концентрации в плазме крови адреналина, норадреналина, тироксина, трийодтиронина, кортизола.

Изучение взаимосвязи гемодинамики, вегетативного тонуса, электролитного баланса, нейрогуморальной регуляции и интеллектуальных функций с уровнем БМЧ у военнослужащих, больных с гипертонической болезнью, проходящих службу в условиях Крайнего Севера, позволило установить следующее.

По данным корреляционного анализа ($p < 0,05$), уровень БМЧ в покое был положительно связан с систолическим и диастолическим АД (АДсист. и АДдиаст.), показателями насосной функции сердца, общим периферическим сопротивлением сосудов, тонусом резистивных сосудов, тонусом симпатической НС, активностью ренина плазмы, уровнями адреналина, тироксина, трийодтиронина и отрицательно – с тонусом парасимпатической НС и уровнем кортизола (рис. 1).

Полученные результаты свидетельствует о нарастающих проявлениях нейровегетативного дисбаланса с преобладанием тонуса симпатической НС, способствующего повышению АД [5, 27] и приводящего к развитию эрготропного адаптационного синдрома [15, 30]. Отрицательная связь уровня БМЧ с уровнем кортизола плазмы крови указывает на снижение адаптационных резервов организма [5].

Данные корреляционного анализа, на наш взгляд, показывают, что рост уровня БМЧ сопровождается нарастанием гиперкинетичности гемодинамики и, в меньшей степени, изменениями тонуса резистивных сосудов, тонуса ВНС и показателей НЭС. Полученные корреляции, на наш взгляд, обусловлены последствиями хронического воздействия метеофакторов Крайне-

го Севера, приводящих к развитию дезадаптации, снижающих умственную и физическую работоспособность военнослужащих [6, 22] и вызывающих неуклонный рост уровней АД [9, 25].

На основании кластерного анализа (рис. 2), в состоянии барометрического покоя выявлены наиболее тесные связи степени БМЧ с уровнем АД: АДсист., средним (АДср.), боковым (АДбок.) и АДдиаст.; с показателями сократительной способности миокарда (ударного объема, фракции укорочения, фракции выброса); показателями насосной функции сердца (мощности сердечного выброса, линейной скорости движения крови, объемной скорости выброса, минутного объема кровообращения), показателями внешней работы миокарда (тонуса резистивных сосудов, фактической скорости распространения пульсовой волны по сосудам мышечного типа); с тонусом симпатической НС (модой по данным ЭКГ); активностью гормонального звена симпатико-адреналовой системы (адреналином), гипофизитиреоидной системы (тироксином, трийодтиронином) и с активностью ренина плазмы.

Известно, что АД является интегральным показателем, отражающим взаимодействие гемодинамических факторов, нейрогуморальных систем, а также баланса прессорных и депрессорных систем организма [24], его повышение является маркером дезадаптивных нарушений в ССС [21, 26] и дисбаланса прессорных и депрессорных систем организма [16, 20, 24]. В соответствии с этим положительная связь степени БМЧ с уровнем АД характеризует дезадаптивную природу БМЧ.

У обследованных военнослужащих наблюдается повышение адренергического тонуса под влиянием ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, повышение активности ренина плазмы в ответ на повышение уровня катехоламинов в плазме крови [18], способность тиреоидных гормонов повышать тонус симпатической НС и чувствительность ССС к воздействию катехоламинов [18], усиление синтеза тиреоидных гормонов и ускорение конверсии тироксина в трийодтиронин под влиянием катехоламинов [7]. Полученные данные свидетельствуют, на наш взгляд, о патогенетической роли симпатико-адреналовой, гипофизитиреоидной и ренин-ангиотензин-альдостероновой системы в развитии БМЧ на Крайнем Севере. Таким образом, развитие БМЧ происходит на фоне взаимного усиления дезадаптационных и патологических явлений по принципу «порочного круга» [14].

По результатам корреляционного анализа ($p < 0,05$) установлено, что при снижении ат-

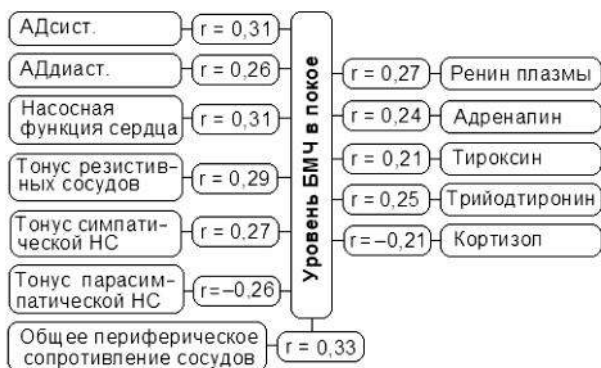


Рис. 1. Корреляционные связи БМЧ.

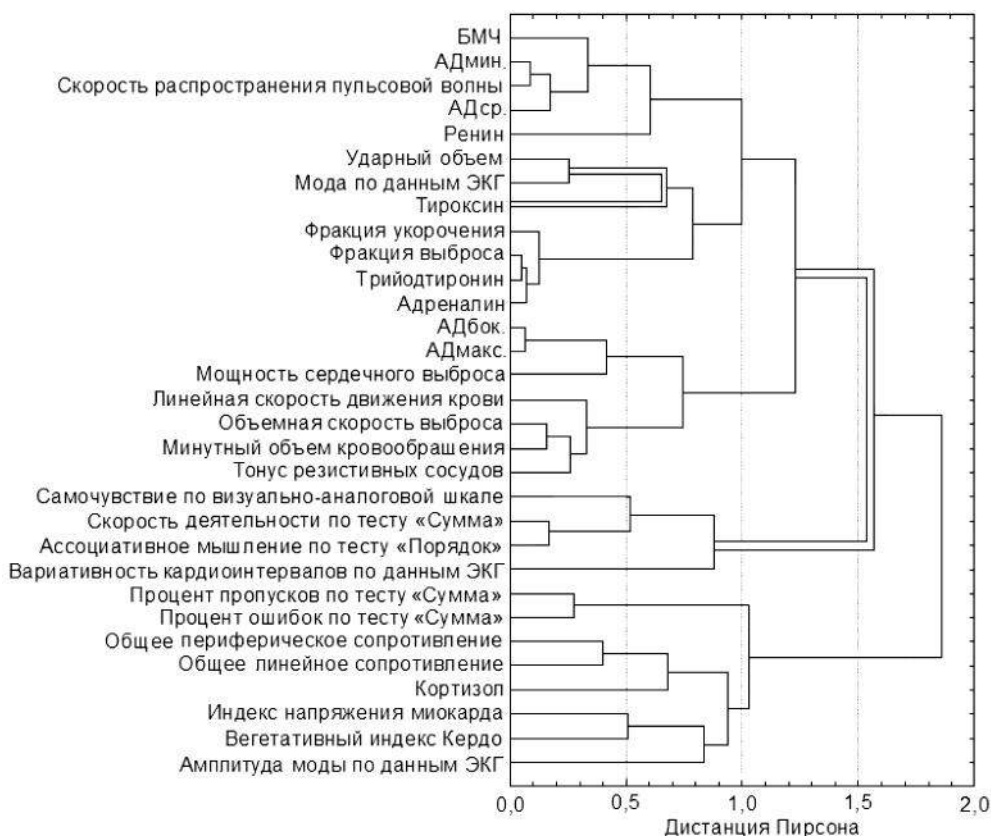


Рис. 2. Взаимосвязи основных гемодинамических, вегетативных, гормональных и интеллектуальных показателей с уровнем БМЧ у больных с гипертонической болезнью. Здесь и на рис. 4, 6: положительные связи – одна линия, отрицательные – двойная.

мосферного давления уровень БМЧ положительно связан с АД сист. и АД диаст., показателями насосной функции сердца, общим периферическим сосудистым сопротивлением, показателем сократимости миокарда, тонусом резистивных сосудов, тонусом симпатической НС, конечным диастолическим объемом левого желудочка, уровнями адреналина, трийодтиронина и отрицательно – с тонусом парасимпатической НС, конечным систолическим объемом левого желудочка, показателями зрительной памяти, скорости мышления и оценки самочувствия, уровнем кортизола в плазме крови (рис. 3).

Полученная картина корреляционных связей свидетельствует о реагировании ССС у БМЧ-пациентов на снижение атмосферного давления по типу гиперкомпенсаторного сдвига с одновременным повышением показателей насосной функции сердца и тонуса резистивных сосудов на фоне гиперсимпатикотонии с преимущественной активизацией гормонального звена симпатико-адреналовой системы и повышением активности гипофизареоидной системы [1]. Ввиду того, что АД является интегральным показателем, отражающим взаимодействие гемодинамических факторов, нейрогумораль-

ных систем, а также баланса прессорных и депрессорных систем организма [24], его повышение является маркером дезадаптивных нарушений в ССС [21, 29] и дисбаланса прессорных и депрессорных систем организма [16] – положительная корреляция уровня БМЧ с уровнями АД, как мы считаем, свидетельствует о дезадаптивной природе БМЧ у БМЧ-военнослужащих. Отрицательная корреляционная связь с уровнем оценки самочувствия и показателем пси-



Рис. 3. Корреляционные связи БМЧ при снижении атмосферного давления.

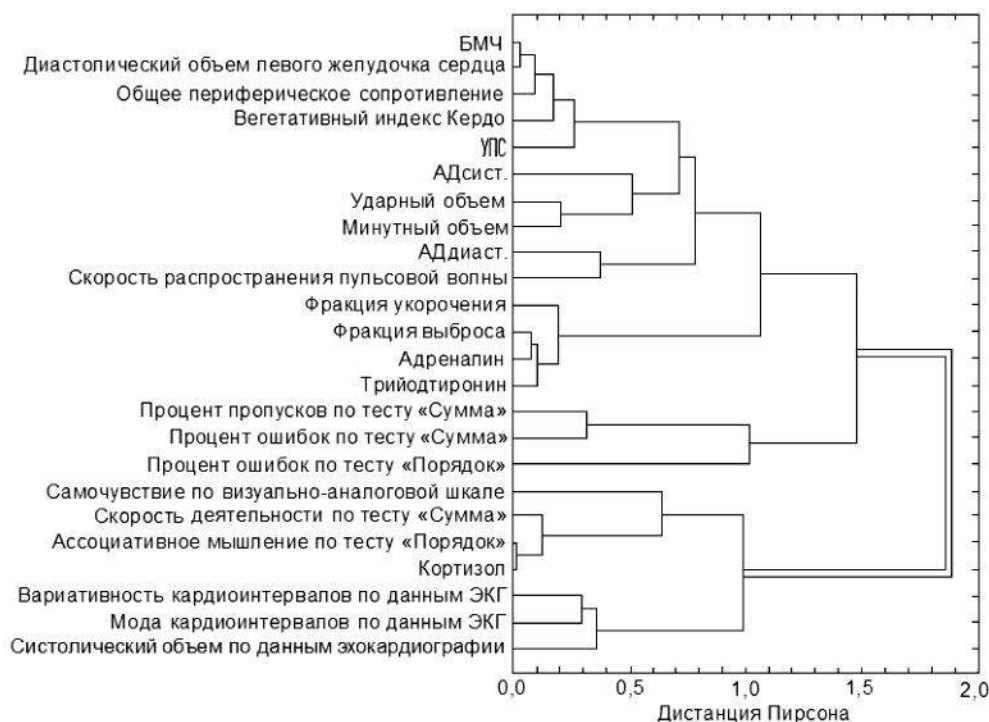


Рис. 4. Взаимосвязи основных гемодинамических, вегетативных, гормональных и интеллектуальных показателей с уровнем БМЧ у больных с гипертонической болезнью при снижении атмосферного давления.

хической работоспособности связана, вероятнее всего, с усилением дисбаланса между полушариями головного мозга, обусловленного увеличивающейся с ростом БМЧ и гиперсимпатикотонией [23].

Результаты кластерного анализа показали, что при снижении атмосферного давления (рис. 4) наиболее тесные взаимосвязи уровня БМЧ наблюдаются с тонусом симпатической НС (по индексу Кердо), с параметрами ССС (общим периферическим сопротивлением, ударным объемом, минутным объемом, конечным диастолическим объемом левого желудочка сердца, фактической скоростью распространения пульсовой волны по сосудам мышечного типа, АДсист., АДдиаст, фракции укорочения, фракции выброса), уровнями адреналина и трийодтиронина в плазме крови, что, как мы считаем, обусловлено реализацией ответа на снижение атмосферного давления у БМЧ-военнослужащих за счет формирования вегетативного дисбаланса с преобладанием симпатического тонуса и гиперактивности ССС на фоне активизации гормонального звена симпатико-адреналовой системы и гипофизтиреоидной системы [1].

Дисфункция ВНС, гиперкатехоламинемия, неадекватная реакция ССС на колебания атмосферного давления, значимое снижение умственной работоспособности, усиливающиеся при повышении уровня БМЧ, свидетельствуют, как

мы считаем, о развитии у обследованных военнослужащих нейроциркуляторной дистонии в рамках синдрома полярного напряжения на фоне значимого и прогрессирующего снижения адаптационных возможностей их организма [19].

При повышении атмосферного давления, согласно данным корреляционного анализа ($p < 0,05$), уровень БМЧ (рис. 5) положительно связан с АДсист., АДдиаст., показателем внешней работы миокарда по данным механокардиографии, показателем сократимости миокарда, конечным диастолическим объемом левого желудочка, тонусом резистивных сосудов и парасимпатической НС, активностью ренина плазмы, уровнями альдостерона, норадреналина, тироксина и отрицательно – с показателями насосной функции сердца, конечным систолическим объемом левого желудочка, тонусом симпатической НС, показателями зрительной памяти, оценкой самочувствия, уровнями адреналина, трийодтиронина и кортизола в плазме крови.

При повышении атмосферного давления выявленная корреляционная картина и сила полученных корреляционных связей свидетельствуют, что с ростом уровня БМЧ происходит снижение у военнослужащих адаптационных резервов ССС [27]. Отрицательная связь уровня БМЧ с показателями насосной функции серд-



Рис. 5. Корреляционные связи БМЧ при повышении атмосферного давления.

ца, оценкой самочувствия, показателями психической работоспособности и положительные корреляции с тонусом резистивных сосудов, активностью ренина плазмы, уровнями альдостерона и норадреналина в плазме крови свидетельствует об усилении тканевой гипоксии в ходе ответной реакции организма на повышение барометрического давления [6]. Кроме того, выявленные взаимосвязи БМЧ свидетельствуют о нарастающей гиперпарасимпатикото-

нии, сопровождающейся гиперреактивностью резистивных сосудов на фоне повышения синтеза альдостерона, активности медиаторного звена симпатико-адреналовой системы и гипофиз-тиреоидной системы с повышенным синтезом тироксина, что, по нашему мнению, также способствует усилению тканевой гипоксии [8].

Кластерный анализ показал, что при повышении атмосферного давления (рис. 6) устанавливаются тесные взаимосвязи уровня БМЧ, прессорной реакции ССС (показателями внешней работы миокарда, АДсист., АДдиаст., конечного диастолического размера левого желудочка сердца, ударного объема, минутного объема, фактической скорости распространения пульсовой волны по сосудам мышечного типа, фракций укорочения и выброса), концентрации альдостерона в плазме крови, активности симпатической НС (модой кардиоинтервалов по данным ЭКГ), медиаторного звена симпатикоадреналовой системы (норадреналин) и гипофизтиреоидной системы (тироксина). По нашему мнению, это свидетельствует о патогенетической роли этих показателей в гиперкомпенсаторных реакциях ССС на повышение атмосферного давления и усугублении тканевой гипоксии с ростом БМЧ, обусловленной системным вазоспазмом. Тесная положительная взаимосвязь уровня АД и тонуса резистивных сосудов может

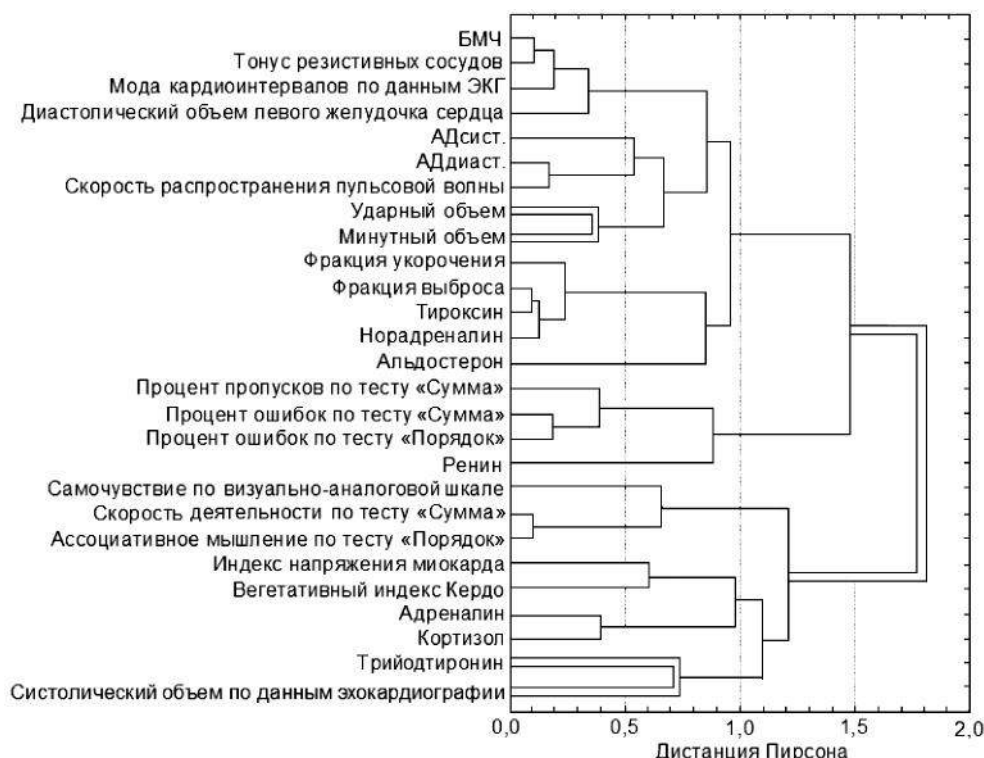


Рис. 6. Взаимосвязи основных гемодинамических, вегетативных, гормональных и интеллектуальных показателей с уровнем БМЧ у больных с гипертонической болезнью при повышении атмосферного давления.

Факторы риска развития БМЧ у военнослужащих, прибывших на Крайний Север

Фактор риска	Частота, %	Факторная нагрузка
Нейроциркуляторная астенция	82	0,73
Явления десинхроноза	76	0,89
Психосоциальный стресс	69	0,63
Производственный стресс	45	0,66
Невозможность регулярного отдыха (отпуска)	43	0,44
Хроническое воздействие холода	40	0,34
Избыточная масса тела	38	0,36
Возраст свыше 35 лет	33	0,46
Отпуск в другой климатической зоне с возвращением в холодное время года	31	0,68
Продолжительность полярного стажа свыше 10 лет	26	0,56
Гиподинамия	24	0,34

свидетельствовать о ведущей роли тонуса резистивных сосудов в регуляции уровня АД при повышении атмосферного давления, а гипертензивная реакция является следствием неадекватного роста тонуса резистивных сосудов, связанного с возрастающей гиперреактивностью периферических сосудов с увеличением уровня БМЧ. Отрицательная связь уровня БМЧ с кластером, включающим в себя уровень оценки самочувствия, показатели психической работоспособности и уровень кортизола плазмы крови, подтверждает дезадаптивный генез этого состояния [5, 19, 28].

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о высоком уровне адаптационного стресса у БМЧ-пациентов [6, 22, 29], обострении у них проявлений синдрома полярного напряжения [3, 11, 27], снижении адаптационных возможностей и развитии дезадаптивных нарушений в ССС, ВНС и НЭС [7, 22, 25], гиперреактивности ССС и повышении чувствительности прессорной реакции системного АД [1, 13, 21]. Факторы риска развития БМЧ у больных с гипертонической болезнью представлены в таблице.

Как видно из таблицы, наиболее опасными факторами риска, провоцирующими развитие синдрома БМЧ, являются нейроциркуляторная дистония, десинхроноз и отпуск в другой климатической зоне с возвращением в холодное время. Эти факторы риска барометеозависимости сопровождались наиболее выраженным снижением адаптационных резервов организма и устойчивости к полярной гипоксии. Выявлена высокая значимость социальных причин развития синдрома барометеозависимости – психосоциальный и производственный стресс, невозможность проведения регулярного отпуска. Эти факторы приводили к гиперсимпатикотонии и усилению дисбаланса между правым и левым полушариями головного мозга. Несколь-

ко менее значимы были биологические особенности организма обследуемых – избыточный, «полярный» стаж более 10 лет и возраст свыше 35 лет – снижающие адаптационные возможности организма и провоцирующие развитие прессорного дисбаланса. Наименее весомыми среди выявленных являются факторы риска развития барометеопатии, обусловленные климатом Заполярья и связанными с ними социально-психологическими особенностями быта полярников – хроническое воздействие холода и гиподинамия. Развивающаяся на их фоне гиперреактивность ССС и гиперсимпатикотония приводили к прессорному дисбалансу и вызывали нарушение способности ССС тонко адаптироваться к стрессовой ситуации.

В ходе изучения факторов риска развития БМЧ у военнослужащих, проходящих службу в условиях Крайнего Севера, выявлены следующие патогенетические механизмы ее формирования: снижение адаптационных возможностей ССС, ВНС и НЭС; недостаточность ритмологических механизмов; дисбаланс между полушариями головного мозга и связанные с ним эмоциональная неустойчивость и тревожность; синдром хронической усталости и хроническое перенапряжение ЦНС, усиление явлений полярной гипоксии.

Заключение

Прохождение воинской службы на Крайнем Севере значительно увеличивает риск развития барометеочувствительности. Например, у военнослужащих, больных с гипертонической болезнью, возникают гиперкомпенсаторные реакции сердечно-сосудистой системы, вегетативной нервной системы и нейроэндокринной системы на колебания атмосферного давления, вызванные снижением адаптационных резервов организма, формированием гиперреактивности ССС на фоне прессорного вегетативного и нейроэндокринного дисбаланса, обусловленного увеличением полярной гипоксии, что приводит к взаимному усилению дезадаптивных и патологических явлений по принципу «порочного круга». У обследованных военнослужащих установлен риск развития нейроциркуляторной дистонии в рамках синдрома полярного напряжения на фоне значимого и прогрессирующего снижения адаптационных возможностей организма.

Наиболее опасными факторами риска, провоцирующими развитие синдрома барометео-

чувствительности, являются нейроциркуляторная дистония, десинхроноз, невозможность регулярного проведения отпуска и отпуск в другой климатической зоне с возвращением в холодное время, а также психосоциальный и производственный стресс.

С учетом выявленных факторов риска и патогенетических механизмов развития, комплекс мероприятий, направленных на предотвращение, снижение частоты возникновения и уровня барометеоочувствительности у военнослужащих, проходящих службу на Крайнем Севере, должен включать:

- активное выявление барометезависимых военнослужащих;
- динамическое диспансерное наблюдение за этой категорией больных;
- внесение в перечень медицинских противопоказаний к прохождению военной службы военнослужащими, проходящими военную службу по контракту в районах Крайнего Севера, нейроциркуляторной астении со стойкими умеренно выраженными проявлениями;
- активное диспансерное наблюдение за военнослужащими в возрасте более 35 лет и «полярным» стажем более 10 лет;
- профилактику десинхроноза и нормализацию сна;
- снижение психоэмоционального напряжения на службе;
- ликвидацию социального стресса, быстрое и эффективное решение проблем военнослужащих в области социальной сферы;
- снижение времени работы в условиях холода;
- предупреждение гиподинамии и избыточной массы тела;
- регламентацию отпуска барометеоочувствительных военнослужащих с окончанием его в период северного лета либо проведением без смены климатической зоны;
- занятие динамическими видами спорта с целью повышения гипоксической устойчивости.

Литература

1. Ананьев В.Н., Мирюк М.Н. Адренореактивность при остром холодном стрессе // Вестн. ТвГУ. Серия: Биология и экология. – 2010. – Вып. 18. – С. 23–32.
2. Андреев О.А. Техника быстрого чтения. – М.: АСТ, 2006. – 316 с.
3. Ахременко Я.А., Никифорова М.Д. Влияние экологических условий Севера на формирование и функционирование биотопов в организме детей // Материалы 13-го междунар. конгр. по приполярной медицине. – Новосибирск: СО РАМН, 2006. – Кн. 2. – С. 8. – (Бюл. СО РАМН).
4. Барсуков А.В. Артериальная гипертензия. Клиническое профилирование и выбор терапии / А.В. Барсуков, С.Б. Шустов. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2004. – 255 с.
5. Башаров А.Р., Хышиктуев Б.С., Максимова М.В. Динамика уровня метаболитов катехоламинов и кортизола в процессе адаптации новобранцев к условиям военной службы // Воен.-мед. журн. – 2006. – № 2. – С. 54–55.
6. Гипоксия, адаптация: патогенез, клиника / под общ. ред. Ю. Л. Шевченко. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2000. – 384 с.
7. Дедов И.И. Рациональная фармакотерапия заболеваний эндокринной системы и нарушений обмена веществ. – М.: Литерра, 2008. – 584 с.
8. Денисов Е.Н., Русанова Н.Р. Влияние оксигенации тканей на эндотелиальные механизмы регуляции тонуса сосудов у больных хронической сердечной недостаточностью // Гипоксия: механизмы, адаптация, коррекция: материалы шестой Всерос. конф. – М., 2011. – С. 18–21.
9. Динамика гормональных изменений, функциональной активности нейтрофилов при артериальной гипертензии в зависимости от длительности проживания на Севере / Ю.А. Николаев [и др.] // Бюл. СО РАМН. – 2004. – № 1(111). – С. 76–82.
10. Казьмина В.Ю. Эффективность сочетания антигипертензивной и антибактериальной терапии у больных с резистентной артериальной гипертонией и латентным хроническим пиелонефритом в условиях воздействия холодного климата // Материалы 13-го междунар. конгр. по приполярной медицине. – Новосибирск: СО РАМН, 2006. – Кн. 2. – С. 83. – (Бюл. СО РАМН).
11. Кардиометеопатии на Севере / под ред. Л.Д. Сидоровой; Межрегион. ассоц. «Сиб. соглашение» [и др.]. – Новосибирск: СО РАМН, 2000. – 221 с.
12. Карпов Ю.А. Ингибиторы АПФ: от снижения артериального давления до профилактики осложнений и улучшения прогноза // Сердце. – 2002. – № 1(4). – С. 52–55.
13. Катюхин В.Н., Бажухин Д.В., Бажухина И.Ф. Артериальная гипертензия на Севере: монография. – Сургут: Сургут. гос. ун-т, 2000. – 132 с.
14. Кобалава Ж.Д., Виллевалде С.В., Исикова Х.В. Артериальная гипертензия // Кардиология. – 2010. – № 11. – С. 17–26.
15. Маев И.В., Юренев Г.Л. Боли в области сердца, не связанные с кардиальной патологией. Причины, механизмы и тактика врача // Consilium medicum. Кардиология. – 2011. – Т. 13, № 1. – С. 80–85.
16. Маколкин В.И. Бета-адреноблокаторы остаются в ряду антигипертензивных препаратов // Врач. – 2011. – № 7. – С. 32–34.
17. Национальный профиль по гигиене окружающей среды Российской Федерации (Национальный доклад) / В.И. Чибурова [и др.]. – М., 2003. – 86 с.
18. Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: в 10 т. – М.: Мед. лит., 2004. – Т. 7: Диагностика болезней сердца и сосудов. – 398 с.

19. Особенности мозгового кровообращения у детей 7–12 лет с различным типом межполушарных взаимоотношений / Э.Я. Олада [и др.] // Механизмы функционирования висцеральных систем : тез. докл. III всерос. конф. – СПб. : Ин-т физиологии им. И.П. Павлова, 2003. – С. 234.
20. Подзолков В.И., Булатов В.А., Сон Е.А. Антагонисты АТ1-рецепторов и состояние микроциркуляции у больных гипертонической болезнью: еще одна мишень для терапии? // Артериальная гипертензия. – 2005. – Т. 11, № 3. – С. 52–54.
21. Психосоматическая патология на Севере / М.Г. Чухрова [и др.] // Сиб. вестн. психиатрии и наркологии. – 2005. – № 3(37). – С. 84–87.
22. Современные медико-экологические аспекты урбанизированного Севера : [монография] / А.В. Карпин [и др.]. – М. : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 2003. – 197 с.
23. Функциональная асимметрия мозга и индивидуальные психофизиологические особенности человека [Электронный ресурс] / Л.К. Антропова [и др.] // Медицина и образование в Сибири : электрон. журн. – 2011. – № 3. – URL: <http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/>.
24. Чазова И.Е., Ощепкова Е.В., Чихладзе Н.М. Профилактика и лечение артериальной гипертензии. – М. : Медицина для Вас, 2003. – 82 с.
25. Шестакова Г.Н. Состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем у коренного населения ханты Севера Тюменской области : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Тюмень, 2004. – 26 с.
26. Шулутоко Б.И. Артериальная гипертензия 2000. – СПб. : РЕНКОР, 2001. – 382 с.
27. Экологические аспекты предупреждения социальной напряженности аборигенного населения на тюменском Севере [Электронный ресурс] / С.И. Квашнина [и др.] // Экологические основы использования природных ресурсов. – URL: <http://econf.rae.ru/article/-6100>.
28. Эскин В.Я. Новые методологические подходы к оптимизации физиотерапии / Chemistry, Chemical Engineering and Biotechnology : International Scientific Conference. – Tomsk : TSMA, 2006. – P. 448–449.
29. Hasnulin V.I. Geophysical Perturbations As The Main Reason For The Northern Stress // Ecology and adaptation (medical ecology) : 13 International Congress on Circumpolar Health Gateway to the International Polar Year, Sessions. – Novosibirsk : SO AMS, 2006. – P. 318–320.
30. Stress and the gastrointestinal tract. V. Stress and the irritable bowel syndrome / E.A. Mayer [et al.] // Am. J. Physiol. – 2001. – Vol. 280, N 4. – P. 579–584.

УДК 616.89 : 355.292

А.П. Нечаев, Н.Н. Баурова

ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ У ДЕТЕЙ БЛОКАДЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА (ЛЕНИНГРАДА) В 1941–1944 гг.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Представлен сравнительный анализ обследования 90 бывших детей блокадного Ленинграда (30 мужчин и 60 женщин) и 45 человек (15 мужчин и 30 женщин) контрольной группы в возрасте 70–80 лет при помощи отечественной модификации методики Л. Дерогатис SCL-90-R. Установлено, что у лиц, переживших блокаду, более выражена степень ущерба их здоровью как следствие перенесенного дистресса, нежели у их сверстников из контрольной группы. Излагаются некоторые суждения, касающиеся характера отдаленных психопатологических последствий в отдельных гендерных группах пострадавших.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, война, блокада Ленинграда, дети, дистресс, психопатологические расстройства, отдаленные последствия, гендерные различия.

Введение

900-дневное (сентябрь 1941 г. – январь 1944 г.) военное блокирование многомиллионного города, бывшей столицы Великой русской империи, – уникальный эксперимент на человеческое выживание, поставленный историей. Трудно представить что-либо подобное по масштабам, длительности и жестокости даже в нынешнем мире, постоянно сотрясаемом войнами, террористическими актами и катастрофами. К сожалению, эта

трагедия еще не получила должной медико-социальной оценки ни на национальном, ни на международном уровне. Не путаясь в цифрах недавней советской статистики о людских потерях во время блокады, которые постоянно пересматривались, и данных некоторых немецких авторов, позволим себе сослаться на более нейтрального американского историка К. Криптона (K. Cripton), который пишет о 2 млн умерших блокадников только в первую зиму 1941–1942 гг. [3, 7, 9].

Изнуряющий многомесячный голод, жуткий холод в зимнее время, систематические массированные бомбардировки и обстрелы, гибель близких на глазах друг друга, информационная изоляция, катастрофическое падение нравов, вплоть до нередких случаев каннибализма – вот неполный перечень взаимоотягощающих факторов, как будто специально подобранных для физического и духовного испытания человеческой популяции. Согласно имеющимся данным, последствия тяжелой алиментарной дистрофии, которую перенесли 85 % выживших, со временем вызвала у них выраженные нейротрофические и гормональные нарушения, повсеместную соматическую астенизацию и преждевременное истощение основных биологических ресурсов организма [4, 5].

Однако главный след блокады у ее жертв носит отчетливый психопатологический характер. На фоне поголовной психастении и повышения лабильности нервной системы у многих участников блокады в более 60 % случаев развивается так называемый «блокадный синдром» [1, 2].

Материалы и методы

Задачей нашего исследования явилась медико-статистическая оценка психопатологических расстройств как последствий блокады у переживших ее в детском возрасте. Выбранная нами блокадная популяция в возрастном диапазоне 70–80 лет (на момент события до 10 лет) состоит из 90 человек (60 женщин и 30 мужчин), контрольная группа – 45 человек (30 женщин и 15 мужчин) того же возрастного диапазона. Соотношение численности женщин и мужчин в обоих случаях составило 2 : 1, что соответствует таковому для населения России тех же возрастов в целом согласно картине возрастано-половой пирамиды и таблицам доживаемости населения по данным последней переписи [8].

Все обследуемые блокадники являются членами общества «Дети блокады-900», т. е. пережившие это событие в полной мере, а не захватившие его лишь частично. Предпочтение этому обществу среди прочих было отдано еще и ввиду определенной чистоты его рядов: более строгий учет членом препятствовал проникновению в него неизбежной доли лжеблокадников.

Выраженность психопатологической симптоматики у обследуемых лиц оценивалась с помощью методики SCL-90-R, разработанной

L. Derogatis и соавт. [6] в 1983 г. и адаптированной Н.В. Тарабриной и соавт. в 2001 г. Методика предназначена для оценки психологического статуса как здоровых лиц, так и пациентов с соматической и психической патологией. Результаты интерпретируются по 9 основным шкалам: соматизации, обсессивности–компульсивности, межличностной сенситивности, депрессии, тревожности, агрессивности, фобии, паранойяльных тенденций, психотизма.

Результаты и их анализ

В ходе проведенного исследования установлено, что среди лиц, переживших блокаду, показатель общего индекса тяжести состояния по методике SCL-90-R достоверно ($p < 0,01$) выше, чем в контрольной группе, что указывает на более выраженную у блокадников глубину расстройств, значительно большее количество симптомов и интенсивность переживаемого дистресса, чем у их ровесников, не переживших ее тяготы (0,96 и 0,65 соответственно).

На рис. 1 графически представлена выраженность психопатологической симптоматики у совокупной популяции блокадников обоего пола в сравнении с контрольной группой. На нем видно, что показатели методики SCL-90-R у блокадников достоверно выше, особенно по таким шкалам, как соматизация ($p < 0,01$), обсессивность–компульсивность ($p < 0,01$), депрессия ($p < 0,05$), тревожность ($p < 0,01$), фобии ($p < 0,05$), чем у лиц контрольной группы.

Полученные данные указывают на то, что у лиц, переживших блокаду, наиболее выражены соматические дисфункции основных систем организма: сердечно-сосудистой, дыхательной, желудочно-кишечной. Их чаще беспокоят головные

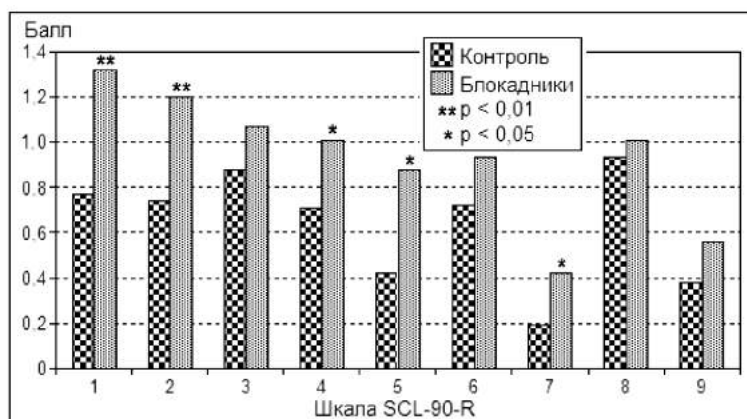


Рис. 1. Симптоматология психопатологических расстройств в общей группе.

Здесь и на рис. 2–5: 1 – соматизация; 2 – обсессивность–компульсивность; 3 – межличностная сенситивность; 4 – депрессия; 5 – тревожность; 6 – агрессивность; 7 – фобия; 8 – паранойяльные тенденции; 9 – психотизм.

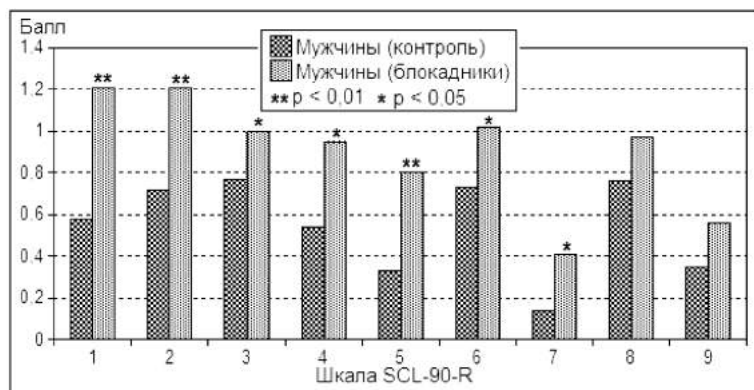


Рис. 2. Симптоматология психопатологических расстройств у мужчин.

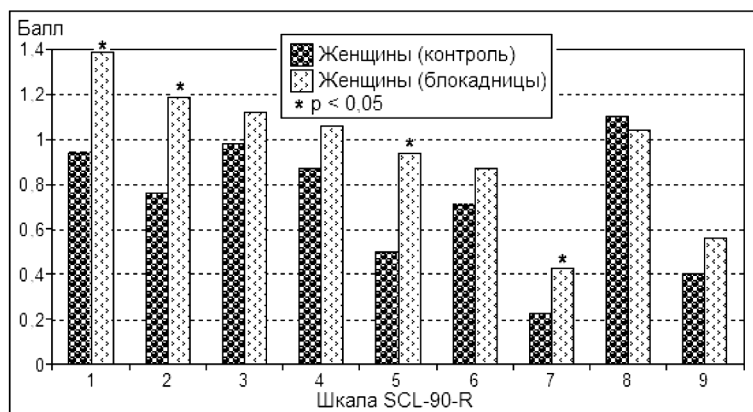


Рис. 3. Симптоматология психопатологических расстройств у женщин.

боли, мышечный дискомфорт, состояния тревожности. У блокадников также достоверно чаще, чем у их контрольных сверстников, выявляются мысли, желания и действия, которые переживаются как непрерывные, непреодолимые, чуждые. Они более тревожны, чаще испытывают напряжение, приступы паники, опасения и страхи. У них более выражены симптомы дисфории и аффекта, отсутствие интереса к жизни, недостаток мотивации, потеря жизненной энергии, а также чувство безнадежности.

Результаты сравнительного анализа показателей методики SCL-90-R у мужчин, переживших блокаду, и мужчин контрольной группы (рис. 2) показывают, что у мужчин-блокадников показатели по всем шкалам методики SCL-90-R превышают показатели у мужчин контрольной группы, в особенности по шкалам соматизации ($p < 0,01$), обсессивности-компульсивности ($p < 0,01$), межличностной чувствительности ($p < 0,05$), депрессии ($p < 0,01$), тревожности ($p < 0,01$), агрессивности ($p < 0,05$), фобии ($p < 0,05$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что мужчины-блокадники достоверно чаще, чем их ровесники из контрольной группы, испытывают нарушения соматической функции основных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, желудочно-кишечной). У них чаще выявляются мысли и действия, которые переживаются как непрерывные, непреодолимые и чуждые, более выражены чувства личностной неполноценности с элементами самоосуждения, беспокойства и дискомфорта в процессе межличностного общения, симптомы дисфории и аффекта, отсутствие интереса к жизни, тревожность, напряжение.

Результаты сравнительного анализа показателей методики SCL-90-R у женщин, переживших блокаду, и женщин контрольной группы (рис. 3) указывают на то, что у женщин-блокадниц показатели методики SCL-90-R превышают показатели у женщин контрольной группы по шкалам соматизации ($p < 0,05$), обсессивности-компульсивности ($p < 0,05$),

тревожности ($p < 0,05$), фобии ($p < 0,05$).

Полученные данные показывают, что женщины-блокадницы достоверно ($p < 0,05$) чаще, чем их ровесницы из контрольной группы, испытывают нарушения соматической функции основных систем организма. У них чаще выявляются мысли и действия, которые переживаются как непрерывные, непреодолимые и чуждые, а также тревожность, напряжение и дрожь, приступы паники, опасения и страха. При этом у женщин-блокад-

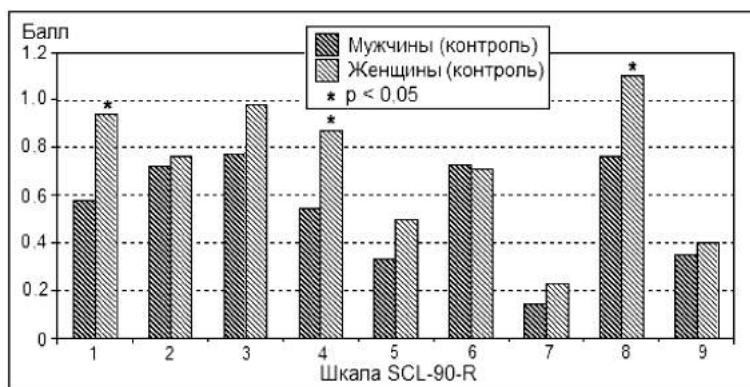


Рис. 4. Симптоматология психопатологических расстройств в контрольной группе в зависимости от гендерной принадлежности.

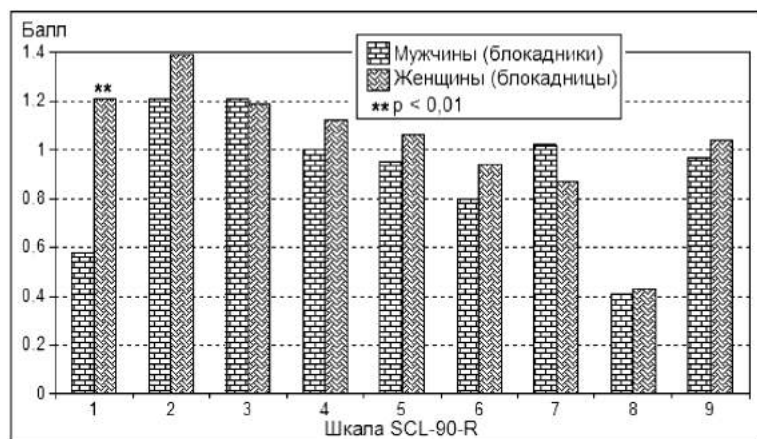


Рис. 5. Симптоматология психопатологических расстройств у блокадников в зависимости от гендерной принадлежности.

ниц на уровне тенденции ниже показатели по шкале паранойяльности в сравнении с контрольной группой.

Разделение обследуемого контингента по гендерной принадлежности показало, что у мужчин и женщин контрольной группы данные, полученные по методике SCL-90-R, имеют достоверные гендерные различия (рис. 4), в то время как у мужчин и женщин, переживших блокаду (рис. 5), выраженность психопатологической симптоматики практически не отличается. В контрольной группе, которую составили мужчины и женщины в возрасте 70–80 лет, не испытывавшие на себе тяготы блокады, установлено, что у женщин достоверно выше показатели по шкалам соматизации ($p < 0,05$), депрессии ($p < 0,05$), паранойяльных тенденций ($p < 0,05$).

Полученные данные указывают на то, что у женщин пенсионного возраста, не переживших тяготы блокады, в отличие от мужчин той же возрастной категории, преобладают нарушения соматической функции основных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, желудочно-кишечной), а также более выражены симптомы дисфории и аффекта, в частности, отсутствие интереса к жизни, недостаток мотивации, потеря жизненной энергии, чувство безнадежности, паранойяльное поведение, подозрительность. У мужчин же на уровне тенденции выше показатели по шкале агрессивности.

Достоверные ($p < 0,01$) отличия у блокадников (см. рис. 5) выявляются только по шкале соматизации: у женщин-блокадниц более выражена соматическая дисфункция основных систем организма. При этом можно отметить, что на уровне тенденций у женщин немного повышены, в сравнении с мужчинами этой же группы,

показатели остальных шкал, что можно объяснить большей лабильностью их нервной системы, склонностью к самообвинению, подчиненности в процессе межличностного общения, частому снижению фона настроения, повышению тревожности и напряжения.

Заключение

Таким образом, в ходе проведенного исследования установлено, что у лиц, переживших блокаду, более выражена глубина психопатологических расстройств и интенсивность переживаемого дистресса,

чем у их ровесников, не испытывавших ее тяготы. Данные расстройства в основном проявились в нарушении соматических функций основных систем организма, мыслях, желаниях и действиях, которые воспринимаются как непрерывные, непреодолимые, чуждые, повышенной тревожности, приступах страха, симптомах дисфории и аффекта, чувстве безнадежности.

У мужчин, переживших блокаду, также отмечается значительная выраженность психопатологических расстройств в сравнении с мужчинами контрольной группы, в особенности по показателям соматизации, обсессивности-компульсивности, межличностной чувствительности, депрессии, тревожности, агрессивности, фобии. У женщин-блокадниц и женщин контрольной группы различия в выраженности психопатологической симптоматики проявились в значительно меньших сферах: соматизация, обсессивность-компульсивность, тревожность, фобии. Разделение обследуемого контингента по гендерной принадлежности показало, что у женщин, не переживших тяготы блокады, в отличие от мужчин преобладают нарушения соматической функции основных систем организма, более выражены симптомы дисфории и аффекта, чувство безнадежности, паранойяльное поведение, подозрительность; у мужчин же на уровне тенденции проявляется большая агрессивность. В то же время у мужчин и женщин, переживших блокаду, сравнительная выраженность психопатологической симптоматики не отличается, разница проявляется только в большей соматической дисфункции основных систем организма у женщин-блокадниц.

Литература

1. Буров А.В. Блокада день за днем. – СПб., 1979. – 480 с.
2. Комаров Н.Я. Феномен блокады Ленинграда. – М., 2008. – 592 с.

3. Нератова Р.И. В дни войны: семейная хроника. – СПб., 1996. – 336 с.
4. Нечаев А.П. Три четверти века сквозь толику откровения. – СПб., 2012. – 240 с.
5. Семенова О.Н., Ягашкина С.И., Веденеев Е.В. Клинические и медико-социальные аспекты подхода к реабилитации при хронической сердечной недостаточности у больных, перенесших блокаду Ленинграда // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2009. – № 1. – С. 20–23.
6. Neurotic symptom dimensions as perceived by psychiatrists in patients of various social classes / L. Derogatis, R.S. Lipman, L. Covi [et al.] // Arch. Gen. Psychiatr. – 1971. – Vol. 24. – P. 454–464.
7. Salisbury H.E. The 900 days Siege of Leningrad. – New York, 1969. – 635 p.
8. US Census Bureau Data Base. – Washington DC, 2001.
9. Zentner Chr. Der Zweite Weltkrieg : Daten, Fakten. – Portugal, 1995. – 688 p.

УДК [355.23 : 355.337] : 616.89

С.С. Алексанин, Р.С. Ремизевич

ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНСОМНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ТРЕВОЖНОМ РАССТРОЙСТВЕ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова;
Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им. А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург

Представлены результаты обследования 45 военнослужащих с генерализованным тревожным расстройством, проходивших стационарное лечение в клинике психиатрии. По данным клинико-психопатологического обследования, установлена высокая распространенность нарушений сна инсомнического характера у обследованных больных. Исследованы феноменологические особенности и клинические варианты инсомнических нарушений при генерализованном тревожном расстройстве и их реципрокные взаимоотношения. Установлено, что клинические варианты инсомний представлены пресомническими, интрасомническими и постсомническими нарушениями, а также их различным сочетанием.

Ключевые слова: тревожные расстройства, тревога, инсомния, экстремальная деятельность, военнослужащие, молодой возраст.

Введение

Результаты современных клинико-эпидемиологических исследований свидетельствуют, что более 10 % населения в мире страдают каким-либо тревожным расстройством (ТР), а за все время своей жизни их переносят почти 25 % людей [1, 10]. По имеющимся оценкам, среди взрослого населения заболеваемость ТР в течение года составляет от 5 до 15 % [2]. При этом средний возраст начала заболевания составляет 25–27 лет, а в 75 % случаев к 30 годам картина заболевания полностью соответствует диагностическим критериям МКБ-10 [3, 12]. В связи с этим ТР приобретают наибольшую актуальность у лиц молодого возраста.

Не менее остро эта проблема стоит и у лиц экстремальных видов деятельности (в том числе военнослужащих Минобороны РФ). ТР признаются одной из ведущих и наиболее финансово затратных форм психической патологии, приводящей к досрочному увольнению военнослужащих, крайне негативно отражающейся на их боеспособности и являющейся причиной

дисциплинарных проступков и аварийных ситуаций [7, 10, 13]. При этом у лиц, продолжающих военную службу, показатели военно-профессиональной деятельности резко снижаются [6, 7]. Таким образом, совершенствование подходов к оказанию психиатрической помощи таким военнослужащим относится к числу важнейших задач военного здравоохранения [9, 10].

Генерализованное тревожное расстройство (ГТР) является наиболее «типичной» формой ТР, так как включает в себя весь спектр тревожных проявлений от постоянной патологической тревоги до редких пароксизмальных приступов и тревоги ожидания [1, 12]. ГТР выявляется у 4–15 % взрослого населения [2, 12], приводя к тяжелым последствиям в виде утраты трудоспособности, нарушения социальной активности, злоупотребления алкоголем, обострения соматических заболеваний и высоких экономических затрат [10]. Следует отметить, что большинство таких больных не обращаются за медицинской помощью и не получают адекватного лечения.

Многообразие симптомокомплексов, характерных для генерализованной тревоги, до сих пор остается за рамками исследований. Речь идет как о ее психопатологическом содержании (беспредметная тревога, тревога ожидания, беспокойство по незначительным поводам), так и о неравномерной выраженности различных компонентов ГТР (аффективного, инсомнического, идеаторного и моторного) [3, 12].

У пациентов с ТР часто выявляются жалобы на нарушенный сон, поэтому этот симптом введен в официальные диагностические критерии практически всех тревожных расстройств [5, 11, 12, 14]. Инсомнические нарушения при ТР представляют собой самостоятельную проблему, ассоциированную с ухудшением динамики психического состояния [4, 8]. Однако феноменология и механизмы патологии сна при тревожных расстройствах остаются малоизученными, что ограничивает возможности их лечения. Несмотря на значительное число работ, посвященных ГТР, недостаточно систематизированными остаются основные проявления и методы диагностики нарушений сна, в том числе и у военнослужащих. В связи с этим целью настоящего исследования являлось изучение клинических особенностей инсомнических нарушений у военнослужащих молодого возраста с генерализованным тревожным расстройством.

Материал и методы

Обследовали 45 военнослужащих в возрасте $(27,6 \pm 1,3)$ года с генерализованным тревожным расстройством, проходивших стационарное лечение в клинике психиатрии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, в том числе 35 мужчин и 10 женщин. В каждом случае было получено информированное согласие пациента на участие в исследовании. Критерием включения больных в исследование было наличие ГТР в соответствии с диагностическими критериями (таксон 41.1 МКБ-10).

Клинико-психопатологическое обследование проводили на момент госпитализации путем осмотра и опроса пациентов, а также наблюдения за ними. Использовали Питтсбургскую шкалу оценки сна (PSQI) и анкету субъективной оценки сна (АОС). Выбор шкал был обусловлен спектром оцениваемой ими симптоматики, который охватывает практически все нарушения, встречающиеся в рамках инсомнических расстройств.

Статистическую обработку результатов осуществляли с использованием программ «Statistica 6.0 for Windows».

Результаты и их анализ

В ходе анализа анамнестических сведений было установлено, что особенностью формирования ГТР у военнослужащих являлось воздействие разнообразных психогенных факторов, субъективно значимых для обследованных пациентов. Так, развитие ТР происходило в условиях закрытого коллектива с жестко регламентированными нормами поведения, которые существенно ограничивали привычные (для того или иного пациента) стереотипы личностного реагирования. Экстремальный характер военно-профессиональной деятельности обследуемых пациентов определялся высокой нервно-психической нагрузкой в ходе выполнения различных служебно-боевых задач, а также спецификой несения повседневной службы в условиях, осложненных воздействием эмоциональных и физических стрессорных факторов. Психотравмирующее влияние проходило в однородной, как правило, одной и той же микросоциальной среде с определенной системой групповых отношений (отделение, взвод, рота и т. д.) и часто приобретало пролонгированный характер. При этом условия службы в значительной степени «формировали» (а порой, существенно искажали) ранее наработанные компенсаторные механизмы индивидуальной психологической защиты у этих военнослужащих.

Существенным являлся тот факт, что у 19 (42 %) пациентов ГТР развивалось на астеническом фоне с последующим развитием тревожной симптоматики и инсомнических нарушений, а в 14 (31 %) наблюдениях – сочеталось с жалобами соматического характера (головные боли, неприятные ощущения в области груди, колебания АД, диспепсические расстройства и т. д.). Это приводило к значительному снижению продуктивности в военно-профессиональной деятельности.

Проведенное исследование показало, что общая клиническая картина психопатологических нарушений у пациентов с ГТР характеризовалась большой полиморфностью симптоматики. Стойкая тревога, не связанная с какими-то конкретными ситуациями, характеризовалась тягостным ощущением «внутреннего напряжения» – в 38 (84 %), «дрожь» – в 34 (76 %), повышенной озабоченностью сложившейся «жизненной ситуацией» – в 31 (69 %) наблюдении.

Особое внимание в ходе клинико-психопатологического обследования уделялось инсомническим изменениям, при этом уточнялись такие характеристики ночного сна, как длительность, качество, субъективная оценка выявленных нарушений, состояние после пробуж-

Распространенность нарушений сна по данным клинико-психологического обследования, n (%)

Группа	PSQI		АОС	
	с нарушениями сна	без нарушений сна	с нарушениями сна	без нарушений сна
Пациенты с ГТР	27 (60)	18 (40)	26 (57,8)	19 (42,2)

дения и влияние на повседневную жизнедеятельность.

Было установлено, что пациентов с ГТР, предъявлявших жалобы на нарушения сна, было достоверно больше ($p < 0,05$) – 29 (64 %) наблюдений. При этом появление инсомний у 13 (29 %) обследуемых сопровождалось определенным снижением уровня социально-психологической адаптации в виде конфликтности, повышенной агрессивности, с одной стороны, и замкнутости, изолированности, снижения самооценки – с другой. Также отмечалось снижение военно-профессиональных качеств (исполнительности, мотивации на продолжение службы, дисциплинированности, уровня физической подготовки) в 17 (38 %) и ухудшение межличностных отношений – в 12 (27 %) наблюдениях. Остальные 16 (36 %) пациентов с ГТР субъективно не испытывали проблем со сном.

В 19 (42 %) случаях впервые нарушения сна у обследованных пациентов возникали на фоне высоких служебных нагрузок, обусловленных психоэмоциональным перенапряжением при исполнении своих обязанностей и решении военно-профессиональных задач, непосредственно связанных с экстремальным характером деятельности. Как правило, это происходило во время командировок военнослужащих в зону локальных военных конфликтов, нахождения в местах проведения контртеррористических операций и боевых действий – 16 (36 %) обследуемых. Наличие инсомнических нарушений подтверждалось данными шкалы PSQI и анкеты АОС (табл. 1).

Результаты клинического и психопатологического обследования в целом совпадали, в то же время было установлено, что обследуемые пациенты отмечали наличие нарушений сна лишь при подробном сборе сомнологического анамнеза, а в структуре предъявляемых жалоб субъективно выделяли преимущественно тревожную симптоматику.

Наиболее характерными нарушениями сна являлись: субъективно отмечаемое снижение общей продолжительности сна – в 24 (53 %), увеличение времени засыпания и бодрствование в ночной период – в 21 (47 %), повышенная двигательная активность и отсутствие чувства удовлетворения периодом сна – в 19 (42 %) на-

блюдениях. У 5 (11 %) больных общая продолжительность сна субъективно оставалась прежней, но при этом в дневное время они отмечали выраженную «потерю сил» и «заторможенность». Общая характеристика

клинико-психопатологических особенностей нарушений сна при ТР представлена в табл. 2.

Полученные данные свидетельствуют о том, что качество сна в большинстве наблюдений не удовлетворяло больных – 24 (53 %) пациента. «Хорошим» свой сон характеризовали лишь 4 (9 %) военнослужащих. Также большинство обследуемых отметили значительное влияние инсомний на свою повседневную активность – 25 (56 %) пациентов, что сопровождалось определенным снижением уровня социальной, психологической и профессиональной адаптации, а также ухудшением межличностных отношений.

В основе выявленных нарушений сна лежали три группы инсомнических расстройств, определяемых временем возникновения по отношению к процессу сна: пресомнические (затрудненное засыпание длительностью более 30 мин), интрасомнические (частые ночные пробуждения, длительное засыпание после пробуждения, ощущение «поверхностного» сна) и постсомнические (раннее утреннее пробуждение, отсутствие чувства отдыха, «разбитость», дневная сонливость, сниженная работоспособность). Разнообразие клинических вариантов инсомний у разных больных было обусловлено феноменологическими особенностями, выраженностью пресомнических, интрасомнических или постсомнических нарушений и их различным сочетанием.

Было установлено, что инсомнические нарушения у 20 (44 %) военнослужащих возникали

Общие характеристики инсомнических нарушений

Характеристика нарушений сна	Количество (%)
Длительность сна:	
снижена	24 (53,3)
не изменена	21 (46,7)
Структура нарушений:	
пресомнические	20 (44,4)
интрасомнические	18 (40,0)
постсомнические	11 (24,4)
Качество ночного сна:	
хорошее	4 (8,9)
удовлетворительное	17 (37,8)
плохое	24 (53,3)
Влияние на повседневную активность:	
не повлияло	9 (20,0)
незначительно	11 (24,4)
значительно	25 (55,6)

одновременно с началом ТР, а у 7 (16 %) – через некоторое время (от 2 нед до 2 мес) после его манифестации. При этом у всех обследуемых нарушения сна в значительной степени влияли на общее состояние.

Пресомнические нарушения отмечались у 20 (44 %) пациентов с ГТР. Потребность во сне уменьшалась, как только больные ложились спать, при этом появлялись «тягостные мысли и воспоминания» – у 12 (27 %), стремление найти «удобное положение», сопровождавшееся увеличением двигательной активности – у 16 (36 %) пациентов. Нарушения сна чаще всего характеризовались увеличением длительности засыпания до 40–50 мин, в течение которого больных беспокоили различные тревожные и специфические (связанные с предстоящим сном) фобические переживания, сенестопатические нарушения, а также вегетативные расстройства. В отдельных случаях засыпание затягивалось свыше 100 мин – 14 (31 %) наблюдений, при этом у 4 (9 %) пациентов момент засыпания игнорировался больными, и наступивший сон расценивался как продолжавшееся бодрствование.

У 19 (42 %) обследуемых с пресомническими нарушениями отмечалось нарастание дискомфорта ощущений перед сном: вместо обычной усталости, сонливости, отмечались чувство внутреннего напряжения, повышение активности, мышечное напряжение и двигательное беспокойство. Находясь в постели (особенно в стационаре), такие пациенты испытывали необходимость в изменении положения тела или вставали, многократно обращаясь с просьбой к медицинскому персоналу о получении «снотворных» препаратов. В 17 (38 %) случаях больные жаловались на непрекращающиеся тревожные мысли, связанные с конкретными событиями их жизни (чаще направленными в будущее), с ощущением неразрешимости проблем.

Достаточно характерными в общей картине пресомнических нарушений были нарушения ощущений – у 14 (31 %) больных. Чаще всего они проявлялись в виде гиперестезии – повышенной, обостренной чувствительности к действию обычных раздражителей (шуму, шороху, движению).

Особым вариантом пресомнических нарушений у пациентов с ГТР были дремотные обсессии – навязчивые актуализации тревожных опасений и представлений, с постоянным «мысленным проигрыванием» одних и тех же ситуаций, воспоминанием прошлых и обдумыванием предстоящих событий. У 11 (24 %) больных

засыпание осложнялось тревожным ожиданием наступления сна, что препятствовало естественному его возникновению, вплоть до навязчивого «страха бессонницы» (агрипнофобии). Также в клинической картине пресомнических нарушений у пациентов с ГТР отмечались патологические «ритуалы отхода ко сну» у 9 (20 %), «боязнь постели» – у 8 (18 %) и страх «ненаступления сна» – у 6 (13 %) обследуемых. Дремотные фобии были представлены навязчивыми страхами в период засыпания (кардиофобией, инсультофобией и т. п.), которые были выявлены у 10 (22 %) пациентов.

Интрасомнические нарушения (частые ночные пробуждения и длительное засыпание после них, ощущение «поверхностного» сна) отмечались у 18 (40 %) больных с ГТР и также имели определенную специфичность. Как правило, они были представлены ночными пробуждениями от 5 до 10 раз. В ряде случаев эти расстройства были связаны с феноменом «замедленного пробуждения», сопровождавшимся нарушением ориентировки, дисфорией, гиперестезией слуха, зрения и тактильной чувствительности – 10 (24 %) наблюдений. Трудности засыпания после ночного пробуждения, так же как и при пресомнических нарушениях, сопровождались тревожным ожиданием сна.

Особой разновидностью интрасомнических нарушений были редкие (1–2 раза/мес) ночные тревожные пароксизмы продолжительностью до 15–20 мин, сопровождающиеся выраженными вегетативными нарушениями (сердцебиениями, ощущением «перебоев в работе сердца», колебаниями АД, потоотделением и др.), а также трудностями повторного засыпания с тревожными ожиданиями, навязчивыми мыслями и образами. Такие нарушения были зарегистрированы в 8 (18 %) случаях.

Как правило, предпосылками для возникновения таких пароксизмов являлись особенности бодрствования перед засыпанием (наличие тревоги во второй половине дня, вегетативные кризы, сенестопатические ощущения, гиперестезии и ипохондрические переживания), эпизоды употребления алкоголя. В 10 (22 %) наблюдениях приступы тревоги появлялись в первую половину ночи, в остальных 8 (18 %) случаях они отмечались в ее вторую половину.

Более подробное изучение анамнеза показало, что появление тревожных пароксизмов во время сна также приводило к возникновению «страха наступления сна» – 7 (16 %) наблюдений. Такие пациенты стремились отсрочить засыпание, в результате чего возникали приступы тревоги, связанные с инсомнией. Дальнейшее

нарастание этих нарушений приводило к формированию выраженного ограничительного поведения.

Достаточно часто отмечались ночные пробуждения вследствие «неприятных сновидений», ощущений сенестопатического характера и длительный период (более 30 мин) повторного засыпания, связанный с тревожными переживаниями о «возможном ухудшении соматического состояния» – 13 (29 %) обследуемых. В случаях, когда обследуемым снились кошмары, они просыпались с ощущением необоснованного беспокойства – 9 (20 %) наблюдений. Иногда они вспоминали тревожные сновидения, но чаще не осознавали, почему проснулись, при этом сон характеризовался ими как «поверхностный», «не приносящий чувства отдыха».

Постсомнические расстройства были выявлены лишь у 11 (24 %) пациентов с ГТР и чаще всего были следствием интрасомнических нарушений, связанных с поддержанием ночного сна. Утренние пробуждения (5–6 ч утра) характеризовались в основном «невозможностью уснуть вновь» – 8 (18 %) наблюдений. В 6 (13 %) случаях отмечались пробуждения с вегетативными нарушениями – сердцебиением, «дрожью в теле», ощущением нехватки воздуха, сопровождающиеся тревожными переживаниями за состояние своего здоровья.

Установлено, что 10 (22 %) пациентов с постсомническими нарушениями характеризовали свое пробуждение как «затрудненное, неполное», при этом они сообщали, что медленно достигали необходимого уровня бодрствования, находились как в «полусне» и лишь через 30–40 мин ощущали себя «окончательно проснувшимися». В 7 (16 %) случаях больные с ГТР отмечали, что просыпались неотдохнувшими, «разбитыми», что определялось как постсомническая астения.

Проведенное исследование позволило выявить общие характеристики феноменологических особенностей различных типов инсомнических нарушений при ГТР, которые представлены в табл. 3.

Следует отметить, что у пациентов с ГТР в 8 (18 %) наблюдениях встречались все три типа инсомнических расстройств, а в 19 (42 %) случаях имело место их сочетание – что во многом определяло большую тяжесть состояния этих больных. При этом пре- и интрасомнические нарушения выявлялись достоверно чаще постсомнических ($p < 0,05$). Тщательный анализ анамнестических особенностей позволил установить, что нарушения сна, как правило, дебютировали пресомническими расстройствами, однако при отсутствии лечения и дальнейшем нарастании тяжести состояния достаточно быстро возникали интра- и постсомнические проявления.

Таблица 3
Феноменологическая характеристика инсомнических нарушений при ГТР у военнослужащих молодого возраста

Тип нарушений	Феноменологические особенности
Пресомнический	Чувство внутреннего напряжения, повышение активности, мышечный гипертонус, двигательное беспокойство, увеличение двигательной активности в постели Увеличением длительности засыпания от 30 мин до 2 ч Нарушения ощущений, гиперестезии, сенестопатические нарушения и вегетативные расстройства Дремотные obsessions (навязчивые актуализации тревожных переживаний, с постоянным мысленным проигрыванием одних и тех же ситуаций, воспоминанием прошлых и обдумыванием предстоящих событий), «ритуалы отхода ко сну» Фобические нарушения («страх бессонницы» – агрипнофобия, страх «ненаступления сна», кардиофобия, инсулькофобия)
Интрасомнический	Ночные пробуждения Феномен «замедленного пробуждения» и нарушение ориентировки с дисфорией и гиперестезией слуха, зрения, тактильной чувствительности Трудности засыпания после ночного пробуждения с тревожным ожиданием сна Редкие тревожные пароксизмы с вегетативными нарушениями (сердцебиениями, ощущением «перебоев в работе сердца», колебаниями АД, повышенным потоотделением и т.д.) Ночные пробуждения вследствие «неприятных сновидений», кошмаров
Постсомнический	Ранние утренние пробуждения (5–6 ч утра) с «невозможностью вновь уснуть» Вегетативные нарушения (сердцебиение, «дрожь в теле», ощущение нехватки воздуха), сопровождающиеся тревожными переживаниями за состояние своего здоровья «Затрудненное, неполное» пробуждение, состояние «полной обездвиженности» с ощущением «невозможности открыть глаза, произнести слово, встать с постели» Постсомническая астения

Заключение

Проведенное исследование показало, что у большинства военнослужащих с генерализованным тревожным расстройством были выявлены инсомнические нарушения, при этом общим для этой группы пациентов было субъективно отмечаемое снижение продолжительности сна, увеличение времени засыпания и отсутствие чувства удовлетворения сном.

Основу расстройств сна составили три группы инсомнических нарушений: пресомнические, интрасомнические и постсомнические, определявшиеся временем возникновения и клиническими особенностями ведущей тревожной симптоматики. Установлено, что в структуре пресомнических нарушений преобладали патологические «ритуалы отхода ко сну», «боязнь постели» и страх «ненаступления сна». Интрасомнии были в основном представлены трудностями повторного засыпания, а постсомнические нарушения характеризовались ранними утренними пробуждениями. Также было установлено, что прогрессирование инсомнических нарушений способствовало ухудшению общего функционального состояния и нарастанию военно-профессиональной дезадаптации.

Полученные результаты определяют необходимость разработки новых рекомендаций для диагностики нарушений сна при тревожных расстройствах (в том числе с использованием полисомнографического исследования), что позволит более эффективно решать практические задачи, связанные с коррекцией и лечением этих нарушений.

Литература

1. Александровский Ю.А. Пограничная психиатрия. – М., 2006. – 1280 с.

2. Андрищенко А.В., Бескова Д.А., Смулевич А.Б. Психические расстройства в общемедицинской практике // Учен. зап. С.-Петерб. гос. мед. ун-та им. акад. И.П. Павлова, СПбГМУ. – 2009. – Т. XVI, № 4. – С. 47–60.

3. Богдан М.Н. Генерализованное тревожное расстройство: клиника, диагностика и лечение // Соц. и клинич. психиатрия. – 2003. – Т. 13, № 3. – С. 89–96.

4. Вейн А.М., Хехт К. Сон человека. Физиология и патология. – М.: Медицина, 1989. – 272 с.

5. Вербицкий Е.В. Сон и тревожность. – Ростов н/Д: ЮНЦ РАН, 2008. – 340 с.

6. Костюк Г.П. Система психопрофилактической работы в Военно-морском флоте: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2008. – 44 с.

7. Красников В.Н. Медико-социальные аспекты увольнения по состоянию здоровья из Вооруженных сил Рос. Федерации военнослужащих, проходивших военную службу по призыву: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 27 с.

8. Левин Я.И. Инсомния: современные диагностические и лечебные подходы. – М.: Медпрактика, 2007. – 116 с.

9. Литвинцев С.В., Шамрей В.К. Военная психиатрия. – СПб.: ВМедА: ЭЛБИ-СПб, 2001. – 236 с.

10. Нечипоренко В.В. Пограничные психические расстройства в современном обществе // Актуальные проблемы клинической и экстремальной психиатрии. – СПб., 2001. – С. 28–39.

11. Bowman T.J. Review of sleep medicine. – Butterworth-Heinemann, 2003. – 475 p.

12. Fricchione G. Generalized Anxiety Disorder // The New England Journal of Medicine. – 2004. – N 351. – P. 675–682.

13. Hoge C.W., Toboni H.E., Messer S.C. The occupational burden of mental disorders in the U.S. military: psychiatric hospitalizations, involuntary separations, and disability // Am. J. Psychiatry. – 2005. – Vol. 162, N 3. – P. 585–591.

14. Morin Ch. Insomnia: a clinical guide to assessment and treatment. – N.Y.: Plenum Publishing Corp., 2003. – 190 p.

ПСИХОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С «НЕВРОТИЧЕСКОЙ ФИКСАЦИЕЙ» ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт
им. В.М. Бехтерева

Изучены распространенность, клиническое содержание и психотерапия «невротической фиксации» у больных с хроническим болевым синдромом при остеохондрозе пояснично-крестцового отдела позвоночника. Клинико-психологическое обследование и лечение по стандартным схемам провели 101 больному. Дополнительно в лечении 61 пациента использовалась психотерапевтическая методика «Ролевое переключение». Анализ полученных данных свидетельствует об эффективности методики. Более значимые положительные изменения показателей симптоматического опросника Александровича и редукции боли по визуальной аналоговой шкале и опроснику оценки боли Мак-Гилла установлены в 1-ю неделю после начала психотерапии и у больных с менее выраженной невротической фиксацией.

Ключевые слова: психотерапия, невротическая фиксация, хронический болевой синдром, остеохондроз, пояснично-крестцовый отдел позвоночника, оценка выраженности боли.

Введение

Понятие «невротической фиксации» при соматических, неврологических и других заболеваниях [3, 5] в содержательном клиническом плане имеет несколько значений. При первом – органическое заболевание нервной системы в своем развитии осложняется одной или рядом психогений, таких как психотравмирующие события в жизни больного, ятрогении и др. Психогения в этом случае не находится в зоне значимых отношений личности, а поэтому основное заболевание лишь «окрашивается» невротическими реакциями в виде общевевротических проявлений, в том числе нерезко выраженной фабулированной тревогой [10]. При втором варианте невротической фиксации параллельно с основным заболеванием пациент с личностными особенностями в преморбиде, предрасполагающими к невротическому типу реагирования, переживает конфликтную патогенную ситуацию (т. е. психогения находится в пределах значимых отношений для индивида), что приводит к развитию собственно невротических расстройств.

При невротической фиксации в большинстве случаев используется симптоматика основного заболевания, во многом определяющего ведущие невротические проявления. В случае невротической фиксации пациент нуждается в лечении у невропатолога и врача-психотерапевта. Лечение требует применения психотерапии, учитывающей клиническую картину неврологического заболевания, личностные и иные психосоциальные характеристики пациента, специфику механизмов формирования невротических расстройств [4, 9].

Цель исследования – изучить распространенность, клиническое содержание и психоте-

рапию невротической фиксации у больных с хроническим болевым синдромом при остеохондрозе пояснично-крестцового отдела позвоночника (ХБС при ОПКОП) – одном из наиболее распространенных заболеваний в амбулаторной практике врача-невролога.

Материалы и методы

В неврологическом и психопатологическом исследовании приняли участие 101 больной с ХБС при ОПКОП. 1-ю группу составили 61 пациент (9 мужчин и 52 женщины) в возрасте от 28 до 59 лет, в среднем – $(43,8 \pm 7,5)$ лет, у которых в лечении использовалась психотерапия. 2-ю (контрольную) – 12 мужчин и 28 женщин, в возрасте от 31 года до 59 лет, в среднем $(45,5 \pm 6,9)$ года, которым психотерапия не проводилась. Распределение по группам носило случайный, симметричный характер. Обязательным критерием зачисления в группы было наличие инструментально подтвержденного (рентгенография, магнитно-резонансная томография) диагноза остеохондроза пояснично-крестцовой локализации.

Для оценки стадий процесса при остеохондрозе использовалась модифицированная А.А. Скоромцом [8] схема, разработанная Ю.Н. Задворновым, когда учитываются такие признаки, как нестабильность диска, степень снижения высоты диска и выраженность реактивных изменений в телах позвонков. По степени выраженности остеохондроза больные 1-й и 2-й группы не отличались ($p > 0,05$) и численно составляли соответственно с I стадией – 80 (79 %) человек, со II – 21 (21 %). Больных с III стадией остеохондроза не было.

В работе, помимо основных неврологического и психопатологического методов, были

дополнительно использованы экспериментально-психологические методы: для выявления структуры невротических расстройств – симптоматический опросник Е. Александровича [2, 11], для оценки выраженности боли – визуальная аналоговая шкала (ВАШ) [1] и короткая форма опросника боли Мак-Гилла [1].

Первый вариант невротической фиксации установлен у 87 (86 %) из 101 больного с ХБС при ОПКОП (86 %), второй – у 12 больных (12 %).

В 1-й группе больных, помимо лечения методами фармакотерапии, физиотерапии, ЛФК, мануальной терапии, использовали краткосрочную психотерапевтическую методику «Ролевое переключение». Эта методика была разработана С.П. Семеновым [7]. Историческими предшественниками «Ролевого переключения» являются психодрама Морено, терапия фиксированных ролей Келли и трансактный анализ Берна. Психотерапевтические мероприятия проводили исходя из полученного аналитического представления об особенностях личности пациента и природе его проблем. Психотерапия, осуществляемая на основе понятия о ролях, предполагала осознание пациентом природы его собственных проблем, рационально-суггестивную содержательную коррекцию ролей и образа жизни, переключение в адекватную созданную роль и закрепление этой роли.

ХБС при ОПКОП – одно из заболеваний, при котором используется «Ролевое переключение». Наряду с биологическими факторами, обуславливающими развитие ХБС при ОПКОП, немаловажное значение имеют и психологические факторы: особенности личности больного, его системы отношений, характер психотравмирующих ситуаций.

Полученные данные подвергли статистической обработке при помощи программ «Стати-

стика 6.0». Достоверность различий средних величин экспериментальных показателей (по отдельным и по обобщенным показателям) между группами оценивалась по t-критерию Стьюдента.

Результаты и их анализ

Характеризуя структуру невротических расстройств по данным опросника Александровича в группе больных с ХБС при ОПКОП и у здоровых лиц, необходимо отметить, что основные нарушения наблюдались в сфере соматических (психосоматических) нарушений, неврастенических расстройств, беспокойства, напряжения, фобий и истерических расстройств, в меньшей степени – навязчивости. По сравнению со здоровыми лицами наиболее выраженные ($p < 0,001$) невротические симптомы были выявлены у больных 1-й группы (табл. 1).

Оценка степени восприятия боли больными с ХБС при ОПКОП по методике ВАШ проводилась трижды: до лечения, через 1 нед после начала лечения и через 1 мес после окончания лечения.

Изначально уровень боли у больных 1-й и 2-й группы (табл. 2) статистически не различался. Через 1 нед после начала лечения интенсивность болевых ощущений достоверно снизилась ($p < 0,001$); через 1 мес после окончания терапии этот показатель также статистически значимо отличался от значений, полученных до начала лечения ($p < 0,001$). Достоверных различий между показателями, отражающими интенсивность болевых ощущений через 1 нед и через 1 мес после проведения терапевтических мероприятий, не наблюдалось ($p > 0,12$). Это можно объяснить тем, что максимальные изменения у больных с ХБС при ОПКОП происходят непосредственно после психотерапии и в дальнейшем проявляются в меньшей степени.

Таблица 1
Показатели опросника Александровича у больных с ХБС при ОПКОП и здоровых, балл (M ± σ)

Шкала	Группа больных		Здоровые [6]	p ₁₋₃ < 0,05	p ₂₋₃ < 0,05
	1-я	2-я			
	1	2	3		
Фобии	17,8 ± 16,6	11,3 ± 10,8	7,0 ± 1,1	+	+
Депрессивные расстройства	13,8 ± 11,0	8,1 ± 7,0	7,4 ± 1,1	+	-
Беспокойство, напряжение	18,9 ± 12,7	13,0 ± 10,9	9,3 ± 1,5	+	+
Нарушение сна	12,5 ± 8,9	7,4 ± 6,6	3,9 ± 0,9	+	+
Истерические расстройства	17,4 ± 11,0	11,8 ± 8,1	8,5 ± 1,0	+	+
Неврастенические расстройства	25,1 ± 12,6	15,4 ± 12,1	7,5 ± 1,4	+	+
Сексуальные расстройства	8,8 ± 10,5	6,0 ± 7,1	3,3 ± 0,9	+	+
Дереализация	8,3 ± 10,3	6,5 ± 6,7	3,1 ± 0,8	+	+
Навязчивости	9,7 ± 9,5	5,2 ± 5,7	4,4 ± 0,9	+	-
Трудности в социальных контактах	9,9 ± 7,2	5,6 ± 6,2	4,8 ± 0,8	+	-
Ипохондрические расстройства	10,0 ± 9,3	5,5 ± 5,5	1,5 ± 0,6	+	+
Психастенические нарушения	11,3 ± 9,9	5,2 ± 7,0	6,8 ± 1,1	+	-
Соматические (психосоматические) нарушения	76,8 ± 50,0	46,4 ± 32,3	14,8 ± 3,8	+	+
Общая сумма баллов	239,5 ± 143,0	144,3 ± 94,6	47,4 ± 6,6	+	+

Таблица 2
Показатели ВАШ у больных в период лечения, балл (M ± σ)

Группа	Период лечения			p < 0,05
	до лечения	через 1 нед	через 1 мес	
	1	2	3	
1-я	3,8 ± 2	2,0 ± 2	1,4 ± 1,6	1-2 (+) 1-3 (+) 2-3 (-)
2-я	3,3 ± 2	3,3 ± 1,8	2,9 ± 1,8	1-2 (-) 1-3 (-) 2-3 (-)

У больных 2-й группы с ХБС при ОПКОП, в лечении которых не использовалась психотерапевтическая методика «Ролевое переключение», достоверных различий между результатами, полученными на этапах лечения, не определялось. Следует также указать, что через 1 мес после лечения интенсивность болевых ощущений у пациентов 1-й группы была значительно ниже, чем у 2-й группы (p < 0,001).

Исследование характера и интенсивности болевых ощущений у больных с ХБС при ОПКОП проводили также трижды: до начала лечения, через 1 нед и через 1 мес после лечения (табл. 3). Оказалось, что у больных 1-й группы до лечения в большей степени был выражен сенсорный компонент боли, через 1 нед и 1 мес после начала лечения наблюдались достоверные снижения боли по всем параметрам опросника.

Достоверные различия между результатами, отмеченными через 1 нед и 1 мес после начала лечения, определялись только в отношении сенсорного компонента (p < 0,04). Это можно объяснить тем, что максимальные сдвиги у больных с ХБС при ОПКОП происходят непосредственно после психотерапии и в дальнейшем меняются в меньшей степени.

У больных 2-й группы также наблюдалась тенденция к снижению количественных показателей сенсорного и аффективного компонентов боли,

интегральной оценки интенсивности боли. Однако ни по одной шкале опросника Мак-Гилла статистически значимых различий показателей трех этапов исследования не установлено.

Полагаем, что использование психотерапевтической методики «Ролевое переключение» привело к значительной редукции болевой симптоматики у больных 1-й группы с ХБС при ОПКОП, тогда как во 2-й группе достоверных снижений показателей боли по опросникам ВАШ и Мак-Гилла не наблюдалось.

При корреляционном анализе показателей ряда шкал опросника Александровича и показателей опросников оценки боли установлены положительные взаимосвязи в 1-й и 2-й группах. Это указывает на то, что чем более выражены невротические нарушения, тем больше субъективно восприятие боли, причем как аффективного компонента, так и сенсорного.

Для определения эффективности психотерапевтической методики «Ролевое переключение» у больных с ХБС при ОПКОП в зависимости от степени выраженности у них невротических проявлений, а следовательно, уточнения показаний для метода лечения, пациенты 1-й группы были разделены на две подгруппы в зависимости от величины общего показателя по опроснику Александровича: подгруппа 1А (24 больных) с общим показателем от 0 до 220 баллов, подгруппа 1Б (14 человек) с общим показателем от 220 до 542 баллов.

При статистической обработке полученных данных выявлена четкая тенденция к более выраженному снижению показателей опросников оценки боли (через 1 нед и через 1 мес после психотерапии) в 1А-й подгруппе пациентов с менее выраженными невротическими нарушениями, т. е. методика «Ролевое переключение» была у них более эффективна. Однако изменения общего показателя опросника Мак-Гилла между недельным и месячным сроком после начала лечения были незначительны и практически идентичны и в 1А-й, и во 1Б-й подгруппе (соответственно 0,64 и 0,50 балла).

Это же характерно для других показателей опросников оценки боли в обеих подгруппах. Наряду с высокой достоверностью изменений всех показателей болевых ощущений через 1 нед и через 1 мес по сравнению с изначальными, это говорит о том, что максимальная динамика в обеих подгруппах у больных с ХБС при ОПКОП происходит краткосрочно (например в течение

Таблица 3
Показатели опросника Мак-Гилла у больных 1-й группы в период лечения, балл (M ± σ)

Показатель	Период лечения			p < 0,05
	до лечения	через 1 нед	через 1 мес	
	1	2	3	
Сенсорный балл	5,2 ± 3,9	2,0 ± 2,6	1,0 ± 1,5	1-2 (+) 1-3 (+) 2-3 (+)
Аффективный балл	1,7 ± 2,0	0,3 ± 0,8	0,2 ± 0,6	1-2 (+) 1-3 (+) 2-3 (-)
Общий балл	6,8 ± 5,0	2,3 ± 3,2	1,2 ± 1,9	1-2 (+) 1-3 (+) 2-3 (+)
Интенсивность существующей боли	1,9 ± 0,8	1,0 ± 0,8	0,8 ± 0,8	1-2 (+) 1-3 (+) 2-3 (-)

1-й недели после начала психотерапии), и в дальнейшем она менее выражена. Эти данные являются подтверждением механизмов лечебного действия психотерапии по методике «Ролевое переключение» [7]. Статистически достоверное снижение сенсорного показателя в подгруппе с меньшей невротичностью в сроки между недельным и месячным исследованием ($p = 0,017$) свидетельствует о том, что у менее невротичной части больных и через 1 нед после окончания психотерапии продолжают действовать терапевтические механизмы.

Вывод

Таким образом, можно сделать вывод о том, что использование в лечении больных с хроническим болевым синдромом при остеохондрозе пояснично-крестцового отдела позвоночника психотерапевтической методики «Ролевое переключение» повышает эффективность проводимых терапевтических мероприятий и вызывает значительную редукцию боли. Четкая тенденция к более выраженному снижению показателей опросников оценки боли наблюдалась у пациентов с менее выраженной невротической фиксацией заболевания.

Литература

1. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. – М., 2004. – 432 с.
2. Кайдановская Е.В. Исследование психологических характеристик больных неврозами в процессе патогенетической психотерапии (в связи с задачами изучения ее эффективности) : автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Л., 1987. – 23 с.
3. Карвасарский Б.Д. Неврозы. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 1990. – 576 с.
4. Криз? Атака? Невроз? Клинический случай приступа психовегетативных нарушений в кардиологическом стационаре / О.В. Николаева, И.Н. Бабурин, Е.Л. Николаев, Е.А. Дубравина // Вестн. психотерапии. – 2009. – № 30. – С. 86–90.
5. Мясищев В.Н. Личность и неврозы. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1960. – 426 с.
6. Насанович Н.Н. Психосоциальное исследование вахтовых специалистов, работающих на газодобывающих предприятиях Крайнего Севера (в связи с задачами создания стандарта рекреационных учреждений) : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2002. – 24 с.
7. Семенов С.П. Role Switching. – СПб., 2005. – 96 с.
8. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Нервные болезни. – М. : МЕДпрессинформ, 2005. – 544 с.
9. Суслова Е.С., Николаев Е.Л. Дискурсивный характер системы отношений у пациентов с невротическими расстройствами // Вестн. Костром. гос. ун-та им. Н.А. Некрасова. – 2009. – Т. 15, № 1. – С. 328–332.
10. Тупицын Ю.Я. Клинико-патогенетические основы оптимизации диагностики неврозов и организации психотерапевтической помощи : дис. в форме научн. докл. ... д-ра мед. наук. – СПб., 1992. – 48 с.
11. Aleksandrowicz J.W. Kwestionariucze objawowe «S» i «O» – narsodsia sluzace do diagnozy i opisu saburzen nerwicowych // Psychoepapia Krakowczerwie / J. W. Aleksandrowicz, K. Biersynski. – Krakow, 1981. – P. 11–27.

СПОСОБ КОНТРОЛЯ НАД ВОССТАНОВЛЕНИЕМ ПОСТИНСУЛЬТНОГО СПАСТИЧЕСКОГО ПАРЕЗА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им. А.М.Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург

Среди факторов, обуславливающих инвалидизацию постинсультных больных, наибольшее значение имеют двигательные нарушения, основным клиническим проявлением которых является центральный спастический парез. При проведении реабилитации у данного контингента пациентов многочисленные авторы предлагают проводить оценку динамики восстановления спастического пареза по различным шкалам. В литературе насчитывается более 100 различных шкал для оценки динамики восстановления спастического пареза (шкала оценки мышечной спастичности Эшворт, шкала активных движений паретичных конечностей Оргогозо, визуальная аналоговая шкала боли, шкала оценки мышечных спазмов паретичных конечностей, шкала влияния спастичности руки Лидс, шкала ухода за паретичной рукой ArMA, рейтинговая шкала тонуса аддукторов, глобальная шкала боли и др.). Данные шкалы используются для оценки определенного клинического признака спастического пареза (тонус, сила, чувствительность, мероприятия по уходу за паретичными конечностями и т. д.). Между тем, не существует единой шкалы, оценивающей все составляющие (клинические признаки) постинсультного спастического пареза. Нами была разработана квалиметрическая методика динамической оценки тяжести, степени и скорости восстановления спастического пареза, что позволило сравнивать эффективность различных методов восстановительного лечения в нейрореабилитации пациентов, перенесших мозговую инсульт.

Ключевые слова: инсульт, спастический парез, тяжесть заболевания, нейрореабилитация, степень восстановления, скорость восстановления.

Для разработки методики динамической оценки тяжести постинсультного спастического пареза, степени и скорости его восстановления нами использовались обоснованные Ю.В. Лобзиным [2] методические принципы и научно-практические рекомендации по контролю за эффективностью выздоровления пациентов, перенесших менингит.

В соответствии с ними, на первом этапе, на основании проведенного обзора отечественной и зарубежной научной литературы, нами был определен комплекс признаков для оценки постинсультного спастического пареза. К признакам спастического пареза была отнесена 31 составляющая: 1) движения в кисти; 2) поднятие руки; 3) поднятие ноги; 4) тыльное сгибание стопы; 5) выраженность спастичности руки; 6) выраженность спастичности ноги; 7) характер ходьбы; 8) влияние паретичной руки на сохранение равновесия при ходьбе; 9) динамическая контрактура кисти; 10) эквиноварусная деформация стопы; 11) присоединение пластической ригидности; 12) болезненные мышечные спазмы; 13) постинсультные артропатии; 14) пассивная функция паретичных конечностей (мероприятия по их уходу); 15) дис- и атрофия мышц паретичных конечностей; 16) чувствительные нарушения паретичных конечностей; 17) тонкие действия паретичной рукой; 18) стопные патологические рефлексы; 19) кистевые патологические рефлексы; 20) повышение сухожильных рефлексов; 21) патологическая уста-

новка паретичных конечностей; 22) коактивация мышц-антагонистов; 23) клонусы надколенника; 24) клонусы стопы; 25) содружественные движения (синкинезии); 26) вегетативная дисфункция; 27) мышечная дистония; 28) защитные рефлексы; 29) феномены орального автоматизма; 30) гиперкинезы паретичных конечностей; 31) парциальные судороги паретичных конечностей.

Далее был определен комплекс наиболее информативных признаков для оценки тяжести спастического пареза (ТСП). Эти данные были получены экспертным путем. В качестве экспертов выступали 46 врачей-неврологов, работающих в различных медицинских учреждениях Санкт-Петербурга и Ленинградской области, оценившие значимость 31 составляющей спастического пареза по 4-балльной шкале. В соответствии с данной шкалой, степень тяжести спастического пареза представляется в виде тяжести клинических признаков (составляющих спастического пареза), выраженных в баллах от 0 до 3 (0 – отсутствие клинического признака, 3 – клинический признак максимально выражен).

Значение весовых коэффициентов клинических признаков определялось как отношение средней значимости сумм экспертных оценок каждого из весовых коэффициентов к общей сумме интегральных оценок всех составляющих спастического пареза. Это позволило рассчитать ранговую значимость каждого из признаков для использования методики квалиметри-

Таблица 1

Выраженности признаков для оценки и формирования индекса тяжести постинсультного спастического пареза

Ранг	Клинический признак	Выраженность признака, балл				Диагностический коэффициент	Степень значимости
		0	1	2	3		
1-й	Движение в кисти	–	+	++	+++	1,7709	2,92
2-й	Поднятие руки	–	+	++	+++	1,7243	2,82
3-й	Поднятие ноги	–	+	++	+++	1,6721	2,68
4-й	Тыльное сгибание стопы	–	+	++	+++	1,6335	2,62
5-й	Выраженность спастичности руки	–	+	++	+++	1,6128	2,45
6-й	Выраженность спастичности ноги	–	+	++	+++	1,5682	2,32
7-й	Характер ходьбы	–	+	++	+++	1,4914	2,24
8-й	Влияние паретичной руки на сохранение равновесия при ходьбе	–	+	++	+++	1,4624	2,18
9-й	Динамическая контрактура кисти	–	+	++	+++	1,3617	2,16
10-й	Эквиноварусная деформация стопы	–	+	++	+++	1,2788	2,12
11-й	Присоединение пластической ригидности	–	+	++	+++	1,2304	2,05
12-й	Болезненные мышечные спазмы	–	+	++	+++	1,1139	1,88
13-й	Постинсультные артропатии	–	+	++	+++	1,0414	1,72
14-й	Мероприятия по уходу за паретичными конечностями	–	+	++	+++	0,8451	1,65
15-й	Атрофия мышц паретичных конечностей	–	+	++	+++	0,6999	1,57
16-й	Чувствительные нарушения паретичных конечностей	–	+	++	+++	0,4771	1,53
17-й	Тонкие действия паретичной рукой	–	+	++	+++	0,3011	1,50
Сумма						21,284	36,41
Максимальное значение						63,852	109,23
Минимальное значение						0	0,0
Поправочный коэффициент						1,565	0,915

ческой (количественной) оценки ТСП. Полученные результаты приведены в табл. 1

Как видно из табл. 1, в перечень наиболее важных клинических признаков спастического пареза вошли 17 показателей, средний балл каждого из них был равен или больше 1,5 баллов (при 4-балльной шкале оценок от 0 до 3). Показатели ранжировали с учетом их значимости (ранг признака). При вычислении квалитетической ТСП предполагается неизменный порядок рангов признака.

На втором этапе с помощью математической процедуры взвешенного усреднения эти признаки, с учетом их ранговой значимости, объединялись в интегральный показатель – индекс восстановления (ИВ), а точнее индекс реабилитации, представляющий собой 1 усл. ед. в диапазоне от 0 до 100 усл. ед. Этот показатель характеризует эффективность восстановления спастического пареза.

В табл. 1 также приведены соответствующие рангам клинических признаков, рассчитанные нами, диагностические коэффициенты ($LgPi$) – десятичные логарифмы от простых чисел степени значимости того или иного клинического признака ТПС, используемые для формирования ИВ по рекомендациям Ю.В. Лобзина. Pi – это первые 17 (по числу признаков спастического пареза) простых чисел: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59. Для

первого по важности признака $Lg(59) = 1,7709$, для последнего – $Lg(2) = 0,3011$.

Пример вычисления ТСП по $LgPi$. Допустим, у пациента все клинические признаки спастического пареза на момент осмотра равны 1. Расчет ТСП будет следующий:

$$(1 \cdot Lg59 + 1 \cdot Lg53 + 1 \cdot Lg47 + \dots + 1 \cdot Lg5 + 1 \cdot Lg3 + 1 \cdot Lg2) \cdot 1,57,$$

где 1 – тяжесть признака спастического пареза (при 4-балльной оценке);

Lg – десятичный логарифм от простого числа по числу признаков спастического пареза;

1,57 – поправочный коэффициент.

Поправочный коэффициент необходим для приведения полученных результатов к 100-балльной условной оценочной шкале. К примеру, если у пациента все показатели клинических признаков спастического пареза отсутствуют, т.е. равны 0, то ТСП будет равна 0 ($0 \cdot Lg59 + 0 \cdot Lg53 + 0 \cdot Lg47 + \dots + 0 \cdot Lg5 + 0 \cdot Lg3 + 0 \cdot Lg2 = 0$). Если у пациента все показатели максимальные, т.е. 3, то ТСП должна соответствовать максимальному значению условной шкалы, т.е. 100 усл. ед. Однако, если произвести расчет с максимальными признаками спастического пареза без поправочного коэффициента, ТСП равна 63,7 ($3 \cdot Lg59 + 3 \cdot Lg53 + 3 \cdot Lg47 + \dots + 3 \cdot Lg5 + 3 \cdot Lg3 + 3 \cdot Lg2 = 63,7$). В данном случае, чтобы получить 100 усл. ед., необходимо ввести по-

правочный коэффициент 1,57 ($1,57 = 100/63,7$). Таким образом, при введении данного коэффициента при всех максимальных признаках спастического пареза в 3 балла ТСП будет равна 100 усл. ед. [$(3 \cdot \text{Lg}59 + 3 \cdot \text{Lg}53 + 3 \cdot \text{Lg}47 + \dots + 3 \cdot \text{Lg}5 + 3 \cdot \text{Lg}3 + 3 \cdot \text{Lg}2) \cdot 1,57 = 100$].

Однако проведенная нами непараметрическая корреляция, гамма-значимая на уровне 0,05, между степенью значимости клинических признаков спастического пареза по 17 рангам признаков, приведенная к 100-балльной оценочной шкале, выявила значимую связь ($p < 0,001$), что позволяет проводить расчет ТСП только по полученным экспертным путем степеням значимости ТСП, что значительно облегчает его квалитетрический расчет.

Способ расчета ТСП с использованием степени значимости клинических признаков, приведенных к 100-балльной шкале, следующий:

$$\text{ТСП} = (2,92 \cdot X_1 + 2,82 \cdot X_2 + 2,68 \cdot X_3 + 2,62 \cdot X_4 + 2,45 \cdot X_5 + 2,32 \cdot X_6 + 2,24 \cdot X_7 + 2,18 \cdot X_8 + 2,16 \cdot X_9 + 2,12 \cdot X_{10} + 2,05 \cdot X_{11} + 1,88 \cdot X_{12} + 1,72 \cdot X_{13} + 1,65 \cdot X_{14} + 1,57 \cdot X_{15} + 1,53 \cdot X_{16} + 1,5 \cdot X_{17}) \cdot 0,915,$$

где X_i – значение i -го показателя для пациента, $i = 1, 2, \dots, 17$;

0,915 – поправочный коэффициент для приведения значений показателей к диапазону от 0 до 100 усл. ед.

Способ расчета ИВ = 100 – ТСП. Вычисляемое по этой формуле значение ИВ представляет собой одно число, отражающее степень (эффективность) реабилитации пациентов в диапазоне от 0 до 100 усл. ед. Если все значения показателей ТСП соответствуют 0 баллов, то ИВ равен 100 усл. ед. и наоборот. При этом каждому значению ИВ в интервале соответствует единственная комбинация значений показателей.

В качестве параметра, оценивающего скорость реабилитации, мы использовали разни-

Таблица 2

Выраженность признаков для оценки ТСП у больного И.

Ранг	Признак спастического пареза	День лечения			
		0-й	7-й	14-й	21-й
1-й	Движение в кисти	2	2	1	1
2-й	Поднятие руки	1	1	0	0
3-й	Поднятие ноги	1	1	0	0
4-й	Тыльное сгибание стопы	2	1	1	1
5-й	Выраженность спастичности руки	1	1	0	0
6-й	Выраженность спастичности ноги	1	1	0	0
7-й	Характер ходьбы	2	2	1	1
8-й	Влияние паретичной руки на сохранение равновесия при ходьбе	2	1	1	1
9-й	Динамическая контрактура кисти	0	0	0	0
10-й	Эквиноварусная деформация стопы	0	0	0	0
11-й	Присоединение пластической ригидности	0	0	0	0
12-й	Болезненные мышечные спазмы	0	0	0	0
13-й	Постинсультные артропатии	0	0	0	0
14-й	Мероприятия по уходу за паретичными конечностями	0	0	0	0
15-й	Атрофия мышц паретичных конечностей	0	0	0	0
16-й	Чувствительные нарушения паретичных конечностей	2	2	2	1
17-й	Тонкие действия паретичной рукой	2	2	2	2

Таблица 3

Формула расчета и показатель ТСП, ИВ и СВ у пациента И., усл. ед.

День лечения	Формула расчета	Результат
ТСП		
0-й	$(2,92 \cdot 2 + 2,82 \cdot 1 + 2,68 \cdot 1 + 2,62 \cdot 2 + 2,45 \cdot 1 + 2,32 \cdot 1 + 2,24 \cdot 2 + 2,18 \cdot 2 + 2,16 \cdot 0 + 2,12 \cdot 0 + 2,05 \cdot 0 + 1,88 \cdot 0 + 1,72 \cdot 0 + 1,65 \cdot 0 + 1,57 \cdot 0 + 1,53 \cdot 2 + 1,5 \cdot 2) \cdot 0,915$	33,17
7-й	$(2,92 \cdot 2 + 2,82 \cdot 1 + 2,68 \cdot 1 + 2,62 \cdot 1 + 2,45 \cdot 1 + 2,32 \cdot 1 + 2,24 \cdot 2 + 2,18 \cdot 1 + 2,16 \cdot 0 + 2,12 \cdot 0 + 2,05 \cdot 0 + 1,88 \cdot 0 + 1,72 \cdot 0 + 1,65 \cdot 0 + 1,57 \cdot 0 + 1,53 \cdot 2 + 1,5 \cdot 2) \cdot 0,915$	28,78
14-й	$(2,92 \cdot 1 + 2,82 \cdot 0 + 2,68 \cdot 0 + 2,62 \cdot 1 + 2,45 \cdot 0 + 2,32 \cdot 0 + 2,24 \cdot 1 + 2,18 \cdot 1 + 2,16 \cdot 0 + 2,12 \cdot 0 + 2,05 \cdot 0 + 1,88 \cdot 0 + 1,72 \cdot 0 + 1,65 \cdot 0 + 1,57 \cdot 0 + 1,53 \cdot 2 + 1,5 \cdot 2) \cdot 0,915$	14,66
21-й	$(2,92 \cdot 1 + 2,82 \cdot 0 + 2,68 \cdot 0 + 2,62 \cdot 1 + 2,45 \cdot 0 + 2,32 \cdot 0 + 2,24 \cdot 1 + 2,18 \cdot 1 + 2,16 \cdot 0 + 2,12 \cdot 0 + 2,05 \cdot 0 + 1,88 \cdot 0 + 1,72 \cdot 0 + 1,65 \cdot 0 + 1,57 \cdot 0 + 1,53 \cdot 1 + 1,5 \cdot 2) \cdot 0,915$	13,26
ИВ		
0-й	$100 - \text{ТСП}_0 = 100 - 33,17$	66,83
7-й	$100 - \text{ТСП}_7 = 100 - 28,78$	71,22
14-й	$100 - \text{ТСП}_{14} = 100 - 14,66$	85,34
21-й	$100 - \text{ТСП}_{21} = 100 - 13,26$	86,74
СВ		
7-й	$(\text{ИВ}_7 - \text{ИВ}_0)/1 = (71,22 - 66,83)/1$	4,39
14-й	$(\text{ИВ}_{14} - \text{ИВ}_0)/2 = (85,34 - 66,83)/2$	9,25
21-й	$(\text{ИВ}_{21} - \text{ИВ}_0)/3 = (86,74 - 66,83)/3$	6,64

цу ИВ от последней до предыдущей оценки пациента, вычисляемых для различных сроков наблюдения, деленную на количество осмотров.

Пример расчета оценки тяжести клинического течения у пациента И. В табл. 2 представлена градация выраженности 17 клинических признаков по 4-балльной системе оценок, в табл. 3 – расчет ТСП, ИВ и скорости восстановления (СВ) до проведения восстановительного лечения (0-й день) на 7-, 14-й и 21-й день после начала лечения.

Рассчитанные показатели характеризуют скорость восстановления (реабилитации) для данного пациента. Среднее же значение для группы лиц, по отношению к которым применяется определенная программа восстановительного лечения, будет количественной характеристикой его эффективности. Следовательно, показатель скорости восстановления позволяет сравнивать эффективность различных методов восстановительного лечения и реабилитации.

Заключение

Таким образом, базируясь на обоснованной Ю.В. Лобзиным технологии количественной

оценки степени выздоровления пациентов, перенесших менингит, был разработан многоаспектный квалиметрический способ динамической оценки тяжести постинсультного спастического пареза, степени и скорости его восстановления, что позволило, с одной стороны, оценивать исходные данные тяжести паретичных конечностей по всем клиническим составляющим спастического пареза, с другой стороны – сравнивать эффективность различных методов реабилитации на основании расчета индекса и скорости восстановления постинсультного пареза. Данный метод контроля показал свою высокую валидность и позволяет отказаться от использования многочисленных шкал, тестов и опросников, применяемых в нейрореабилитации пациентов, перенесших мозговую инсульт.

Литература

1. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / под ред. А.Н. Беловой, О.Н. Щепетовой. – М.: Антидор, 2002. – 440 с.
2. Лобзин Ю.В. Реабилитация инфекционных больных в военно-медицинских учреждениях: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. – Л., 1988. – 54 с.

УДК 616.8-009.836-07

**Е.В. Бутырина, О.В. Тихомирова,
Н.Н. Зыбина, М.Ю. Фролова**

РОЛЬ МЕЛАТОНИНА И СЕРТОНИНА В МЕХАНИЗМАХ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНСОМНИИ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург

Обследовали 94 пациента с психофизиологической инсомнией и 30 пациентов контрольной группы. Всем пациентам проводили тестирование с использованием баллированных шкал, комплексное полисомнографическое обследование, содержание серотонина в сыворотке крови, у 39 человек оценивали серотонин в тромбоцитах. Оценка содержания мелатонина в моче проведена 42 пациентам. Выявлены различия в характеристиках сна у пациентов с психофизиологической инсомнией, развившейся на фоне повышенной тревожности и депрессии. Наличие тревожности преимущественно влияет на процессы инициации сна, а депрессии – на процессы поддержания сна. Получены результаты, указывающие на связь между ночной концентрацией мелатонина и продолжительностью дельта-сна у пациентов с психофизиологической инсомнией, развившейся на фоне депрессии.

Ключевые слова: психофизиологическая инсомния, полисомнография, серотонин, мелатонин.

Введение

Инсомния – повторяющиеся нарушения инициации, продолжительности, консолидации или качества сна, случающиеся, несмотря на наличие достаточного количества времени и условий для сна, и проявляющиеся нарушением дневной деятельности разного вида. Нарушения сна, наряду с головными болями и дорсалгиями, являют-

ся наиболее частыми жалобами при обращении к неврологу. Распространенность инсомнии составляет 10–30 % среди взрослого населения [9, 10] и является серьезной медицинской проблемой, требующей постоянного наблюдения и адекватного лечения [14]. При этом 1,5–3,0 % популяции постоянно и 25–29 % эпизодически принимают снотворные препараты.

Наиболее часто инсомния связана с астено-ипохондрическими, астенодепрессивными и тревожно-фобическими состояниями. Подвержены расстройствам сна и молодые люди с конституционально обусловленной вегетативной дистонией и астенией. Нарушения качества сна увеличиваются с возрастом. Недостаток сна проявляется в быстром утомлении в дневное время, снижении трудоспособности, потере активности, а также в более редких случаях приводит к серьезным последствиям – усилению психических нарушений и снижению познавательных способностей.

Основным методом, позволяющим объективно оценить структуру и качество сна, является полисомнография, однако до сих пор большинство исследований по изучению инсомнии основываются исключительно на жалобах пациентов и результатах использования специальных опросников [9, 10, 14].

С помощью полисомнографии доказано существование двух фаз сна, осуществляемых двумя альтернативными физиологическими механизмами: фаза быстрого сна (ФБС) с быстрым движением глаз и фаза медленного сна (ФМС). ФМС состоит из поверхностного сна (I стадия), сна с веретенами (II стадия) и глубокого дельта-сна (III стадия). Полноценный ночной сон состоит из 4–6 циклов, каждый из которых включает последовательную смену I, II, III стадий и ФБС. В норме у молодых взрослых людей ФБС составляет 25 %, ФМС – оставшиеся 75 %, из них: I стадия – 5 %, II – 50 %, III – 20 %.

Наступление сна и его отдельных стадий связано с деятельностью сложной сети нервных структур, а также гуморальных влияний и других факторов сна. Традиционно обсуждаются следующие нейрохимические агенты, имеющие значение в организации цикла «сна и бодрствование»: гамма-аминомасляная кислота, серотонин, норадреналин, ацетилхолин, гистамин, мелатонин [1, 2, 16].

Серьезные дебаты идут в отношении степени участия серотонина в организации сна. Если раньше этот медиатор считался одним из важнейших в организации медленного сна, то в настоящее время большинство исследователей придерживаются точки зрения о «молчании моноаминергических нейронов во сне». Вместе с тем, существует достаточно исследований об увеличении времени сна в целом и дельта-сна в частности под влиянием серотонинмиметических средств (как трициклических антидепрессантов, так и селективных ингибиторов обратного захвата серотонина) [8, 19] Также известно, что низкое содержание серотонина в плаз-

ме крови ассоциировано с развитием депрессивных состояний, которые, в свою очередь, являются причиной хронической инсомнии. Все это позволяет предположить определенную роль серотонина в организации сна.

Мелатонин – нейрогормон, преимущественно синтезирующийся в эпифизе. Его секреция напрямую зависит от циркадного ритма, начинаясь ранним вечером, достигает максимума в середине ночи и снижается до минимума в течение дня. Концентрация ночного мелатонина в норме в 5–10 раз превышает его концентрацию в дневное время. Мелатонин является естественным регулятором многих физиологических процессов. С нарушением обмена мелатонина связывают развитие различных заболеваний, в том числе тревожно-депрессивных расстройств, метаболического синдрома, сердечно-сосудистых заболеваний, нарушений в активности иммунной системы, риска развития онкологических заболеваний [1]. Известно, что выработка мелатонина снижается с возрастом, при злоупотреблении алкоголем, использовании бензодиазепинов, блокаторов кальциевых каналов, нестероидных противовоспалительных средств и целым рядом других лекарственных средств [13, 16].

Нарушения суточных колебаний синтеза мелатонина являются одной из причин развития инсомнии [16, 18], а препараты мелатонина широко используются для лечения нарушений сна [12, 13]. Проведено много исследований по влиянию мелатонина на сон человека и животных [1, 3, 6, 18], однако данные по количественной оценке концентрации мелатонина противоречивы и не используются в клинической практике. Недостаточно разработанными являются показания к применению мелатонина.

Лабораторные методы диагностики при инсомниях используются чрезвычайно ограниченно. Это обусловлено недостаточным количеством сведений о молекулярных механизмах нарушений сна, трудностями методического характера при определении нейромедиаторов, отсутствием сведений о диагностической значимости лабораторных параметров при различных вариантах инсомний.

Сопоставление значений аминергических агентов со структурой сна у пациентов с инсомниями не проводилось. В научной литературе есть указания на исследования содержания серотонина, в основном в связи с тревожно-депрессивными расстройствами и мигренью.

Прямая оценка серотонинергической и норадренергической активности нейронов ЦНС пока невозможна, однако существующие пред-

ставления об общности эмбриогенеза и механизмов функционирования рецепторно-ферментативных систем тромбоцитов и аминергических нейронов позволяют использовать тромбоциты в качестве модели этих нейронов. Наиболее значимым для оценки функционального состояния ЦНС показателем является содержание серотонина в тромбоцитах. Имеются данные о взаимосвязи между уровнем серотонина в тромбоцитах и плазме крови.

Сложности оценки содержания мелатонина связаны с постоянным колебанием его уровня и невозможностью в клинической практике многократных, в течение суток, заборов крови. В связи с этим наиболее часто используется определение концентрации производных мелатонина в ночной и дневной порциях мочи. Сведения о диагностической значимости этого показателя при нарушениях сна весьма противоречивы и фрагментарны, хотя имеются представления о влиянии нарушений ночной и дневной секреции мелатонина для развития инсомнии.

Цель – изучить значимость изменений концентрации мелатонина в моче, серотонина в плазме крови и тромбоцитах в развитии психофизиологической инсомнии и тревожно-депрессивных расстройств.

Материал и методы

Обследовали 94 пациента (основная группа) с психофизиологической инсомнией в возрасте от 22 до 77 лет. Предварительно из исследования были исключены пациенты с синдромом беспокойных ног и синдромом обструктивного апноэ сна. Клиническая оценка включала сбор анамнеза, осмотр пациента, оценку неврологического и соматического статуса. Инструментальное обследование включало ночное 8-часовое полисомнографическое обследование. Всем пациентам определяли содержание серотонина в сыворотке крови, а у 39 человек – серотонин сыворотки и серотонин в тромбоцитах. Оценка содержания мелатонина в моче проведена 42 пациентам. Контрольную группу составили 30 человек без субъективных нарушений сна в возрасте от 40 до 70 лет.

Характер сна и уровень тревожности определяли при помощи Эпвортской (Epworth) шкалы сонливости, госпитальной шкалы тревоги и депрессии, анкеты оценки субъективных характеристик сна. Анкета балльной оценки субъективных характеристик сна позволяет оценить качество сна пациентов по 5-балльной шкале для каждого из 6 пунктов. Значение в 22 балла и более по этой шкале представляют показатели, характерные для здоровых лиц без нарушений

сна, 19–21 балл – пограничные, менее 19 баллов – выраженные.

Эпвортская шкала сонливости содержит вопросы вероятности развития сонливости в различных бытовых ситуациях. Нормальным является значение не более 5 баллов. При значении 6–10 баллов включительно сонливость оценивается как умеренная, более 10 баллов – как выраженная.

По госпитальной шкале тревоги и депрессии нормальными считаются показатели 7 баллов и менее, при значениях 8–10 баллов тревога и депрессия расцениваются как субклинические, 11 баллов и выше – как клинически выраженные.

Ночное полисомнографическое исследование проводилось в условиях лаборатории сна на приборе «Nicolet one» с регистрацией электроэнцефалограммы в 6 отведениях, электроокулограммы, электромиограммы, положения тела в постели, ороназального потока воздуха, дыхательных движений брюшной и грудной стенок, уровня насыщения крови кислородом (сатурации) и ЭКГ. Продолжительность исследования составляла 8 ч, с началом регистрации в 22.30–23.30 ч в зависимости от привычного для обследуемого времени сна. Оценка стадий сна производилась по критериям A. Rechtschaffen и A. Kales [15]. Проводили количественную оценку длительности сна (TST), его эффективности – отношение времени сна к времени нахождения в постели, умноженное на 100 (TST/TIB), латентности наступления сна (LPS), времени бодрствования внутри сна (WDS), продолжительности каждой из стадий сна, количества микроактиваций и переходов из одной стадии в другую, а также наличие эпизодов апноэ, гипопноэ, десатурации и количества периодических движений конечностями.

Мелатонин определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа наборами фирмы «Buhlmann» (Германия) в дневной (с 9.00 до 21.00) и ночной (с 21.00 до 9.00) порциях мочи. У всех пациентов исследовали также содержание серотонина в сыворотке крови и тромбоцитах методом твердофазного иммуноферментного анализа наборами фирмы «IBL» (Германия) с предварительной дериватизацией.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием системы анализа данных Statistica 6.0. Достоверность различий определяли по t-критерию Стьюдента и методами непараметрической статистики с использованием критериев Манна–Уитни для непарных сравнений. Для выявления связей между изучаемыми параметрами использовали метод корреляционного и регрессионного анализа.

Результаты и их анализ

Все пациенты основной группы отмечали нарушение засыпания, снижение общей продолжительности сна, увеличение количества ночных пробуждений, поверхностный сон, снижение дневной работоспособности. Сопоставление субъективных и объективных характеристик сна выявило достоверное нарушение всех исследуемых показателей в основной группе по сравнению с контролем (табл. 1).

Значимые нарушение качества сна по шкале субъективной оценки сна выявлены у 92 % пациентов основной группы, повышение дневной сонливости – у 72 %. В структуре сна характерным было увеличение времени засыпания (51 %), времени бодрствования внутри сна (82 %), снижение эффективности сна (73 %), снижение длительности глубокого дельта-сна (73 %) и ФБС (73 %).

По результатам обследования пациентов контрольной группы были определены референтные значения для уровня серотонина. Колебания серотонина в сыворотке крови составили 140–270 нг/мл, содержания серотонина в тромбоцитах – 442–984 нг/10⁹ клеток, соотношение количества серотонина в сыворотке и тромбоцитах колебалось в пределах 0,18–0,4.

Среди 94 пациентов с хронической инсомнией снижение содержания серотонина сыворотки меньше 140 нг/мл оказалось у 46 человек (49 %), а повышение содержания серотонина

сыворотки – у 7 (7 %). Снижение серотонина тромбоцитов было выявлено у 10 (26 %) пациентов, а повышение – у 11 (28 %). Соотношение серотонин сыворотки/серотонин тромбоцитов ниже 0,18 было у 11 пациентов из 39 (28 %). Повышение этого показателя больше 0,4 отмечено у 7 пациентов (18 %). Таким образом, у пациентов с инсомнией наблюдались разнонаправленные изменения содержания серотонина. В целом по группе имелось достоверное снижение только уровня серотонина сыворотки (табл. 2).

При проведении корреляционного анализа значимых взаимоотношений между уровнем серотонина и уровнем тревоги, депрессии, субъективными и объективными параметрами сна не найдено.

В ходе исследования были выявлены значительные колебания концентрации ночного и дневного мелатонина как в основной, так и контрольной группах. Колебания ночного мелатонина у пациентов с инсомнией составили 1,5–63,0 нг/мл, дневного – 1,1–77,9 нг/м, их соотношения 0,17–15,9. Средние по группе значения не отличались от показателей в контрольной группе (табл. 3), но в то же время в 31 % случаев у пациентов с инсомнией уровень ночного мелатонина был ниже дневного, в то время как в контрольной группе такие отклонения встречались только в 7 % случаев (p < 0,05).

Проведение корреляционного анализа показало, что снижение концентрации ночного мелатонина коррелировало с уменьшением дельта-сна (r = 0,44), а увеличение концентрации дневного мелатонина – с уровнем дневной сонливости (r = 0,36). Значимых корреляций концентрации серотонина с показателями сна выявлено не было.

Хронические стрессовые ситуации и тревожно-депрессивные расстройства являются основной причиной развития психофизиологической инсомнии. В связи с этим нами был проведен анализ зависимости структуры сна и изучаемых лабораторных показателей от выраженности тревоги и депрессии.

Характерными изменениями структуры сна у пациентов с клинически значимой депрессией были снижение продолжительности ночного сна за счет увеличение времени бодрствования и окончательного раннего пробуждения, что сочеталось со значительным нарушением соотношения дневной и ночной концентрации мелатонина в моче. В среднем соотношение концентрации ночного и дневного мелатонина у пациентов с отсутствием депрессии со-

Таблица 1
Сравнительная характеристика субъективных и объективных характеристик сна

Показатель	Группа		p <
	контроль	основная	
Анкета субъективных характеристик сна, балл	22 ± 2,0	16 ± 3,3	0,01
Эпвортская шкала, балл	4 ± 2,7	7 ± 3,8	0,05
Госпитальная шкала, балл:			
тревога	4 ± 3,4	9 ± 3,9	0,01
депрессия	3 ± 2,8	7 ± 3,3	0,01
TST, мин	420 ± 34,7	347 ± 83	0,05
TST/TIB · 100, %	89 ± 5,4	75 ± 13,0	0,05
LPS, мин	12 ± 10,2	46 ± 54	0,01
BWDS, мин	40 ± 23	78 ± 46,7	0,05
Стадия сна, %:			
I	4 ± 2,2	9 ± 3,9	-
II	59 ± 5,7	59 ± 10,4	-
III	18 ± 3,1	16 ± 9,3	-
ФБС	18 ± 4,2	15 ± 7,3	-

Таблица 2
Содержание серотонина в сыворотке крови и тромбоцитах (M ± m)

Показатель серотонина	Группа		p <
	основная	контроль	
1 Сыворотки, нг/мл	157,5 ± 8,8	205,4 ± 9,0	0,05
2 Тромбоцитов, нг/10 ⁹ клеток	774,1 ± 79,3	713,3 ± 41,3	-
3 Соотношение 1/2, ед.	0,3 ± 0,03	0,29 ± 0,02	-

Таблица 3
Содержание мелатонина в моче, нг/мл (M ± m)

Показатель мелатонина	Группа	
	основная	контроль
1 Ночной	19 ± 15,2	22 ± 12,9
2 Дневной	12 ± 14,8	10 ± 7,8
3 Соотношение 1/2, ед.	3,2 ± 3,4	3,2 ± 2,8

Таблица 4
Структура сна, концентрации серотонина и мелатонина у пациентов основной группы с различным уровнем депрессии

Показатель	Отсутствие депрессии (n = 56)	Наличие депрессии (n = 38)	p <
TST, мин	362 ± 81,9	326 ± 82,4	0,05
TST/TIB×100, %	77 ± 15,6	72 ± 14,0	-
LPS, мин	42 ± 59,0	51 ± 79	-
WDS, мин	69 ± 40,1	91 ± 52,0	0,05
Стадия сна, %:			
I	9 ± 10,8	9 ± 7,9	-
II	59 ± 10,9	59 ± 9,8	-
III	16 ± 9,2	17 ± 9,6	-
ФБС	15 ± 7,1	15 ± 7,8	-
1 Ночной мелатонин, нг/мл	21 ± 15,9	18 ± 14,7	-
2 Дневной мелатонин, нг/мл	11 ± 12,3	14 ± 17,3	-
Соотношение 1/2, ед.	4,8 ± 4,2	1,8 ± 1,4	0,01
3 Серотонин сыворотки, нг/мл	143 ± 73,5	178 ± 98,1	-
4 Серотонин тромбоцитов, нг/10 ⁹ клеток	718 ± 493,1	845 ± 504,1	-
Соотношение 3/4, ед.	0,29 ± 0,22	0,3 ± 0,25	-

Таблица 5
Структура сна, концентрации серотонина и мелатонина у пациентов основной группы с различным уровнем тревоги

Показатель	Отсутствие тревоги (n = 34)	Наличие тревоги (n = 60)	p <
TST, мин	345 ± 87,8	350 ± 80,1	-
TST/TIB×100, %	75 ± 12,2	74 ± 19,0	-
LPS, мин	37 ± 32,7	62 ± 65,8	0,05
WDS, мин	79 ± 42,0	79 ± 52,1	-
Стадия сна, %:			
I	11 ± 10,4	7 ± 7,9	-
II	59 ± 11,1	59 ± 9,8	-
III	16 ± 9,8	17 ± 8,4	-
ФБС	14 ± 7,4	16 ± 7,3	-
1 Ночной мелатонин, нг/мл	19 ± 13,2	21 ± 19,2	-
2 Дневной мелатонин, нг/мл	12 ± 11,1	13 ± 19,6	-
Соотношение 1/2, ед.	3,6 ± 3,8	3,1 ± 2,4	-
3 Серотонин сыворотки, нг/мл	168 ± 99,9	146 ± 65,8	-
4 Серотонин тромбоцитов, нг/10 ⁹ клеток	850 ± 501,8	656 ± 440,2	-
Соотношение 3/4, ед.	0,35 ± 0,25	0,3 ± 0,1	-

ставило 4,8 ед., а при наличии депрессии – только 1,8 ед. что значительно отличается от нормативных показателей (табл. 4).

У пациентов с психофизиологической инсомнией, развившейся на фоне клинически значимого повышения тревожности, наиболее характерными изменениями структуры ночного сна было значительное увеличение времени засыпания. Значимых связей выраженности тревоги с концентрацией серотонина и мелатонина не обнаружено (табл. 5).

Сложность использования показателей серотонина и мелатонина у пациентов с инсомнией связана с их высокой вариабельностью и зависимостью от многих процессов. Клиническое значение может иметь как повышение, так и снижение этих параметров. Широкий диапазон колебаний суточной экскреции мелатонина может быть связан не только с наличием тревожно-депрессивных расстройств и нарушений сна, но и с развитием сердечно-сосудистой патологии, такими как ожирение, дислипидемия, гипергликемия, на что указывают данные литературы [5, 7, 8]. Показано, что у больных с маниакальными состояниями, дисфункциональными маточными кровотечениями отмечается значимое повышение уровня мелатонина в моче. С другой стороны – снижение концентрации мелатонина выявлено у пациентов с гиперплазией эндометрия, при патологии сетчатки и рассматривается как фактор риска развития атерогенных дислипидемий в детском возрасте [4]. Изменения уровня содержания серотонина связывают, преимущественно, с психическими расстройствами, тревогой, депрессией [11, 17].

Наше исследование также показало как повышение, так и снижение изучаемых лабораторных показателей у пациентов с инсомнией. Трактовка полученных изменений требует оценки влияния многих факторов на эти показатели, которая невозможна в рамках настоящего исследования. В то же время, выявленные нами зависимости позволяют сделать несколько предварительных выводов. Связь между концентрацией ночного мелатонина и продолжительностью дельта-сна еще раз подтверждает имеющиеся представления о роли дельта-сна в регуляции анаболических и метаболических процессов, с одной стороны, и значении мелатонина в регуляции обменных процессов – с другой стороны. Нарушение соотношения дневного и ночного мелатонина в большей степени характерно для пациентов с инсомнией, развившейся на фоне депрессии.

Выводы

1. Нарушение соотношения концентрации мелатонина в дневной и ночной порциях мочи характерно для пациентов с инсомнией, развившейся на фоне депрессивного состояния.
2. Снижение ночного мелатонина связано с нарушением структуры сна в виде уменьшения продолжительности глубокого дельта-сна.

3. Уровень серотонина плазмы и тромбоцитов в нашем исследовании не связан с характеристиками сна, уровнем тревоги и депрессии у пациентов с хронической инсомнией.

Литература

1. Анисимов В.Н. Мелатонин: роль в организме, применение в клинике. – СПб. : Система, 2007. – 40 с.
2. Инсомния: современные диагностические и лечебные подходы / под ред. Левина Я.И. – М. : Медпрактика-М, 2005.
3. Ковальзон В.М., Фесенко Г.Н. Вариабельные эффекты экзогенного мелатонина на циклы сон-бодрствование лабораторных кроликов // Нейрохимия. – 2005. – Т. 22, № 2. – С. 120–124.
4. Мальцева Л.И., Гарипова Г.Х., Гафарова Е.А. Изменения уровня мелатонина сульфата, пептидных и стероидных гормонов при гиперпластических процессах эндометрия // 50 лет мелатонину: итоги и перспективы исследований : всерос. науч.-практ. конф. – СПб., 2008. – С. 25–26.
5. Перспективы использования мелатонина в диагностике метаболического синдрома у пациентов пожилого и старческого возраста / М.Ф. Баллюзек, Т.Н. Гриненко, Т.В. Кветная, И.М. Кветной // Там же. – С. 6–7.
6. Bonnet M.H. Evidence for the Pathophysiology of Insomnia // Sleep. – 2009. – Vol. 32, N 4. – P. 441–442.
7. Disrupted chronobiology of sleep and cytoprotection in obesity: possible therapeutic value of melatonin // D.P. Cardinali, E.S. Pagano, P.A. Scacchi-Bernasconi [et al.] // Neuro Endocrinol Lett. – 2011. – Vol. 32, N 5. – P. 588–606.
8. Effects of fluoxetine on the polysomnogram in outpatients with major depression / M.H. Triverdi, A.J. Rush, R. Armitage [et al.] // Neuropsychopharmacology. – 1999. – Vol. 20. – P. 447–459.
9. Incidence and risk factors of insomnia in a population-based sample / M. LeBlanc, C. Mérette, J. Savard [et al.] // Sleep. – 2009. – Vol. 32, N 8. – P. 1027–1037.
10. Insomnia in Central Pennsylvania / E.O. Bixler, A.N. Vgontaz, H.M. Lin [et al.] // J. Psychosomatic Research. – 2002. – Vol. 53. – P. 589–592.
11. Levada O.A., Cherednichenko N.V., Rybak I.R. Serum serotonin level in patients with depression and panic attacks // Lik. Sprava. – 2006. – N 5/6. – P. 36–38.
12. Melatonin and its analogs in insomnia and depression / D.P. Cardinali, V. Srinivasan, A. Brzezinski, G.M. Brown // J. Pineal Res. – 2012. – Vol. 52, N 4. – P. 365–375.
13. Melatonin and sleep in aging population / S.R. Pandi-Perumal, N. Zisapel, V. Srinivasav, D.P. Cardinali // Experimental Gerontology. – 2005. – Vol. 40, N 12. – P. 911–925.
14. Prevalence of insomnia in the adult Norwegian Population / S. Pallesen, I.H. Nordhus, G.H. Nielsen [et al.] // Sleep. – 2001. – Vol. 24. – P. 771–779.
15. Rechtschaffen A., Kales A. A manual of standardized terminology, techniques and scoring system for sleep stages of human subjects. – Bethesda : NIH publication, 1968. – 204 p.
16. Shochat T., Haimov I., Lavie P. Melatonin – the key to the gate of sleep // Ann. Med. – 1998. – Vol. 30. – P. 81–87.
17. Serum serotonin levels of normal and autistic children and // M.G. Naffah-Mazzacoratti, R. Rosenberg, M.J. Fernandes [et al.] // Braz. J. Med. Biol. Res. – 1993. – Vol. 26. – P. 309–317.
18. Zhdanova I.V. Melatonin as a hypnotic // Sleep Medicine Reviews. – 2005. – Vol. 9, N 1. – P. 51–65.
19. Wilson S., Argyropoulos S. Antidepressants and sleep: a qualitative review of the literature // Drugs. – 2005. – Vol. 65. – P. 927–947.

ИММУНОКОРРИГИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РАСПРОСТРАНЕННОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

Изучено *in vitro* влияние митогениндуцированных иммунокомпетентных клеток крови (моноклеары, моноциты, лимфоциты) на миграцию нейтрофильных гранулоцитов пациентов с распространенным гнойным перитонитом и возможность ее коррекции после внутрикожного введения препарата интерлейкина-2 «Ронколейкин». Показано, что активированные *in vitro* фитогемагглютинином моноклеарные клетки не вызывают ингибицию миграции нейтрофильных гранулоцитов пациентов с распространенным гнойным перитонитом, наблюдаемую в норме, в то время как моноциты, активированные липополисахаридом, приводят к ее усилению. Впервые установлено, что внутрикожный способ введения препарата «Ронколейкин» способствует оптимизации регуляторного потенциала иммунокомпетентных клеток крови по отношению к миграционным свойствам нейтрофильных гранулоцитов. Применение препарата «Ронколейкин» внутрикожно в комплексном лечении распространенного гнойного перитонита позволяет эффективно корригировать миграционные свойства нейтрофильных лейкоцитов и обеспечивает восстановление их регуляторных свойств на 7–10-е сутки послеоперационного периода, что находит свое отражение в восстановлении ингибиции миграции *in vitro* под действием митогенактивированных клеток крови (моноклеары, моноциты и лимфоциты),

Ключевые слова: распространенный гнойный перитонит, «Ронколейкин», нейтрофилы, моноклеары, моноциты, лимфоциты.

Введение

Проблема комплексного лечения распространенного гнойного перитонита по-прежнему остается сложной. Ее актуальность обусловлена сохраняющейся высокой летальностью, достигающей при развитии полиорганной недостаточности 80–90 % [5, 8, 17, 19]. Ведущая роль при этом отводится неуправляемой, каскадно прогрессирующей системной воспалительной реакции [1, 3, 4, 6].

Наиболее вовлеченной в патологический процесс при распространенном гнойном перитоните является система иммунитета [3, 9, 11, 15]. Важное значение в патогенезе иммунной дисфункции принадлежит дефициту эндогенного интерлейкина-2 (ИЛ-2) – цитокина, продуцируемого Т-лимфоцитами, одного из ключевых компонентов общей цитокиновой сети, принимающего участие в формировании адекватной иммунореактивности [7, 14, 21, 22].

Немаловажную роль в формировании иммунного ответа организма имеет иммунная система кожи, которая представлена совокупностью иммунокомпетентных клеток кожного покрова. Известно, что в норме она состоит в основном из Т-лимфоцитов, 90 % которых располагаются вдоль посткапиллярных венул [25]. Наряду с лимфоцитами, к иммунной системе кожи относятся нейтрофилы, лаброциты и эозинофилы, клетки Лангерганса и кератиноциты [12, 20, 24].

Установлено, что иммунные клетки кожи способны не только более интенсивно, чем клетки крови, реагировать на действие чужеродного агента, но и обладают длительной памятью.

Кожные CD8+ Т-лимфоциты продуцируют эффекторные цитокины и сохраняются минимум в течение 6 мес после воздействия патогенного фактора [23].

Известно, что заместительная иммунокоррекция препаратом рекомбинантного ИЛ-2 «Ронколейкин» при распространенном перитоните способствует снижению летальности [2, 16].

Описаны внутривенный и подкожный способы введения «Ронколейкина» при перитоните, а также использование с данной целью метода экстракорпоральной иммунофармакотерапии [9, 10, 13, 16]. Внутрикожное введение, а также сравнительная оценка эффективности различных способов введения «Ронколейкина» при перитоните в литературе не описаны.

В эксперименте нами было установлено, что внутрикожное введение «Ронколейкина» оказывает сопоставимое по интенсивности с внутривенным введением воздействие на иммунокомпетентные клетки периферической крови, групповые лимфатические фолликулы, селезенки и периферических лимфатических узлов. При этом предложенный способ позволяет сократить время и объем введения препарата.

В связи с этим изучение влияния способов введения «Ронколейкина» на процессы кооперативного взаимодействия иммунокомпетентных клеток с клетками острого воспаления в условиях перитонита представляется весьма перспективным.

Цель исследования – изучить эффективность влияния внутрикожного введения препарата

«Ронколейкин» на иммунокомпетентные клетки крови у пациентов с распространенным гнойным перитонитом.

Материал и методы

Провели комплексное лечение и обследование 24 пациентов с распространенным гнойным перитонитом. Пациентов разделили на 2 группы: основная и контрольная. Отличие основной группы (12 пациентов) от контрольной (12 пациентов) заключалось в том, что на фоне традиционного лечения в течение 5 сут послеоперационного периода дополнительно применялся препарат «Ронколейкин» в дозировке 0,15 мг 1 раз в сутки внутривенно. Пациентам контрольной группы вводился сопоставимый объем 0,9 % раствора NaCl. Основная и контрольная группы были сопоставимы по возрастному составу, полу, нозологическим формам заболевания. За норму были приняты показатели практически здоровых добровольцев-доноров (n = 15).

Для иммунологического исследования выполнялся забор венозной крови на 1-, 3–5-, 7–10-е сутки послеоперационного периода. Из полученной крови выделяли мононуклеары, моноциты и лимфоциты по ранее описанной методике [18].

Митогениндуцированная цитокинпродуцирующая активность иммунокомпетентных клеток изучалась в реакции миграции нейтрофильных лейкоцитов (РМЛ) в прямом капиллярном тесте [18]. Для этого в три ячейки круглодонного планшета для иммунологических исследований вносилось по 0,2 мл суспензии соответствующих иммунокомпетентных клеток. В первую ячейку добавляли 10 мкл фитогемагглютинаина (ФГА) (40 мкг/мл), во вторую – 10 мкл липополисахарида (ЛПС) *E. coli* (10 мкг/мл), в третью – 10 мкл среды RPMJ-1640. Планшет инкубировали при 37 °С, 5 % CO₂ в течение 1½ ч с последующей элиминацией митогенов путем 2-кратного центрифугирования при 1000 об/мин в течение 3 мин. К осадку добавляли 0,1 мл (10⁷/мл) суспензии нейтрофильных лейкоцитов (НЛ), приготовленных на культуральной среде. Затем клетки ресуспендировались, и выполнялась РМЛ в прямом капиллярном тесте.

Результаты РМЛ выражались в индексе миграции (ИМ), который определяли по формуле:

$$ИМ = НЛ_1 / НЛ_2,$$

где НЛ₁ – количество из капилляров с митогениндуцированными клетками;

НЛ₂ – количество из капилляров с интактными клетками.

Статистическую обработку данных провели в соответствии с требованиями, предъявляемыми к исследованиям в области медицины с использованием электронных пакетов анализа «Statistica 6.0». В тексте представлены медианы (Me), доверительный интервал для Me с вероятностью 95 %, критерии Wilcoxon, Mann–Whitney при p < 0,05.

Результаты исследования

Исследована эффективность применения внутривенного способа введения препарата «Ронколейкин» на функциональное состояние митогениндуцированных иммунокомпетентных клеток крови *in vitro* при распространенном гнойном перитоните. Результаты исследования представлены на рис. 1, 2.

Установлено, что в норме моноциты, мононуклеары и лимфоциты по-разному изменяли миграционные свойства нейтрофильных лейкоцитов в ответ на антигенную стимуляцию. ФГА-стимулированные мононуклеары вызывали ин-

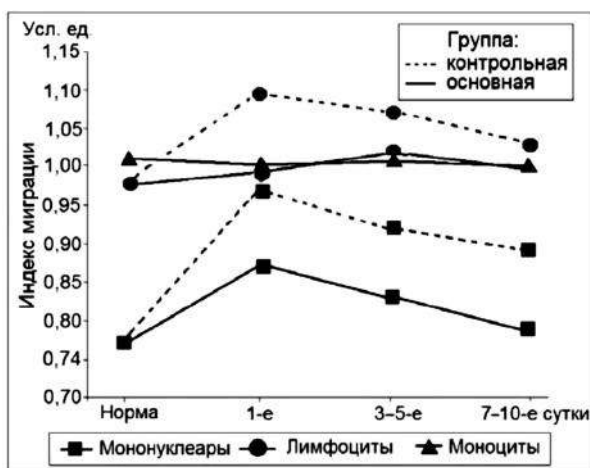


Рис. 1. Влияние внутривенного введения препарата «Ронколейкин» на ФГА-индуцированную активность иммунокомпетентных клеток крови.

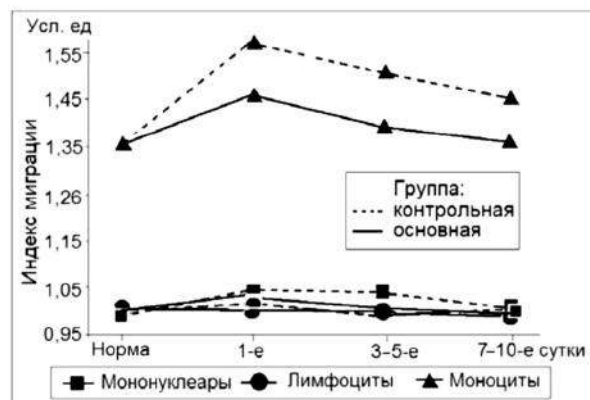


Рис. 2. Влияние внутривенного введения препарата «Ронколейкин» на ЛПС-индуцированную активность иммунокомпетентных клеток крови.

гибирование миграции нейтрофильных лейкоцитов, в то время как ЛПС-активированные моноциты стимулировали их миграционную активность.

С 1-х суток послеоперационного периода у пациентов исследуемых групп с распространенным гнойным перитонитом наблюдалось наличие способности иммунокомпетентных клеток (ИКК) регулировать миграционные свойства нейтрофильных гранулоцитов. Моноциты, активированные ФГА, утрачивали способность подавлять миграционные свойства нейтрофилов, в то время как ЛПС-активированные моноциты еще в большей степени усиливали их миграцию. Лимфоциты после активации митогенами по-разному изменяли миграционные свойства нейтрофильных лейкоцитов. В отличие от ФГА, их стимуляция ЛПС *E. coli* оказывала меньшее влияние на миграцию тестируемых клеток.

В контрольной группе это сопровождалось достоверным увеличением ИМ нейтрофильных гранулоцитов по сравнению с нормальными значениями, с 0,78 до 0,98 ($p < 0,001$) (ФГА-стимулированные мононуклеарные клетки), с 1,35 до 1,59 ($p < 0,001$) (ЛПС-индуцированные моноциты) и с 0,99 до 1,08 ($p = 0,001$) (ФГА-индуцированные лимфоциты).

На 3-5-е сутки послеоперационного периода у пациентов контрольной группы наблюдалось снижение ИМ под действием ФГА-активированных мононуклеаров и ЛПС-активированных моноцитов до 0,90 ($p < 0,001$) и 1,51 ($p < 0,001$) соответственно. При этом отмечалось статистически достоверное, по сравнению с нормой, увеличение ИМ нейтрофильных гранулоцитов под действием ЛПС-активированных мононуклеаров с 1,00 до 1,03 ($p = 0,004$). По сравнению с предыдущими сутками существенного влияния на ИМ ФГА-индуцированные лимфоциты не оказывали – 1,07 ($p = 0,001$).

На 7–10-е сутки послеоперационного периода в контрольной группе ИМ под действием ФГА-активированных мононуклеаров и лимфоцитов, а также ЛПС-активированных моноцитов по-прежнему превышал показатели нормы и составил 0,89 ($p < 0,001$), 1,03 ($p = 0,002$) и 1,46 ($p = 0,005$) соответственно.

На 1-е сутки послеоперационного периода в основной группе пациентов, где в комплексной терапии применялся внутрикожно препарат «Ронколейкин», наблюдалось статистически достоверное по сравнению с контрольной группой ингибирование миграции нейтрофильных гранулоцитов крови под действием мононуклеарных лейкоцитов, активированных ФГА. Эффект

характеризовался достоверным снижением ИМ нейтрофильных гранулоцитов до 0,87 ($p < 0,001$). Отмечалось выраженное иммуотропное действие «Ронколейкина» на миграцию тест-клеток под влиянием ЛПС-активированных моноцитов венозной крови. Эффект характеризовался более низким значением индекса миграции нейтрофильных гранулоцитов по сравнению с контрольной группой (1,46; $p < 0,001$).

Также наблюдалось более интенсивное подавление миграционных свойств нейтрофилов под действием ФГА- и ЛПС-активированных лимфоцитов (0,98; $p < 0,001$ и 0,99; $p = 0,01$ соответственно).

На 3–5-е сутки послеоперационного периода, на фоне дальнейшего применения препарата «Ронколейкин», ИМ нейтрофильных гранулоцитов под действием ФГА-активированных мононуклеаров и лимфоцитов восстанавливался до 0,83 ($p = 0,001$) и 1,02 ($p = 0,01$) соответственно, а ЛПС-активированных моноцитов – до 1,41 ($p < 0,001$).

На 7–10-е сутки послеоперационного периода в основной группе все исследуемые показатели не имели отличий от нормы. При этом наблюдалось статистически достоверное по сравнению с контрольной группой снижение индекса миграции нейтрофильных гранулоцитов под действием ФГА-активированных мононуклеаров и лимфоцитов до 0,80 ($p < 0,001$) и 1,00 ($p = 0,015$) соответственно, а ЛПС-активированных моноцитов – 1,38 ($p < 0,001$).

Заключение

Таким образом, установлено, что внутрикожный способ введения препарата «Ронколейкин» способствует оптимизации регуляторного потенциала иммунокомпетентных клеток крови по отношению к миграционным свойствам нейтрофильных гранулоцитов. Применение препарата «Ронколейкин» внутрикожно в комплексном лечении распространенного гнойного перитонита позволяет эффективно корректировать миграционные свойства нейтрофильных лейкоцитов под действием митогенактивированных клеток крови (мононуклеары, моноциты и лимфоциты) *in vitro*, обеспечивая восстановление их регуляторных свойств на 7–10-е сутки послеоперационного периода.

Возможно, данный способ введения препарата «Ронколейкин» позволяет оказывать не только непосредственное воздействие на систему иммунокомпетентных клеток кожи, осуществляющих трансдукцию модуляционных сигналов, но и способствует большей биодоступности препарата для лимфоидной ткани.

Литература

1. Абдоминальная хирургическая инфекция: клиника, диагностика, антимикробная терапия : практ. руководство / под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. – М. : Литерра, 2006. – 168 с.
2. Анисимов А.Ю. Иммуноterapia Ронколейкином в комплексном лечении больных абдоминальным сепсисом : пособие для врачей / А.Ю. Анисимов. – Казань, 2004. – 28 с.
3. Брискин Б.С., Хачатрян Н.Н., Савченко З.И. Иммунные нарушения и иммунокоррекция при интраабдоминальной инфекции // Хирургия. – 2004. – № 2. – С. 24–27.
4. Гельфанд, Е.Б., Гологорский В.А., Гельфанд Б.Р. Абдоминальный сепсис: интегральная оценка тяжести состояния больных и полиорганной дисфункции // Анестезиология и реаниматология. – СПб., 1998. – 21 с.
5. Гостищев, В.К., Сажин В.П., Авдовенко А.Л. Перитонит. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2002. – 238 с.
6. Гусев, Е.Ю., Юрченко Л.Н. Системное воспаление как типовой патологический процесс // Вестн. мед. акад. науки. – 2004. – № 4. – С. 17–20.
7. Егорова В.Н., Смирнов М.Н. Новые возможности иммунотерапии с использованием Ронколейкина – рекомбинантного интерлейкина-2 человека // Terra Medica. – 1999. – № 2. – С. 15–17.
8. Ерюхин И.А., Шляпников С.А., Ефимова И.С. Перитонит и абдоминальный сепсис // Инфекции в хирургии. – 2004. – № 2. – С. 2–7.
9. Ефименко Н.А., Розанов В.Е., Болотников А.И. Иммунопатогенез и концепция современной иммунотерапии перитонита у пострадавших с тяжёлой сочетанной травмой живота. – М. : Автограф, 2008. – 302 с.
10. Женило, В.М., Кострюков В.К., Дударев И.В. Экстракорпоральная иммунофармакотерапия ронколейкином при лечении больных перитонитом // Вестн. интенсивной терапии. – 2010. – № 5. – С. 19–20.
11. Иммунный статус при перитоните и пути его патогенетической коррекции : руководство для врачей / Ю.М. Гаин [и др.]. – Минск : Юнипресс, 2001. – 256 с.
12. Кашутин С.Л., Добродеева Л.К. Содержание иммунокомпетентных клеток в коже у практически здоровых людей // Мед. иммунология. – 2000. – № 2. – С. 128–129.
13. Козлов В.К., Лебедев М.Ф., Егорова В.Н. Коррекция дисфункций иммунной системы ронколейкином // Terra Medica. – 2001. – № 2. – С. 12–14.
14. Козлов В.К. Сепсис: этиология, патогенез, концепция современной иммунотерапии. – СПб. : Диалект, 2008. – 296 с.
15. Кулибаба Д.М. Токсико-септический шок при перитоните : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 1998. – 43 с.
16. Роль Ронколейкина (интерлейкина-2) в лечении перитонита / Н.А. Бубнова, С.В. Петров, Г.П. Иванова, О.Л. Панасенко, О.В. Галкина // Современная многопрофильная клиническая больница: проблемы и перспективы. – СПб. : Изд.-во СПбГМУ, 1995. – С. 35–36.
17. Савельев В.С. Перитонит : практ. руководство / под общ. ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, М.И. Филимонова. – М.: Литерра, 2006. – 208 с.
18. Сачек М.Г., Косинец А.Н., Адаменко Г.П. Иммунологические аспекты хирургической инфекции. – Витебск, 1994. – 140 с.
19. Шуркалин Б.К. Гнойный перитонит. – М. : Два Мира Принт, 2000. – 224 с.
20. Ярилин А.А. Кожа и иммунная система // Косметика и медицина. – 2001. – № 2. – С. 5–13.
21. Atkinns M.B., Mier J.W. Therapeutic applications of Interleukin-2. – New York : Marcel Dekker, 1993. – 494 p.
22. Sedlacek H.H., Moroy T. Immune reactions. – Springer-Verlag, 1995. – 581 p.
23. Skin infection generates non-migratory memory CD8+ TRM cells providing global skin immunity / X. Jiang [et al.] // Nature. – 2012. – Vol. 483. – P. 227–231.
24. Streilein J.W. Skin-associated lymphoid tissue // Immunol. Ser. – 1989. – Vol. 46. – P. 73–96.
25. The skin immune system (SIS): distribution and immunophenotype of lymphocyte subpopulations in normal human skin / J.D. Bos [et al.] // J. Invest. Dermatol. – 1987. – Vol. 88. – P. 569–573.

НЕАЛКОГОЛЬНАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КАК ДИГЕСТИВНЫЙ МАРКЕР МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург

С целью изучения диагностической значимости клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования обследованы 59 больных с хронической неалкогольной жировой болезнью поджелудочной железы. Установлено, что жировая болезнь поджелудочной железы развивается преимущественно у больных с ожирением и избыточной массой тела. Заболевание сопровождается нарушением эндокринной и экзокринной функций поджелудочной железы различной степени выраженности. У большинства пациентов имеет место нарушение жирового обмена по типу гипертриглицеридемии и пониженного уровня липопротеидов высокой плотности. Установлена взаимосвязь между липоматозными изменениями поджелудочной железы и наличием гена FTO, что сопровождается повышением уровня лептина. Выявлено частое сочетание неалкогольной болезни поджелудочной железы со стеатозом печени, холестерозом желчного пузыря, протекающих на фоне метаболического синдрома.

Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы, липоматоз поджелудочной железы, ожирение, ген FTO, метаболический синдром.

Введение

Неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы (НЖБПЖ) относится к новому классу заболеваний этого органа. В настоящее время выделяют 2 основных морфологических варианта НЖБПЖ – липоматоз поджелудочной железы (ЛПЖ) и хронический неалкогольный стеатопанкреатит (ХНСП), которые представляют собой различные клинико-морфологические стадии (фазы) развития патологического процесса [2–4, 6].

При этом ЛПЖ является дистрофически-дисметаболическим заболеванием поджелудочной железы (ПЖ), характеризующимся избыточным отложением жира в панкреоцитах и межклеточных структурах органа, сопровождающееся постепенным нарушением его функции, но без признаков воспаления в органе [9, 11, 16]. Среди диффузных заболеваний ПЖ липоматоз является достаточно частым и в то же время одним из наименее изученных патологических состояний [2, 5, 7]. В настоящее время отсутствуют четкие критерии диагностики липоматоза ПЖ, позволяющие выделить данное заболевание в общей структуре других диффузных поражений ПЖ, рост числа которых неуклонно растет в последние годы [10, 17]. При этом многими исследователями отмечается безусловная роль ПЖ в развитии метаболических нарушений с формированием синдрома инсулинорезистентности и, в конечном счете, метаболического синдрома (МС) [8, 14, 15].

Цель исследования – разработать клинико-лабораторные и инструментальные критерии диагностики липоматоза ПЖ и установить его взаимосвязь с метаболическим синдромом и частотой встречаемости гена FTO.

Материалы и методы

Обследовано 59 больных (все мужчины) в возрасте от 30 до 59 лет, средний возраст – $(46,5 \pm 3,7)$ года с НДБПЖ.

У всех больных при физикальном обследовании определяли трофологический статус: рост, массу тела, окружность талии, толщину кожно-жировых складок. Для выявления избыточной массы тела и ожирения рассчитывали индекс массы тела (ИМТ) с использованием индекса Кетле: масса тела (кг) / рост (m^2). Всем обследованным выполнялись гематологические исследования в лаборатории клинической биохимии и иммунохимического анализа лабораторно-диагностического сектора клиники № 1 Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им А.М. Никифорова МЧС России (ВЦЭРМ) на автоматическом анализаторе «SYNCHRON CX@9 PRO» с использованием соответствующих реагентов: определялся уровень С-реактивного белка, аланиновой и аспаргиновой трансаминаз (АЛТ и АСТ), общего и прямого билирубина, щелочной фосфатазы (ЩФ), гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТП), мочевой кислоты, оценивались активность липазы и амилазы как в сыворотке крови, так и в моче, определялся липидный спектр крови – общий холестерин (ОХС), липопротеиды низкой плотности (ЛПНП), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ), рассчитывали коэффициент атерогенности (КА), исследовали уровень лептина. Идентификацию аллелей полиморфного маркера rs гена FTO проводили с использованием полимеразной цепной реакции (ПЦР), наборов реагентов для амплификации и рестрикции ДНК производства «ГосНИИ генетика».

Таблица 1
Система диагностики ХНСП (по С.С. Бацкову, 2012)

Критерий	Балл
1	Возраст: старше 45 лет +2 до 45 лет +1
2	Пол мужской +1
3	Анамнез: злоупотребление алкоголем -3 острый панкреатит -2 язвенная болезнь -2
4	Ожирение (ИМТ более 30 кг/м ²) +2
5	Лабораторные показатели: гипергликемия +2 дислипидемия +2 увеличение IgG4 более 2 N -3 увеличение липазы менее (равно) 2 N -2 увеличение амилазы более 2 N -2 увеличение амилазы менее 2 N +1 увеличение диастазы в моче -1 стеаторея +1
6	Данные УЗИ: жировой гепатоз +2 холестероз желчного пузыря (ХЖП) +1 желчнокаменная болезнь (ЖКБ) -3 псевдогипертрофия ПЖ +2
Оценка суммы результатов	
Достоверный ХНСП	16–19
Вероятный ХНСП	12–15
Сомнительный ХНСП	10–11

С целью оценки углеводного обмена у всех пациентов в сыворотке крови определяли показатели углеводного обмена: уровень глюкозы и инсулина натощак, гликозилированный гемоглобин, С-пептид. При необходимости некоторым пациентам проводилось исследование дневных колебаний глюкозы и выполнение глюкозотолерантного теста.

Сонографическое исследование проводили всем больным в клиническом отделе гастроэнтерологии и гепатологии клиники № 1 ВЦЭРМ. Исследование выполняли в кабинете ультразвуковой диагностики на ультразвуковом аппарате «iU22» фирмы «Philips» (США). Обследование проводили натощак после специальной подготовки, заключающейся в приеме обследуемым полиферментных препаратов в течение 2–3 дней, ограничении употребления газообразующих продуктов, дополнительном приеме препаратов, снижающих газообразование, 9-часовом голодании накануне исследования. Оценка состояния ПЖ производили в соответствии с критериями, предложенными С.С. Бацковым и А.В. Гордиенко (1997) с выделением 5 типов сономорфологических изменений (СМИ) органа. При этом за УЗ-признаки ЛПЖ принимали 4-й тип СМИ в виде равномерной гиперэхогенности поджелудочной железы, сочетающихся с тотальным либо сегментарным увеличением органа, вплоть до его псевдогипертрофии, отсут-

ствием визуализации главного панкреатического протока, крупноузловой узурацией контуров ПЖ. КТ брюшной полости проводили с использованием аппарата «Somatom Emotion Duo» фирмы «Siemens». Наиболее характерными изменениями при КТ служили снижение денситометрических показателей паренхимы (менее 30 ед. Хаунсфилда), наличие жировых прослоек в органе, четкость контуров и структурность перипанкреатической клетчатки, указывающих на отсутствие выраженного воспалительного процесса в ПЖ.

Для дифференциальной диагностики НЖБПЖ использовали критерии, представленные в табл. 1.

Результаты и их анализ

Для оценки трофологического статуса определяли ИМТ (кг/м²), измеряли окружность живота (см). По результатам исследования у 15 (25,4%) больных имела место ИМТ, при среднем значении ИМТ 28,6 кг/м², у 44 больных – ожирение различной степени: ожирение I степени – у 16 (36,3%), ожирение II степени – у 21 (47,7%) больного, у 6 (13,6%) пациентов имело место ожирение III степени; среднее значение ИМТ в группе больных с ожирением составило (33,6 ± 1,2) кг/м². При измерении окружности живота у подавляющего большинства 52 (88,1%) пациентов данный размер превышал 100 см и лишь у 7 (11,8%) – менее 100 см.

Клиническую картину ЛПЖ оценивали по характеру болевого синдрома, наличию диспепсических расстройств, нарушению частоты и консистенции стула (табл. 2). Болевой синдром выявлен у 19 пациентов. Интенсивность болевого синдрома по ВАШ в 3 балла и более в группе обследованных пациентов не выявлена. Диспепсический синдром в разной степени выраженности выявлен у всех обследуемых пациентов (см. табл. 2). Диарейный синдром диагностирован у 53 (89,8%) пациентов. У 28 пациентов имела место легкая диарея, у 19 – средней степени тяжести, у 6 – тяжелая диарея (см. табл. 2).

Для оценки внешнесекреторной функции ПЖ использовали копрологическое исследование, которое выполнено всем пациентам до и после лечения. При копрологическом исследовании у больных с ЛПЖ преобладала стеаторея (см. табл. 2)

Для оценки инкреторной функции ПЖ (табл. 3) исследовали уровень гликемии. Более чем у 1/3 больных (21 человек, или 35,5%) выявлены гипергликемия натощак и нарушение толерантности к глюкозе, а сахарный диабет 2-го типа – у 14 (23,7%) пациентов. Таким образом,

Таблица 2
Клинические проявления у больных с ЛПЖ (%)

Болевой синдром (по ВАШ)		
1 балл	2 балла	3 балла и более
63,2	36,8	0
Диспепсический синдром		
Изжога	Отрыжка	Метеоризм
39	32,3	78
Степень тяжести диарейного синдрома		
Легкая, до 3 раз/сут	Средняя, 4–6 раз/сут	Выраженная, 7 раз/сут и более
23	78,2	11,3
Копрологическое исследование. % отклонений от нормы		
Креаторея	Стеаторея	Амилорея
25,4	45,7	28,8

у более половины пациентов (35 человек, или 59,3 %) отмечалось нарушение углеводного обмена. По результатам исследования жирового обмена у 41 (68,1%) обследуемого выявлена дислипидемия, при этом у 15 (36,5 %) – триглицеридемия, у 26 (63,4 %) – повышение ЛПНП. У большинства пациентов выявлено снижение уровня ЛПВП (66 %). Почти у 1/3 обследуемых пациентов 18 (30,5 %) имела место гиперурикемия. По данным исследования, ферментемия у пациентов с ЛПЖ отмечалась лишь у 12 (20,3 %) больных: гиперлипаземия – у 4 (6,7 %), гиперамилаземия – у 8 (13,6 %) соответственно.

Ген FTO выявлен у 78 % больных (рис. 1). Также по нашим данным выявлена высокая корреля-

Таблица 3
Результаты биохимических исследований у больных с ЛПЖ (% отклонения от нормы)

Показатель	%
Гипергликемия	59,3
Гиперхолестеринемия	36,3
Гипертриглицеридемия	36,5
Повышение ЛПНП	27,1
Повышение ЛПОНП	36,3
Гиперурикемия	30,5
Гиперлипаземия	6,7
Гиперамилаземия	13,6

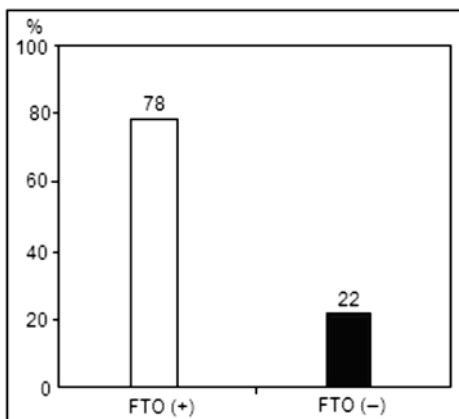


Рис. 1. Взаимосвязь между уровнем ЛПВП и наличием гена FTO.

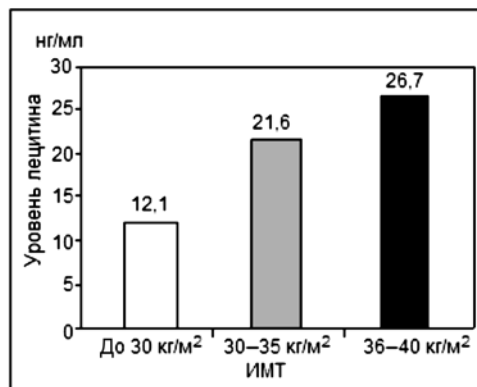


Рис. 2. Уровень лептина сыворотки крови в зависимости от ИМТ.

ционная взаимосвязь между наличием данного гена и пониженным уровнем ЛПВП ($k = 0,69$).

При исследовании уровня лептина в крови гиперлептинемия отмечена у 54 (91,5 %) пациентов (рис. 2). При этом наиболее высокий уровень лептина выявляли у больных с ожирением – ($22,6 \pm 1,1$) нг/мл по сравнению с больными без ожирения – ($12,1 \pm 0,87$) нг/мл.

Установлена корреляционная связь между показателями инсулинорезистентности и НОМА-индексом ($k = +0,76$), гиперлептинемией ($k = +0,61$) и развитием ЛПЖ, ассоциированными с МС.

В результате исследования было определено, что чаще всего у больных с ЛПЖ встречались заболевания печени – хронический неалкогольный стеатогепатит (НАСГ) и неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), которые также ассоциированы с МС (рис. 3).

У всех пациентов исследовали уровень мочевой кислоты и глюкозы в сыворотке крови. По результатам исследования гиперурикемия выявлена у 18 (30,5 %) больных, гипергликемия – у 35 (59,3 %), а повышение НОМА-индекса – у 37 (62,7 %) больных. Кроме того, у 25 (42,3 %)

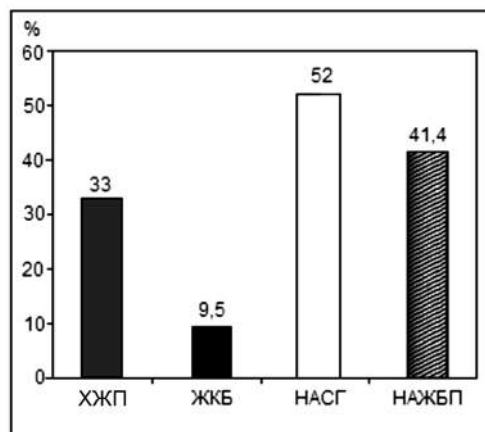


Рис. 3. Взаимосвязь ЛПЖ с другими заболеваниями органов пищеварения.

Таблица 4

Результаты лабораторно-инструментальных исследований у больных с ЛПЖ (в %)

Возрастная группа, лет	Денситометрические показатели паренхимы ПЖ		Степень нарушения экскреторной функции ПЖ			Нарушение углеводного обмена
	≤ 30 ед.	≥ 30 ед.	легкая	средняя	тяжелая	
35–44	67,7	32,3	54,2	30,5	15,2	20,3
45–59	44,1	55,9	25,4	44,0	30,5	38,9

больных выявлено повышение цифр АД более 140/90 мм рт. ст. Таким образом, МС диагностирован у 42 (71,1%) пациентов, преимущественно в старшей возрастной группе (старше 45 лет). В то же время только у 17 (28,8%) больных выявлена НЖБПЖ, не ассоциированная с наличием МС. Следовательно, ЛПЖ имеет ряд клинико-лабораторных особенностей в зависимости от возраста обследованных.

При сравнении результатов исследований в различных возрастных группах (табл. 4) выявлено, что у пациентов более молодого возраста денситометрические показатели паренхимы ПЖ ≤ 30 ед. отмечались у 40 (67,7%), у 1/3 больных показатели были ≤ 30 ед., что обусловлено смешанным фиброзно-липоматозным морфологическим вариантом изменений паренхимы; в старшей возрастной группе, напротив, у большей части пациентов (33, 55,9%) преобладали фиброзно-липоматозные изменения с денситометрическими показателями паренхимы ≤ 30 ед. Также отличались изменения внешнесекреторной и инкреторной функций ПЖ в различных возрастных группах.

По данным исследования, менее выраженные нарушения экзокринной и эндокринной функции ПЖ выявлены в группе больных более молодого возраста. Так, по результатам копрологического исследования (см. табл. 4) преобладали легкие нарушения внешнесекреторной функции у 32 (54,2%) больных, в то же время в более старшей группе имели место нарушения внешнесекреторной функции средней – у 26 (44%) и тяжелой степени у 18 (30,5%). При оценке изменений углеводного обмена в возрастной группе (35–44 года) только у 12 (20,3%) пациентов выявлены нарушения инкреторной функции ПЖ различной степени тяжести, в группе 45–59 лет нарушения эндокринной функции ПЖ диагностированы у 23 (38,9%) пациентов. Полученные данные свидетельствуют о том, что с течением времени по мере прогрессирования ЛПЖ имеют место более выраженные функциональные нарушения органа.

При исследовании активности ферментов ПЖ гиперферментемию отмечали у 12 (20,30%) обследованных: повышенный уровень амилазы – у 4 (6,7%), липазы – у 8 (13,5%). По дан-

ным ультразвукового сканирования, гиперэхогенность паренхимы ПЖ выявлена у всех обследованных – 59 (100%), крупноузловая неровность контуров – у 47 (79,6%), ПЖ была увеличена сегментарно или тотально у 27 (45,7%) и 32 (54,2%) больных соответственно. Помимо этого, как показали данные исследований, имело место частое сочетание ЛПЖ со стеатозом печени, холестерозом желчного пузыря, ЖКБ (см. рис. 3). При проведении КТ органов брюшной полости отмечали снижение денситометрических показателей паренхимы ПЖ (менее 30 ед. по Хаунсфилду) у большинства пациентов – 36 (61%), у 23 (38,9%) – плотность структуры была выше (40–45 ед.) в связи с наличием смешанного фиброзно-липоматозного поражения ПЖ, у всех обследованных выявлялись характерные жировые прослойки в структуре органа.

По результатам проведенного анализа выявлено более выраженное увеличение всех размеров ПЖ при сонографическом исследовании у пациентов с ожирением (ИМТ > 30 кг/м²), в этой же группе отмечался и статистически более высокий уровень лептинемии по сравнению с группой без ожирения.

Проведенное исследование показало, что ЛПЖ развивался преимущественно у больных с избыточной массой тела и ожирением. При этом заболевание было нередко ассоциировано с МС и сопровождалось минимальным болевым синдромом, в то время как диспепсический синдром, явления внешнесекреторной и инкреторной недостаточности встречались чаще [10, 13]. Для ЛПЖ, кроме того, были характерны нарушения липидного, преимущественно по типу гипертриглицеридемии, и углеводного обмена в виде сахарного диабета 2-го типа, нарушения толерантности к глюкозе либо гипергли-

Таблица 5

Размеры различных анатомических отделов ПЖ и уровень лептинемии в зависимости от ИМТ

ИМТ, кг/м ²	Размер ПЖ, см			Уровень лептина, нг/мл
	головка	тело	хвост	
< 30	2,31 ± 0,12	1,94 ± 0,17	2,74 ± 0,19	12,1 ± 0,9*
≥ 30	2,73 ± 0,14	2,12 ± 0,15	3,32 ± 0,12	24,2 ± 1,2

* p < 0,05 по сравнению с группой ИМТ ≥ 30 кг/м².

кемии натошак. У 54 (91,5 %) больных с ЛПЖ имела место гиперлептинемия, которую можно рассматривать как один из лабораторных маркеров поражения ПЖ при МС [1, 7].

Наличие у большинства больных с ЛПЖ экспрессии гена FTO и его взаимосвязь с дислипидемией свидетельствовали о возможном генетически детерминированном характере процесса. Поскольку для ЛПЖ было характерно частое его сочетание с другими органами пищеварения (стеатоз печени, холестероз желчного пузыря, НЖБП), их также можно рассматривать в качестве дигестивных маркеров МС. Наиболее доступными инструментальными методами диагностики ЛПЖ явились сонографическое исследование и компьютерная томография ПЖ, которые, кроме того, позволяли выявлять смешанную фиброзно-липоматозную форму поражения органа [2, 4, 10].

Выводы

1. Клиническая картина липоматоза поджелудочной железы характеризуется, преимущественно, олигосиндромным течением с преобладанием диспепсического синдрома и синдрома внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы в варианте умеренной стеатореи над болевым абдоминальным синдромом (панкреаталгией), а также стабильным, повышенным или нарастающим индексом массы тела. При этом возможно выделение 2 клинико-лабораторных варианта липоматоза поджелудочной железы: ассоциированного с метаболическим синдромом и клинической формы липоматоза поджелудочной железы без метаболического синдрома.

2. В различных возрастных группах имеет место гетерогенность клинико-лабораторных и инструментальных данных с прогрессированием внешнесекреторной и инкреторной недостаточности поджелудочной железы у лиц старше 45–59 года по сравнению с группой больных в возрасте 30–44 лет. В этих случаях имел место сономорфологический вариант сочетания липоматоза поджелудочной железы с фиброзом поджелудочной железы инволютивного генеза. При этом в группе больных 45–59 лет, по данным компьютерной томографии, индекс Хаунсфилда был также выше 35 ед.

3. Более выраженные сономорфологические изменения поджелудочной железы у больных с липоматозом поджелудочной железы ассоциированы с тяжелыми формами ожирения, гиперлептинемией, а также более частым выявлением гена FTO, ассоциированного со снижением уровня ЛПВП и гиперинсулинемией.

4. Липоматоз поджелудочной железы чаще всего сочетается с жировым гепатозом (41,4 %), неалкогольным стеатогепатитом (52 %), холестерозом желчного пузыря (33 %), являющихся, таким образом, ассоциированными дигестивными маркерами метаболического синдрома.

Литература

1. Аметов А.С. Влияние лептина на регуляцию массы тела // *Consilium Medicum*. – 2001. – № 2. – С. 126–128.
2. Бацков С.С., Гордиенко А.В. Клиника и диагностика липоматоза поджелудочной железы // *Новое в гастроэнтерологии*. – Смоленск ; М., 1996. – Т. 1 – С. 30–31.
3. Бацков С.С., Пронина Г.А., Андреев А.А. Липоматоз поджелудочной железы как дигестивный маркер метаболического синдрома у ликвидаторов аварии на ЧАЭС // 25 лет после Чернобыля: состояние здоровья, патогенетические механизмы, опыт медицинского сопровождения ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции: руководство для врачей. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2011. – С. 329–333.
4. Гордиенко А.В., Бацков С.С. Современные представления о патоморфогенезе и диагностике диффузных заболеваний поджелудочной железы : учеб.-метод. пособие. – СПб.: МедА, 2001. – 58 с.
5. Губергриц Н.Б. Клиническая панкреатология. – Донецк : Лебедь, 2000. – 416 с.
6. Ивашкин В.Т., Маевская М.В. Липотоксичность и метаболические нарушения при ожирении // *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.* – 2010. – № 1. – С. 4–13.
7. Ивашкин В.Т., Соколова И.А., Ашитко М.А. [и др.] Стеатоз поджелудочной железы и его клиническое значение // *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.* – 2006. – № 4. – С. 32–37.
8. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М., Корнеева О.Н. Клинические варианты метаболического синдрома : практ. руководство. – М. : МИА, 2011. – 220 с.
9. Корочина И.Э. Гастроэнтерологические аспекты метаболического синдрома : материалы 5-го Славяно-Балтийского науч. мед. форума «Санкт-Петербург – Гастро-2003» // *Гастроэнтерология Санкт-Петербурга*. – 2003. – № 2/3 – С. 82
10. Шифрин О.С. Особенности лечебной тактики у больных хроническим панкреатитом среднетяжелого течения различной этиологии : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2008. – 44 с.
11. Altinel D., Basturk O., J.M. Sarmiento J.M. [et al.] // *Lipomatous pseudohypertrophy of the pancreas: a clinicopathologically distinct entity* // *Pancreas*. – 2010. – Vol. 39, N 3. – P. 392–397.
12. Arner P. Free fatty acids-do they play a central role in type 2 diabetes? // *Леч. врач.* – 2005. – № 5. – С. 9–10.
13. Total pancreatic lipomatosis with malabsorption syndrome / R. Anand, M.K. Narula, V. Chaudhary,

R. Agrawal // Indian J Endocrinol Metab. – 2011. – Vol. 15, N 1. – P. 51–53.

14. Becker V. Exocrine and endocrine morphologic changes in chronic pancreatitis // Chronic pancreatitis. – Berlin, 1990. – P. 65–71.

15. Bloomgarden Z.T. Developments in diabetes and insulin resistance // Diabetes Care. – 2006. – Vol. 29. – P. 161–167.

16. Nonalcoholic fatty liver disease is related to nonalcoholic fatty pancreas disease // E.J. Van Geenen, M.M. Smits, T.C. Schreuder [et al.] // Pancreas. – 2010. – Vol. 39, N 8. – P. 1185–1190.

17. A case of lipomatous pseudohypertrophy of the pancreas diagnosed by typical imaging / M. Yasuda, Y. Niina, M. Uchida [et al.] // JOP. – 2010 – Vol. 11, N 4. – P. 385–388.



Вышли в свет книги

Никифоровские чтения-2012: передовые отечественные и зарубежные медицинские технологии : сборник материалов [науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов, 12 сент. 2012 г., Санкт-Петербург] / под ред. С.С. Алексанина ; Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб. : Политехника-сервис, 2012. – 160 с. ISBN 978-5-906078-08-7.

Содержатся 66 рефератов докладов на первой научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Никифоровские чтения-2012», прошедшей 12 сентября 2012 г. во Всероссийском центре экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Санкт-Петербург).

Международный семинар по проблемам психологического сопровождения пострадавших в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС и других чрезвычайных ситуациях : сборник материалов / под ред. С.С. Алексанина, Ю.С. Шойгу ; Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России ; Центр экстрен. психол. помощи МЧС России. – СПб. : Политехника-сервис, 2012. – 160 с. ISBN 978-5-905687-69-3. Тираж 150 экз.

Сборник подготовлен в рамках проведения мероприятия «Международный семинар психологического сопровождения пострадавших в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС и других чрезвычайных ситуациях» (государственный контракт № 0372100035712000003 от 3 мая 2012 г.) и в соответствии с организационно-финансовым планом МЧС России реализации в 2012 г. федеральной целевой программы «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года». Представлены также доклады участников международной научно-практической конференции «Проблемы психологических последствий, связанных с радиационными авариями и другими чрезвычайными ситуациями» (24 мая 2012 г., Москва).

Макарова Н.В. Статистический анализ медико-биологических данных с использованием пакетов статистических программ STATISTICA, SPSS, NCSS, SYSTAT : метод. рекомендации / под ред. С.С. Алексанина ; Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб., 2012. – 179 с. Тираж 500 экз.

Представлены основные понятия доказательной медицины и сравнение возможностей статистического анализа в нескольких универсальных пакетах программ. Издание предназначено для научных работников, аспирантов и врачей с различным уровнем статистической подготовки, которые самостоятельно осуществляют статистический анализ на персональном компьютере.

Мусийчук Ю.И., Гребенюк А.Н., Широков А.Ю. Фтор и его соединения. – СПб. : Фолиант, 2012. – 103 с. – (Серия «Токсикология для врачей»). ISBN 978-5-93929-224-5. Тираж 500 экз.

Представлены токсикологическая характеристика фтора и сведения о его распространении в природе, описаны физиологическая значимость этого элемента и клинические формы патологии, вызываемой фтором, его неорганическими и органическими соединениями. Приведена подробная токсикологическая характеристика элементного фтора, неорганических соединений фтора (фтористого водорода, солей фтористоводородной кислоты, фторида кислорода, гексафторида урана, фторидов бора и серы) и органических соединений фтора (фторпроизводных метана, фторэтилена и тетрафторэтилена, перфторбициклофтордекана, фтортрихлорметана, дифтордихлорметана, фторотана, трифторхлорэтилена). Обсуждаются проблемы использования соединений фтора для профилактики заболеваний зубов, рассмотрены вопросы гигиены труда при работе с фтором и его соединениями.

РОЛЬ ВАКЦИНАЦИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В И ПЕРВИЧНОГО РАКА ПЕЧЕНИ

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск;
Комитет по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга

Установлено снижение заболеваемости острым вирусным гепатитом В (ВГВ) в Республике Саха (Якутия) на фоне активной иммунопрофилактики заболевания среди населения. Несмотря на достигнутые успехи в борьбе с острым ВГВ, в республике сохраняется высокий показатель заболеваемости хроническими формами ВГВ-инфекции, в том числе с отдаленными неблагоприятными исходами, такими как цирроз и рак печени. Сегодня может быть решена задача не только достижения контроля над ВГВ, но и полная его ликвидация в ближайшее время.

Ключевые слова: вирусный гепатит В, цирроз, гепатоцеллюлярная карцинома, вакцинация.

Введение

Вирусный гепатит В (ВГВ) является важнейшей медико-социальной проблемой для здравоохранения как Российской Федерации, так и всего мира. Это связано с широким распространением инфекции, а также частыми ее неблагоприятными исходами, выражающимися в развитии хронического гепатита, цирроза печени и гепатокарциномы [1, 6, 7, 12]. Следует отметить огромный ущерб, наносимый ВГВ здоровью населения, а также значительные экономические потери государства, которые, по данным И.Л. Шаханиной и О.И. Радуты, составляют до 2,3 млрд рублей в год [11].

Республика Саха (Якутия) (далее – Якутия) является неблагоприятной территорией по заболеваемости хроническим ВГВ и его неблагоприятным исходам, таким как цирроз и рак печени [2, 9, 14]. По данным популяционного регистра «Хронические вирусные гепатиты в Республике Саха (Якутия)», на 01.01.2012 г. на учете состоят 6395 больных с хроническим гепатитом В (ХГВ) и 4356 носителей вируса гепатита В. При этом доля ХГВ в структуре хронических гепатитов составляет 49,2%.

В основе организации борьбы с вирусными гепатитами с гемоконтактным механизмом передачи лежит создание конкретной программы профилактики этих инфекций [5, 13]. Однако стратегия борьбы с вирусными гепатитами в каждом регионе имеет свои черты, обусловленные социально-экономической и экологической спецификой, национальными, культурными и религиозными особенностями [12].

Цель исследования – на основании анализа динамики многолетней заболеваемости различными формами ВГВ-инфекции, а также ее осложнений в Якутии, обосновать необходимость дальнейшего совершенствования профилактических мероприятий при этой инфекции с целью предупреждения заболеваемости циррозом и раком печени.

Материалы и методы

В работе использованы материалы официальной статистики территориального управления Роспотребнадзора Якутии и данные Якутского республиканского онкологического диспансера (гл. врач – П.Д. Каратаев). Проанализирована заболеваемость острым гепатитом В (ОГВ), ХГВ, «носителем» HBsAg, а также его неблагоприятными исходами в Якутии за период с 1993 по 2011 г. Для установления связи между гемоконтактными вирусными гепатитами и развитием печеночно-клеточного рака изучена распространенность их по медико-географическим зонам Якутии. Также проведен ретроспективный анализ госпитальной заболеваемости циррозом печени по данным отделения вирусных гепатитов Якутской городской клинической больницы (гл. врач – Н.Н. Васильев) в период с 1999 по 2011 г. Всем больным проводился полный комплекс клинических, лабораторно-инструментальных, серологических и молекулярно-генетических исследований.

Для сравнения в работе приводятся данные о заболеваемости ВГВ в Санкт-Петербурге и России и результаты его вакцинопрофилактики.

Результаты и их обсуждение

В течение ряда лет заболеваемость ОГВ в Якутии превышала общероссийские показатели, при этом наиболее значимый прирост заболеваемости острой ВГВ-инфекцией (20,6%) зарегистрирован в 1995 г. со стабилизацией ее к 1996 г. (рис. 1). Только в условиях резкого подъема заболеваемости ОГВ на всей территории России в конце 1990-х годов, объясняемой распространением этой инфекции среди лиц, употребляющих внутривенные наркотики, общероссийские показатели превысили показатели Якутии.

В 2011 г. в республике зарегистрированы 9 случаев ОГВ, показатель заболеваемости соста-

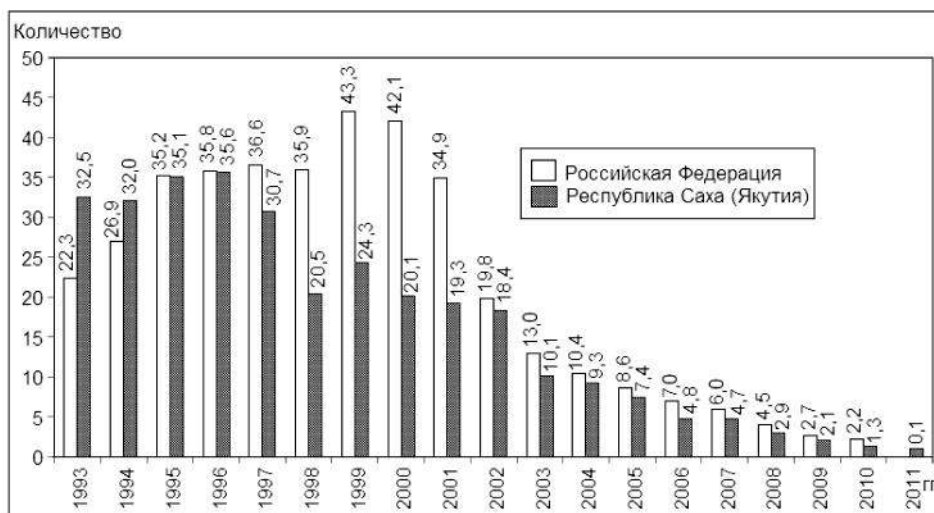


Рис. 1. Заболеваемость ОГВ (число случаев на 100 тыс. населения).

вил 0,95 на 100 тыс. населения, что на 45,7 % ниже среднефедерального показателя (Россия – 1,73). По сравнению с аналогичным периодом 2010 г. отмечается снижение заболеваемости на 25,3 %. Случаи ОГВ регистрировались только на 4 административных территориях из 34, при этом большинство случаев заболевания было выявлено в г. Якутске – 6 (66,7 %). Проведение вакцинации против ВГВ позволило добиться снижения заболеваемости ОГВ по сравнению с 2000 г. в 16 раз.

При анализе возрастной структуры заболевших в 2011 г. установлено, что наибольший удельный вес ОГВ регистрировался среди лиц в возрасте 20–29 лет – 66,7 %, в 30–39 лет – 22,2 %, старше 50 лет – 11,1 %. Все заболевшие не имели профилактических прививок против ВГВ. Изученный эпидемиологический анамнез показал, что в структуре вероятного инфицирования преобладал половой путь передачи (33,3 %), связали заболевание с манипуляциями в лечебных учреждениях 11,1 % больных, у 55,6 % пациентов механизм передачи заболевания установить не удалось.

В общей структуре острых вирусных гепатитов в Якутии удельный вес ОГВ составил 18,4 %, среди гемоконтактных гепатитов – 0,8 % (рис. 2).

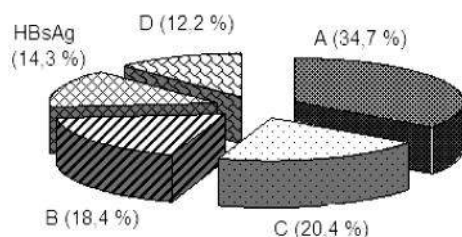


Рис. 2. Структура острых вирусных гепатитов в Якутии в 2011 г.

В Санкт-Петербурге заболеваемость ОГВ не превышала 4–5 на 100 тыс. населения в 2009–2011 гг., в то же время показатель заболеваемости ХГВ в эти годы составил 67,0–72,1 соответственно. Всего в Санкт-Петербурге от ВГВ было привито с 1991 г. 1700 тыс. человек. Охват вакцинацией детей в возрасте от 1–14 лет составляет 90 %, а взрослых – 35 %. Возможно это является одной из причин, что заболеваемость ВГВ регистрируется преимущественно у взрослых [10].

По данным патоморфологического отдела Санкт-Петербурга, первичный рак печени в структуре злокачественных новообразований в 2011 г. составил 74 (3,8 %) случая из 1949 умерших, т. е. как и в предшествующие годы отмечается низкий уровень заболеваемости первичным раком печени. Следовательно, развитие первичного рака печени обусловлено комплексом факторов, среди которых вакцинация имеет важное, но не решающее значение. Возможно, это связано с высокой частотой вирусного гепатита D в Якутии, а в Санкт-Петербурге он не превышает 3 % среди больных с вирусными гепатитами. Это может быть обусловлено и генетическими факторами. Так, содержание алкогольдегидрогеназы у населения Якутии существенно ниже, чем по России в целом [2].

В настоящее время в Якутии эпидемический процесс ВГВ-инфекции поддерживается значительным числом лиц с хроническими формами заболевания и носителями вируса гепатита В. Настораживает, что показатели заболеваемости ХВГ и носительства поверхностного антигена вируса гепатита В – HBsAg превышают аналогичные показатели по России (рис. 3).

В Якутии был отмечен подъем заболеваемости ХГВ, достигший к 2003 г. максимального

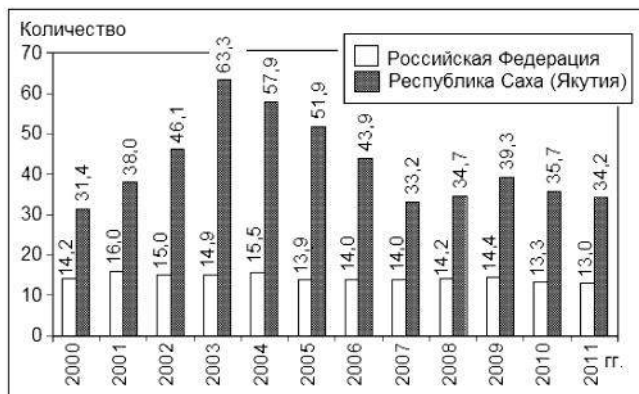


Рис. 3. Заболеваемость ХГВ (число случаев на 100 тыс. населения).

показателя – 63,3 на 100 тыс. населения. Этот показатель превышал среднероссийский в 4,2 раза (см. рис. 3). В дальнейшем к 2011 г. имело место снижение уровня заболеваемости до 34,2 на 100 тыс. населения. Однако, несмотря на тенденцию к снижению, уровень заболеваемости ХГВ в Якутии в 2007 г. был в 2,6 раза выше, чем по России.

За анализируемый период в Якутии показатели носительства HBsAg также были высокими, при этом число носителей превышало в 1996 г. в 3 раза, в 1999 г. – в 3,6 раза соответствующий показатель по России (рис. 4). Начиная с 2000 г., отмечается отчетливое снижение показателей носительства, что возможно объясняется формированием у этих людей активной формы хронической ВГВ-инфекции и/или более углубленной диагностикой хронического вирусного гепатита В на современном этапе. К 2007 г. уровень носительства HBsAg в Якутии снизился по сравнению с 1996 г. в 4 раза (соответственно 245,6 и 61,9 на 100 тыс. населения). Однако, несмотря на снижение показателей в динамике, в целом их уровень в Якутии остается высоким: в 2011 г. выявлено 315 носи-

телей HBsAg, что выше среднефедерального показателя на 49,2 %.

За период наблюдения в госпитализированной структуре среди всех форм хронических вирусных гепатитов преобладали в 40,8 % случаев больные с ХГВ, в 35,3 % – больные с хроническим вирусным гепатитом D (ХГD). Учитывая широкую частоту встречаемости ХГD-инфекции среди населения региона и достаточно высокий уровень носительства HBsAg, необходимо всем больным с ХГВ, особенно при высокой активности печеночного процесса, проводить исследование на выявление антител и/или РНК к вирусу гепатита D в сыворотке крови. В последние годы среди факторов, влияющих на течение, тяжесть и исход хронического ВГВ, обсуждятся не только общеизвестные факторы риска, но и вариабельность генома вируса.

Риск развития гепатоцеллюлярной карциномы у больных с ХГВ превышает аналогичный риск в популяции в 20–30 раз и зависит в основном от активности заболевания [1, 7]. При сопоставлении показателей заболеваемости раком печени населения в Якутии и России за период с 1996 по 2010 г. установлено их превышение в 4–5 раз среди населения Якутии (рис. 5).

Вакцинопрофилактика ВГВ в Якутии была начата в 1996 г. и проводилась по целевой региональной программе «Профилактика вирусного гепатита В в Республике Саха (Якутия)». Согласно этой программе, в Якутии вакцинацию проводили всем новорожденным, школьникам 13 лет и медицинским работникам. Целью программы являлась стабилизация заболеваемости ВГВ в контингентах риска. Для достижения поставленной цели программа предусматривала решение следующих задач:

- достижение высокого уровня защищенности контингентов риска против ВГВ путем организации поэтапной вакцинации;

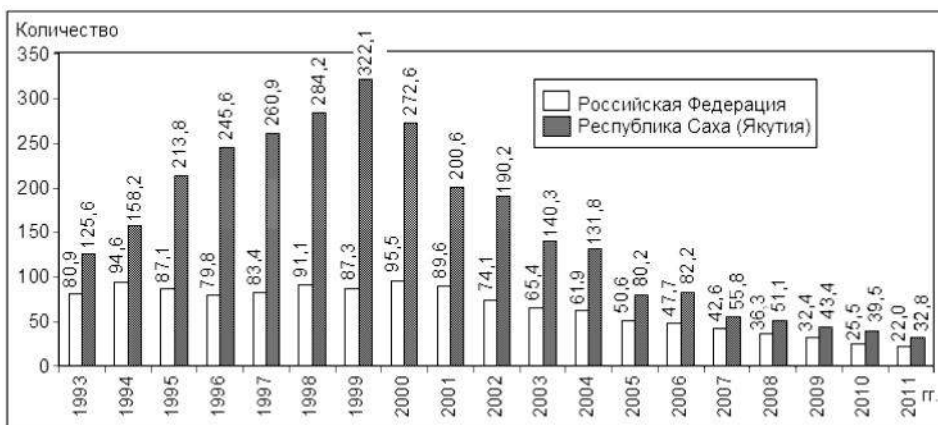


Рис. 4. Количество впервые выявленных «носителей» HBsAg (число случаев на 100 тыс. населения).



Рис. 5. Заболеваемость печеночно-клеточным раком (число случаев на 100 тыс. населения).

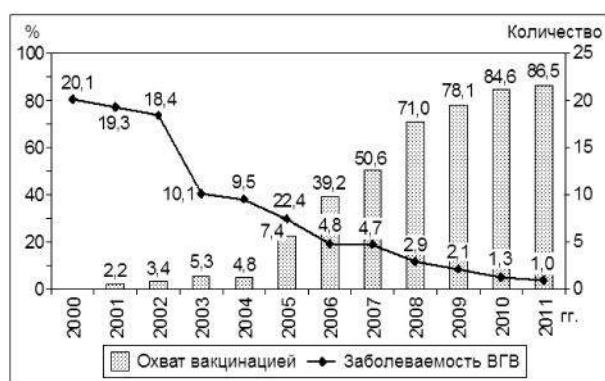


Рис. 6. Динамика заболеваемости ОГВ и охват прививками против ВГВ населения Якутии.

- создание современной лабораторной службы для раннего выявления инфицированных лиц и контроля качества иммунопрофилактики;
- организация и обеспечение комплекса мер по предупреждению заражения вирусными гепатитами В и D;
- повышение квалификации медицинских работников различного профиля и уровня по вопросам эпидемиологии, профилактики, диагностики и лечения гепатитов В и D;
- проведение научных исследований по решению задач профилактики гепатитов В и D.

В 1997 г. в Национальный календарь профилактических прививок была введена вакцинация против ВГВ всех новорожденных детей, а в 2001 г. – 13-летних подростков (ранее не привитых). Опыт показал, что вакцинопрофилактика групп риска не может существенно повлиять на эпидемический процесс, необходимо прививать новорожденных, детей первого года жизни и подростков. Также перспективна вакцинация против ВГВ лиц с хронической ВГС-инфекцией. В настоящее время дополнительная иммунизация проводится в рамках Национального приоритетного проекта «Здоровье».

С 2000 г., благодаря проводимым программам, удалось снизить заболеваемость вирусным гепатитом В в 21 раз (рис. 6). По состоянию на 31.12.2011 г. общее количество привитых против ВГВ составило 815 997 человек, или 86,5 % от общего населения республики.

Таким образом, проведение дополнительной иммунизации против ВГВ населения Якутии в рамках национального приоритетного проекта позволило не только ликвидировать значительную прослойку непривитых, но и добиться снижения заболеваемости ОГВ до спорадического уровня, что в последующем существенно повлияет на снижение числа больных с ХВГ, а также это в ближайшем будущем сократит риск возникновения неблагоприятных исходов этой инфекции.

Заключение

Профилактические и противоэпидемические мероприятия при ВГВ должны быть направлены, в первую очередь, на повышение невосприимчивости населения, основой чего является вакцинопрофилактика, особенно в группах риска.

Экономическая целесообразность широкого проведения вакцинации населения против вирусного гепатита В сегодня убедительно доказана. Большие успехи, достигнутые во многих странах (при проведении вакцинации против) в результате вакцинопрофилактики гепатита В, позволяют считать реальной задачу искоренения острой ВГВ-инфекции в первой четверти XXI в., что приведет к заметному снижению заболеваемости хроническими гепатитами В и D, циррозом и первичным раком печени.

Литература

1. Абдурахманов Д.Т. Хронический гепатит В и D. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с.

2. Алексеева М.Н. Вирусные гепатиты в Республике Саха (Якутия) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2002. – 37 с.
3. Лобзин Ю.В., Жданов К.В., Волжанин В.М. Вирусные гепатиты. – СПб. : Фолиант, 1999. – 104 с.
4. Михайлов М.И. Вирусы гепатита // Клинич. гепатология. – 2009. – № 1. – С. 15–24.
5. Онищенко Г.Г., Шахгильдян И.В. Актуальные вопросы эпидемиологии и профилактики вирусных гепатитов В и С в Российской Федерации // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2000. – № 1. – С. 50–54.
6. Покровский В.И., Онищенко Г.Г., Черкасский Б.Л. Актуальные направления совершенствования профилактики инфекционных болезней // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2000. – № 1. – С. 4–7.
7. Рахманова А.Г., Яковлев А.А., Виноградова Е.Н. Хронические вирусные гепатиты. – СПб., 1997. – 43 с.
8. Рахманова А.Г., Яковлев А.А., Виноградова Е.Н. Хронические вирусные гепатиты и цирроз печени: руководство для врачей. – СПб., 2006. – 413 с.
9. Слепцова С.С. Клинико-эпидемиологические особенности вирусного гепатита В в Республике Саха (Якутия) : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2003. – 24 с.
10. Тайц Б.М., Рахманова А.Г. Вакцинопрофилактика. – СПб. [и др.] : Питер, 2001. – 461 с.
11. Шаханина И.Л., Радута О.И. Вирусные гепатиты в 2000 году: распространенность и экономические потери // Материалы VIII съезда Всерос. об-ва эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – М., 2002. – Т. 3. – С. 85–86.
12. Шахгильдян И.В., Михайлов М.И., Онищенко Г.Г. Парентеральные вирусные гепатиты (эпидемиология, диагностика, профилактика). – М. : ВУНМЦ, 2003. – 384 с.
13. Эпидемиологическая характеристика хронических гепатитов В и С в Российской Федерации / И.В. Шахгильдян [и др.] // Мир вирусных гепатитов : информ. бюллетень. – 2008. – № 5. – С. 11–13.
14. HBV-инфекция в Республике Саха (Якутия) / С.С. Слепцова [и др.] // Узловые вопросы борьбы с инфекцией : материалы Рос. науч.-практ. конф. – СПб., 2004. – С. 225.
15. Chen C.J. Hepatitis B risk factor for liver cancer // Lancet Infect. Dis. – 2002. – N 2. – P. 879.
16. Guster B. Global epidemiology of hepatitis B virus // Clin. Gastroenterology. – 2004. – N 38 (Suppl). – P. 158–168.



Вышли в свет книги

Основы радиобиологии и радиационной медицины : учеб. пособие / А.Н. Гребенюк, О.Ю. Стрелова, В.И. Легеза, Е.Н. Степанова. – СПб. : Фолиант, 2012. – 232 с. ISBN 978-5-93929-223-8. Тираж 500 экз.

Пособие написано в соответствии с программой обучения студентов медицинских и фармацевтических вузов по разделу «Токсикология и медицинская защита» учебной дисциплины «Военная и экстремальная медицина» («Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф»). Дана общая характеристика ионизирующих излучений, их количественная оценка и основные источники, подробно описаны механизмы биологического действия радиации на различных уровнях организации живой материи. Представлены основные клинические формы радиационных поражений от внешнего облучения, инкорпорации радионуклидов, местных, сочетанных и комбинированных радиационных воздействий. Приведены фармакологические препараты, которые применяются для профилактики и лечения основных клинических проявлений радиационных поражений. Каждая глава пособия содержит перечень учебных вопросов по теме занятия, базисные знания, основной теоретический материал по изучаемой проблеме, список рекомендуемой литературы и вопросы для самоконтроля.

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальностям высшего профессионального образования группы «Здравоохранение».

Гребенюк А.Н., Легеза В.И. Противолучевые средства интерлейкина-1. – СПб. : Фолиант, 2012. – 215 с. ISBN 978-5-93929-227-6. Тираж 500 экз.

Изложены современные представления о биологических свойствах интерлейкина-1 – одного из ключевых медиаторов защитных реакций организма, играющего важную роль в регуляции гемопоеза и иммунной системы. Представлены экспериментальные данные о радиозащитной и лечебной активности этого цитокина в условиях острого облучения, при пролонгическом и фракционированном радиационном воздействии. Приведены сведения о препарате рекомбинантного интерлейкина-1 β – «Беталейкине».

КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ И ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ РАН

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им. А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург

Современные методы клеточной терапии являются одним из звеньев комплексного подхода в лечении трофических язв и длительно незаживающих ран. В качестве активных агентов клеточной терапии используются клетки соединительнотканного или эпидермального происхождения. Клетки могут использоваться как единственные агенты терапии или в сочетании с раневыми покрытиями и биоматериалами. Клетки являются продуцентами широкого спектра цитокинов, ростовых факторов и компонентов внеклеточного матрикса. Терапевтический эффект при применении клеточных продуктов достигается путем нормализации микроокружения в раневом ложе и стимуляции эндогенных репаративных процессов.

Ключевые слова: клетки кожи, мезенхимальные стромальные клетки, трофические язвы, длительно незаживающие раны, клеточные технологии.

Введение

Одной из важных проблем современной медицины является лечение длительно незаживающих ран, в первую очередь, язв различной этиологии, в случаях, когда репаративные возможности организма человека нарушены или недостаточны. Большинство язв нижних конечностей (около 80–90 %) имеют в своем патогенезе сосудистые нарушения, среди которых преобладают язвы, связанные с венозной недостаточностью, и язвы, развивающиеся на фоне диабета. Венозные трофические язвы – результат длительного, осложнённого течения хронической венозной недостаточности на фоне варикозной или посттромбофлебической болезни, либо (что бывает достаточно редко) венозных ангиодисплазий.

Сроки заживления язв у большинства пациентов составляют в среднем около 2–3 мес, у ряда больных они не заживают годами, а частота рецидивов при консервативном лечении достигает 60–70 %. Большая распространенность трофических язв и недостаточная эффективность существующих консервативных методов лечения приводят к огромному экономическому ущербу, вызванному потерей трудоспособности.

В связи с недостаточной эффективностью традиционных подходов к лечению трофических язв все чаще в схему их лечения входят современные методы клеточной терапии. В литературе описаны множество примеров успешного применения клеточных продуктов для восстановления кожного покрова при лечении пролежней, длительно незаживающих ран, диабетических и венозных язв, а также трофических язв нейропатической этиологии. Существуют несколько подходов к применению клеточных продуктов: клеточная терапия с использованием

клеток кожи, мезенхимальных стромальных клеток (МСК) и применение тканевых аналогов.

Терапия с использованием клеток кожи

Современный уровень знаний о патофизиологии длительно незаживающих ран вполне может служить базой для успешной терапии. Определены ряд факторов, препятствующих заживлению, которые можно устранить или компенсировать с помощью терапии. К этим факторам относится повышенная секреция и активность матриксных металлопротеаз, с одновременным снижением содержания их ингибиторов. Матриксные протеазы разрушают внеклеточный матрикс, который служит основой для прикрепления и миграции клеток в процессе эпителизации [29]. При этом деградируют и связанные с матриксом тканевые факторы роста, что является одним из ключевых моментов патологии. Кроме того, открытые раны способствуют проникновению бактерий, что приводит к дополнительному заражению и развитию хронического воспаления в ране. Таким образом, в случае трофических язв и хронических ран необходима стимуляция процессов пролиферации, миграции клеток в рану, синтеза элементов матрикса, восполнения нехватки ростовых факторов и улучшения местного кровотока. Для активизации этих процессов необходимо наличие ряда ростовых факторов, источниками которых могут быть сами клетки кожи в составе клеточных продуктов или раневых покрытий. Для клеточной терапии кожных повреждений используют клетки эпидермального или соединительнотканного происхождения.

Фибробласты – основные клетки соединительной ткани являются достаточно простым продуктом. Их относительно легко получить и

перевести в культуру, они характеризуются большим пролиферативным потенциалом, способностью сохранять при культивировании нормальный диплоидный кариотип, а также секрецией большого количества элементов внеклеточного матрикса, цитокинов и ростовых факторов. Показано, что фибробласты стимулируют регенерацию кожи при заживлении как острых, так и хронических ран, способствуя островковой и краевой эпителизации. Фибробласты в трехмерном матриксе синтезируют целый ряд ростовых факторов, положительно влияющих на пролиферацию собственных клеток пациента, таких как фактор роста фибробластов (bFGF) и кератиноцитов (KGF), эпидермальный фактор роста (EGF), фактор роста эндотелия сосудов (VEGF) и ряд других [39]. В свою очередь, кератиноциты синтезируют факторы, играющие важную роль в регуляции синтетической активности фибробластов. В общей сложности при совместном культивировании кератиноцитов и фибробластов синтезируется около двух десятков ростовых факторов. Также показано, что кератиноциты играют определенную роль в иммунной защите организма, вырабатывая пептиды, обладающие антимикробной активностью, ряд соединений, являющихся хемоаттрактантами для нейтрофилов и Т-лимфоцитов. Они опосредуют клеточный иммунный ответ и участвуют в противовоспалительных реакциях [31].

Трансплантированные клеточные продукты способствуют нормализации трофики поврежденной области, а также являются источником дермальных компонентов, тем самым они восстанавливают нормальное микроокружение раневого ложа и баланс между протеолизом и секрецией элементов внеклеточного матрикса.

Клеточные продукты на основе клеток кожи имеют более чем тридцатилетнюю историю развития и являются альтернативой применения кожных аутографтов. В случаях трофических язв, где частой причиной является нарушение трофики тканей, особенно целесообразным и актуальным представляется применение клеточных продуктов на основе аллогенного материала, так как любое дополнительное травмирование при заборе аутографта может стать источником новой незаживающей раны. Аллогенные культуры клеток могут криоконсервироваться и всегда быть в наличии. Такие трансплантаты облегчают боль, дают хороший косметический эффект и избавляют больного от новых повреждений кожи при взятии материала. Что немаловажно, они не вызывают реакций отторжения, так как кожные антиген-

презентирующие клетки в условиях культивирования элиминируются. Аллотрансплантат служит временным биологически активным покрытием, клетки которого в течение нескольких недель замещаются клетками реципиента [32].

Кожные эквиваленты представляют собой тканеинженерные продукты, содержащие клетки кожи в сочетании с биоматериалом и воспроизводящие гистологическое строение покровной ткани. Носителем (матрицей) для клеток может являться или природный материал (коллаген, фибрин, хитозан, гиалуроновая кислота), или синтетический материал (полилактиды, полигликолевая кислота). Кожные эквиваленты имитируют или отдельные слои кожи (дерму или эпидермис), или полнослойный срез кожи. Все они хорошо сочетаются с дермопластикой, и их применение признано высокоэффективным. Среди западных компаний, предоставляющих коммерческие клеточные продукты, лидирующие позиции занимают «Organogenesis Inc.» (США) и «Advanced BioHealing, Inc.» (США). Их продукты на основе аллогенных клеток кожи Apligraf и Dermagraft хорошо зарекомендовали себя при лечении трофических язв, диабетических язв и ожоговых ран.

Apligraf представляет собой полный двухслойный аналог кожи и состоит из коллагенового геля с фибробластами и слоя кератиноцитов на его поверхности. Apligraf был одобрен к применению в 1998 г. для лечения трофических язв и позднее в 2000 г. для лечения диабетической стопы, за более чем 20-летний срок его существования данный продукт был использован в лечении 200 000 пациентов. Применение Apligraf продемонстрировало достоверное улучшение в заживлении трофических язв по сравнению с традиционной терапией, и данный продукт признан наиболее коммерчески успешным в своем классе [15]. Получению одобрения FDA (Управление по контролю за качеством пищевых продуктов и лекарств, США) предшествовали 2 мультицентровых клинических испытания. В первое испытание вошли 293 пациента с венозными язвами.

Его целью было провести сравнение эффективности и безопасности двух способов терапии – только одной компрессионной терапии и компрессионной терапии совместно с использованием двухслойного эквивалента кожи. Эффективность определялась на сроке 6 мес, безопасность методов прослеживалась в период 12 мес. Результаты показали, что на всех промежуточных сроках заживление протекало успешнее в группе клеточной терапии, на сроке 6 мес в данной группе процент заживления со-

ставил 63 по сравнению с 49 % результата в контроле ($p = 0,02$). При этом среднее время полного заживления сократилось более чем в 2 раза (61 день против 181 дня в контроле, $p = 0,003$) [17]. Наибольший эффект был отмечен для язв с длительностью более 6 мес и размером более 10 см^2 . Симптомов отторжения аллогенного клеточного материала или иммунных реакций на бычий коллаген выявлено не было.

Во второе испытание Apligraf вошли 208 пациентов с диабетическими язвами стопы. В обеих группах пациенты проходили стандартное лечение, в контроле вместо кожного эквивалента использовали влажные повязки. Apligraf применяли 1 раз в неделю до полного заживления, результаты оценивали на сроке 12 нед. К этому времени в группе клеточной терапии полного заживления язв добились у 56 % пациентов по сравнению с 38 % в контроле, при этом сроки заживления составили 65 и 90 дней соответственно [37].

Наиболее успешным применение двухслойных эквивалентов наблюдалось в случае с длительно незаживающими язвами (более 1 года) [18]. Статистически достоверная разница в заживлении была выявлена уже на сроке 8 нед. Через 6 мес у 47 % пациентов, получающих в курсе лечения клеточную терапию, было отмечено полное заживление ран, тогда как в группе пациентов, получающих только стандартную компрессионную терапию, лишь у 19 % удалось добиться полного заживления ($p = 0,005$).

Дальнейшие исследования подтверждали эффективность применения тканеинженерных клеточных продуктов в случае лечения хронических длительно незаживающих ран. Так, при лечении венозных язв, существующих больше 1 года и не поддающихся консервативному лечению, через 6 мес полное закрытие наблюдалось более чем в 70 % случаев [9]. При пересадке двухслойного живого эквивалента кожи 11 пациентам с 13 неишемическими диабетическими язвами полное закрытие ран наблюдалось через $(31,8 \pm 12,4)$ дня [10].

В другом клиническом исследовании в схему лечения 13 пациентов с 21 хронической венозной язвой со средней продолжительностью язвы 23,9 мес и средним размером $13,5 \text{ см}^2$ был включен Apligraf. В течение 6 мес, когда пациенты получали только компрессионную терапию, средний размер язв увеличивался на $0,7 \text{ см}^2$ в неделю, тогда как во время использования кожного эквивалента он снижался на $2,4 \text{ см}^2$ в неделю, что в конце лечения составило более 70 % по сравнению с исходным размером ран. Для 5 из этих пациентов есть данные

об экономической эффективности применения таких эквивалентов [19]. В сочетании с методами стандартной терапии проведено лечение нейропатических диабетических язв (период существования язв, по крайней мере, 2 нед до начала лечения) у пациентов с сахарным диабетом I или II типа. У 33 пациентов, пролеченных с помощью Apligraf, среднее время полного заживления составляло 12 нед, при этом полное закрытие раны на этот момент наблюдалось у 51,5 % пациентов. При использовании только методов стандартной терапии (38 пациентов) невозможно было определить среднее время заживления, так как язвы полностью зажили лишь у 26,3 % пациентов [5].

При лечении диабетических язв Apligraf по вероятности и скорости полного заживления зарекомендовал себя лучше, чем рекомбинантный фактор PDGF-BB и тромболизат, содержащий целый ряд ростовых факторов с ростостимулирующей активностью, которые хорошо показали себя в лечении диабетических язв и пролежней [26, 40].

Другой коммерчески доступный тканеинженерный продукт Dermagraft («Advanced Bio-Healing, Inc.», США) является классическим примером аналога дермы и представляет собой синтетическую, биodeградирующую матрицу, заселенную фибробластами. Dermagraft также был зарегистрирован для лечения трофических язв и диабетической стопы и показал лучший клинический эффект по сравнению с традиционной терапией, стимулируя реэпителизацию и прорастание капилляров в регенерирующую ткань [22, 30].

В рамках пилотного исследования на 50 пациентах было показано, что еженедельное применение Dermagraft в течение 8 нед в дополнение к стандартной терапии значительно повышало вероятность заживления по сравнению с использованием только консервативных методов лечения. У 50 % пациентов, пролеченных с использованием фибробластов, язвы полностью зажили против 8 % в контрольной группе. Доля ран, характеризующихся 50 % закрытием, составляла 75 при 23 % в контроле. Также отмечалось снижение времени заживления [20].

При дальнейших исследованиях влияния дермального эквивалента на закрытие ран было показано, что после 8-кратного его применения через 12 нед заживление наблюдалось у 71,4 % пациентов по сравнению с 14,3 % в контроле [23].

При лечении 10 пациентов с большими осложненными язвами, не отвечающими методам стандартной терапии, у 7 из них было отмечено

полное заживление через 8–20 нед от первого применения дермального эквивалента, у двух пациентов более 70 % закрытия раневой поверхности наблюдалось через 20–28 нед [11].

Существуют также ряд продуктов, в основе которых лежат аутологичные кератиноциты, например, Bioseed-S («BioTissue Technologies GmbH», Германия), MySkin («CellTran Ltd.», Великобритания), Epicel («Genzyme Biosurgery», США). Для их производства достаточно небольшого биопсийного материала, но необходимо время для наращивания требуемого количества.

Одним из источников аутологичного материала могут быть клетки волосяных фолликул, они содержат пул стволовых клеток, который характеризуется большой пролиферативной способностью независимо от возраста донора и при внесении в рану стимулирует ее более быструю эпителизацию. Данная технология была реализована в продукте EpiDex («Modex Therapeutiques», Швейцария). При использовании аутологичных эквивалентов EpiDex, содержащих кератиноциты волосяных фолликул, полное закрытие трофических язв достигается практически с такой же эффективностью (42 %) как и при использовании сетчатых трансплантатов (34 %) [35]. Последовательное (3-кратное) применение аутологичных кератиноцитов было более эффективным и приводило к значительному снижению площади язвы (97 %) по сравнению с однократным введением клеток (около 50 %) [28].

P. Bevis и J. Earnshaw провели сравнительный анализ данных, полученных в результате лечения пациентов с трофическими язвами нижних конечностей с использованием кожных эквивалентов и аутологичных полнослойных кожных трансплантатов в виде микрофрагментов. Кожные эквиваленты были приготовлены на основе коллагенового геля с добавлением аллогенных фибробластов и аутологичных кератиноцитов. В обоих случаях заживление наблюдалось в 70–80 %, при этом среднее время заживления составляло 15–20 дней. При одинаковой эффективности терапии, при применении кожных эквивалентов был отмечен более выраженный косметический эффект по сравнению с микрофрагментами [7]. Кроме того, отмечено, что при получении аутологичных кожных трансплантатов существует риск возникновения осложнений и косметических дефектов как после любого хирургического вмешательства.

Российские специалисты также имеют большой опыт применения продуктов на основе клеток кожи для лечения трофических язв [3].

Применение продуктов на основе клеток кожи было включено в схему лечения 174 пациентов с трофическими язвами, обусловленными хронической венозной недостаточностью. Клеточные продукты были представлены дермальным эквивалентом на основе коллагенового геля и многослойными пластами кератиноцитов. Полученные результаты показали эффективность данного метода при лечении язв, неподдающихся консервативным методам лечения и с длительностью существования более 1 года. Полной эпителизацией в сроки от 10 до 28 дней удалось достичь у 159 пациентов, что составило 91 %. 45 пациентам с закрывшимися язвами произведена радикальная флебэктомия с хорошим результатом. Рецидива язвы у этой группы пациентов в течение 1 года после операции не наблюдалось. В группе неоперированных больных рецидив язвы в течение 1 года развился у 3 пациентов [4]. Было показано, что клетки в составе кожных эквивалентов стимулируют репаративную активность в области раневой поверхности. При использовании клеточных продуктов активируется краевая эпителизация, улучшается васкуляризация, что приводит к сокращению сроков закрытия раны в 2 раза по сравнению с контрольной группой. Преимуществом клеточных продуктов является также тот факт, что они позволяют проводить лечение пациентов в амбулаторных условиях. Однако, несмотря на доказательную базу эффективности, внедрение клеточных технологий в медицинскую практику в Российской Федерации затруднено в связи с отсутствием законодательной базы и регулирования в данной области.

Тканеинженерные кожные эквиваленты имеют также ряд существенных недостатков, сдерживающих широкое распространение данных технологий. К таким недостаткам относятся технологически сложные процедуры изготовления многих из них, длительные сроки приготовления продуктов при небольших сроках их хранения и, как результат, высокая стоимость. Оптимизация и упрощение технологий применения клеточных продуктов при сохранении их основных регенеративных свойств может существенно нивелировать недостатки.

Клетки кожи могут быть использованы непосредственно после выделения, без длительного культивирования в виде суспензий, как, например, в продуктах ReCell и CellSpray компании «Avita Medical». Использование суспензии аутологичных кератиноцитов в сочетании с фибрином (продукт BioSeed-S) в лечении венозных язв длительностью более 3 мес позволило достигнуть полного заживления у 44 из 116 паци-

ентов по сравнению с 24 из 109 пациентов (38,3 против 22,4 %), получавших только стандартное лечение. При этом время полного заживления ран составляло в среднем 176 дней по сравнению с более чем 201 днем в контрольной группе [36]. Клеточные продукты на основе клеток кожи, в дополнении к стимулирующей заживление активности, способны контролировать микробный ландшафт раневой поверхности. При использовании аналога кожи при лечении диабетической стопы частота развития остеомиелита снижалась с 10,4 % в контроле до 2,7 % в опытной группе [37]. Данный эффект обусловлен частично снижением сроков закрытия раны, а также секрецией клетками кожи антимикробных агентов и противовоспалительных цитокинов.

Таким образом, клинически доказано, что применение клеточных продуктов, содержащих эпидермальный или дермальный компонент, а также продуктов, содержащих оба компонента, стимулирует регенерацию длительно незаживающих ран. Совместно с компрессионной терапией они увеличивают вероятность заживления хронических ран различной этиологии и сокращают сроки их закрытия.

Фетальные клетки кожи в лечении язв

Давно известен феномен полной регенерации эмбриональной кожи, т.е. заживления без рубцевания. Выяснение основных отличий и механизмов такого заживления может дать ключ к разработке стратегий, направленных на стимуляцию регенеративных процессов в коже в постнатальном периоде. Найденные отличия касаются различных аспектов раневого процесса: синтеза ростовых факторов, состава внеклеточного матрикса и протеолитических ферментов, а также протекания различных стадий раневого заживления. Среди ростовых факторов ключевую роль играют ростовые факторы семейства трансформирующих факторов роста (TGF). При раневом заживлении в постнатальном периоде основными изоформами являются TGF β 1 и TGF β 2. При эмбриональном раневом заживлении кожи соотношение изоформ сдвинуто в сторону TGF β 3. Очень важным отличием эмбрионального ранозаживления является отсутствие фазы воспаления. Различия между эмбриональной кожей и кожей взрослых проявляются и в составе дермальных компонентов, так в эмбриональной коже больше коллагена III типа и глюкозаминогликанов, в частности гиалуроновой кислоты. Эти свойства клетки, выделенные из фетальных тканей, сохраняют и при культивировании, следовательно, будучи внесенными в рану, могут сдвигать баланс местных

факторов микроокружения в сторону индукции регенерации. Безопасность банкированных линий фетальных клеток была продемонстрирована в I–II стадиях клинических испытаний для заживления ожогов и других кожных ран [24]. Эффективность данного подхода была показана и при лечении хронических язв. Для терапии фетальными клетками были отобраны пациенты с длительно незаживающими язвами, которые не поддавались традиционным методам лечения, в том числе и аутодермопластике. У одного из пациентов длительность язвы голени составляла 14 лет. Для лечения применили тканевый эквивалент, состоящий из коллагеновой подложки и фетальных фибробластов, а также инактивированные клетки в составе крема. Клеточный продукт на основе коллагена накладывали 1 раз в неделю в течение нескольких недель, уже после первого применения отмечено снижение отека и болевых симптомов, а к 11-й неделе большая часть язвы затянулась. Дальнейшее лечение заключалось в наложении крема до полного заживления. У всех 8 пациентов с язвами различной этиологии и длительности был отмечен положительный результат клеточной терапии с применением фетальных клеток кожи [33].

Мезенхимальные стромальные клетки для лечения длительно незаживающих ран

Еще одним вариантом использования клеток для лечения ран различной этиологии, и в том числе трофических язв, является применение мезенхимальных стромальных клеток (МСК). Впервые обнаруженные в костном мозге популяции стромальных клеток со сходными свойствами и функциями были позднее найдены во многих органах. Основными источниками МСК являются костный мозг, жировая ткань и пуповинная кровь. Огромный интерес к данному типу клеток, с точки зрения их клинического применения, вызван тем, что МСК являются мультипотентными клетками и способны к дифференцировке в нескольких направлениях [25]. Кроме того, МСК характеризуются ярко выраженным паракринным и иммуномодулирующим действием. Иммуномодулирующая активность носит в основном ингибирующий характер и выражается в супрессии функций основных эффекторных клеток иммунной системы. МСК снижают пролиферацию Т- и В-лимфоцитов, подавляют созревание дендритных клеток и оказывают противовоспалительное действие, секретируя TGF β , фактор роста гепатоцитов (HGF) и интерлейкины IL-4 и IL-10 [14, 21].

Паракринное действие МСК было показано на многих моделях *in vitro* и *in vivo* и подтверж-

дено многочисленными клиническими исследованиями. МСК обладают ярко выраженным трофическим свойством, защищают клетки от апоптоза и стимулируют регенеративные процессы, воздействуя на прогениторные клетки. Синтезируя ростовые факторы EGF, KGF, TGF α , β , инсулиноподобный фактор роста (IGF-1), МСК стимулируют контракцию раны, продукцию белков внеклеточного матрикса, миграцию и пролиферацию кератиноцитов, ускоряя таким образом реэпителизацию. Применение МСК приводит к усилению репарации кожи при заживлении как острых, так и хронических ран [34].

В клеточной терапии МСК хорошо себя зарекомендовали в качестве стимулятора неоваскуляризации и ангиогенеза, так как они синтезируют ангиогенные ростовые факторы, в числе которых VEGF, bFGF, тромбоцитарный фактор роста (PDGF), плацентарный фактор роста (PlGF), ангиопоэтин (Ang), гранулоцит-макрофагальный колониестимулирующий ростовой фактор (GM-CSF). Также они ускоряют миграцию эндотелиальных клеток и их пролиферацию, привлекают эндотелиальных предшественников в раны, увеличивают плотность капиллярной сети. Ангиогенное действие МСК выражено значительно сильнее по сравнению с фибробластами в связи с большей секрецией таких факторов, как Ang и VEGF.

В доклинических исследованиях было показано, что инъекции аллогенных МСК вокруг раны и аппликация клеток на раневое ложе в большей степени стимулировали заживление раны по сравнению с применением аллогенных неонатальных дермальных фибробластов. При этом наблюдались увеличение скорости закрытия раны, повышенная реэпителизация и ангиогенез. Показано, что росту сосудов способствовало выделение трансплантированными клетками ангиогенных факторов [41].

Положительное влияние МСК на течение раневого процесса было подтверждено и при их использовании в клинической практике. При лечении постлучевых язв, полученных в результате радиационного поражения, был показан стимулирующий эффект МСК на процессы заживления язвенных поражений кожи. Введение клеток интрадермально в область поражения ускоряло процесс заживления. Также было отмечено снижение болевого синдрома, уменьшение воспалительных процессов, что подтверждалось снижением концентрации С-реактивного белка в крови после клеточной терапии [8].

В другом исследовании при интрадермальном введении аллогенных мезенхимальных стромальных клеток человека по периферии

раневого поверхности и в дно раневого дефекта более чем в 60 % случаев было выявлено значительное ускорение заживления. В клинических исследованиях приняли участие 108 пациентов с хроническими ранами различного генеза, в основном нижних конечностей. Оценка состояния раны проводилась в первые 2 нед после проведения клеточной терапии. Исследователями были отмечены активный рост и созревание грануляционной ткани, выраженный рост эпителия, уменьшение площади язвенного дефекта, а также улучшение приживления расщепленного кожного лоскута при аутодерматопластике после обкалывания. При проведении клеточной терапии не было зарегистрировано значительных побочных эффектов, аллергических реакций, развития онкопатологии [1].

При лечении пациентов с незаживающими диабетическими язвами с помощью аутологичных МСК костного мозга размер язв снизился с $(7,3 \pm 1,4)$ до $(2,0 \pm 1,0)$ см² за 12 нед [16]. При лечении длительно незаживающих диабетических язв комбинацией аутологичных фибробластов и МСК костного мозга уже на 29-й день было отмечено устойчивое снижение размера ран и усиление васкуляризации дермы в поврежденных областях [38].

Клеточная терапия как один из подходов комплексного лечения

Существует множество консервативных методов лечения трофических язв и длительно незаживающих ран, использующих фармакологические средства, действующие как системно, так и местно, различные раневые покрытия, а также компрессионная терапия. Лечебная тактика определяется в зависимости от стадии язвенного процесса. В фазу экссудации, которая сопровождается инфицированием и развитием воспалительных реакций, главной задачей является очистка раны от некротических тканей и антимикробная терапия. Местное лечение трофической язвы должно включать сорбирующие повязки и антисептические препараты. При переходе язвы в фазу репарации основной задачей становится стимуляция процессов формирования грануляционной ткани, а затем индукция эпителизации.

Несмотря на то, что методы биологической, в том числе клеточной, терапии не внесены в руководства по лечению язв различной этиологии как обязательный элемент схемы лечения, клеточная терапия во множестве исследований хорошо себя зарекомендовала. В связи с этим в случаях, когда длительность язвы составляет 3–4 нед и когда язвы не поддаются лечению

стандартными методами, показано применение кожных эквивалентов, содержащих фибробласты и/или кератиноциты, как дополнительная терапия [12, 6]. Для того, чтобы достичь оптимального эффекта от применения клеточных продуктов, необходимо рассматривать данную терапию в контексте комплексного лечения. В данном контексте необходимо учитывать несколько аспектов: выявление основных причин образования язвы и адекватную терапию основного заболевания, критерии селекции пациентов, подготовку раневой поверхности, оптимальную сопроводительную терапию, контроль инфекции. Показано, что тканеинженерные и клеточные продукты наиболее эффективны для лечения хронических язв. Под определение «хронические» попадают язвы, которые не поддаются консервативным способам терапии. Существуют ряд факторов, которые определяют риск осложненного течения заживления кожных повреждений и, соответственно, – целесообразность применения клеточных продуктов. В случае трофических язв к таким факторам относятся: длительность существования язвы более 6 мес, размер язвы более 5 см², отсутствие терапевтического эффекта от проведенной терапии, расположение ниже лодыжки, а также инфицирование [13]. Перед нанесением на рану клеточного материала ее необходимо подготовить. В случае применения кожных эквивалентов рядом авторов рекомендуется медикаментозная коррекция проявлений хронической венозной недостаточности, удаление некротических тканей, деконтаминация язвы от патогенной микрофлоры и стимуляция образований грануляций [4, 13]. Нецелесообразно проводить пересадку клеточного материала в фазу экссудации, так как клеточный продукт может быть чувствителен к агрессивному действию протеаз и микробным агентам, поэтому такие продукты применяют в фазе репарации, способствуя не очищению, а закрытию раны.

Как следует из обзора литературы, эффективными могут быть два способа доставки клеток – местные аппликации клеточных продуктов в виде тканеинженерных аналогов или просто в виде суспензии и инъекции клеточных суспензий в область поражения.

Несмотря на высокую стоимость клеточных продуктов, их применение может быть в целом экономически выгодным. Анализ клинических исследований двух коммерчески доступных продуктов Apligraf и Dermagraft, с точки зрения экономических составляющих, показал, что при правильных критериях включения пациентов стоимость лечения может быть значительно

сокращена по сравнению с традиционной терапией. Изначально высокая стоимость клеточных продуктов затем компенсируется сокращением сроков лечения и снижением частоты возникновения различных осложнений, таких как инфекции, гангрены и, как следствие, ампутации нижних конечностей [27].

Заключение

Таким образом, многочисленными доклиническими и клиническими исследованиями было доказано, что использование клеточных продуктов на основе соединительнотканых и эпидермальных клеток в лечении длительно незаживающих язв различной этиологии в сочетании с классическими методами лечения эффективно, безопасно и позволяет сократить сроки нетрудоспособности пациентов. В национальном руководстве по клинической хирургии под ред. В.А. Савельева (2008) применение методов клеточной терапии на основе клеток кожи рекомендовано для лечения трофических язв на этапе закрытия язвенного дефекта [2].

Создание банков клеточного материала в многопрофильных стационарах для оказания специализированной медицинской помощи представляется актуальным и часто экономически оправданным, при этом целесообразно кооперирование усилий специалистов разного профиля (клеточных биологов, хирургов, эндокринологов).

Оптимальный результат лечения обеспечивается дифференцированным подходом в выборе клеточного и тканеинженерного продукта и комплексным использованием различных терапевтических и хирургических методик.

Литература

1. Мезенхимальные стволовые клетки пуповины человека в лечении хронических ран / С.Ю. Жидких, С.В. Горюнов, Ю.Г. Суздальцева [и др.] // Актуальные вопросы тканевой и клеточной трансплантологии : материалы 5-го всерос. симпозиума. – Уфа, 2012. – С. 247–248.
2. Клиническая хирургия : нац. руководство : в 3 т. / под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Т. 1. – 864 с.
3. Первый опыт использования культивируемых нормальных фибробластов и кератиноцитов человека в комплексном лечении трофических язв нижних конечностей сосудистого генеза / А.Ю. Лапин, Э.Г. Топузов, М.А. Рубцов [и др.] // Трансплантология. – 2003. – Т. 4, № 1. – С. 157–159.
4. Культивируемые клетки кожи человека для лечения трофических язв венозной этиологии / Э.Г. Топузов, А.Ю. Лапин, М.А. Рубцов [и др.] // Кубан. науч. мед. вестн. – 2010. – № 9 (123). – С. 157–160.
5. Apligraf in the treatment of neuropathic diabetic foot ulcers / N. Adner, K. Gerok-Andersson, K. Brismar

- [et al.] // *Int. J. Low Extrem Wounds*. – 2009. – Vol. 8, N 1. – P. 11–18.
6. Australian and New Zealand Clinical Practice Guideline for Prevention and Management of Venous Leg Ulcers. – Cambridge publishing, 2011. – 134 p.
7. Bevis P., Earnshaw J. Venous ulcer review // *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. – 2011. – N 4. – P. 7–14.
8. Emerging therapy for improving wound repair of severe radiation burns using local bone marrow-derived stem cell administrations / E. Bey, M. Prat, P. Duhamel [et al.] // *Wound Repair Regen*. – 2010. – Vol. 18, N 1. – P. 50–58.
9. Healing of venous ulcers of long duration with a bilayered living skin substitute: results from a general surgery and dermatology department / H. Brem, J. Balledux, T. Sukkarieh [et al.] // *Dermatol Surg*. – 2001. – Vol. 27, N 11. – P. 915–919.
10. Clinical efficacy and mechanism of bilayered living human skin equivalent (HSE) in treatment of diabetic foot ulcers / H. Brem, J. Young, M. Tomic-Canic [et al.] // *Surg Technol Int*. – 2003. – N 11. – P. 23–31.
11. Cavallini M. Autologous fibroblasts to treat deep and complicated leg ulcers in diabetic patients // *Wound Repair Regen*. – 2007. – Vol. 15, N 1. – P. 35–38.
12. Cavorsi J.P. Evidence-Based wound care standards in the clinical setting: Applying the knowledge to real world practice // *Supplement to WOUNDS*. – 2007. – September. – P. 9–12.
13. Best-practice algorithms for the use of a bilayered living cell therapy (Apligraf) in the treatment of lower-extremity ulcers / J. Cavorsi, F. Vicari, D.J. Wirthlin [et al.] // *Wound Repair Regen*. – 2006. – Vol. 14, N 2. – P. 102–109.
14. Paracrine Factors of Mesenchymal Stem Cells Recruit Macrophages and Endothelial Lineage Cells and Enhance Wound Healing / L. Chen, E.E. Tredget, P.Y.G. Wu, Y. Wu // *PLoS ONE*. – 2008. – Vol. 3, N 4. – e1886.
15. Clark R.A. Tissue engineering for cutaneous wounds / R.A. Clark, K. Ghosh, M.G. Tonnesen // *J. Invest. Dermatol*. – 2007. – Vol. 127, N 5. – P. 1018–1029.
16. Targeting nonhealing ulcers of lower extremity in human through autologous bone marrow-derived mesenchymal stem cells / N.R. Dash, S.N. Dash, P. Routray [et al.] // *Rejuvenation Res*. – 2009. – Vol. 12, N 5. – P. 359–366.
17. Rapid healing of venous ulcers and lack of clinical rejection with an allogeneic cultured human skin equivalent / V. Falanga, D. Margolis, O. Alvarez [et al.] // *Arch Dermatol*. – 1998. – Vol. 134, N 3. – P. 293–300.
18. Falanga V., Sabolinski M.L. A bilayered living skin construct (APLIGRAF) accelerates complete closure of hard-to-heal venous ulcers // *Wound Repair Regen*. – 1999. – Vol. 7, N 4. – P. 201–207.
19. Fivenson D., Scherschun L. Clinical and economic impact of Apligraf for the treatment of nonhealing venous leg ulcers // *Int. J. Dermatol*. – 2003. – Vol. 42, N 12. – P. 960–965.
20. Use of dermagraft, a cultured human dermis, to treat diabetic foot ulcers / G.D. Gentzkow, S.D. Iwasaki, K.S. Hershon [et al.] // *Diabetes Care*. – 1996. – Vol. 19, N 4. – P. 350–354.
21. Immunosuppression by mesenchymal stem cells: mechanisms and clinical applications / S. Ghannam, C. Bouffi, F. Djouad [et al.] // *Stem Cell Research & Therapy*. – 2010. – Vol. 1, N 2. – P. 1–7.
22. Han S.K., Choi K.J., Kim W.K. Clinical application of fresh fibroblast allografts for the treatment of diabetic foot ulcers: a pilot study // *Plast Reconstr Surg*. – 2004. – Vol. 114, N 7. – P. 1783–1789.
23. Hanft J.R., Surprenant M.S. Healing of chronic foot ulcers in diabetic patients treated with a human fibroblast-derived dermis // *J. Foot Ankle Surg*. – 2002. – Vol. 41, N 5. – P. 291–299.
24. Biological and fetal cell therapy for wound and scar management / N. Hirt-Burri, A.A. Ramelet, W. Raffoul [et al.] // *ISRN Dermatology*. – 2011. – Article ID 549870. – P. 16.
25. Clarification of the nomenclature for MSC: The International Society for cellular therapy position statement / E.M. Horwitz, K. Le Blanc, M. Dominici [et al.] // *Cytotherapy*. – 2005. – Vol. 7, N 5. – P. 393–395.
26. Advanced biological therapies for diabetic foot ulcers / R.S. Kirsner, R. Warriner, M. Michela [et al.] // *Arch Dermatol*. – 2010. – Vol. 146, N 8. – P. 857–862.
27. Langer A., Rogowski W. Systematic review of economic evaluations of human cell-derived wound care products for the treatment of venous leg and diabetic foot ulcers // *BMC Health Services Research*. – 2009. – Vol. 9, N 115. – P. 1–14.
28. Autologous cultured keratinocytes on porcine gelatin microbeads effectively heal chronic venous leg ulcers / J.Y. Liu, J. Hafner, G. Dragieva [et al.] // *Wound Repair Regen*. – 2004. – Vol. 12, N 2. – P. 148–156.
29. Mannello F., Raffetto J.D. Matrix metalloproteinase activity and glycosaminoglycans in chronic venous disease: the linkage among cell biology, pathology and translational research // *Am. J. Transl. Res*. – 2011. – Vol. 3, N 2. – P. 149–158.
30. Treatment of venous leg ulcers with Dermagraft / A.A. Omar, A.I. Mavor, A.M. Jones, S. Homer-Vanniasinkam // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg*. – 2004. – Vol. 27, N 6. – P. 666–672.
31. Pivarcsi A., Nagy I., Kemeny L. Innate immunity in the skin: how keratinocytes fight against pathogens // *Current Immunology Reviews*. – 2005. – N 1. – P. 29–42.
32. The longevity of a bilayered skin substitute after application to venous ulcers / T.J. Phillips, J. Manzoor, A. Rojas [et al.] // *Arch. Dermatol*. – 2002. – Vol. 138, N 8. – P. 1079–1081.
33. Chronic wound healing by fetal cell therapy may be explained by differential gene profiling observed in fetal versus old skin cells / A.A. Ramelet, N. Hirt-Burri, W. Raffoul [et al.] // *Experimental Gerontology*. – 2009. – Vol. 44, N 3. – P. 208–218.
34. Sorrell J.M., Caplan A.I. Topical delivery of mesenchymal stem cells and their function in wounds // *Stem Cell Research & Therapy*. – 2010. – Vol. 1, N 30. – P. 1–6.

35. An autologous epidermal equivalent tissue-engineered from follicular outer root sheath keratinocytes is as effective as split-thickness skin autograft in recalcitrant vascular leg ulcers / A.K. Tausche, M. Skaria, L. Böhlen [et al.] // *Wound Repair Regen.* – 2003. – Vol. 11, N 4. – P. 248–252.

36. Treatment of recalcitrant venous leg ulcers with autologous keratinocytes in fibrin sealant: a multinational randomized controlled clinical trial / W. Vanscheidt, A. Ukat, V. Horak [et al.] // *Wound Repair Regen.* – 2007. – Vol. 15, N 3. – P. 308–315.

37. Graftskin, a human skin equivalent, is effective in the management of noninfected neuropathic diabetic foot ulcers: a prospective randomized multicenter clinical trial / A. Veves, V. Falanga, D.G. Armstrong,

M.L. Sabolinski // *Diabetes Care.* – 2001. – Vol. 24, N 2. – P. 290–295.

38. Autologous biograft and mesenchymal stem cells in treatment of the diabetic foot / J. Vojtassák, L. Danisovic, M. Kubes [et al.] // *Neuro Endocrinol Lett.* – 2006. – Vol. 27, Suppl 2. – P. 134–137.

39. Werner S., Krieg T., Smola H. Keratinocyte-fibroblast interactions in wound healing // *J. of Investigative Dermatology.* – 2007. – Vol. 127. – P. 998–1008.

40. Guidelines for the treatment of pressure ulcers / J. Whitney, L. Phillips, R. Aslam [et al.] // *Wound Rep Reg.* – 2006. – N 14. – P. 663–679.

41. Mesenchymal stem cells enhance wound healing through differentiation and angiogenesis / Y. Wu, L. Chen, P.G. Scott, E.E. Tredget // *Stem cells.* – 2007. – Vol. 25, N 10. – P. 2648–2659.

УДК 613.164

В.В. Симухин

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИМПУЛЬСНЫХ ШУМОВ СВЕРХВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Научно-исследовательский испытательный центр (авиационно-космической медицины и военной эргономики) 4-го ЦНИИ Минобороны России, Москва

Проведено исследование влияния импульсных шумов с длительностью 3,2 мс и интенсивностью 140–183 дБ на крыс и овец, получена медико-биологическая оценка эффектов воздействия импульсного шума с длительностью 3,2 мс и интенсивностью 151,2–158,7 дБ с участием добровольцев-испытуемых. Определено влияние высокоинтенсивного импульсного шума малой длительности на внутренние органы животных, проявляющееся в развитии кровоизлияний и отека в легких и головном мозге. Выявлены незначительные (не приводящие к активной мобилизации функциональных резервов организма) изменения психофизиологических показателей состояния добровольцев-испытуемых, обусловленные воздействием импульсного шума исследованных длительности и интенсивности.

Ключевые слова: экстремальные условия деятельности, импульсный шум, оружие несмертельного действия, психофизиология.

Введение

Импульсный шум является техногенным фактором окружающей среды, характерным для работников, профессиональная деятельность которых связана с использованием огнестрельного оружия. Помимо этого, в последнее время актуальными стали вопросы нормирования импульсных шумов в интересах создания новых полицейских средств, так называемого оружия несмертельного действия (ОНД), при применении которого ущерб здоровью и физическому состоянию людей должен быть минимизирован. В частности, в США создано дальнедействующее акустическое устройство «LRAD» для оснащения военных подразделений и полиции, которое впервые использовано в 2005 г. для отражения нападения пиратов у берегов Сомали,

а затем многократно применялось подразделениями полиции различных стран [13, 14].

Поскольку одним из режимов работы подобных образцов ОНД является генерирование импульсного шума, нами было проведено исследование медико-биологических эффектов действия этого фактора в интересах его гигиенического нормирования для операторов систем вооружения и других лиц, не являющихся объектом поражающего воздействия.

Под импульсным шумом понимается шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с [10]. Воздействие на человека импульсных шумов в зависимости от их интенсивности характеризуется различными проявлениями: страхом, состоянием дезориентации при легкой боли в

ушах, ощущении удара по грудной клетке, переходящими нарушениями слуха, легкими и средней тяжести поражениями легких и др. [1, 2, 4, 11, 12].

Принято считать, что импульсный шум по сравнению с постоянным шумом соответствующих уровней оказывает более выраженное влияние на орган слуха и организм человека в целом. Воздействие высокоамплитудных акустических импульсов приводит к травме органа слуха, вплоть до разрыва барабанных перепонок, развитию нейросенсорной тугоухости. Импульсный шум влияет на организм также через системы баро- и механорецепторов, вызывая неспецифическую (экстракохлеарную) реакцию, проявляющуюся в виде функциональных отклонений и патологических нарушений в различных органах и системах [3, 5–8].

Гигиеническое нормирование импульсного шума, как фактора профессиональной вредности, производится исходя из его преимущественного влияния на слух, однако, в результате проведенных нами исследований выявлено, что, помимо изменения порогов слышимости, малые (7–15) серии звуковых импульсов длительностью 3 мс, при уровне звукового давления (УЗД) 140 дБ и более также характеризуются влиянием на центральную нервную систему и развитие повреждений внутренних органов (легких и головного мозга) различной степени тяжести.

Материалы и методы

Исследование провели на 1040 крысах и 60 овцах, в нем также приняли участие 12 добровольцев-испытуемых. Использовали следующие методики:

– для крыс – тесты «Открытое поле», «Восьмилучевой радиальный лабиринт», «Избегание плавания», оценки физической работоспособности по времени максимального плавания;

– для крыс и овец – морфологическое исследование внутренних органов (легких и головного мозга);

– для обследуемых добровольцев – тесты субъективной оценки переносимости воздействия, дифференциальной самооценки функционального состояния (САН), шкала самооценки (по Спилбергеру–Ханину), оценки критической частоты слияния мельканий, оценки латентного времени простой сенсомоторной реакции, методика объемной компрессионной осциллометрии, мониторингирование ЭКГ в ходе экспериментов и аудиометрическое исследование.

Воздействие производили источником широкополосного импульсного шума с пиковой

амплитудой для крыс – 140–179 дБ, для овец – 170–183 дБ, для людей – 151,2–158,7 дБ. Длительность единичного импульса составила 3,2 мс.

Первоначальные исследования влияния высокоинтенсивного импульсного шума проводили с использованием лабораторных животных. После этого обоснована возможность проведения исследований с участием добровольцев-испытуемых, определены допустимые параметры воздействия, обеспечивающие безопасность исследований. Получена медико-биологическая оценка влияния различных по периоду следования (от 57 до 150 мс) серий импульсов при относительно равном уровне звукового давления (от 156,2 до 158,1 дБ).

Процедура исследований соответствовала принятым этическим стандартам. Полученный экспериментальный материал подвергался статистическому анализу с использованием непараметрического критерия Вилкоксона (определение значимости различий средних арифметических значений показателей в группах).

Результаты исследования

Выявлено, что в опытной группе лабораторных животных воздействие импульсного шума с интенсивностью 140–179 дБ приводило к формированию у крыс выраженных изменений поведенческих реакций и нейрофизиологического статуса в целом по типу тревожно-фобических состояний и подавления локомоторно-исследовательской активности при выраженном подавлении условно-рефлекторной деятельности и отсутствии устойчивого влияния на физическую работоспособность. При этом у животных развиваются морфологические повреждения различной степени тяжести, проявляющиеся в кровоизлияниях и отеке легких и головного мозга, выраженность которых прямо пропорциональна интенсивности воздействия.

У крыс экспериментальных групп наблюдалось увеличение площади кровоизлияний (более чем в 10 раз) и площади эмфизем (более чем в 2 раза) при воздействии с УЗД от 140 дБ по сравнению с крысами контрольной группы (рис. 1). Значительное увеличение площади кровоизлияний выявлялось при УЗД = 171 дБ (в 5 раз больше, чем при УЗД = 170,4 дБ) и при УЗД = 179 дБ (в 1,68 раз больше, чем при УЗД = 171 дБ), значительное увеличение площади эмфизем выявлялось при УЗД = 179 дБ (в 1,6 раза больше, чем при УЗД = 171 дБ).

Массовые коэффициенты легких и головного мозга крыс (рис. 2) также значительно увеличивались в экспериментальных группах крыс при воздействии шума с УЗД более 140 дБ

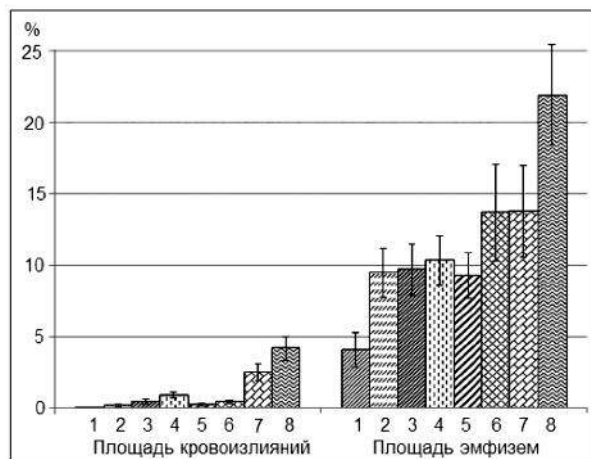


Рис. 1. Отношение пораженной и общей площади в легких крыс после воздействия импульсного шума. Здесь и на рис. 2: 1 – контроль; при воздействии импульсного шума с УЗД: 2 – 140 дБ, 3 – 150,9 дБ, 4 – 160 дБ, 5 – 160,4 дБ, 6 – 170,4 дБ, 7 – 171 дБ, 8 – 179 дБ.

(массовый коэффициент легких увеличивался более чем на 14 %, а массовый коэффициент головного мозга – более чем на 6 % по сравнению с контрольной группой), выявлено значительное увеличение массового коэффициента легких при воздействии шума с УЗД = 171 дБ и УЗД = 179 дБ (соответственно на 30 и 50 % по сравнению с контрольной группой).

В экспериментальных группах овец (рис. 3) при воздействии шума с УЗД более 170 дБ наблюдалось увеличение площади кровоизлияний в легких (более чем в 2 раза) и площади эмфизем (более чем в 2,7 раза) по сравнению с контрольной группой, а их максимальные значения (превышающие показатели для контрольной группы в 20 и 3,9 раза) отмечены при воздействии шума с УЗД = 183 дБ.

При воздействии импульсного шума с УЗД более 170 дБ у овец отмечено также увеличение массового коэффициента легких (более чем на

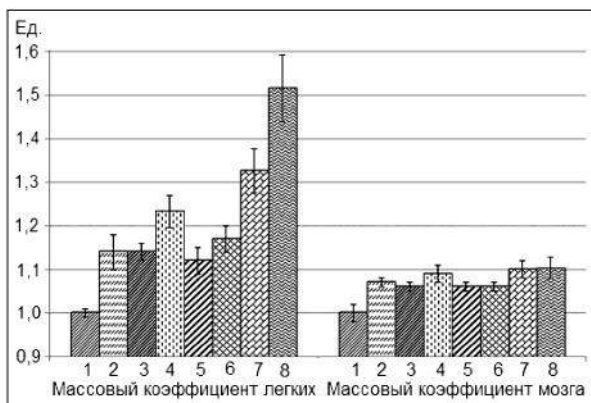


Рис. 2. Отношение массы легких и головного мозга крыс до и после воздействия импульсного шума.

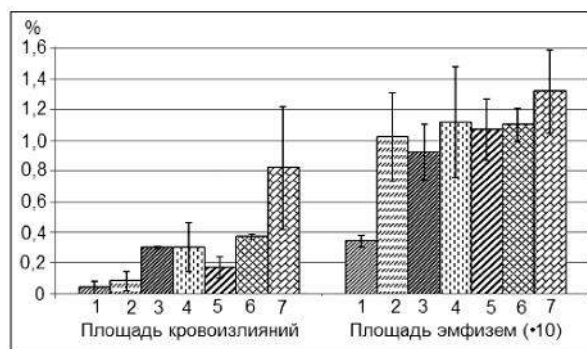


Рис. 3. Отношение пораженной и общей площади в легких овец после воздействия импульсного шума. Здесь и на рис. 4: 1 – контроль; при воздействии импульсного с УЗД: 2 – 170 дБ, 3 – 171 дБ, 4 – 174 дБ, 5 – 179 дБ, 6 – 180 дБ, 7 – 183 дБ.

4 %) и головного мозга (более чем на 5 %) (рис. 4), а максимальные значения прироста этих коэффициентов (на 33 и 14 % соответственно по сравнению с контрольной группой) зафиксированы при воздействии шума с УЗД = 183 дБ.

Воздействие импульсного шума УЗД 151,2...158,7 дБ на человека сопровождалось тенденцией увеличения частоты сердечных сокращений, артериального давления и периферического сосудистого сопротивления. В то же время, по данным аудиометрии, не выявлены острые изменения звуковосприятия у испытуемых, результаты анализа вариабельности сердечного ритма не выявили активной мобилизации функциональных резервов, перенапряжение регуляторных механизмов вегетативной нервной системы не отмечено. При исследовании влияния различных режимов частоты следования импульсов по результатам теста «шкала самооценки» выявлено достоверное увеличение показателей ситуационной тревожности (при следовании импульсов с периодом 100 мс и УЗД = 158 дБ) и личностной тревожности (при следовании импульсов с периодом 80 мс и УЗД = 158,1 дБ) по сравнению с их фоновыми

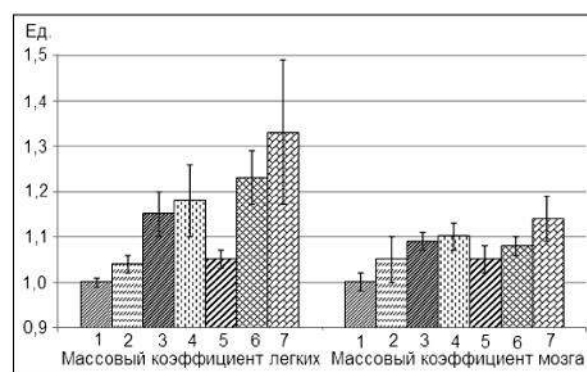


Рис. 4. Отношение массы легких и головного мозга овец до и после воздействия импульсного шума.

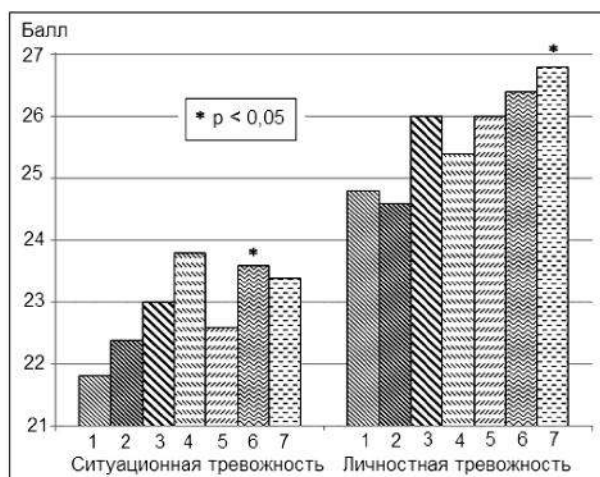


Рис. 5. Ситуационная и личностная тревожность испытуемых, обусловленные действием импульсного шума с различным УЗД и периодом следования импульсов. 1 – фон; при воздействии шума с УЗД: 2 – 156,2 дБ (150 мс), 3 – 157,1 дБ (143 мс), 4 – 157,5 дБ (57 мс), 5 – 157,5 дБ (120 мс), 6 – 158 дБ (100 мс), 7 – 158,1 дБ (80 мс).

значениями (рис. 5). Так как психофизиологическое исследование проводилось в течение 15 мин после воздействия, можно считать, что указанные изменения сохраняются на небольшое время после воздействия.

Обсуждение результатов

Наибольшие изменения исследуемых показателей состояния у крыс проявлялись при воздействии импульсного шума с УЗД = 179 дБ, причем значительное увеличение морфологических повреждений наблюдалось уже при УЗД = 171 дБ. Повреждения характеризовались увеличением числа кровоизлияний и эмфизем в легких, а также развитием отека легких и головного мозга с увеличением УЗД импульсного шума. У овец экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой значимые морфологические изменения в легких и головном мозге, проявляющиеся в развитии отека органов, кровоизлияний и увеличении площади эмфизем в легких, отмечены при воздействии шума с УЗД более 170 дБ. Максимальные поражения отмечались при воздействии шума с УЗД = 183 дБ. Воздействие импульсного шума с интенсивностью 151,2–158,7 дБ на испытуемых характеризовалось незначительными изменениями эмоционального состояния, причем изменения средних значений физиологических показателей были статистически недостоверными.

Выявлено, что кратковременное воздействие шума импульсами с длительностью 3,2 мс и УЗД = 171 дБ для крыс и от УЗД = 169 дБ для

овец приводит к существенным повреждениям организма, вызывая патологические изменения не только в органе слуха, но и в легких, и в головном мозге. Изучив морфологические изменения у овец и крыс, обусловленные влиянием импульсного шума, можно ожидать возникновения подобных изменений в организме человека при близких УЗД. Таким образом, оценивая воздействие импульсного шума как возможного поражающего фактора ОНД, необходимо проводить комплексные медико-биологические исследования влияния импульсного шума на людей, учитывая возможность поражения внутренних органов.

Воздействие на практически здорового человека импульсного шума с УЗД 151,2...158,7 дБ не приводит к значительным изменениям психофизиологических показателей, однако сопровождается достоверным увеличением показателей тревожности испытуемых при периоде следования импульсов в 80 и 100 мс.

Литература

1. Авиационный шум: специфические особенности биологического действия и защиты / В.Н. Зинкин, А.В. Богомолов, И.М. Ахметзянов, П.М. Шешегов // *Авиакосмич. и экологич. медицина*. – 2012. – Т. 46, № 2. – С. 9–16.
2. Ахметзянов И.М., Гребеньков С.В., Ломов О.П. Шум и инфразвук: гигиенические аспекты – СПб.: Бип, 2002. – 100 с.
3. Берский О.В. Условия труда инженеров испытателей артиллерийского и стрелкового вооружения : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2010. – 22 с.
4. Гигиеническая оценка сочетанного воздействия шума и инфразвука на организм военнослужащих / И.М. Ахметзянов [и др.] // *Воен.-мед. журн.* – 2011. – Т. 332, № 11. – С. 44–50.
5. Денисов Э.И., Чесалин П.В. Неспецифические эффекты воздействия шума // *Мед. труда и пром. экология*. – 2007. – № 6. – С. 54–56.
6. Импульсный шум при стрельбе из стрелкового оружия и средств ближнего боя как фактор военного труда / И.М.Ахметзянов [и др.] // *Воен.-мед. журн.* – 2012. – Т. 333, № 6. – С. 52–58.
7. Кумулятивные медико-экологические эффекты сочетанного действия шума и инфразвука / В.Н. Зинкин, А.В. Богомолов, С.П. Драган, И.М. Ахметзянов // *Экология и промышленность России*. – 2012. – № 3. – С. 46–49.
8. Логаткин С.М., Берский О.В. Повышение порогов слуха у военнослужащих после выполнения учебных стрельб из стрелкового оружия // *Вопросы оборонной техники. Сер. 16. Технические средства противодействия терроризму*. – 2008. – Вып. 3/4. – С. 83.
9. Симухин В.В. Исследование влияния импульсного шума в целях гигиенического нормирования // *Воен.-мед. журн.* – 2011. – Т. 332, № 12. – С. 42–43.

10. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – М. : Инфор.-издат. центр Минздрава России, 1997. – 20 с.

11. Средства и методы защиты от авиационного шума: состояние и перспективы развития / В.Н. Зинкин [и др.] // Авиакосмич. и экологич. медицина. – 2011. – Т. 45, № 5. – С. 3–11.

12. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности населения, подвергающегося дей-

ствию авиационного шума / В.Н. Зинкин, А.В. Богомолов, И.М. Ахметзянов, П.М. Шешегов // Теоретич. и прикладная экология. – 2011. – № 3. – С. 97–101.

13. Jauchem J.R., Cook M.C. High-Intensity Acoustics for Military Nonlethal Applications – A Lack of Useful Systems // Military Medicine. – 2007. – Vol. 172, N 2. – P. 182–189.

14. Vinokur R. Acoustic Noise as a Non-Lethal Weapon // Sound And Vibration – 2004. – October. – P. 19–23.

УДК 612.015 : 614.876 (477.41)

А.И. Парфенов, И.Э. Ушал, И.И. Шантырь

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА УЧАСТНИКОВ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА РОССИИ С УЧЕТОМ ИХ РАДИАЦИОННОГО АНАМНЕЗА

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им. А.М.Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург

В результате исследования методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой определена концентрация 30 химических элементов в волосах 332 участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, проживающих на различных территориях Северо-Западного региона Российской Федерации. Выявлены особенности биоэлементного статуса с учетом следующих параметров: территория проживания, полученная доза внешнего облучения, год и продолжительность участия в аварийно-восстановительных работах.

Ключевые слова: ликвидаторы, авария на Чернобыльской АЭС, биоэлементный статус, эссенциальные химические элементы, токсичные химические элементы, биогеохимические провинции России.

Введение

Среди показателей, отражающих здоровье населения, важное место занимает биоэлементный статус человека. Дефицит в организме жизненно важных биоэлементов, таких как селен, цинк, йод, кальций, и повышенная концентрация токсичных химических элементов – ртути, свинца, мышьяка, кадмия и др., обусловленные экологическими, профессиональными, климатогеографическими факторами и(или) заболеваниями, приводят к широкому спектру нарушений в состоянии здоровья [5].

В нашем предыдущем сообщении [9] проанализирован «биоэлементный портрет» участников ликвидации последствий аварии (ЛПА) на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС), проживающих в настоящее время в Санкт-Петербурге. При обсуждении полученных результатов было сделано предположение о существенном влиянии на результат биогеохимических особенностей данного региона.

Основанием для данного предположения служил тот факт, что по распространенности

химических элементов в природе выделяют различные биогеохимические провинции – области с повышенным или пониженным их содержанием. Отличия по химическому составу от соседних областей могут вызывать различную биологическую реакцию со стороны местной флоры и фауны и, как следствие, патологические изменения в организме человека [4, 6, 8].

По данным научных публикаций, Северо-Западный регион относится к биогеохимической провинции, дефицитной по целому спектру эссенциальных биоэлементов [1, 3, 7, 11]. Очевидно, что для различных территорий Северо-Западного региона характерны свои особенности химического состава. В дополнение к этому проживание в крупных промышленных центрах сопряжено с вероятностью избыточного накопления токсичных элементов.

Одновременно следует учесть факт радиационного воздействия на данную когорту населения в период ликвидации последствий радиационной аварии.

В современной научной литературе описано, что радиационное воздействие приводит к дисбалансу эссенциальных биоэлементов, которые усиленно расходуются на биологическое сдерживание как самого радиационного поражения, так и обуславливаемых им биохимических реакций. В том числе это происходит из-за мембранотоксического эффекта излучения, который является одной из важных причин развития дисбаланса микроэлементов [13].

Вклад радиационного воздействия в формирование биоэлементного дисбаланса у ЛПА по прошествии десятилетий, вероятнее всего, не велик, но это требует научного подтверждения.

Целью данной работы явилось выявление территориальных особенностей биоэлементного статуса ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, проживающих в различных областных центрах Северо-Западного региона России, с учетом их радиационного анамнеза.

Материалы и методы

В исследование были включены ЛПА, проживающие на следующих территориях: в Санкт-Петербурге ($n = 124$), в г. Калининграде ($n = 155$), г. Новгороде ($n = 53$) – всего 332 человека.

Биоэлементный статус участников ЛПА оценивали по результатам количественного анализа содержания жизненно необходимых и токсичных биоэлементов в пробах волос из банка биоматериалов, созданного в 2000–2001 гг. во Всероссийском центре экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (далее Центр) [2].

Определение концентрации 30 химических элементов осуществляли в специализированной лаборатории Центра на квадрупольном масс-спектрометре с индуктивно связанной аргонной плазмой «X-SERIES II ICP-MS» в соответствии с методическими указаниями, утвержденными Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации [10]. Обоснование выбранного биоматериала (волос) для исследования и методика проведения этапов анализа подробно изложены в нашем предыдущем сообщении [9].

В качестве критериев оценки обеспеченности организма эссенциальными химическими элементами использовали референтные интервалы для взрослого населения, полученные в специализированной лаборатории элементного анализа Центра.

Для оценки возможного влияния радиационного фактора фиксировали индивидуальные данные: полученная доза внешнего облучения, год и продолжительность участия в аварийно-

восстановительных работах. В зависимости от полученной дозы внешнего облучения обследованных ЛПА разделили на 3 дозовые группы: 1-я – до 10 сГр ($n = 93$); 2-я – от 10 до 20 сГр ($n = 67$); 3-я – суммарное облучение свыше 20 сГр ($n = 41$). У 131 человека, вошедших в обследование, доза облучения не была зарегистрирована. Среди обследованных 175 человек принимали участие в аварийно-восстановительных работах на ЧАЭС в 1986 г., 113 – в 1987 г. и 43 – в 1988 г. Продолжительность пребывания в зоне аварии составляла от 5 до 210 дней.

Результаты исследований обрабатывали с помощью программного обеспечения PlasmaLab 2.5.4. Для статистической обработки данных использовался программный продукт Statistica 6.0. Ввиду того, что распределение значений изучаемых признаков в выборке оказалось отличным от нормального, в работе применяли методы непараметрической статистики. Сравнение групп проводили с использованием U-критерия Манна–Уитни, корреляционный анализ – с применением метода ранговой корреляции по Спирмену.

Результаты и их анализ

В целом у обследованных ЛПА, проживающих в Северо-Западном регионе, наблюдается выраженный недостаток ряда эссенциальных биоэлементов: кобальта – у 90 % обследованных, йода – у 84 %, селена – у 76 %, цинка – у 53 %, меди – у 29 % и магния – у 27 %.

При сравнительном анализе результатов оценки биоэлементного статуса ЛПА на ЧАЭС, проживающих в различных областях Северо-Западного региона, выявлены ряд территориальных особенностей (табл. 1).

Установлено, что содержание железа, йода, меди и селена в группе ликвидаторов, проживающих в Санкт-Петербурге, статистически достоверно выше ($p < 0,05$) по сравнению с двумя другими обследованными группами. Содержание кальция в пробах волос у ликвидаторов из Калининграда статистически достоверно выше, чем у проживающих в Санкт-Петербурге и Новгороде. Выявлено, что концентрация магния, цинка и фосфора у ликвидаторов, проживающих на территории Новгорода, статистически достоверно ниже, чем у соответствующей категории граждан из Санкт-Петербурга и Калининграда.

Выявленные территориальные различия содержания эссенциальных элементов в организме обследованных сказались и на данных, отражающих долю дефицита отдельных элементов, когда концентрация его не достигала минимального значения референтного интервала (рис. 1).

Таблица 1
Содержание эссенциальных биоэлементов в пробах волос у ЛПА (мкг/г)

Элемент	Санкт-Петербург			Новгород			Калининград			p < 0,05		
	1			2			3			1-2	1-3	2-3
	Me	q25	q75	Me	q25	q75	Me	q25	q75			
Бор	1,675	0,590	2,655	1,060	0,500	1,320	2,630	2,270	3,180			
Ванадий	0,183	0,116	0,285	0,077	0,041	0,119	0,152	0,108	0,238			
Железо	31,28	12,33	50,28	18,50	12,81	28,66	13,830	11,23	18,13	+	+	
Йод	0,048	0,028	0,084	0,026	0,020	0,035	0,029	0,020	0,046	+	+	
Калий	131,8	55,78	273,0	141,5	54,89	301,1	111,4	45,02	283,6			
Кальций	402,1	237,6	803,3	278,2	235,6	514,8	705,9	443,3	1136,0		+	+
Кобальт	0,020	0,010	0,030	0,020	0,010	0,020	0,020	0,010	0,030			
Магний	39,08	28,53	84,72	24,30	14,34	51,37	38,48	25,40	57,85	+		+
Марганец	1,075	0,620	2,080	1,000	0,650	2,230	1,000	0,620	1,960			
Медь	8,440	6,650	10,69	4,670	2,970	6,730	7,500	5,460	9,710	+	+	
Натрий	303,8	176,6	530,2	241,7	166,1	452,3	299,3	169,8	496,3			
Селен	0,365	0,210	0,700	0,200	0,130	0,300	0,230	0,120	0,400	+	+	
Фосфор	111,8	61,07	158,9	61,31	56,14	72,39	111,7	97,49	136,9	+		+
Хром	0,615	0,420	1,110	0,350	0,270	0,470	1,010	1,010	1,010			
Цинк	80,18	59,19	97,45	38,57	32,25	51,59	76,49	60,78	94,32	+		+

Здесь и в табл. 2: Me – медиана; q25 – нижний квартиль; q75 – верхний квартиль.

Также в Санкт-Петербурге менее всего распространен дефицит селена, он выявлен у 58 % обследованных ЛПА, в отличие от других территорий региона, где он обнаружен у 83 и 91 % в Калининграде и Новгороде соответственно. Вероятно, это связано с более высоким уровнем жизни и, соответственно, более сбалансированным питанием, врачебным наблюдением, большей распространенностью приема биодобавок в Санкт-Петербурге. Доля ЛПА с дефицитом кальция в Санкт-Петербурге (34 %) и Новгороде (51 %) существенно выше, чем в Калининграде (9 %). Недостаток магния выявлен более чем у половины обследованных ЛПА из Новгорода, в то время как в Калининграде его дефицит установлен у 23 % обследованных, а в Санкт-Петербурге – у 19 %. Дефицит цинка наблюдался у 92 % ЛПА из Новгорода в отличие от двух других территорий региона, где недостаток цинка обнаружен менее чем у половины обследованных. Также у лиц, проживающих в Новгороде, значительно чаще наблюдается дефицит меди – у 62 % обследованных, в то время как в Санкт-Петербурге и Калининграде данный показатель понижен у 14 % ЛПА.

Своеобразная картина выявлена и при исследовании накопления токсичных химических элементов у ЛПА, проживающих в Северо-Западном регионе России. В целом среди всех обследованных выявлено избыточное содержание кадмия у 30 %, мышьяка – у 28 % и свинца – у 23 %, но есть и территориальные различия (табл. 2).

Необходимо отметить статистически достоверно более высокие показатели содержания алюминия, свинца и никеля в пробах волос у жителей Калининграда. В Санкт-Петербурге в пробах волос у ЛПА достоверно выше концентрация ртути и мышьяка по сравнению с Калининградом и Новгородом. В ряде случаев концентрация отдельных элементов превышала референтное значение (рис. 2).

Из представленных данных следует, что превышение содержания мышьяка у обследованных из Санкт-Петербурга встречается значительно чаще – в 44 % случаев, чем в Калининграде (18 %) и Новгороде (17 %).

При сопоставлении полученных данных концентрации химических элементов в волосах у ЛПА и их радиационным анамнезом не удалось

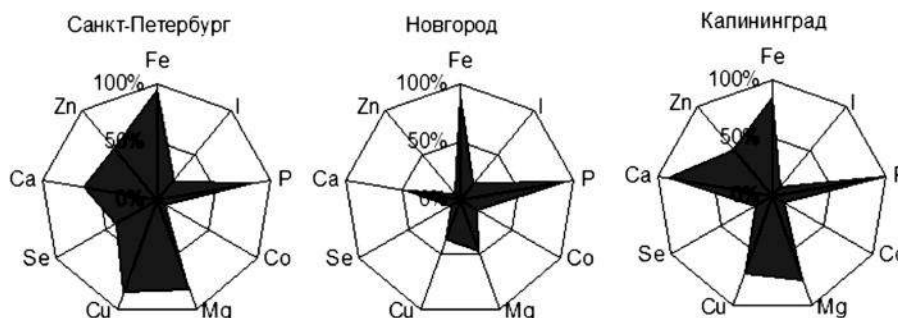


Рис. 1. Доля ЛПА на ЧАЭС с содержанием в пробах волос эссенциальных биоэлементов в пределах референтного интервала.

Таблица 2
Содержание токсичных биоэлементов в пробах волос у ЛПА (мкг/г)

Элемент	Санкт-Петербург			Новгород			Калининград			p < 0,05		
	1			2			3			1-2	1-3	2-3
	Me	q25	q75	Me	q25	q75	Me	q25	q75			
Алюминий	10,05	7,185	16,30	7,510	6,470	9,930	21,99	19,13	25,63	+		+
Барий	4,650	2,085	9,410	1,910	1,350	3,980	3,590	1,750	7,390			
Кадмий	0,090	0,050	0,265	0,110	0,040	0,300	0,130	0,050	0,330			
Мышьяк	0,100	0,014	0,216	0,037	0,001	0,090	0,058	0,015	0,098	+	+	
Никель	0,520	0,310	0,930	0,320	0,240	0,570	1,210	1,020	1,460	+		+
Ртуть	0,480	0,280	0,900	0,250	0,140	0,500	0,340	0,230	0,480	+	+	
Рубидий	0,117	0,070	0,226	0,111	0,060	0,225	0,097	0,056	0,214			
Свинец	1,555	0,705	4,530	2,110	0,760	4,480	2,720	1,300	5,000	+		+
Серебро	0,050	0,025	0,130	0,031	0,012	0,102	0,051	0,020	0,104			
Стронций	1,825	1,045	3,005	2,850	1,710	4,650	2,350	1,470	3,650			

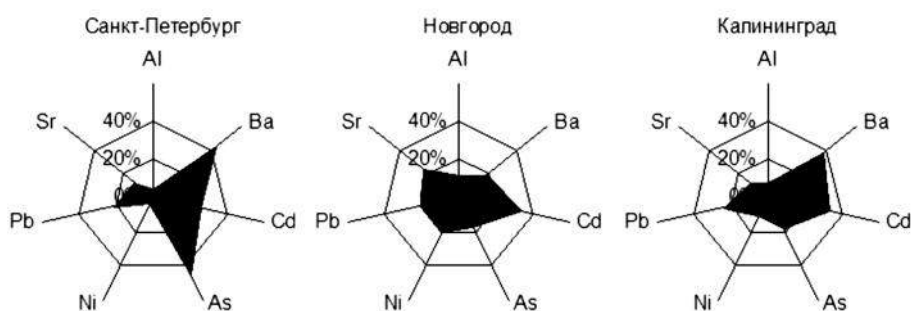


Рис. 2. Доля ЛПА с содержанием в пробах волос токсичных биоэлементов, выходящим за границы референтного интервала.

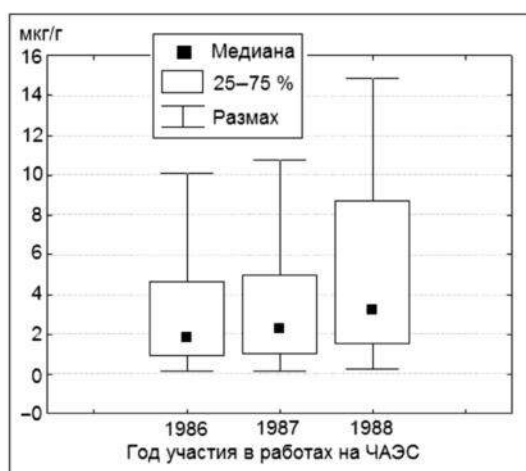


Рис. 3. Содержание свинца в пробах волос у ЛПА в зависимости от года участия в работах на ЧАЭС.

выявить достоверной взаимосвязи ни по эссенциальным, ни по токсичным элементам. Исключение составляют результаты анализа концентрации свинца.

В результате анализа данных были выявлены достоверно более высокие показатели содержания свинца в группе лиц, выполнявших работы на ЧАЭС в 1988 г., по сравнению с 1986 и 1987 г. (рис. 3).

Повышенная нагрузка свинца среди ЛПА 1988 г. участия, вероятно, связана с тем, что в

разрушенный реактор было сброшено около 2500 т металлического свинца [12], который к 1988 г. включился в пищевую цепочку. Также установлена достоверная положительная корреляционная взаимосвязь между продолжительностью участия в аварийно-восстановительных работах и концентрацией свинца в пробах волос у ЛПА ($r = 0,23$).

Заключение

Установленные особенности биоэлементного статуса у ликвидаторов радиационной аварии, проживающих на различных территориях Северо-Западного региона Российской Федерации, позволяют рекомендовать комплекс биоэлементных показателей, необходимых к определению в различных областях региона, по результатам которого может быть реализован индивидуальный подход к биоэлементной коррекции.

Наиболее пристальное внимание следует уделить высокой распространенности дефицита таких эссенциальных биоэлементов, как магний, цинк и медь, в первую очередь среди жителей Новгорода.

Определение содержания алюминия, свинца и никеля в пробах волос наиболее актуально для жителей Калининграда, а ртути и мышьяка – для проживающих в Санкт-Петербурге.

Данные об усиленном накоплении свинца среди ликвидаторов радиационной аварии на ЧАЭС, принимавших участие в аварийно-восстановительных работах в 1988 г., делают наиболее актуальным определение этого биоэлементного показателя именно у пациентов, задействованных в работах на ЧАЭС в 1988 г.

Полученные данные необходимо учитывать как в рамках профилактических мероприятий, так и при лечении различных хронических заболеваний.

Литература

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Строчкова Л.С. Принципы классификации заболеваний биогеохимической природы // *Арх. патологии.* – 1983. – № 9. – С. 3–14.
2. Банк биоматериалов от ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС как основа проспективного изучения влияния малых доз радиации на организм человека : [информ. сообщение] / *Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях.* – 2011. – № 2. – С. 116–121.
3. Биогеохимическая характеристика северных регионов. Микроэлементный статус населения Архангельской области и прогноз развития эндемических заболеваний / А.Л. Горбачев [и др.] // *Экология человека.* – 2007. – № 1. – С. 4–11.
4. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. – М. : Наука, 1965. – 375 с.
5. Взаимосвязь дисбаланса макро- и микроэлементов и здоровье населения (обзор литературы) / М.Я. Ибрагимова [и др.] // *Казан. мед. журн.* – 2011. – Т. 92, № 4. – С. 606–609.
6. Ермаков В.В. Геохимическая экология организмов как следствие системного изучения биосферы // *Проблемы биогеохимии и геохимической экологии.* – М. : Наука, 1999. – С. 152–183.
7. Жестяников А.Л. Дисбаланс некоторых макро- и микроэлементов как фактор риска заболеваний сердечно-сосудистой системы на Севере // *Экология человека.* – 2005. – № 9. – С. 19–25.
8. Ковальский В.В. Геохимическая среда и жизнь. – М. : Наука, 1987. – 76 с.
9. Микроэлементный статус участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, проживающих в Санкт-Петербурге / И.И. Шантырь, М.В. Яковлева, И.Э. Ушал, М.А. Власенко // *Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях.* – 2008. – № 2. – С. 23–28.
10. Определение химических элементов в биологических средах и препаратах методами атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой: метод. указания. – М. : Федер. центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – 56 с.
11. Руководство по медицинской географии / под ред. А.А. Келлера, О.П. Щепина, А.В. Чаклина. – СПб.: Гиппократ, 1993. – 305 с.
12. Содержание плутония и некоторых элементов в волосах жителей Беларуси, проживающих на территории, пострадавшей при аварии на Чернобыльской АЭС / А.Ф. Маленченко [и др.] // *Гигиена и санитария.* – 1997. – № 5. – С. 19–22.
13. Скальный А.В., Кудрин А.В. Радиация, микроэлементы, антиоксиданты и иммунитет. – М. : Лир Маркет, 2000. – 421 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ХЛАМИДИЙНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ СУСТАВОВ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова
МЧС России, Санкт-Петербург

Представлены данные анализа диагностической эффективности использования различных вариантов клинико-лабораторного обследования больных с хирургической патологией коленных суставов на скрытую инфекцию. Анализ проведен для обоснования стандартизации предоперационного клинико-лабораторного обследования лиц данной категории с целью снижения частоты послеоперационных инфекционных осложнений.

Ключевые слова: реактивный артрит (РеА), *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*).

Введение

Реактивный артрит (артропатия) (РеА), согласно классификации ревматических болезней, принадлежит к группе спондилоартритов и характеризуется негнойным воспалением суставов, которое развивается в ответ на внесуставную инфекцию. Это определение основано на ассоциации РеА с предшествующей мочеполовой, кишечной, реже носоглоточной инфекциями [1, 5]. Таким образом, выделяют два основных типа РеА: поственерический (постгенитальный), который встречается наиболее часто, и постэнтерический [3]. Недавние молекулярные, культуральные и серологические исследования подтверждают основную роль *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*) в патогенезе РеА [4, 6].

В настоящее время неуклонно растет число больных с хирургической патологией суставов конечностей, и частота этой патологии колеблется от 30 до 55 % среди всех ортопедических заболеваний, по поводу которых пациенты обращались к врачу. Коррекционные операции на этих суставах обеспечивают улучшение качества жизни данной категории больных. Однако инфекционные осложнения после хирургических вмешательств развиваются в 30 % после операций на суставах с использованием имплантатов и приводят во многих случаях к тяжелым ортопедическим дефектам [2].

Задачи исследования – оценить распространенность *C. trachomatis*-индуцированного реактивного артрита у больных с дегенеративно-дистрофическими изменениями крупных суставов, а также провести анализ диагностической ценности различных методов определения *C. trachomatis* у пациентов с хирургической патологией крупных суставов.

Материалы и методы

Обследованы 62 пациента, проходивших лечение в клинике № 2 Всероссийского центра эк-

стренной и радиационной медицины (ВЦЭРМ) им. А.М. Никифорова МЧС России и Ленинградской областной клинической больнице, из них – 46 (54 %) мужчин и 38 (46 %) женщин. Средний возраст составил $(37,0 \pm 12,5)$ лет.

На основании анамнеза, тщательного клинического и инструментального исследования, все пациенты были разделены на две группы:

- 1-ю – ($n = 22$) составили больные с дегенеративно-дистрофическими повреждениями элементов коленного сустава (М 23.0-9, здесь и далее в круглых скобках таксон по МКБ-10), нуждающиеся в оперативном лечении. При рентгенологическом и МРТ-исследованиях у этих пациентов определялись дегенеративно-дистрофические изменения элементов внутрисуставных структур;

- 2-ю – ($n = 40$) – лица с реактивным артритом хламидийной этиологии – с наличием суставного симптомокомплекса и клинико-лабораторными маркерами урогенитальной инфекции хламидийной этиологии (М 02.0), так называемой, хламидияиндуцированной артропатией.

Согласно современным представлениям, под этим термином понимают любую патологию суставов и/или позвоночника, ассоциированную с хламидийной инфекцией (М 00-М 03): артралгии и боли в области позвоночника, энтезопатии (М 46.0), энтезиты (М 01.3), артриты, сакроилеит (М 46.1) и спондилит. Хламидияиндуцированная артропатия объединяет известные ранее понятия: реактивный артрит, хламидийный артрит, урогенитальный артрит, синдром и болезнь Рейтера (Фиссенже–Леруа), уретроокулоиновиальный синдром, SARA (sexually acquired reactive arthritis) или сексуально приобретенный артрит, BASE-синдром (В 27, sacroiliitis, extraarticular inflammation), сакроилеит, экстрасуставные проявления (М46.1), учитывая единый этиологический фактор патологии скелета.

Критериями исключения из исследования служили клинические проявления и наличие лабораторных маркеров ВИЧ I и II типов, вирусных гепатитов В и С, ревматоидного артрита, подагры, болезни Бехтерева и псориаза.

Клинико-лабораторные исследования включали общий анализ крови с помощью гематологического анализатора «Coulter LH500» («Beckman-Coulter», США), биохимические исследования сыворотки крови с помощью биохимического анализатора «Synchron CX®-9 PRO» («Beckman-Coulter», США), определение протромбинового времени и количества фибриногена в плазме крови на автоматическом коагулометре «ACL ELITE PRO» (США). Обнаружение антихламидийных антител в сыворотке крови больных проводилось методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием тест-систем «Chlamydia trachomatis IgG medac», «Chlamydia trachomatis IgA medac» («MEDAC», Германия). Взятие крови для анализа осуществляли из локтевой вены утром натощак в вакуумные системы с активатором образования сгустка для ускорения свертывания крови и гелем (Vacuette «Greiner Bio-One», Австрия). Сыворотку крови получали по общепринятой методике. ДНК Chlamydia trachomatis определялась методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Материалом для ПЦР служили мазки и соскобы из урогенитального тракта, синовиальная жидкость и синовиальная оболочка крупного сустава, которые собирали в пробирки с буферным раствором. Выявление аллеля 27 локуса В главного комплекса гистосовместимости человека (HLA B27) проводили методом ПЦР в режиме реального времени с использованием комплекта реагентов фирмы «ДНК-Технология» (Россия). Анализы проводили согласно инструкциям фирм-производителей. Взятие препаратов, их транспортировка и обработка осуществлялась с соблюдением общепринятых правил.

Образцы крови, синовиальной жидкости и синовиальной ткани, взятые от больных с ост-

рой травматической патологией суставов (n = 32), были использованы в качестве контрольных.

Обработку и анализ данных осуществляли с использованием прикладных программ «Microsoft Excel 2007», «Statistica 6.0». Для определения различий в двух группах использовали непараметрический U-критерий Манна-Уитни. При сравнении нескольких групп проводился дисперсионный анализ Краскелла-Уоллиса и медианный тест, сравнение средних рангов для всех групп. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез равнялся $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

При проведении сравнительного анализа установлено, что 1-, 2-я и контрольные группы оказались сопоставимы по возрасту. Достоверных различий между показателями общего клинического, биохимического и коагулологического анализов крови выявлено не было (табл. 1).

В соответствии с поставленными задачами, учитывая, что хламидии являются преимущественно внутриклеточными патогенами, было проведено исследование особенностей гуморального ответа организма пациентов на антигены *C. trachomatis*. Известно, что специфические антитела класса IgG остаются повышенными в течение длительного времени после инфицирования. Сочетанное определение IgG- и IgA-антител против *C. trachomatis* указывает на активный инфекционный процесс. Частота выявления специфических антител классов IgG и IgA у обследованных пациентов представлена на рис. 1. Различия по данным IgA-антител с группой контроля по χ^2 Пирсона достоверны ($p < 0,001$).

Специфические антитела класса IgG обнаруживали достоверно чаще в сыворотке крови у пациентов 1-й и 2-й групп (38,4 и 71,5 % соответственно), чем у пациентов контрольной группы (3,9 %) ($p < 0,001$). IgG-антитела выявлялись чаще у женщин (58 %), чем у мужчин (42 %) ($p = 0,016$).

Таблица 1
Обобщенные показатели лабораторных исследований крови у обследованных пациентов

Показатель	Группа / медиана [min; max]		
	1-я (n = 22)	2-я (n = 40)	контрольная (n = 32)
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	3,99 [3,90; 4,48]	4,43 [3,99; 4,65]	4,01 [3,91; 4,53]
Гемоглобин, г/л	129 [123; 137]	128 [125; 140]	125 [120; 132]
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	6,9 [5,2; 8,1]	7,6 [6,0; 8,9]	6,4 [5,0; 7,7]
Тромбоциты, $\times 10^9/л$	216 [193; 247]	240 [209; 297]	294 [203; 315]
Мочевая кислота, мкмоль/л	223 [189; 356]	180 [159; 304]	292 [187; 369]
Аланинаминотрансфераза, ЕД/л	26 [14; 38]	31 [18; 40]	34 [27; 45]
Аспартатаминотрансфераза, ЕД/л	31 [25; 49]	26 [13; 38]	44 [35; 59]
Протромбиновое время, с	10,4 [9,7; 11,0]	11,0 [9,9; 11,5]	11,5 [9,9; 12,0]
Фибриноген, г/л	3,4 [1,7; 4,0]	2,6 [1,6; 3,5]	4,0 [2,1; 4,5]

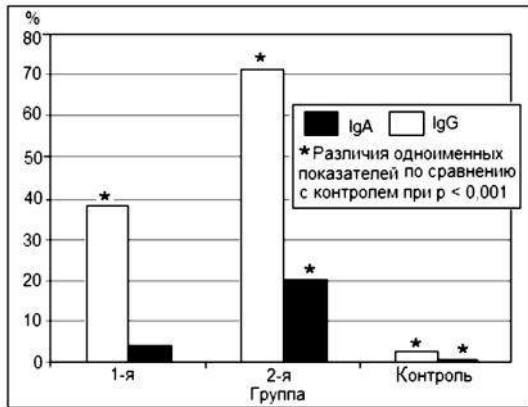


Рис. 1. Частота выявления специфических антител методом ИФА.

Специфические антитела класса IgA совместно с антителами класса IgG чаще обнаруживались у пациентов 2-й группы ($p < 0,001$) и составляли 20 %, из которых 12,5 % – у мужчин и 7,5 % – у женщин. Из 32 больных контрольной группы, серопозитивными к *S. Trachomatis*, были только 2 человека, что отражает эпидемиологическую распространенность хламидийной инфекции в российской популяции.

Положительный результат ПЦР определения *S. trachomatis* статистически достоверно чаще встречался в мазках и соскобах урогенитального тракта у пациентов 2-й группы, серопозитивных по IgG ($p < 0,05$). В синовиальной жидкости и ткани у пациентов 2-й группы результаты ПЦР были положительными в 10 и 35 % (табл. 2).

Из 22 пациентов 1-й группы ДНК *S. trachomatis* была найдена в 35 % случаев, при этом клинические признаки мочеполовой инфекции у пациентов отсутствовали.

Выявлена прямая корреляционная связь между уровнем специфических антител и наличием ДНК *S. trachomatis* у обследуемых пациентов ($r_T = 0,64$, $p < 0,05$).

У пациентов контрольной группы *S. trachomatis* в синовиальной оболочке и синовиальной жидкости не определялась.

Показано, что хламидии с помощью ПЦР в целом достоверно чаще обнаруживались у серопозитивных лиц. В то же время, у 13 % пациентов, серопозитивных по IgG, результаты ПЦР-

исследования ДНК хламидии оказались отрицательными. Наличие антител в этих случаях может быть связано либо с ранее перенесенной инфекцией, либо с персистенцией возбудителя в органах, недоступных для взятия биологического материала.

На основании данных лабораторных исследований и сопутствующей клинической картины, у 9 человек (41 %) из 1-й группы обследованных был установлен реактивный артрит хламидийной этиологии (рис. 2).

Оценка диагностической значимости определения антител класса IgG против *S. trachomatis* дала следующие результаты: клиническая чувствительность – 61,9 %, клиническая специфичность – 65,1 %, диагностическая значимость положительного результата – 19,7 %, диагностическая значимость отрицательного результата – 92,5 %, диагностическая эффективность – 64,7 %, при этом данный метод обладал значительно большей чувствительностью при обследовании мужчин (80 %), чем женщин (45,5 %).

Чувствительность серодиагностики хламидиоза, на основании специфических антител класса IgA, составила 63,6 %, специфичность – 92,9 %, диагностическая значимость положительного результата – 53,8 %, диагностическая значимость отрицательного результата – 95,1 %, диагностическая эффективность – 89,5 %. Обращает на себя внимание высокая диагностическая значимость отрицательного результата серодиагностики. Это обстоятельство может определить ценность серологического исследования для исключения хламидийной инфекции. В то же время, низкая прогностическая значимость положительного результата, особенно в случае изолированного определения специфических антител класса IgG, делает необходимым подтверждение положительных результатов серодиагностики альтернативными методами.

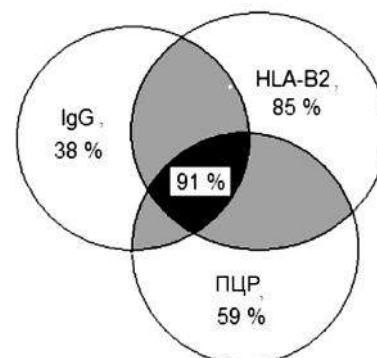


Рис. 2. Вероятность диагностики PeA при комплексном использовании лабораторных методов диагностики.

Таблица 2
Частота выявления ДНК *Chlamydia trachomatis* методом ПЦР (%)

Биологический материал	Группа		
	1-я	2-я	контрольная
Мазок и соскоб из урогенитального тракта	35	69	1
Синовиальная жидкость	5	10	0
Синовиальная оболочка	19	35	0

Особенностью обследованных пациентов являлась тесная ассоциация с антигеном HLA-B27, чаще выявленная во 2-й группе (85 %).

Заключение

В ходе проведенного исследования была обнаружена высокая распространенность специфических антител к хламидийной инфекции, порядка 41 %, у пациентов с дегенеративно-дистрофической патологией коленных суставов, которая была значительно выше, чем у пациентов с острой травматической патологией суставов без каких-либо симптомов хронической инфекции.

Результаты исследования показывают, что использованные в данном исследовании лабораторные тесты или клинические симптомы сами по себе недостаточно сильны для постановки диагноза реактивного артрита хламидийной этиологии. Использованные тесты имеют ограниченную чувствительность и специфичность. Совместное же использование нескольких методов увеличивает вероятность диагностики РеА до 91 %.

Таким образом, у пациентов с дегенеративно-дистрофическими повреждениями элементов коленного сустава, нуждающихся в оперативном лечении, вероятность диагностики РеА составляет 41 %.

Полученные результаты свидетельствуют о высокой диагностической ценности серологических и молекулярно-биологических методов обнаружения хламидийной инфекции с помощью доступных тест-систем и должны занять ведущее место в системе комплексного обследования больных с патологией коленных суставов для снижения частоты послеоперационных инфекционных осложнений.

Литература

1. Годзенко А.А. Недифференцированные формы спондилоартритов: проблемы диагностики и классификации // Consilium medicum. – 2008. – Т. 2, № 2. – С. 5–10.
2. Жемаев М.В. Клиника, диагностика и лечение инфекционных осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава у больных пожилого и старческого возраста (клинич. исслед.): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2004. – 23 с.
3. Carter J.D. Inman R.D. Chlamydia-induced reactive arthritis: Hidden in plain sight? // Best Practice & Research Clinical Rheumatology. – 2011. – Vol. 25, N 3. – P. 359–374.
4. Hannu T. Reactive arthritis // Best Pract Res Clin Rheumatol. – 2011. – Vol. 25, N 3. – P. 347–357.
5. Montejo P.Z. Diagnostico y tratamiento de la artritis relacionada con la infeccion por Clamidia // Reumatol Clin. – 2012. – N 8(1) – P. 20–25.
6. The Role of Chlamydia and Chlamyidophila Infections in Reactive Arthritis / A. Rizz [et al.] // Intern Med. – 2012. – Vol. 51. – P. 113–117.

УДК 616.381-002.3-08 : 577.125

В.А. Косинец

СОСТОЯНИЕ ЛИПИД-ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ КОРРЕКЦИИ ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ГНОЙНОМ ПЕРИТОНИТЕ

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

Изучена эффективность влияния препарата омега-3-жирных кислот «Омегавен» на состояние липид-транспортной системы крови в комплексном лечении распространенного гнойного перитонита. Установлено, что в послеоперационном периоде «Омегавен» эффективно влияет на липидно-белковый спектр сыворотки крови путем предотвращения резкого снижения количества белка, липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и роста содержания триглицеридов. Положительное действие препарата также связано со снижением процентного содержания лизофосфатидов и увеличением уровня полиглицерофосфатидов в фосфолипидном спектре ЛПВП.

Ключевые слова: распространенный гнойный перитонит, «Омегавен», липид-транспортная система, фосфолипиды, холестерол.

Введение

Развитие распространенного гнойного перитонита сопровождается значительными патологическими перестройками различных систем организма. Известно, что одним из главных пус-

ковых факторов воспалительного процесса являются бактериальные липополисахариды (ЛПС), степень воздействия которых на метаболизм зависит от их количества. Малые дозы ЛПС стимулируют продукцию липопротеинов

очень низкой плотности (ЛПОНП), высокие, за счет снижения активности экспрессии апо-Е [16], снижают активность липопротеинлипазы (ЛПЛ) и, таким образом, тормозят преобразование ЛПОНП в липопротеины низкой плотности (ЛПНП) [9, 15]. В свою очередь, гипертриглицеридемия стимулирует активность индуцибельной циклооксигеназы эндотелиальными клетками и продукцию провоспалительных эйкозаноидов [7].

Изменения состояния липид-транспортной системы при распространенном гнойном перитоните изучены крайне мало. В настоящее время известно, что снижение уровня общего холестерина в сыворотке крови является неблагоприятным прогностическим признаком при сепсисе [11, 12, 18]. Снижение уровня липопротеинов высокой плотности, которые способны связывать и нейтрализовать бактериальные липополисахариды, потенцирует активность воспалительного процесса, а гипохолестеролия – приводит к снижению продукции глюкокортикоидов [3], способных в значительной степени менять состояние иммунной системы.

На основании проведенных экспериментальных исследований, нами было предложено патогенетически обоснованное применение в комплексном лечении больных с распространенным гнойным перитонитом препарата для парентерального питания на основе омега-3-жирных кислот «Омегавен» с целью возможности коррекции состояния липид-транспортной системы.

Цель исследования – изучить эффективность влияния препарата, содержащего омега-3-жирные кислоты, на состояние липид-транспортной системы крови в комплексном лечении распространенного гнойного перитонита.

Материал и методы

Проведено комплексное лечение и обследование 26 пациентов с распространенным гнойным перитонитом. Пациенты были разделены на 2 группы: основная и контрольная. Отличие основной группы (14 пациентов) от контрольной (12 пациентов) заключалось в том, что на фоне традиционного комплексного лечения (промывание брюшной полости физиологическим раствором или 0,02 % раствором хлоргексидина биглюконата; декомпрессия с помощью назоинтестинального зонда; дренирование брюшной полости; антибактериальная терапия с учетом воздействия на аэробную и анаэробную неклостридиальную микрофлору; инфузионно-трансфузионная терапия) в течение 5 сут послеоперационного периода дополнительно при-

менялся препарат парентерального питания, содержащий омега-3-жирные кислоты, «Омегавен» в объеме 2 мл/(кг·сут). Основная и контрольная группы были сопоставимы по возрастному составу, полу, нозологическим формам заболевания. За норму были приняты показатели практически здоровых добровольцев-доноров (n = 15).

Кровь для исследований забирали в утренние часы из локтевой вены. Для охлаждения и образования сгустка кровь помещали на 15 мин в холодильник при температуре 4 °С. Форменные элементы осаждали двукратным центрифугированием в рефрижераторной центрифуге РС-6 при 2500 и 3000 об/мин. Полученную сыворотку расфасовывали в плотно закрывающиеся пластиковые пробирки и хранили до обработки при температуре –60 °С. В сыворотке крови определяли содержание общего холестерина (ХС), холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и триацилглицеридов с использованием коммерческих наборов фирмы «Cormay-Diana» (Польша–Беларусь). ХС ЛПНП и ЛПОНП рассчитывали математически [19]. ЛПВП выделяли методом химической преципитации апо-В-содержащих ЛП под действием гепарина в присутствии ионов марганца. Фосфолипиды экстрагировали из ЛПВП смесью хлороформ/метанол в соотношении 2:1 по объему. Индивидуальные классы фосфолипидов разделяли двумерной тонкослойной хроматографией [2]. Окрашивание фосфолипидных (ФЛ) классов проводили в парах йода и идентифицировали по Rf их стандартов. Для определения ФЛ-классов окрашенные фракции соскабливали с хроматографических пластин, помещали в огнеупорные пробирки и минерализовали в хлорной кислоте при температуре 220–240 °С. Процентное содержание оценивали по неорганическому фосфату [6]. Белок определяли биуретовым методом [10].

Статистическую обработку данных провели с использованием электронных пакетов анализа «Statistica 6.0», «MedCalc 10.2.0.0» и «MS Excel». Применили методы непараметрической статистики: рассчитали медиану (Me), доверительный интервал для медианы с вероятностью 95 %, размах минимальных и максимальных значений (min–max), межквартильный интервал (25–75 перцентиль), критерии Wilcoxon, Mann–Whitney при p < 0,05.

Результаты исследования

На 1-е сутки послеоперационного периода в контрольной группе пациентов наблюдалась классическая картина воспалительного процес-

Таблица 1

Изменения липид-транспортной системы крови в норме и в послеоперационном периоде при распространенном гнойном перитоните

Группа	Показатель	ХС, ммоль/л	ТГ, ммоль/л	ЛПВП, ммоль/л	ЛПОНП, ммоль/л	ЛПНП, ммоль/л	Общий белок, г/л	
Норма (n = 15)	Min-Max (медиана)	4,34–5,33 (4,81)	0,59–1,09 (0,77)	1,20–2,20 (1,60)	0,27–0,80 (0,47)	1,98–3,37 (2,60)	67,08–86,89 (74,13)	
	25–75 процентиль	4,63–5,11	0,67–0,95	1,40–1,80	0,43–0,53	2,15–2,90	70,52–78,71	
	1-е сутки	Min-Max (медиана)	2,35–3,67 (3,15)*	0,63–1,44 (1,17)*	0,23–1,10 (0,85)*	0,45–0,79 (0,60)*	1,68–2,90 (2,16)*	39,54–64,44 (54,21)*
Контрольная (n = 12)	25–75 процентиль	2,91–3,38	1,06–1,29	0,80–0,92	0,58–0,73	2,03–2,29	49,20–57,87	
	3-и сутки	Min-Max (медиана)	0,98–3,51 (2,25)*#	0,49–1,79 (1,47)*#	0,20–0,91 (0,59)*#	0,34–1,11 (0,67)*	1,31–2,73 (1,83)*#	33,84–63,94 (49,12)*
	25–75 процентиль	1,91–2,70	1,14–1,69	0,50–0,67	0,60–0,72	1,76–1,92	46,08–52,71	
Основная (n = 14)	1-е сутки	Min-Max (медиана)	2,35–4,79 (3,12)*#	0,69–1,32 (1,05)*#	0,43–1,28 (0,82)*#	0,25–0,86 (0,56)#	0,85–2,96 (2,02)*#	47,07–65,82 (54,12)*
	25–75 процентиль	2,92–3,59	0,97–1,17	0,73–1,05	0,40–0,60	1,65–2,49	50,56–55,73	
	3-и сутки	Min-Max (медиана)	2,53–4,92 (3,43)*	0,62–1,64 (0,99)*	0,55–1,55 (1,20)*@	0,31–0,77 (0,53)	1,45–3,10 (2,38)@	52,65–77,37 (62,37)*@
Основная (n = 14)	25–75 процентиль	3,12–4,29	0,90–1,14	1,08–1,33	0,35–0,73	2,23–2,55	60,24–68,39	
	5-е сутки	Min-Max (медиана)	2,79–6,94 (3,96)*@	0,64–1,29 (1,03)*@	1,08–1,58 (1,25)*@	0,37–0,69 (0,54)@	1,88–3,06 (2,18)@	55,92–73,69 (66,35)*@
	25–75 процентиль	3,57–4,33	0,89–1,11	1,17–1,31	0,51–0,60	2,06–2,84	63,74–69,40	
Основная (n = 14)	1-е сутки	Min-Max (медиана)	3,33–6,20 (4,67)@	0,57–1,06 (0,90)@	1,20–1,78 (1,61)@	0,26–0,65 (0,53)	1,59–3,57 (2,43)@	49,58–78,78 (64,33)*@
	25–75 процентиль	4,30–5,30	0,84–0,95	1,38–1,65	0,45–0,57	2,23–2,97	59,80–69,57	

Здесь и в табл. 2: достоверные различия по сравнению * с нормой; # с предыдущими сутками аналогичной группы; @ с контрольной группой аналогичных суток.

са – достоверно ($p < 0,001$) снижалось содержание общего ХС сыворотки крови за счет уменьшения количества ЛПВП и ЛПНП ($p < 0,001$ и $p = 0,021$ соответственно) (табл. 1) [5]. Содержание общего белка было достоверно ниже, чем у здоровых людей ($p < 0,001$).

Полученные результаты свидетельствовали о высокой активности воспалительного процесса. Такая точка зрения подтверждалась результатами, полученными при исследовании липидного состава ЛПВП (табл. 2). Отмечалось достоверное увеличение процентного содержания лизофосфатидов (ЛФ) и снижение уровня фосфатидилхолина (ФХ) ($p < 0,001$ для обоих показателей). Такая картина является характерной при активации провоспалительной секреторной фосфолипазы А2 [18], а также повышенной активности лецитин-холестерол-ацилтрансферазы (ЛХАТ) [5].

На основании того, что рост активности ХС ЛХАТ должен сопровождаться увеличением содержания ЛПВП, а также достоверного ($p < 0,001$) увеличения содержания ингибиторов ЛХАТ сфингомиелинов (СФМ) [13], можно заключить, что описанные изменения обусловлены ростом активности фосфолипазы А2.

Отмеченное достоверное ($p < 0,001$) снижение содержания полиглицерофосфатидов (ПГФ), вероятно, также является негативным признаком, поскольку представители этого класса фосфолипидов широко используются в

энергетическом обмене и снижение их содержания может косвенно свидетельствовать о возможном нарушении энергетического обмена.

Выявленное увеличение ($p = 0,006$) содержания фосфатидилэтаноламинов (ЭТА) может отражать активацию компенсаторных механизмов возобновления содержания ФХ, поскольку последние способны образовываться в результате прямого метилирования ЭТА [1]. Однако накопление ЭТА может быть и косвенным признаком токсического поражения печени.

На 1-е сутки после операции наблюдались положительные отличия основной от контрольной группы. Снижение содержания белка крови ($p = 0,002$) не носило столь выраженный характер, и его уровень достоверно превышал значение контрольной группы ($p = 0,001$). В основной группе наблюдалось достоверное ($p = 0,001$), но менее выраженное снижение содержания ХС ЛПВП, при этом содержание ХС ЛПВП было статистически достоверно более высоким, чем в контрольной группе ($p = 0,002$). Предложенная схема лечения способствовала предотвращению снижения содержания ХС ЛПНП, обеспечив достоверно его более высокое содержание ($p = 0,026$) по сравнению с контрольной группой.

В результате применения препарата «Омегавен» отмечено достоверное увеличение процентного содержания ЛФ ($p < 0,001$), СФ ($p = 0,001$), ЭТА ($p = 0,001$), снижение уровня ФХ и

Таблица 2

Изменения липидного спектра ЛПВП в норме и в послеоперационном периоде при распространенном гнойном перитоните, %

Группа	Показатель	ЛФ	СФ	ФХ	ЭТА	ПГФ	
Норма (n = 15)	Min-Max (медиана)	7,80–13,41 (11,34)	5,30–12,97 (8,10)	47,55–65,59 (60,14)	4,41–11,29 (8,04)	9,61–17,06 (12,75)	
	25–75 процентиль	10,11–12,30	7,56–11,17	56,51–63,59	4,98–9,75	11,44–15,52	
	1-е сутки	Min-Max (медиана) 25–75 процентиль	21,39–33,37 (20,73)*	20,14–0,55 (30,51)*	27,60–38,10 (27,96)*	1,87–12,21 (10,37)*	6,27–11,12 (6,43)*
Контрольная (n = 12)	3-и сутки	Min-Max (медиана) 25–75 процентиль	21,39–33,37 (25,89)*#	20,14–30,55 (25,04)*#	27,60–38,10 (29,61)*	1,87–12,21 (8,56)*	6,27–11,12 (8,57)*#
	5-е сутки	Min-Max (медиана) 25–75 процентиль	12,17–27,52 (18,17)*#	13,41–25,41 (17,37)*#	32,57–54,56 (42,33)*#	5,14–13,14 (9,91)*	7,82–13,51 (11,89)*#
	1-е сутки	Min-Max (медиана) 25–75 процентиль	10,82–27,01 (17,54)*@	8,78–19,77 (13,83)*@	36,93–54,63 (47,52)*@	9,15–19,26 (12,79)*	3,38–13,07 (8,50)*
Основная (n = 14)	3-и сутки	Min-Max (медиана) 25–75 процентиль	11,23–18,91 (14,54)*#@	4,49–17,11 (11,06)*@	23,46–59,75 (49,17)*@	7,92–51,07 (9,91)*@	6,49–14,78 (11,39)*#
	5-е сутки	Min-Max (медиана) 25–75 процентиль	5,54–16,45 (12,34)*#@	3,28–17,83 (9,34)*@	45,13–57,83 (50,38)*@	7,32–18,35 (13,30)*@	10,80–17,49 (14,41)*@
	1-е сутки	Min-Max (медиана) 25–75 процентиль	9,89–13,46	6,86–13,23	46,62–53,28	11,76–16,52	13,12–16,04

ПГФ ($p < 0,001$ и $p = 0,001$ соответственно). Однако, по сравнению с контрольной группой, количества ЛФ, СФ и ПГФ были достоверно ниже ($p = 0,016$, $p < 0,001$ и $p = 0,001$ соответственно), а содержание ФХ – выше ($p < 0,001$). Такой позитивный эффект мог быть обусловлен, с одной стороны, сохранением способности ЛПВП связывать ЛПС [8, 17] и, таким образом, уменьшать их активность, а с другой стороны – обеспечением организма полиненасыщенными жирными кислотами, являющимися субстратами для синтеза противовоспалительных простаноидов [14].

На 3-и сутки после операционного вмешательства в контрольной группе сохранялась отрицательная динамика изменений ЛТС, характерная для предыдущего срока исследования. Наблюдалось статистически достоверное более значительное снижение по сравнению с 1-ми сутками послеоперационного периода содержания общего белка, ХС, ХС ЛПВП и ХС ЛПНП ($p = 0,002$, $p = 0,002$, $p = 0,004$) и увеличение содержания ТГ ($p = 0,02$) и ХС ЛПОНП.

Оценка изменений состава ЛПВП на 3-и сутки послеоперационного периода у пациентов контрольной группы свидетельствовала о прогрессировании воспалительного процесса. По-прежнему было увеличено содержание ЛФ и СФ, снижено содержание ФХ и ПГФ ($p < 0,001$ для всех показателей). Содержание ЭТА не отличалось от такового у здоровых людей и показателей, полученных на 1-е сутки после операции. Возможно, отсутствие изменений ЭТА могло быть обусловлено более активным их использо-

ванием для синтеза ФХ или являлось следствием снижения синтетической деятельности печени, косвенные признаки которого были отмечены в предыдущий срок исследования. Вместе с тем, сопоставление исследуемых показателей показало, что содержание ЛФ и ПГФ было достоверно ($p = 0,009$ и $p = 0,002$ соответственно) выше, а СФ – ниже ($p = 0,007$) по сравнению с аналогичными показателями 1-х суток послеоперационного периода. Такие изменения могли свидетельствовать о росте активности секреторной фосфолипазы А2, отражающей увеличение активности воспалительного процесса, и возможном перераспределении в печени метаболических процессов в сторону снижения активности продукции СФ и роста продукции ПГФ.

На 3-и сутки послеоперационного периода в основной группе отмечалось некоторое ослабление проявлений воспалительных изменений липидного профиля крови. По сравнению с нормой содержание белка крови было снижено ($p = 0,001$), отмечалось достоверное снижение содержания общего ХС ($p < 0,001$) за счет ХС ЛПВП ($p = 0,001$), содержание ТГ было увеличено ($p = 0,01$). При этом, в отличие от контрольной группы, содержание белка, общего ХС, ХС ЛПВП и ЛПНП было достоверно выше ($p < 0,001$, $p = 0,003$, $p < 0,001$ и $p = 0,001$ соответственно), а содержание ТГ и ХС ЛПОНП – достоверно ниже ($p = 0,003$ и $p = 0,02$ соответственно).

По сравнению с нормой у пациентов основной группы на 3-и сутки после операции увели-

чивалось содержание ЛФ, СФ и ЭТА ($p = 0,001$, $p = 0,007$, $p = 0,005$ соответственно), снижалось содержание ФХ и ПГФ ($p = 0,001$ и $p = 0,04$ соответственно). Однако, по сравнению с контрольной группой, эти изменения были менее выраженными – содержание ЛФ, СФ было ниже ($p < 0,001$ для обоих показателей), а содержание ФХ и ЭТА – выше, чем в группе сравнения ($p < 0,001$ и $p = 0,001$ соответственно). Более низкий уровень ЛФ и высокое содержание ФХ и ЭТА могли быть обусловлены менее выраженной активностью провоспалительного фермента фосфолипазы А2 и более активной синтеза ЭТА в печени. Сравнение в основной группе исследуемых показателей с результатами, полученными на 1-е сутки после операционного вмешательства, показало, что на 3-и сутки после операции содержание ЛФ было статистически достоверно ниже ($p = 0,02$), а ПГФ – выше ($p = 0,02$). Выявленные изменения свидетельствовали о снижении активности воспалительного процесса на 3-и сутки после операции по сравнению с 1-ми сутками после операционного вмешательства.

На 5-е сутки послеоперационного периода у пациентов контрольной группы, как и во все предыдущие сроки исследований, содержание белка ($p < 0,001$) и общего ХС было ниже ($p < 0,001$), чем у здоровых людей. Снижение содержания ХС обуславливалось снижением уровня ХС ЛПВП и ЛПНП ($p < 0,001$ и $p = 0,01$ соответственно). Количество ТГ было выше, чем в норме ($p = 0,003$).

По сравнению с нормой уровень ЛФ, СФ и ЭТА был увеличен ($p < 0,001$, $p < 0,001$ и $p = 0,03$ соответственно), а процентное содержание СФ и ПГФ снижено ($p < 0,001$ и $p = 0,04$ соответственно). Такая картина свидетельствовала о сохранении высокой активности провоспалительной фосфолипазы А2, снижении активности продукции фосфолипидов и возможного метилирования ЭТА в печени. Вместе с тем, сопоставление полученных результатов с таковыми на 3-и сутки после операции указывало на тенденцию к снижению активности воспалительного процесса в контрольной группе на 5-е сутки после операции: отмечено снижение содержания ЛФ, СФ ($p = 0,001$ и $p = 0,005$ соответственно) и увеличение содержания ФХ и ПГФ ($p = 0,001$ и $p = 0,001$ соответственно).

На 5-е сутки послеоперационного периода в основной группе наблюдалась практически полная нормализация липидного спектра липид-транспортной системы крови и ЛПВП. Из признаков, характерных для воспалительного процесса, было отмечено лишь достоверно более

низкое, чем у здоровых лиц, содержание белка ($p = 0,001$). По сравнению с контрольной группой увеличивалось содержание белка сыворотки крови, общего ХС, ХС ЛПВП и ЛПНП ($p = 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p = 0,02$ соответственно).

Исследование липидного состава ЛПВП свидетельствовало о его значительном улучшении и приближении к значениям, характерным для нормы, отличием от которой являлось лишь сниженное содержание ФХ и повышенный уровень ЭТА ($p = 0,001$ и $p = 0,001$ соответственно). Сравнение с 3-ми сутками послеоперационного периода продемонстрировало позитивные изменения, характеризовавшиеся снижением содержания ЛФ и ростом уровня ПГФ.

Сравнение липидного состава ЛПВП с показателями контрольной группы выявило достоверно более высокие значения содержания ФХ, ЭТА и ПГФ ($p = 0,003$, $p = 0,005$, $p = 0,001$ соответственно) и более низкие – ЛФ и СФ ($p = 0,001$ для обоих показателей).

Таким образом, на 5-е сутки после операционного вмешательства в основной группе отмечено почти полное возвращение показателей липид-транспортной системы крови и состава ЛПВП к нормальным значениям, что сопровождалось положительным клиническим течением послеоперационного периода. В контрольной группе наблюдалось улучшение исследуемых показателей по сравнению с предыдущими сроками исследования, однако они не достигли значений, характерных для здоровых людей.

Выводы

1. При распространенном гнойном перитоните в липид-транспортной системе наблюдаются изменения, характерные для генерализованного воспаления, – снижается содержание белка, общего холестерина сыворотки крови ($p < 0,001$), холестерина липопротеинов высокой и низкой плотности ($p < 0,001$ и $p = 0,02$ соответственно), рост уровня триглицеридов ($p = 0,001$).

2. В фосфолипидном спектре ЛПВП патологические изменения характеризуются увеличением процентного содержания лизофосфатидов ($p < 0,001$), сфингомиелина ($p < 0,001$) и фосфатидилэтаноламина ($p = 0,006$) со снижением уровня фосфатидилхолина ($p < 0,001$) и полиглицерофосфатидов ($p < 0,001$).

3. Наиболее выраженные изменения ЛТС и липидного состава ЛПВП у пациентов, получавших стандартное лечение, отмечены на 3-и сутки после операционного вмешательства. Несмотря на комплекс проводимых мероприятий,

на 5-е сутки послеоперационного периода в данной группе сохранялись характерные для воспалительного процесса сдвиги в липидном профиле крови, которые имели достоверное отличие от показателей нормы.

4. В основной группе наиболее выраженные изменения ЛТС и липидного состава ЛПВП наблюдались на 1-е сутки после операции с последующей почти полной их нормализацией на 5-е сутки послеоперационного периода.

5. Применение в комплексном лечении распространенного гнойного перитонита препарата, содержащего омега-3-жирные кислоты, «Омегавен» достоверно снижает негативное влияние воспалительного процесса на состояние ЛТС и липидный состав ЛПВП, не допускает глубоких патологических изменений, способствуя их восстановлению на 5-е сутки послеоперационного периода, что положительно влияет на клиническое течение послеоперационного периода и исход заболевания.

Литература

1. Биохимия человека : в 2 т. / Р. Марри [и др.] – М. : Мир, 1993. – Т. 2. – 415 с.
2. Кейтс М. Техника липидологии. – М. : Мир, 1975. – 358 с.
3. Осочук С.С. Изменения липидтранспортной системы при экспериментальном перитоните у крыс // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 2002. – № 8. – С. 169–171.
4. Современные методы исследования липопротеинов высокой плотности (метод. рекомендации) / под ред. Н.В. Перовой. – М., 1983. – С. 3–7; 21–23.
5. Холодова, Ю.Д., Чаяло П.П. Липопротеины крови. – Киев : Наук. думка, 1990. – 208 с.
6. A universal reagent for phospholipids analysis / Vaskowsky V.E. [et al.] // J. Chromatogr. – 1975. – Vol. 114. – P. 129–141.
7. Byrne C.D. Triglyceride-rich lipoproteins: are links with atherosclerosis mediated by a procoagulant and proinflammatory phenotype? // Atherosclerosis. – 1999. – Vol. 145, N 1. – P. 1–15.
8. Distribution and Kinetics of Lipoprotein-Bound Endotoxin / H.M. Levels [et al.] // Infection and Immunity. – 2001. – Vol. 69, N 5. – P. 2821–2828.
9. Endotoxin rapidly induces changes in lipid metabolism that produce hypertriglyceridemia: low doses stimulate hepatic triglyceride production while high doses inhibit clearance. / K.R. Feingold [et al.] // J. Lipid Res. – 1992. – Vol. 33. – P. 1765–1776.
10. Gornall A.C., Bardawill C.J., David M.M. // Determination of serum proteins by means of the biuret reaction. – 1949. – Vol. 177. – P. 751–766.
11. Hypocholesterolemia in critical illness / C. Chiarla [et al.] // Critical Care Medicine. – 2009. – Vol. 37. – P. 2681–2682.
12. Infection and inflammation-induced proatherogenic changes of lipoproteins / W. Khovidhunkit [et al.] // The Journal of Infectious Diseases. – 2000. – Vol. 181. – P. 462–472.
13. Jonas A. Lecithin cholesterol acyltransferase // Biochimica et Biophysica Acta. – 2000. – Vol. 1529. – P. 245–256.
14. Li Zh., Nilsson Å. Sources of eicosanoid precursor fatty acid pools in tissues // J. of Lipid Research. – 2001. – Vol. 42. – P. 1521–1542.
15. Lipoteichoic acid stimulates lipolysis and hepatic triglyceride secretion in rats in vivo / K. Nono-gaki [et al.] // J. Lipid Res. – 1995. – Vol. 36. – P. 1987–1995.
16. LPS and cytokines regulate extra hepatic mRNA levels of apolipoproteins during the acute phase response in Syrian hamsters / I. Hardardóttir [et al.] // Biochim. Biophys. Acta. – 1997. – Vol. 1344. – P. 210–220.
17. Neutralization and transfer of lipopolysaccharide by phospholipid transfer protein / E. Hailman [et al.] // J. Biol. Chem. – 1996 – Vol. 271. – P. 12 172–12 178.
18. Raetz C.R.H. Biochemistry of endotoxins // Annu. Rev. Biochem. – 1990. – Vol. 59. – P. 129–170.
19. Rifting B. Typing of hypolipoproteinemia // Atherosclerosis. – 1970. – Vol. 11. – P. 545–546.

**ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ В СИТУАЦИИ ГРАЖДАНСКИХ КОНФЛИКТОВ
(ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ С ДЕТЬМИ, ПОСТРАДАВШИМИ ВО ВРЕМЯ ГРАЖДАНСКОГО
КОНФЛИКТА НА ЮГЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В 2010 г.)***

Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ) в Кыргызской Республике, г. Бишкек;
Институт специальной педагогики и психологии, Санкт-Петербург

Проведен анализ структур, форм и методов оказания экстренной психосоциальной помощи детскому населению в ситуации гражданского конфликта. Подробно проанализирован опыт работы таких структур, как детские площадки, организованные Детским фондом ООН (ЮНИСЕФ) в Кыргызской Республике в конфликтных зонах. На основе изученного опыта даны рекомендации по готовности и оказанию помощи детскому населению при чрезвычайных ситуациях.

Ключевые слова: психосоциальная помощь, психологическое состояние детей, гражданский конфликт, детские площадки, Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ).

Введение

В современном мире гражданские конфликты, столкновения на этнической почве, массовые беспорядки и погромы случаются все чаще и чаще. Они влекут за собой социальное напряжение, сказывающееся на состоянии детей, на их дальнейшем развитии и формировании. В связи с этим особую актуальность приобретают формы и методы работы, направленные как на оказание экстренной психосоциальной помощи, так и на дальнейшую реабилитацию пострадавших, как правило, длительно находящихся в зонах подобных конфликтов. В данной статье мы сочли нужным отразить особенности опыта, методов и форм работы с детьми, которые находились в зоне гражданского этнического конфликта на юге Кыргызской Республики, где мы работали в качестве консультантов-тренеров по приглашению представительства ЮНИСЕФ в Кыргызской Республике.

Специфика ситуации и состояние пострадавших детей

Межэтнические конфликты, имевшие место в Кыргызстане в 2010 г. сначала в селе Маевка (пригород г. Бишкека), а затем на юге страны, явились большим потрясением для общества в целом и для наиболее незащищенных групп населения, в особенности таких как женщины и дети. Самыми тяжелыми и длительными, несомненно, были конфликты в Оше и Далал-Абаде. Они сопровождались массовыми беспорядками, погромами, поджогами и другими насильственными действиями в отношении жителей региона. К большому сожалению, не обошлось и без человеческих жертв: сотни людей лишились жизни, многие пропали без вести, тысячи

граждан получили телесные повреждения и обратились за медицинской помощью в лечебные учреждения. Были сожжены сотни жилых домов, десятки автомашин. Остались без крова тысячи семей, часть из них оказались на положении вынужденно перемещенных лиц.

В результате конфликта нанесен огромный материальный ущерб государственным объектам, объектам малого и среднего бизнеса, частному имуществу, жилым домам граждан, расположенных на территориях г. Ош, Ошской и Джалал-Абадской областей, и непоправимый моральный ущерб населению (Отчет о работе межведомственной комиссии при Президенте КР по стабилизации ситуации в г. Ош, Ошской и Джалал-Абадской областях, г. Ош, сентябрь 2010 г.).

В первые недели после конфликта дети в пострадавших районах, согласно экспресс-оценке экспертов ЮНИСЕФ, проводимой в фокус-группах, испытывали страх покинуть свои дома или кварталы проживания, у них был нарушен сон, отмечалась симбиотическая привязанность к родителям. Страхи носили специфический характер, дети боялись быть убитыми, украденными, подвергнутыми насилию. Со стороны родителей высказывалась высокая потребность в организации сети реабилитационных, кризисных социально-психологических центров помощи детям и их семьям при школах, детских садах, медицинских учреждениях, находящихся в максимальной доступности, так как большинство людей боялись покинуть места своего проживания и выходить за пределы своих кварталов. Ситуация осложнялась еще и тем, что в Кыргызской Республике при Министерстве по чрезвычайным ситуациям не существовало службы оказания

* На публикацию статьи получено разрешение от Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ) в Кыргызской Республике.

психологической помощи населению. Оказанием такой помощи с самого начала занимались международные организации.

В ноябре 2010 г., через 5 мес после конфликта на юге Кыргызстана, проводилась углубленная оценка состояния детского и женского населения в регионах, затронутых конфликтом. Оценка базировалась на двух методах качественного анализа, а именно: на опросах в фокус-группах подростков и родителей, а также результатах интервьюирования специалистов, работающих в сфере здравоохранения, в частности, в области психического здоровья, образования и социальной защиты. Всего было опрошено 368 детей, 526 родителей и 123 специалиста. Обследование затрагивало все сферы защиты прав детей. Представляем данные, касающиеся психологического состояния детей на юге Кыргызстана через 5 мес после окончания конфликта [5]:

– 99 % детей на момент опроса считали, что их жизнь ухудшилась (в качестве причин приводилось то, что уехали некоторые друзья, родители чаще уезжают на заработки, люди стали злыми, нет уверенности в будущем, в том числе и в том, что будет мир, нельзя так свободно гулять по улицам, как раньше);

– 73 % опрошенных взрослых отметили, что их дети в процессе гражданского конфликта являлись свидетелями устрашающих, пугающих сцен, а некоторые из детей – даже свидетелями сцен жестокости и насилия;

– практически все дети отмечали, что продолжают испытывать страхи (возвращения конфликтных событий, выхода из дома в одиночку, громких звуков, быть избитыми или украденными, особенно девочки, ограбленными). Кроме этого, упоминались страхи вертолетов, людей в форме, незнакомых людей;

– по данным опроса родителей и специалистов, более 60 % процентов детей продолжали иметь беспокойный и прерывистый сон. Усиливающаяся в вечернее время тревога, воспоминания о пережитом затрудняли процесс засыпания. Даже старшие дети часто засыпали только в присутствии родных при включенном свете. Сон носил чуткий, поверхностный характер, сопровождался частыми пробуждениями, кошмарными сновидениями с плачем, криком, двигательным возбуждением. Содержание сновидений отражало отдельные фрагменты пережитого в период вооруженного конфликта;

– 94 % детей сами сказали, что у них больше трудностей с учебой, чем раньше. Следует сказать, что дети связывают это не только с усталостью и невнимательностью, но и ухудшением

ситуации в школе, нехваткой учебников и страхом идти в школу. Около 60 % детей отметили, что не чувствуют себя в безопасности в школе. Около 35 % опрошенных детей говорили о том, что учиться некогда, так как больше стало работы по дому, в особенности по восстановлению домов;

65 % опрошенных взрослых отметили, что дети потеряли прежние интересы, стали более агрессивными и нервными.

Кроме этого, люди испытывали эмоциональную нестабильность, и специалисты вели работу по снижению напряженности, тревожности, уровня страха и агрессии. Важно было вернуть людям уверенность, убрать элементы паники, ощущения бессилия и беспомощности. Посредством специальных техник психологи, медики, педагоги старались скорректировать выявленные проблемы, сконцентрировать внимание на позитивных изменениях ценностно-смысловой сферы, вернуть ощущения безопасности, целостности, а вместе с этим доверия и восстановить умение выстраивать перспективу будущего. Неизбежное следствие экстремальных ситуаций – разрушение базовой потребности человека – потребности в безопасности, нарушение стабильной картины мира. Это приводит к тяжелым отсроченным последствиям: невротизации, депрессивным состояниям, потере веры в себя, потере перспективы – и во многом определяет дальнейшую судьбу не только одного конкретного человека, но и целых социальных групп.

Данные наблюдений и экспресс-диагностики свидетельствовали о резко повышенном уровне тревоги, а также о наличии у многих детей заторможенности, депрессивного состояния, наиболее выраженного в случаях гибели кого-либо из родных и близких. У значительного числа взрослых и подростков имелось острое чувство вины (за то, что не смог спасти кого-то из близких или друзей, за то, что выжил, а они погибли и т.п.). У многих детей отмечалась высокая агрессивность, в некоторых случаях явная, а чаще – подавленная.

Многие дети не в состоянии рассказать о факте травмы. Реакции страха и стыда, возникающие по причине искаженной переработки травматического опыта, препятствуют сообщению о пережитом опыте, а в некоторых случаях дети настолько теряют доверие к миру из-за случившегося, что самый простой инцидент становится пусковым фактором для тревоги и замыкания в себе.

Снятие этих симптомов способствует дальнейшей нормализации психологического со-

стояния. Снижение эмоционального дискомфорта представлялось нам важным не только само по себе, но и как профилактическая мера, снижающая риск последующего развития посттравматического стрессового расстройства. Установлено, что при отсутствии специальной профилактической работы это расстройство в ряде случаев проявляется у 70% детей и подростков, переживших тяжелую психотравму [2].

Психосоциальная помощь и ее задачи

Специфика психосоциальной помощи детям, пострадавшим в результате гражданских конфликтов, заключается в том, что в первую очередь создается максимально возможно безопасная среда, где дети могли бы почувствовать привычный ритм жизни, заняться привычными делами, в особенности играми. Родители же, в свою очередь, могли бы в дневное время получить возможность заняться своими делами, зная, что дети находятся в безопасности. Кроме того, родителям зачастую помогает понимание и ощущение того, что у детей появилась возможность жить традиционной «детской» жизнью даже в такой сложной ситуации. Таким образом, социальная составляющая помощи – это не только материальная помощь семьям и детям, но и организация среды и улучшение (или восстановление) социальных взаимодействий детей. Разумеется, организация среды не исключает оказания специализированной помощи – психологической и, в отдельных сложных случаях, психиатрической [5]. Кроме того, следует помнить, что при гражданских конфликтах страдают не одна сотня, а подчас и тысячи человек. Часто это происходит в местах, где нет достаточного количества квалифицированных психологов, а приглашенные специалисты не могут оставаться подолгу, что затрудняет психологическую и социальную реабилитацию детей.

Таким образом, следующие задачи организации психосоциальной помощи на юге Кыргызской Республики в рамках проекта ЮНИСЕФ являлись основными:

- обеспечение детям максимально возможного чувства безопасности;
- восстановление привычного детям ритма и образа жизни;
- организация игровой и познавательной деятельности детей, вовлечение их в другие виды активности (творческую, спортивную);
- восстановление нормального сна и питания;
- преодоление острой тревоги и ослабление страхов;

- коррекция нарушений коммуникативных навыков и поведения.

В рамках оказания психосоциальной помощи детям в зонах конфликта в конце июля – начале июня 2010 г. были развернуты детские площадки, призванные оказать экстренную психосоциальную помощь детям, пострадавшим в конфликте. Организация площадок проходила при поддержке ЮНИСЕФ и «Save the Children». Подобная помощь была остро необходима, так как подавляющее большинство детей либо не покидали зоны конфликта, либо на короткое время находились в лагерях беженцев, после чего вместе с родителями вернулись в свои зачастую разрушенные дома.

Детские площадки – одна из форм для оказания психосоциальной помощи детям в чрезвычайной ситуации. Опыт использования детских площадок или аналогичных структур в местах гражданских конфликтов и стихийных бедствий насчитывает более чем 20 лет. В разных странах детские площадки зарекомендовали себя как эффективное средство экстренной психосоциальной помощи детям [4, 5]. Детские площадки, являясь структурой экстренной помощи, работают в зонах конфликтов около 6–8 мес и являются краткосрочными по своей продолжительности. Для оказания помощи населению Оша и Далал-Абада были организованы 45 детских площадок, на которых получили помощь около 6000 детей. При этом организаторы руководствовались принципом инклюзивности и недискриминации: на площадки принимались все дети, независимо от состояния здоровья, пола, национальности и религии. Исключение составляли дети, имеющие опасные инфекционные заболевания. Главной задачей специалистов, работавших на детских площадках, было оказание психологической поддержки детям и семей с целью предотвращения развития психических расстройств (неврозы, посттравматическое расстройство личности, алкоголизм, наркомания, расстройства поведения). При организации детских площадок учитывалось, прежде всего, правило безопасности. Площадки организовывались на базе уже существующих структур – детский сад, часть школьного помещения, безопасное место, где может быть установлена палатка (если здания разрушены) или даже частный дом (в случаях, если ситуация продолжает оставаться напряженной и небезопасной). Место для площадки не должно было располагаться в отдалении от сообщества. Как правило, на одну площадку ходили дети из близлежащих кварталов, а не издалека. На площадках были учтены базисные стандарты – наличие воз-

возможности для умывания, мытья рук, приема пищи (обычно это легкий завтрак или полдник) и посещения туалета. Количество детей на площадке варьировало от 50 до 100 человек, однако опыт работы площадок после гражданского конфликта на юге Кыргызстана показал, что одновременное пребывание более 60–70 детей на площадке не способствует реабилитации детей и свободной игре. Возраст детей, которые посещали детские площадки, – от 4 до 18 лет.

Для того, чтобы создать обстановку, способствующую психологическому восстановлению, ощущению нормального ритма жизни, появлению спокойствия у детей, был осуществлен тщательный отбор персонала для площадок. Преимущественно это были люди, имеющие педагогическое образование и опыт работы. На постсоветском пространстве найти специалистов со средним специальным или высшим педагогическим образованием обычно не является проблемой. Однако, если в сообществе нет людей с таким образованием, можно рассчитывать на представителей смежных специальностей (медсестер, социальных педагогов и т.п.) или же на женщин – местных жительниц, которые легко находят общий язык с детьми, умеют их организовать и известны сообществу и детям из этого сообщества. Следует помнить, что работа на площадках нелегка, ведет к синдрому эмоционального выгорания, и для предотвращения этого синдрома у персонала на одной площадке должно работать не менее двух смен по 2 человека. Также проводились тренинги для персонала, где обучали базисным навыкам оказания психосоциальной помощи детям, приемам и методам стимуляции развития детей, навыкам самопомощи при появлении признаков синдрома эмоционального выгорания. Персонал также обучали техникам взаимодействия с детьми и постепенно, по мере работы и получения дополнительной информации, он может использовать игры и приемы, способствующие снижению у детей тревоги, агрессии и страхов.

Другим важным аспектом обеспечения комфортной психологической обстановки является оснащение площадок игрушками и играми для детей разных возрастов. В случае чрезвычайных ситуаций государственные структуры, ЮНИСЕФ и другие гуманитарные организации обычно доставляют разновозрастные стандартные наборы для детей. Однако в случае задержки такой помощи взрослые на местах могут собрать или сделать из подручных средств такие наборы сами. В набор для детей до 6 лет обычно включаются мягкие игрушки, пластмассовые игрушки, пальчиковые куклы, карандаши, крас-

ки, бумага, кубики «Конструктора», мячи, маты (ковры или одеяла), которыми можно застелить пол. Детям старше 6 лет – карандаши, краски, бумага, бисер, бусинки для нанизывания, пазлы, футбольные и баскетбольные мячи, сетка для волейбола, плейер для проигрывания музыки. Так, в одном из кварталов г. Ош жители по возвращении из лагеря для беженцев сами организовали в палатке игровую комнату для детей, собрав уцелевшие игрушки из разрушенных домов. На протяжении 2 нед до поступления гуманитарной помощи в виде игрушек и канцелярских товаров дети уже имели возможность посещать безопасное место, играть, общаться, тем самым отвлекаться от тяжести окружающей обстановки и ослаблять, хотя бы отчасти, страхи и тревогу. Пространство было организовано таким образом, чтобы наполняющие его предметы сами побуждали детей к соответствующей активности. Игрушки и материалы были разложены на полу, как бы оставленные посередине уже начатой деятельности.

И наконец, немаловажным является режим на площадках. Он необходим для того, чтобы дети чувствовали ритмичность и стабильность происходящего. Это не значит, что все дети должны неукоснительно ему следовать. Площадки подразумевают свободный режим посещения детей, но расписание работы самой площадки должно быть стабильным.

Детские площадки работали в тесной связи с семьей: родители могли иметь возможность свободного посещения площадок, также они получали доступную консультативную помощь на площадках от персонала. Детские площадки руководствуются принципом детского участия, участия родителей и сообщества: мнения самих детей, родителей о работе площадок, их желания должны учитываться, а стремление оказать помощь по организации чего-либо на площадке – поддерживаться. Особую роль играет установление контактов с лидерами местных сообществ. Это важно как при организации площадки, при подборе персонала, так и при сохранении устойчивости деятельности площадки. Авторитет лидеров сообществ, их знание ситуации являются немаловажным фактором эффективной и безопасной работы площадок. Детские площадки также оказывали необходимую информационную помощь, так как они работали в тесном контакте с системами образования, здравоохранения и социальной помощи: при необходимости дети и родители направлялись для оказания им специализированной помощи и поддержки в вышеуказанные структуры. Персонал площадок предоставлял информацию

о данных структурах. Персонал площадок получил информацию о том, как проявляются травматические тревожные переживания у детей, что может являться тревожными признаками. Именно специалисты, работающие на площадках, определяли, в каких ситуациях дети нуждались в консультациях специалистов, например психологов или психиатров. Особое внимание уделялось группам риска – детям из неполных семей, уличным детям, детям с особыми нуждами, пострадавшим от насилия.

Другой структурой в подобных ситуациях являются детские лагеря отдыха. Принципы их работы аналогичны основным принципам работы площадок. Детей и подростков отправляли в лагеря на территории Киргизии, но в безопасные районы. Однако эта форма оказания помощи была менее действенной, чем площадки. Размещение детей в лагерях происходило, как правило, с отрывом от родителей. Те дети, которые в результате травмы симбиотически привязаны к родителям, чувствовали себя дискомфортно вдали от них. Поэтому вопросы вывоза детей в лагерь отдыха должны решаться индивидуально для каждого ребенка.

Структурами для оказания долгосрочной психосоциальной помощи являются, как правило, дневные центры.

После того, как ситуация в постконфликтной зоне стабилизируется и структуры экстренной помощи прекращают свою работу, следует стремиться к тому, чтобы дети возобновили посещение школ, детских садов в обычном режиме. Однако в постконфликтных зонах часто остаются семьи, которые находятся в трудном материальном положении, имеют серьезные проблемы с восстановлением жилья, утратили кормильца, других членов семьи. Дети из этих семей нуждаются в долгосрочной социальной и психологической поддержке. Именно они и являются целевой группой, посещающей дневные центры. Таких семей в г. Оше было достаточно много. Основной задачей работы с отсроченными последствиями психотравмы стало восстановление нормального социального и внутрисемейного функционирования детей. Для восстановления нормального состояния и функционирования детей необходима специальная работа с ближайшим окружением ребенка – в первую очередь, с родителями и педагогами. Эту помощь оказывали дневные центры. В их функции входили:

- обеспечение места для свободной игры;
- создание возможности для занятий рисованием, лепкой, спортом;
- обеспечение места для приготовления уроков;

- создание обстановки (по возможности), максимально приближенной к домашней;
- организация совместных праздников, дней рождения и т. п.;
- проведение спортивных соревнований, фестивалей, конкурсов;
- оказание психологической помощи.

При необходимости некоторым детям с проявлениями посттравматического стрессового расстройства оказывали высокоспециализированную помощь или их направляли в соответствующие учреждения, с которыми дневные центры устанавливают тесный контакт. Центры работали в тесной связи с родителями, осуществляя при необходимости семейное консультирование. Центр позволял также осуществлять эффективный мониторинг состояния детей и родителей, отслеживая его динамику как в течение дня, так и ото дня ко дню.

Формы и методы работы на детских площадках и дневных центрах

Условно многие площадки и центры подразделяются на «зоны», например, «зона свободной игры», «зона художественной деятельности и развивающих занятий», «зона спортивных игр». Поощряя детей как можно больше играть и заниматься, воспитатели и психологи тем не менее проводят организованные игры и занятия, направленные на ослабление тревоги, релаксацию, снятие агрессии. Методы работы базируются в основном на приемах арт-терапии, игровой и поведенческой терапии [2, 3]. Подобная работа велась воспитателями при супервизии специально обученных психологов, ежемесячно посещающих центры. Сами воспитатели использовали базисные психологические приемы работы с детьми, которым их обучили психологи-супервизоры. Помимо этого, воспитатели получали базисную информацию о проявлениях посттравматического стрессового расстройства у детей. Это было необходимо, чтобы они могли вовремя обратить внимание на ухудшение психического состояния ребенка и направить его к специалистам. Воспитателей также обучали приемам и подходам во взаимодействии с родителями.

Работа с родителями. Посещение родителями площадок в течение дня не ограничивалось, они могли прийти и посмотреть, чем заняты дети, как работает площадка в любое время. Это усиливало чувство доверия между родителями и воспитателями. Известно, что взрослые тяжелее и медленнее справляются с травматическими переживаниями, нежели дети. Случалось, что родители начинали плакать, приходя на пло-

щадки, обсуждать тревожные слухи и т.п. Со временем для родителей было установлено правило, запрещающее демонстрировать негативные эмоции на площадках в присутствии детей. Помимо этого, родителей как в устной, так и в письменной форме, с помощью памяток обучали как правильно реагировать на детские страхи, панику, агрессию в домашних условиях. Родители имели возможность получать первичное консультирование психологов-супервизоров. Кроме того, им предоставлялась информация о возможности получения специализированной психологической и психотерапевтической помощи.

Обучение специалистов. Часто при чрезвычайной ситуации профессиональное сообщество не готово реагировать быстро и слаженно. Особенно, если речь идет о гражданских конфликтах, которые, зачастую, не менее внезапны, чем стихийные бедствия, но при этом имеют свои специфические особенности [2, 3].

Для организации экстренной психосоциальной помощи на юге Кыргызстана была обучена группа психологов, которые в дальнейшем ежемесячно выезжали на места для проведения консультаций, осуществления супервизии и мониторинга работы детских площадок.

Тренинг для психологов проходил в два этапа. Первый этап тренинга состоялся непосредственно после конфликта и предшествовал организации детских площадок на местах. Он включал в себя такие темы, как «Методы и формы оказания экстренной психологической помощи детям в ЧС», «Организация работы детских площадок в зоне гражданского конфликта», «Особенности посттравматического расстройства у детей», «Психологическое состояние детей, переживших утрату», «Психологическое состояние детей, пострадавших от насилия», «Использование методов игровой и арт-терапии в работе с детьми на детских площадках». Второй этап тренинга включал в себя аналитический дебрифинг, позволивший проанализировать результаты работы на детских площадках. Другой частью второго тренинга было изучение долгосрочных методов коррекции и реабилитации лиц, находившихся в зоне гражданского конфликта [1].

Заключение

Возвращаясь к результатам качественного анализа, проводимого в ноябре 2010 г. через 5 мес после конфликта, следует сказать, что достаточно большое количество опрошенных заявляли о сохранении у детей страхов, нарушения концентрации внимания. Тем не менее, око-

ло 78 % родителей, дети которых получали помощь на детских площадках, заявляли об улучшении психологического состояния детей.

Учитывая положительный опыт структур экстренной психосоциальной помощи детям в чрезвычайных ситуациях, можно рекомендовать:

1) создавать базы данных организаций, волонтеров и специалистов, уже имеющих теоретическую подготовку и практический опыт работы по организации психосоциальной помощи детям в зонах конфликтов и других ЧС;

2) организовать центр (или отдел), который в случае возникновения чрезвычайной ситуации мог бы оперативно развернуться, использовать информацию о специалистах и привлечь их к оказанию помощи детям в пострадавших районах, а также координировать деятельность различных организаций. Особенно актуально это в странах, где оказание экстренной помощи в рамках системы МЧС не развито. Возможно, кризисные центры для детей, существующие на постоянной основе, могли бы взять на себя такую функцию;

3) проводить системное постдипломное образование в рамках курсов повышения квалификации по оказанию помощи детям в зонах ЧС для педагогов, психологов и социальных работников;

4) включить курс «Основы оказания психосоциальной помощи детям-жертвам в чрезвычайной ситуации» в стандартные программы по обучению психологов, педагогов и социальных работников.

Наконец, еще раз следует отметить, что именно психосоциальная помощь – есть первый базисный шаг по оказанию помощи детям, жертвам гражданских конфликтов и других ЧС, на которой строятся все дальнейшие шаги по оказанию высокоспециализированной помощи, если в ней возникнет необходимость. Однако, по данным ЮНИСЕФ, около 90–95 % детей реабилитируются уже на этом, первом, этапе [6]. Следовательно, такие формы организации экстренной психосоциальной помощи детям, как детские площадки, могут быть расценены как эффективные и использованы в качестве основной модели как в странах с наличием государственной службы психологической помощи при ЧС, так и в странах, где таковая отсутствует.

Литература

1. Земляных М.В., Изотова М.Х., Организация психосоциальной помощи детям в гражданских конфликтах. – Бишкек : ЮНИСЕФ, 2012. – 87 с.

2. Малкина-Пых И. Г. Экстремальные ситуации : справ. практ. психолога. – М. : Эксмо, 2005. – 958 с.

3. Морозова Е.И., Венгер А.Л. Организация психологической помощи детям в чрезвычайных ситуациях // Вопр. психич. здоровья детей и подростков. – 2003. – Т. 2, № 33. – С. 60–62.

4. Филатов Ф.Р. Основы психологической помощи детям – жертвам экстремальных ситуаций // Работник соц. службы. – 2000. – № 3. – С. 87–92.

5. IASC Guidelines on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Setting. Interagency Standing Comity. 2007. – 99 p.

6. In-depth assessment of needs and current situation of children and women in post-conflict area in the south of Kyrgyzstan, UNICEF, Save the Children. – Bishkek : Osh, 2010. – 60 p.

7. A Practical Guide to Developing of Child Friendly Spaces. – UNICEF, 2007. – 108 p.

УДК 159.9 : 616.89

В.Ю. Рыбников, Д.Г. Рыбалтович

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЦ С ОНЛАЙН-ИГРОВОЙ АДДИКЦИЕЙ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им. А.М. Никифорова МЧС России

С помощью личностных методик и теста на выявление зависимости от онлайн-игр обследованы 359 пользователей онлайн-игр. По результатам исследования описаны социально-демографические характеристики респондентов и предикторы выраженности зависимости, выявлена факторная структура ведущих симптомокомплексов психологической характеристики личности, влияющая на уровень зависимости от онлайн-игр, определены ведущие акцентуации характера и уровни реактивной и личностной тревожности.

Ключевые слова: аддикции, онлайн-игровая зависимость, Интернет, социально-демографические показатели, акцентуации характера, тревожность.

Введение

Одной из социально опасных аддитивных форм поведения является игровая компьютерная зависимость, которая обуславливает развитие психопатологических изменений личности и ведет к нарушениям социальных норм поведения, правонарушениям, самоубийствам [1, 5, 7]. Однако развитие и растущая доступность Интернета привели к созданию принципиально нового направления в развитии компьютерных игр – онлайн-игр, которые характеризуются командной игрой в реальном масштабе времени, разнообразием сюжетов с превосходным графическим и звуковым оформлением, анонимностью, возможностью использования любого имиджа, а также быстрым и устойчивым вовлечением игроков в игровую онлайн-аддикцию.

По мнению А.А. Денисова, онлайн-игры, как наиболее быстро развивающееся направление сети Интернет, привлекают пользователей не только красивой компьютерной графикой, но и мощным психологическим фактором – возможностью игры по сети с реальными людьми, и предполагают широкие возможности в реализации самых разных потребностей человека. При этом реализация фрустрированных по-

требностей в условиях онлайн-игр не блокируется социальными ограничениями, а регулируется только ценностно-смысловым уровнем личности [3].

Психологические и клиничко-психологические исследования участников ролевых онлайн-игр проводятся в основном за рубежом (The Daedalus Project the psychology of MMORPGs). Известность получила предложенная R. Bartle (2003) классификация RPG-игроков, на основе которой Erwin Andreasen и Brandon Downey разработали тест для обследования онлайн-игроков [10]. Достаточную известность получили исследования социальной организации игрового мира [11], связей между количеством ролей, используемых игроками, и диапазоном переживаемых эмоций [12], психологических особенностей и эмоциональных переживаний лидеров групп (гильдий, кланов) [13] и т. д. В отечественной литературе нашла отражение психологическая проблема ценностных ориентаций участников ролевых онлайн-игр [3].

Однако в России систематизированные исследования социально-демографических и психологических особенностей личности лиц с различным уровнем онлайн-зависимости, как фак-

торов ее формирования и условий психопрофилактики, практически не проводились. Это и определило выбор цели исследования – изучить психологические особенности личности лиц с онлайн-игровой аддикцией и обосновать направления ее психопрофилактики.

Материал и методы

Достижение цели исследования проводили в несколько этапов. На I этапе отобрали методики для проведения обследования в сети Интернет. Модифицировали одну из методик (тест на выявление зависимости от онлайн-игр) с учетом специфики объекта исследования. На II этапе методики перевели в электронный формат текста и закодировали с помощью языка HTML для создания онлайн-тестов. Готовые опросники разместили на сайте, они были доступны по адресу: <http://easydraw.ru/psy/>. Поиск респондентов проводился по Интернету. III этап исследования был посвящен сбору исходных данных. В течение 3 нед пользователи онлайн-игр добровольно и анонимно отвечали на вопросы тестов, а их ответы автоматически собирали в единую электронную базу для последующей обработки.

В качестве инструмента исследования использовали две анкеты и два опросника. В основу первой анкеты положен модифицированный тест на Интернет-зависимость К. Янг от 1996 г. в адаптации В.А. Буровой (Лоскутовой) [2]. В тест входит 21 вопрос на определения зависимости от онлайн-игр. Основу второй анкеты составили вопросы, характеризующие анамнез формирования онлайн-зависимости и социальный статус респондента [6]. Для определения личностно-психологических характеристик использовались опросник акцентуации личности Леонгарда–Смишека и шкала самооценки уровня тревожности Спилберга–Ханина [4].

Для оценки уровня выраженности зависимости от онлайн-игры совместно со специалистами кафедры автоматизации управления медицинской службой (с военно-медицинской статистикой) Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург) разработали методику (шкалу) оценки уровня выраженности онлайн-аддикции, основанную на медианном и квартильном делении вариационного ряда [8]. Медиана оказалась равной 38 баллам, нижний квартиль – 31 балл, верхний квартиль – 49 баллов.

С помощью указанной шкалы респонденты, сумма ответов у которых оказалась менее 31 балла, были отнесены в группу с отсутствием

зависимости (66 человек, 25,8 %), с суммой баллов от 31 до 38 – со слабой зависимостью (57 человек, 22,3 %), от 38 до 48 – с умеренной зависимостью (64 человека, 25,0 %), от 49 и более – с выраженной зависимостью (69 человек, 27 %).

Оценка индивидуально-психологических характеристик лиц с игровой зависимостью с помощью тестов Леонгарда–Смишека и шкалы реактивной тревожности Спилберга–Ханина выполнена у 96 человек, входивших в различные группы онлайн-аддикции.

Результаты и их анализ

По результатам данных анкетирования был получен социально-демографический портрет пользователей онлайн-игр: онлайн-игровой зависимости подвержены люди молодого возраста (средний возраст 23 года), в основном – не женатые, бездетные, учащиеся школ и вузов, состоящие на иждивении родителей (опекунов) или с самостоятельным доходом ниже прожиточного минимума, со стажем игры 3 года и более, проводящие за игрой ежедневно 4 часа и более. Значительная часть пользователей онлайн-игр предпочитали игру «Lineage II», играли на платных серверах и на игру тратили реальные деньги (в основном – менее 5000 руб. в месяц). Только 25 % из числа опрошенных высказали отрицательное отношение к онлайн-играм. 20 % опрошенных играли в прошлом и в казино или на игровых автоматах, 80 % – иногда «с головой» уходили в компьютерные игры. На злоупотребление алкоголем указали 30 % респондентов, 13 % – увлекались наркотиками (психостимуляторами или каннабиодами), 21 % – отметили суицидальные мысли из-за проблем в личной жизни.

Ведущими предикторами ($p < 0,001$) выраженности игровой зависимости стали игровой стаж и среднее время, затрачиваемое респондентом на онлайн-игру в день. Достоверными ($p < 0,05$) детерминантами выраженности зависимости от онлайн-игр оказались увлеченность компьютерными играми в прошлом и наличие суицидальных мыслей. Устойчивое существенное ($p < 0,05$) увеличение степени выраженности зависимости от онлайн-игр обеспечивалось такими признаками, как наличие опыта игры на платных серверах, трата реальных денег на онлайн-игру и положительное отношение к онлайн-играм.

С помощью многомерного факторного анализа установлены ведущие факторы социально-психологических характеристик онлайн-игроков с различным уровнем зависимости. У ре-

спондентов с отсутствием зависимости ведущую роль играют такие факторы, как «бесконтрольность времени», «предвкушение онлайн-игры» и «подмена ценностей». С появлением слабой онлайн-игровой зависимости ведущим оказывается фактор, интерпретируемый как «погружение в онлайн-игру». Фактор «подмена ценностей» переходит на 2-е место, и формируется новый фактор «личностные изменения». При средней степени онлайн-игровой зависимости ведущие факторы мало меняются: фактор «изменения личности» перемещается на 2-е место, усиливается и интерпретируется как «невротические изменения личности», а фактор «подмена ценностей» остается на 3-м месте.

При сильно выраженной онлайн-игровой зависимости комплекс факторов, описывающих социально-психологическую характеристику респондентов, претерпевает существенные изменения: ведущим фактором становится фактор «невротические изменения личности». Большинство признаков, участвовавших в формировании факторов «подмена ценностей» и «погружение в онлайн-игру», при определении новой факторной структуры объединяются в один фактор, который нами оценен как «полное погружение в онлайн-игру», наряду с этим рассчитан и новый фактор – «осознание зависимости от игры».

С помощью тестов Леонгарда–Смишека и Спилберга–Ханина у пользователей онлайн-игр выявлен циклотимично-гипертивно-эмотивный тип характера с повышенным уровнем реактивной и личностной тревожности. Они характеризуются резкими сменами настроения с немотивированными поступками и трудно-предсказуемым поведением. Иногда обладают повышенной психической активностью, оптимизмом, но не способны доводить начатое дело до конца, быть обязательными и ответственными. Часто переоценивают свои возможности, имеют склонность к случайному выбору профессии, особенно их интересует работа, связанная с повышенным риском. При пониженном настроении у них снижается уровень работоспособности, неудачи тяжело переживаются. Им свойственна повышенная чувствительность и впечатлительность.

У пользователей онлайн-игр с различной степенью выраженности игровой аддикции по уровню личностной и реактивной тревожности и по шкалам гипертимности, педантичности и тревожности определены значимые ($p < 0,05$) внутригрупповые различия. Личностная тревожность повышается от 42 баллов в группе с отсутствием зависимости до 50 баллов в груп-

пе с выраженной зависимостью от онлайн-игр, реактивная тревожность – от 40 до 45 баллов соответственно, по шкале тревожности и педантичности средние значения акцентуации в баллах при повышении степени выраженности игровой аддикции растут, а по шкале гипертимности, наоборот, снижаются.

Указанные данные целесообразно использовать при организации психопрофилактической работы с лицами, склонными к онлайн-аддикции.

Выводы

1. Уровень онлайн-игровой зависимости достоверно зависит от игрового стажа и времени, затрачиваемого респондентом на онлайн-игру в день. Для оценки выраженности зависимости целесообразно использовать сконструированную шкалу, основанную на медианном и квартильном делении вариационного ряда (менее 31 балла – отсутствие зависимости, от 31 до 38 баллов – слабая зависимость, от 38 до 48 баллов – умеренная зависимость, от 49 баллов и более – выраженная зависимость).
2. Факторная структура симптомокомплексов социально-психологической характеристики онлайн-игроков при развитии зависимости у пользователей онлайн-игр претерпевает сильные изменения.
3. У пользователей онлайн-игр выявлен циклотимично-гипертивно-эмотивный тип характера с повышенным уровнем реактивной и личностной тревожности.

Литература

1. Асмолов А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека. – М.: Смысл, 2007. – 528 с.
2. Бурова (Лоскутова) В.А. Кибераддикты среди нас // Известия. – 2001. – № 2. – С. 4. – (Темат. прил. «Наука»).
3. Денисов А.А. Особенности ценностных ориентаций пользователей онлайн-игр. [Электронный ресурс] // Мед. психология в России: электрон. науч. журн. – 2011. – № 6. – URL: <http://medpsy.ru>.
4. Елисеев О.П. Практикум по психологии личности. – СПб. [и др.]: Питер, 2001. – 560 с. – (Практикум по психологии).
5. Лоскутова В.А. Интернет-зависимость как форма нехимических аддиктивных расстройств: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 2004. – 23 с.
6. Рыбалтович Д.Г. Индивидуально-психологические особенности пользователей онлайн-игр с различной степенью игровой аддикции. – СПб.: СПбГУ, 2011. – 116 с.
7. Рыбников В.Ю., Литвиненко О.В., Юренкова В.А. Распространенность компьютерной игровой зависимости среди населения мегаполиса // Мед.-

биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2008. – № 5. – С. 70–78.

8. Тарасов С.Г. Основы применения математических методов в психологии. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1998. – 116 с.

9. Bartle R. Designing Virtual Worlds. – New Riders Games, 2003. – 768 p.

10. Bartle R Test of Gamer Psychology [Электронный ресурс]. – <http://www.gamerdna.com/quizzes/bartle-test-of-gamer-psychology>, 31 January 2009.

11. Nardi B., Ly S., Harris J. Learning Conversations in World of Warcraft // 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'07), 2007.

12. Turkle S. Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet. – Simon & Schuster, 1997. – 352 p.

13. Yee N. The demographics, motivations and derived experiences of users of massively-multiuser online graphical environments // Presence: Teleoperators and Virtual Environments. – 2006 – Vol. 15. – P. 309–329.

УДК 159.923

Е.В. Змановская

ЭМПИРИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы;
Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им. А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург

Раскрываются основные положения структурно-динамической концепции девиантности и девиантного поведения. Приводятся результаты сравнительного исследования структуры и динамики девиантного поведения на примере его трех актуальных форм: насильственных преступлений, наркотической зависимости и злоупотребления алкоголем.

Ключевые слова: девиация, девиантность, девиантное поведение, структурно-динамическая концепция девиантности и девиантного поведения, общие свойства девиантности, специфические особенности отдельных видов девиантного поведения, деструктивность, аутодеструкция, дезадаптивность, дестабилизация, диссоциация, функциональность девиации.

Введение

Междисциплинарный характер проблемы девиантности и девиантного поведения закономерно привел к появлению большого количества теорий, объясняющих данные феномены. И хотя представленные концепции не противоречат, а гармонично дополняют друг друга, перед специалистами встает непростая задача определения собственной теоретической платформы в данном вопросе. На основе обобщения существующих научных данных, собственных экспериментальных исследований и многолетнего практического опыта, нами была предложена структурно-динамическая концепция девиантного поведения [3, 4].

Данная теория интегрирует социально-психологическую и психодинамическую модель девиантности и девиантного поведения на основе системного подхода. Структурно-динамическая концепция раскрывает систему детерминирующих факторов рассматриваемых феноменов, закономерности их развития, структурно-уровневую организацию и динамику их психологического содержания.

Основные положения структурно-динамической концепции девиантности и девиантного поведения

Научная система девиантологии базируется на трех основных понятиях – социальная девиация, девиантность и девиантное поведение [2–4]. Под социальной девиацией понимается любое отклонение в развитии (функционировании) личности (группы) от официально установленных норм. Девиантность – это интегральное качество субъекта социальных отношений (личности, группы), которое проявляется в его направленности на отклонение от социальных норм. Девиантное поведение проявляется в форме конкретных действий субъекта социального взаимодействия (личности, группы), противоречащих социальным нормам.

Девиантность личности (группы) может быть латентной или фактически реализуемой (скрытой или актуальной). В первом случае необходимо говорить о внутренней девиантности, проявляющейся в высокой личностной (групповой) готовности к отклоняющемуся/девиантному по-

ведению. Во втором случае имеет место реальное (фактическое) проявление девиантности в социальной сфере в форме девиантного поведения и девиантного образа жизни.

Поскольку в любом социуме табуируются выраженные формы деструкции и аутодеструкции (убийство, насилие? самоубийство), девиантность приобретает качество деструктивности и аутодеструктивности.

Девиантное поведение личности (группы) – есть внешнее проявление девиантности в форме повторяющихся действий, отклоняющихся от социальных норм, представляющих объективную угрозу для личности или общества, получающих негативную общественную оценку и одновременно имеющих высокую индивидуальную значимость вследствие их направленности на компенсацию нарушений в системе социальных отношений личности (группы).

Социальные девиации и девиантность относятся к социально-психологическим феноменам, т. е. являются одновременно свойствами и личности, и социальной системы, в которую личность включена. Сущность феномена девиантности заключается в рассогласовании социальных отношений личности (группы). Это означает, что личность (группа) с девиантным поведением имеет такую систему отношений (ценностей, представлений, установок), которые существенно отличаются от общепринятых норм и закономерно приводят к интрапсихическим, межличностным и социальным конфликтам.

Девиантность, как социально-психологический феномен, характеризуется нарушением баланса трех основных процессов социализации личности: социальной адаптации, социально-психологической интеграции и индивидуальной самореализации (индивидуализации). В случае девиантности наблюдаются: 1) недостаточная и(или) неэффективная адаптация к социальной среде; 2) снижение активности, направленной на интеграцию общепринятых ценностей в систему личных смыслов; 3) доминирование процессов индивидуализации и девиантной самореализации.

В изучении девиантности выделяются три уровня анализа: 1) генезис (развитие в индивидуальном, семейном и социальном контексте, процессуально-временные границы); 2) структурно-уровневая организация (организация, подсистемы и девиантные свойства); 3) содержательно-динамические характеристики (ценности, установки, негативные аффекты и чувства, отношения, личностные значения и смыслы, мотивы, индивидуально-психологические особенности поведения).

С точки зрения генезиса: девиантность и девиантное поведение формируются в процессе развития личности (группы) как способ приспособления к дезадаптивным индивидуальным особенностям, дисфункциональным межличностным отношениям и неблагоприятным (дезинтегрированным) социальным процессам.

Отмечая относительную устойчивость девиантного поведения, следует различать несколько его вариантов в зависимости от длительности его существования: 1) краткосрочные (аффективные) девиантные реакции; 2) преходящие девиантные состояния; 3) устойчивое девиантное поведение; 4) девиантное развитие личности.

Структурно-уровневая организация девиантности предполагает:

1) общие свойства, присущие всем видам девиаций и создающие основу для объединения различных поведенческих проявлений в единую группу, обозначаемую как «девиантное поведение»;

2) частные характеристики, выражающие специфику отдельной формы девиации, позволяющие выделять классы и подвиды девиантного поведения.

Содержательно-динамические характеристики девиантности раскрывают индивидуальное своеобразие девиантного поведения при сохранении общих свойств девиантности. Так, например, многие люди страдают химической зависимостью, но в каждом конкретном случае имеют место: собственная история, индивидуальный ритм и форма зависимости, личные мотивы и, что особенно важно, – индивидуально окрашенные мотивы и переживания.

Ведущим психодинамическим механизмом и фактором девиантности являются нарушения в системе детско-родительских отношений, деструктивная направленность и содержание которых воспроизводятся в последующей межличностной коммуникации, вызывая устойчивую девиацию социального поведения.

Материал и методы

С целью эмпирической проверки сформулированных положений было организовано социально-психологическое исследование девиантности и девиантного поведения [3, 4]. В исследовании участвовали 503 жителя Санкт-Петербурга, мужчины и женщины в возрасте от 18 до 70 лет. В основу выделения групп были заложены 2 критерия: форма девиации (внешне деструктивная или аутодеструктивная) и степень выраженности девиации (от средней, совместимой с жизнью, до реально угрожающей са-

мой жизни). В результате были сформированы 4 группы:

1-я – без каких-либо проявлений девиантного поведения (194 человека – 107 женщин и 87 мужчин);

3-я – с алкогольной зависимостью в форме бытового пьянства, диагностированного на основе поведенческого интервью, без признаков социальной дезадаптации (113 человек – 40 женщин и 73 мужчины);

3-я – с наркозависимым поведением (96 человек – 30 женщин и 66 мужчин), с установленным диагнозом «опийная наркомания» и проходящих реабилитацию в медико-психологических центрах Санкт-Петербурга и г. Севастополя, со сроком ремиссии от 1 мес до 9 лет;

4-я – осужденные с криминально-агрессивным поведением (100 человек – 43 женщины и 57 мужчин), отбывающих наказание в исправительных учреждениях Санкт-Петербурга за убийства и тяжкие телесные повреждения, признанных вменяемыми по результатам психолого-психиатрической экспертизы.

Очевидно, что 1-я группа характеризуется отсутствием девиации, 2-я – легкой девиацией и последние 2 группы (3-я и 4-я) характеризуются тяжелой степенью девиации. Таким образом, все изучаемые лица расположились на оси «норма – неосложненная девиация без признаков социальной дезадаптации – тяжелая девиация, сопровождаемая социальной дезадаптацией».

В ходе исследования была использована методика комплексной диагностики девиантности и девиантного поведения личности, содержащая:

- поведенческое интервью, разработанное автором в целях анализа истории формирования и особенностей конкретной формы девиантного поведения [2];
- методику оценки социальной фрустрации в модификации В. Бойко [1];
- шкалу ориентации на выполнение нравственно-правовых норм в модификации Ямпольского [1];
- тест межличностных отношений Т. Лири [5];
- тест психологических защит Плутчика–Келлермана–Конте [1];
- методику субъективной оценки детско-родительских отношений, разработанную на основе семантического дифференциала [3].

Результаты и их анализ

В результате проведенного исследования были выделены общие свойства девиантности, к которым были отнесены личностные характе-

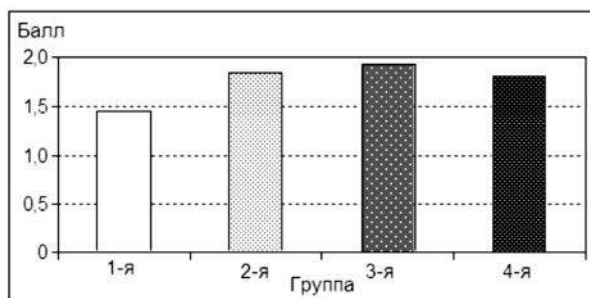


Рис. 1. Уровень социальной фрустрации.

ристики, выявленные при всех изучаемых формах девиаций [3, 4].

Первое общее свойство девиантности проявляется как пониженный уровень удовлетворенности (высокий уровень фрустрации) различными аспектами собственной жизни (рис. 1). Неудовлетворенность представляет собой устойчивую личностную черту (вероятно, формирующуюся уже на ранних этапах онтогенеза на основе возбудимой нервной системы), которая проявляется в высоком психофизическом напряжении, а также пониженной эмоциональной толерантности к фрустрации (нетерпимости к негативной оценке, отказу или препятствию на пути реализации актуального желания).

Наряду с повышенным уровнем социальной фрустрации у лиц с девиантным поведением (независимо от формы девиации), были выявлены качественно-количественные нарушения нравственно-нормативного сознания (рис. 2).

В 1-й группе (нормы) выявлен средний уровень ориентации на выполнение социальных норм. Отмечается последовательное снижение показателей в направлении «группа нормы – группа с алкогольной зависимостью в форме систематического пьянства – группа с наркотической зависимостью». Количественные различия между 1-й и 3-й группой статистически значимы ($p < 0,01$). В 4-й группе, напротив, наблюдается повышение баллов по «шкале ориента-

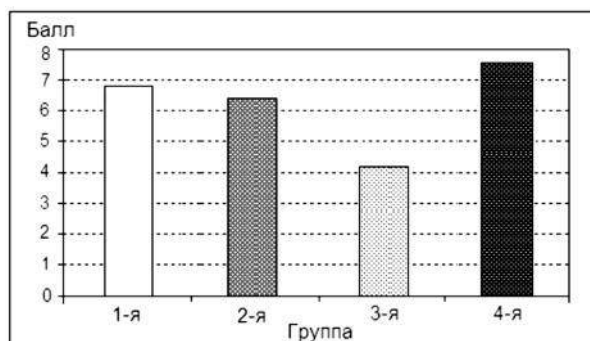


Рис. 2. Выраженность установок на выполнение социальных норм.

ции на выполнение социальных норм» ($p < 0,05$) вследствие учащения выбора второстепенных мотивировок, склонности к самооправданию, категоричности суждений, диссимуляции – стремления произвести лучшее впечатление на окружающих.

Одновременно с количественными изменениями при девиантном поведении наблюдаются выраженные структурные нарушения нормативного сознания. В норме для людей наиболее значимы такие мотивировки, как обязательность выполнения законов; справедливость и обязательность наказания; соблюдение принципов нравственности и морали; высшие чувства (стыд, долг, ответственность). В случае с девиантным поведением субъективная ценность нравственных норм и законов снижается при одновременном повышении значимости биологических и индивидуальных мотивировок (например, страх наказания, риск, физиологическое удовольствие, доминирование). Отказ от ориентации на социальные нормативы одновременно может проявляться как нестандартность поведения и креативность в интеллектуально-познавательной сфере.

Результаты использования методики Т. Лири свидетельствуют о том, что в межличностных отношениях людей с девиантным поведением нарастают такие негативные тенденции, как агрессивность и подозрительность. По соответствующим шкалам получены более высокие баллы в девиантных группах в сравнении с 1-й группой (рис. 3).

В группах с девиациями поведения рассматриваемые показатели статистически значимо превышают аналогичный коэффициент в 1-й группе ($p < 0,01$). В соответствии с литературными данными [5] суммарное повышение баллов по данным характеристикам можно интерпретировать как повышение конфликтности личности в ситуациях межперсонального взаимодействия. Данную особенность мы обо-

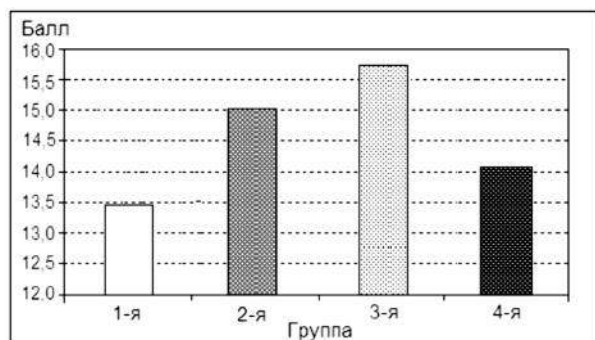


Рис. 3. Средние показатели конфликтности (агрессивности и подозрительности).

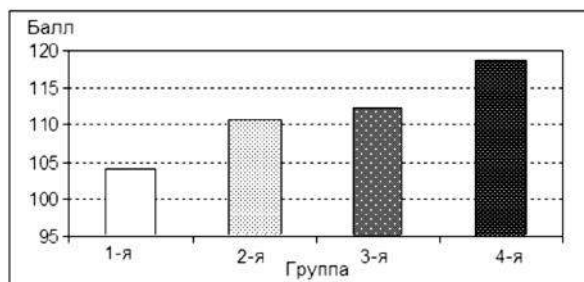


Рис. 4. Напряженность психологических защит.

значили как оппозиционную predisposition личности.

Вследствие перечисленных особенностей, девиантность, как внутренняя готовность личности нарушать общепринятые нормы, сопровождается внутренними и(или) межличностными конфликтами. В основе конфликтов лежат такие качества личности, как высокий уровень психофизического напряжения, подозрительность, низкая терпимость, ригидность, склонность к самооправданию при завышенных требованиях к окружающим людям, малопродуктивные и архаичные психологические защиты.

В структуре психологических защит людей с девиантным поведением наблюдаются ярко выраженные качественно-количественные изменения в сравнении с группой нормы (рис. 4).

При переходе от нормы (1-я группа) к девиации, а также – от легких (2-я группа) к более тяжелым девиациям (3-я и 4-я группы) наблюдается статистически значимое повышение уровня активности (напряженности) бессознательных защитных механизмов. Напряженность психологических защит рассчитывалась как сумма средних оценок по всем 8 шкалам опросника Плутчика (отдельно по каждой группы) и интерпретировалась как уровень остроты внутреннего конфликта и выраженности негативных аффектов. В целом, результаты теста психологических защит подтверждают факт эмоционально-регуляционной дестабилизации личности с девиантным поведением.

Наряду с ростом общего уровня напряженности защит, отмечаются изменения в их структуре. При усилении девиантного поведения снижается удельный вес зрелых защит, таких как рационализация или компенсация. В группах с девиантным поведением повышается удельный вес таких архаичных защит, как регрессия ($p < 0,01$), проекция ($p < 0,01$), замещение/смещенная агрессия ($p < 0,05$).

Одновременно с перечисленными характеристиками для девиантного поведения в целом характерны множественные нарушения в системе детско-родительских отношений. Анализ

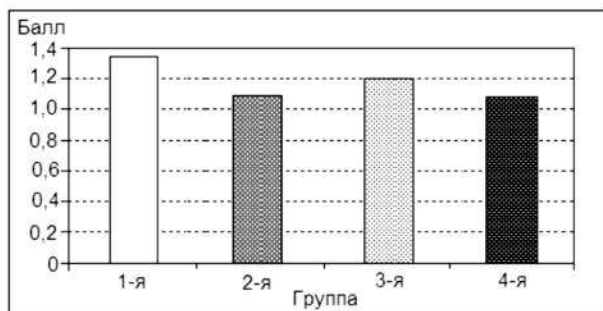


Рис. 5. Общее эмоциональное отношение к отцу.

биографии лиц с девиантным поведением, участвовавших в исследовании, в сочетании с использованием авторской методики субъективной оценки их значимых отношений привел к выводу о наличии ряда негативных тенденций в детско-родительских отношениях лиц с девиантным поведением [3, 4].

Эмоциональное отношение к отцу снижено во всех группах с девиантным поведением в сравнении с 1-й (рис. 5). Образ отца респондентов 1-й группы имеет более позитивную эмоциональную окраску, чем в любой группе с девиантным поведением (различия статистически значимы). Напротив, в группах с девиациями регистрируются различные проявления дефицита положительного влияния отца. Наибольший дефицит отцовского влияния наблюдается во 2-й и 4-й группах: в этих группах показатели (на уровне тенденции) снижены по всем шести функциям отцовского влияния (теплота, забота, близость, авторитет, поддержка, требовательность).

Общее эмоциональное отношение к матери нарушено в группах с зависимым поведением (рис. 6). Различия в отношении к матери в обследуемой 1-й группой и группами с зависимым поведением статистически значимы ($p < 0,05$). В случае зависимого поведения снижены показатели по всем 6 функциям материнского влияния. Отношение к матери у лиц с криминальным поведением, напротив, более позитивно, чем в норме (особенно у мужчин). Следовательно, делинквентная направленность личности сопро-

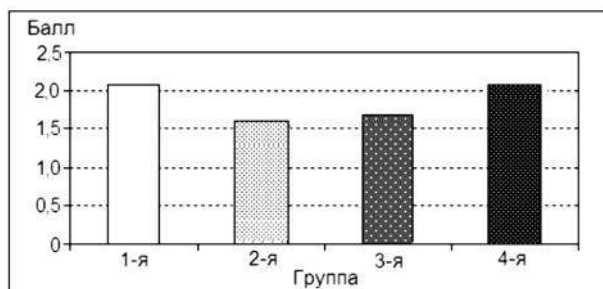


Рис. 6. Общее эмоциональное отношение к матери.

вождается не только выраженной склонностью к самооправданию на фоне напряженности аффектов, но и инфантильной идеализацией образа матери.

В итоге получены данные о нарушении значимых отношений с родителями во всех изучаемых группах с девиациями: в 4-й группе доминирует дефицит позитивного отцовского влияния; в 3-й – преобладают нарушения в отношениях с матерью в форме симбиотической связи либо дефицита заботы, авторитета и требовательности; во 2-й – отмечается общая неудовлетворенность отношениями с обоими родителями (объектный голод).

В целом, в сравнении с 1-й группой наблюдается снижение позитивного эмоционального отношения к родителям (в сумме) при усилении девиации. Экспериментальное исследование подтверждает психодинамическую гипотезу о том, что людей с девиантным поведением целесообразно рассматривать в контексте нарушенных объектных отношений – как людей, с раннего детства испытывающих дефицит позитивных отношений со значимыми фигурами.

Использование метода семантического дифференциала для самооценивания выявило тенденцию поляризации самооценки в группах с девиантным поведением (рис. 7). В сравнении с 1-й группой при зависимом поведении самооценка достоверно снижается ($p < 0,01$), а при криминальном поведении (4-я группа), напротив, – повышается ($p < 0,05$), несмотря на совершенные тяжкие преступления. Данный факт можно интерпретировать как следствие повышения активности психологических защит при девиациях: отрицания собственной ценности при зависимостях и проекции нежелательных качеств вовне при криминально-насильственном поведении.

Таким образом, в ходе проведенного исследования были эмпирически выявлены и статистически подтверждены следующие общие свойства личности с девиантным поведением:

- 1) социально-психологическая фрустрированность в форме повышенного недовольства жизнью в целом и ее отдельными аспектами;
- 2) оппозиционная направленность личности как результат изменений в ценностно-нормативном сознании, рассогласования индивидуальных ценностей с социальными приоритетами;
- 3) высокая напряженность межличностных отношений, проявляющаяся как повышенная конфликтность, интолерантность и поляризация (существенное снижение или повышение) зависимости от других людей;

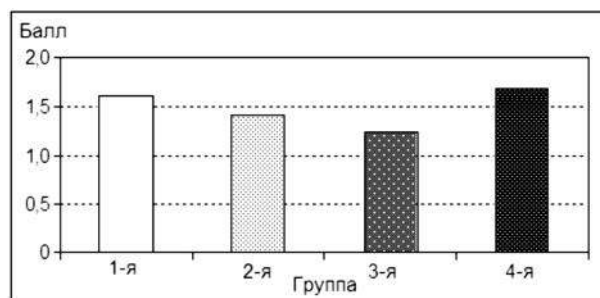


Рис. 7. Показатели самооценки.

4) эмоционально-регуляционная дестабилизация вследствие доминирования негативных аффектов (тревоги, агрессии, депрессии), повышенной напряженности психологических защит и активизации архаичных защит;

5) нарушения в систем детско-родительских отношений, проявляющиеся в форме нарушения родительских функций, негативной оценки родительских фигур и низкой удовлетворенности отношениями с родителями;

6) нарушения самосознания в форме поляризации самооценки.

Корреляционный анализ показал, что в 1-й группе ориентация на выполнение социальных норм положительно и достоверно связана: с комплексом интерперсональных тенденций, включающих лидерство, дружелюбие и альтруизм; с общей положительной оценкой матери, восприятием ее как авторитетной и требовательной; со средним уровнем самооценки.

В группах с девиантным поведением ориентация на выполнение социальных норм отрицательно коррелирует с подозрительностью и активностью архаичных защит (регрессии, агрессивной разрядки и проекции).

Социальная фрустрация лиц с девиантным поведением сопряжена: с агрессивностью и враждебностью; низким качеством отношений и с отцом, и с матерью; высоким уровнем активности архаичных защит.

В ходе регрессионного анализа устанавливалось влияние отношения к родителям на девиантное поведение личности. Выявлено, что ведущими психодинамическими факторами, вызывающими девиантное поведение, являются:

- 1) переживание дефицита материнского тепла;
- 2) восприятие матери как нетребовательной;
- 3) переживание дефицита поддержки (помощи в адаптации) со стороны обоих родителей;
- 4) переживание дефицита отцовской заботы;
- 5) низкий уровень отцовского авторитета.

Важно подчеркнуть, что психодинамика детско-родительских отношений реализуется в фор-

ме спонтанного, частично или полностью неосознаваемого процесса, не всегда совпадающего с внешне наблюдаемыми особенностями семьи и декларируемыми семейными ценностями.

Доминирующий тип нарушенных отношений определяет форму социальной девиации – ее деструктивный или аутодеструктивный вариант. Перечисленные паттерны межличностных отношений сопровождаются специфическими аффектами и рационализациями, образуя единый мотивационный комплекс и определяя устойчивую девиантную направленность личности.

Наряду с общими (универсальными) свойствами девиаций, были определены отличительные особенности отдельных форм девиантного поведения. Специфической особенностью людей с алкогольной зависимостью на уровне бытового пьянства (2-я группа) можно считать высокую склонность к регрессу и смещенной агрессии на фоне выраженной неудовлетворенности отношениями с обоими родителями. По всей видимости, алкоголь компенсирует как дефицит «теплых отношений» (объектный голод), так и внутреннюю агрессию, которую зависимые от алкоголя люди стараются подавлять (не проявлять во вне) вследствие достаточно развитого нормативного сознания и жесткого супер-эго (совестливости).

При наркозависимом поведении (3-я группа) выявлены более тяжелые, чем при бытовом пьянстве, нарушения личности. Для наркозависимых характерны выраженные нарушения совестливости – для этих людей социальные нормы и правила не имеют большого значения, а их нарушение не вызывает мук совести, как при алкогольной зависимости. Одновременно с этим при наркозависимом поведении отмечается максимальный уровень враждебности и подозрительности на фоне самых высоких показателей зависимости (несамостоятельности) в межличностных отношениях. Выявляются самая высокая тревога и активность архаичных защит (регрессия, отрицание, проекция), а также напряженность гедонистических влечений и нарциссических переживаний. В случае наркотической зависимости отмечаются тотальный регресс и выраженная склонность к защитному фантазированию. В сравнении с другими подгруппами у наркозависимых отмечается наиболее нарушенные отношения с матерью в форме тревожного симбиоза. В целом, функционирование взрослых людей, злоупотребляющих тяжелыми наркотиками, осуществляется по законам самого раннего возраста – от 1 года до 3 лет.

Для лиц с криминально-насильственным поведением (4-я группа) характерны: внешняя де-



Рис. 8. Структурно-динамическая модель девиантности и девиантного поведения.

монстрация уважения к закону, доминирование проекции в структуре защит, идеализация матери, завышенная самооценка и тенденция к самооправданию. Индивиды, склонные к насилию, твердо убеждены в собственной правоте. Они отрицают собственные ошибки, обостренно воспринимая невнимательность, грубость и неуважение по отношению к себе. Они предъявляют многочисленные претензии к окружающим людям, воспринимая мир как несовершенный и несправедливый.

В ходе обсуждения результатов исследования разработана и описана структурно-динамическая модель девиантности, представленная на рис. 8.

Заключение

Таким образом, в ходе психологического исследования получены эмпирические данные, подтверждающие и уточняющие основные по-

ложения структурно-динамической концепции девиантности и девиантного поведения.

Литература

1. Вассерман Л.И., Щелкова О.Ю. Медицинская психодиагностика: теория, практика и обучение. – СПб. : Филол. фак. С.-Петерб. гос. ун-та ; М. : Академия, 2003. – 736 с.
2. Змановская Е.В. Девиантология (психология отклоняющегося поведения) : учеб. пособие для студентов вузов. – М. : Академия, 2003. – 288 с.
3. Змановская Е.В. Психология девиантного поведения: структурно-динамический подход: монография. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та МВД России, 2005. – 274 с.
4. Змановская Е.В. Психология девиантного поведения: структурно-динамический подход : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. – СПб., 2006. – 50 с.
5. Собчик Л.Н. Диагностика межличностных отношений (модифицированный вариант интерперсональной диагностики Т. Лири) : метод. руководство. – М. : МКЦ, 1990. – 47 с.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТРЕССОРОВ И ПРОАКТИВНОГО КОПИНГ-ПОВЕДЕНИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ЭКОЛОГОВ

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова;
Санкт-Петербургский государственный университет

Статья является результатом теоретического и практического изучения влияния различных факторов на профессиональное выгорание экологов. Рассмотрены основные стрессорные факторы в профессиональной деятельности эколога, определена (выдвинута) гипотеза о взаимосвязи преодолению экологической катастрофы с профессиональным выгоранием, применением проактивных копинг-стратегий, личностными особенностями людей, выбирающих данную профессию.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, проактивные копинг-стратегии, профессиональные стрессорные факторы в работе эколога, преодоление катастрофы.

Введение

Изучение профессионального выгорания (ПВ) – одно из самых востребованных направлений современной психологии. С каждым годом становится всё больше публикаций по данной теме как за рубежом, так и в нашей стране. Несмотря на то, что проблема ПВ была обозначена американским психиатром и психологом Н.Ж. Фреуденбергером еще в 1974 г. (он предложил для описания психофизиологических изменений, вызванных хроническим стрессом у профессионалов вследствие выполнения служебных обязанностей, использовать термин *burnout*), в природе этого феномена существует еще много неясного [2, 4, 13]. Наибольший прогресс в изучении ПВ связан с исследованиями Кристины Маслач, разработавшей в 1981 г. первый инструментарий для количественной оценки ПВ – опросник «Maslach Burnout Inventory» (MBI). Несмотря на то, что в последние годы появились новые тесты, MBI остается одним из базовых инструментов для изучения ПВ [3, 4, 15, 16, 18]. В рамках модели Маслач–Джексона ПВ выглядит как трехмерный конструкт, включающий в себя эмоциональное истощение, деперсонализацию, редукцию личных достижений [17].

Исследования последних лет позволили расширить область изучения ПВ и, помимо профессий «человек–человек», включить в нее другие профессии по типологии Е.А. Климова, в частности, – «человек–природа» [7]. Н.А. Водопьянова и Е.С. Старченкова предлагают понимать ПВ как профессиональный кризис, связанный с работой в целом. Такое понимание влечет переосмысление основных конструктов модели Маслач–Джексона, так деперсонализация получает не психиатрическую трактовку, а более широкое толкование, как отрицательное отношение к труду в целом [4]. В этой связи можно вспомнить, что еще в 1980 г. эксперт по профессиональным стрессам Cary Cherniss пред-

ложил приравнять ПВ к дистрессу в его крайнем проявлении и к III стадии общего синдрома адаптации – стадии истощения [14].

В настоящее время идет дискуссия о величине вклада в формирование ПВ личностных характеристик и внешних факторов (организационного, ролевого, кроскультурального и др.). К. Маслач считает, что ПВ в основном зависит от условий работы [17]. В.И. Евдокимов и соавт. обращают внимание на значимость семейных отношений [5] и проактивного копинг-поведения [6]. В.Е. Орел в качестве значимого фактора формирования ПВ выделяет трансформацию компонентов мотивационной сферы, смену доминирующей мотивации в процессе профессиональной деятельности, ориентацию на материальные ценности вместо духовных [9].

В рамках экологического подхода появляется всё больше публикаций, посвященных *environmental psychology*, изучающей влияние на адаптацию поведения человека различных физических свойств окружающей среды, к примеру, исследования В.В. Калиты экспериментально показали, что человек оценивает окружающий мир в соответствии со спецификой своей категориальной структуры сознания и соизмеряя его с собственными эталонами, на формирование которых главенствующее воздействие оказывает профессия [7]. Нам видится, что для профессиональных экологов акцент на изменениях окружающей среды и в особенности на возможных в будущем негативных последствиях может являться значимым фактором формирования ПВ. Уместно напомнить, что по В.В. Бойко ПВ (синдром эмоционального выгорания) – это плата, которую специалист платит за профессиональный успех и, в некотором смысле, синоним профессиональной деформации личности [1].

Целью нашего исследования стало изучение особенностей и выделение специфических факторов формирования ПВ у экологов.

Материалы и методы

Объект исследования составили 60 профессиональных экологов в возрасте ($35,4 \pm 9,7$) года. К экологам в данном случае мы относим специалистов с высшим образованием, имеющих квалификацию инженер-эколог, геоэколог, эколог-природопользователь, эколог, биоэколог, эколог-геолог и т. п., работающих в сфере экологии или охраны окружающей среды (экологи на предприятиях, инженеры-проектировщики в сфере экологического проектирования) и специалистов без узкопрофильного экологического образования, занимающих такие же должности. 1-ю группу составили 20 экологов, работающих на предприятии; 2-ю – 20 инженеров-проектировщиков в сфере экологического проектирования; 3-ю – 20 экологов, работающих в полевых условиях (географы, геологи, биологи-экологи). К профессионально важным качествам, обеспечивающим успешное выполнение профессиональной деятельности эколога любого профиля, можно отнести принципиальность, уверенность в выполнении социально значимой работы, высокий уровень экологического сознания, ответственность, инициативность, самостоятельность, добросовестность, эмоционально-волевую устойчивость, наблюдательность, аккуратность.

Для определения уровня ПВ применяли [12]:

1) опросник Н.Е. Водопьяновой, Е.С. Старченковой «Профессиональное выгорание» (MBI), разработанный на основе модели Маслач–Джексона. В опроснике содержатся 22 утверждения о чувствах и переживаниях, связанных с выполнением рабочей деятельности, он состоит из трех субшкал (эмоциональное истощение, деперсонализация и редукция профессиональных достижений);

2) шкалу психологического стресса (PSM-25) Лемура–Тесье–Филлиона (в адаптации Н.Е. Водопьяновой), предназначенную для измерения стресса как психологического состояния человека;

3) методику Ч.Д. Спилбергера (1970). Шкала оценки тревоги как состояния и черты личности (State Trait Anxiety Inventory) адаптирована Ю.Л. Ханиным и предназначена для оценки тревоги как преходящего клинического состояния и/или личностной черты. Бесспорным преимуществом этой шкалы является возможность четкой дифференциации этих двух типов тревоги: личностной (ЛТ) и ситуационной (СТ);

4) опросник «Проактивное совладающее поведение» («Proactive Coping Index», PCI) разработан в 1999 г. R. Schwarzer, S. Taubert, L.G. Aspinwall для измерения степени примене-

ния человеком таких копинг-стратегий, как проактивное преодоление, рефлексивное преодоление, стратегическое планирование, превентивное преодоление, поиск инструментальной поддержки, поиск эмоциональной поддержки. Опросник адаптирован Е.С. Старченковой;

5) тест смысложизненных ориентаций (СЖО) является адаптированной Д.А. Леонтьевым версией теста «Цель в жизни» (Purpose-in-Life Test, PIL) Джеймса Крамбо и Леонарда Махолика. Показатели теста включают в себя общий показатель осмысленности жизни (ОЖ), а также 5 субшкал: цели в жизни, процесс жизни или интерес и эмоциональная насыщенность жизни, результативность жизни или удовлетворенность самореализацией, локус контроля-Я (Я – хозяин жизни), локус контроля-жизнь или управляемость жизни. Тест СЖО позволяет, таким образом, оценить «источник» смысла жизни, который может быть найден человеком либо в будущем (цели), либо в настоящем (процесс), или прошлом (результат), либо во всех трех составляющих жизни;

6) методику «Семантический дифференциал времени» (СДВ), разработанную Л.И. Вассерманом и соавт. (2005), которая позволяет определять особенности субъективного восприятия времени, которые отражают преобладающие, в том числе малоосознаваемые, тенденции в актуальном психическом состоянии и отношении личности к действительности. Преимущество данной методики заключается в устойчивости к мотивационным искажениям, обусловленной спецификой стимульного материала (метафорические характеристики времени);

7) методику «Личностный дифференциал» (ЛД), созданную Е.Ф. Бажиным и А.М. Эткингом в 1983 г. В соответствии с рекомендациями авторов методики, опирающихся на информационную теорию психических процессов, фактор «сила» трактовался как субъективное пространство личности, фактор «активность» – как субъективное восприятие времени, а фактор «оценка» – как аффективное значение, которым личность наделяет произошедшие события.

Взаимозависимости определяли при помощи корреляционного анализа Спирмена. В статье представлены ($M \pm \sigma$) и значимые коэффициенты корреляции ($p < 0,05$).

Результаты и их анализ

В табл. 1 представлены результаты опроса и анкетирования о значимости стрессоров в профессиональной деятельности экологов различных специализаций. В табл. 1 вошли те стрессоры, которые были упомянуты минимум 25 % опрошенных экологов.

Таблица 1

Значимость стрессоров в профессиональной деятельности экологов

Ранг	Группа экологов			
	общая	1-я	2-я	3-я
1-й	Сжатые сроки реализации проектов, работа в авральном режиме (28 %)	Частое изменение природоохранного законодательства и разночтения между нормативными актами в законодательстве РФ (50 %)	Сжатые сроки реализации проектов, работа в авральном режиме (40 %) Проблемы взаимодействия с заказчиком: отсутствие исходных данных, изменение технического задания в ходе реализации проекта, низкий уровень технического образования у лиц, ответственных за проведение работ у заказчика (40 %)	Сжатые сроки реализации проекта (40 %) Согласование сметы расходов на экспедицию (40 %)
2-й	Частое изменение природоохранного законодательства и разночтения между нормативными актами в законодательстве РФ (25 %)	Обесценивание деятельности эколога представителями других отделов и руководством предприятия, пресечение какой-либо рабочей инициативы (45 %)	-	-
3-й	-	Инспекторские проверки, необоснованные жалобы населения (25 %) Аварии на предприятии (25 %)	Трудности при согласовании проектов, необоснованные заключения экспертов (35 %)	Сложные полевые условия (35 %)
4-й	-	-	Низкий профессиональный уровень у инспекторов и забюрократизованность работы государственных органов (30 %)	Недисциплинированность коллег на полевых работах (25 %)
5-й	-	-	Частое изменение природоохранного законодательства и разночтения между нормативными актами в законодательстве РФ (25 %)	-

Наиболее распространенным стрессорным фактором для общей группы экологов являются «Сжатые сроки реализации проектов, работа в авральном режиме». Этот фактор имеет наивысший ранг для экологов-проектировщиков и экологов-полевики, но не вошел в перечень основных стрессоров для экологов, работающих на предприятиях. На II месте в общей группе – фактор, связанный с частым изменением природоохранного законодательства и разночтениями между нормативными актами в природоохранном законодательстве РФ. Этот фактор имеет первостепенное значение для экологов 1-й группы и 5-й ранг для экологов 2-й группы.

Каждая из трех отдельно выделенных групп экологов имеет свои значимые стрессоры, характерные именно для нее. Например, для экологов на предприятиях вторым по значимости стрессором является «Обесценивание деятельности эколога представителями других отделов и руководством предприятия, пресечение какой-либо рабочей инициативы», о чем сообщили 45 % респондентов, 3-й и 4-й ранг поделили такие стрессоры, как «Инспекторские проверки и необоснованные жалобы населения» и «Аварии на предприятии» (по 25 % респондентов).

Для экологов-проектировщиков вторым по значимости стрессором являются «Проблемы взаимодействия с Заказчиком» (40 %), третьим – «Трудности при согласовании проектов и необоснованные заключения экспертов» (35 %), четвертым – «Низкий профессиональный уровень у инспекторов и забюрократизованность работы государственных органов».

Для экологов-полевики фактор «Согласование сметы расходов на экспедицию», который отметили 40 % респондентов, разделит I–II место со «Сроками реализации проектов». На III месте – «Сложные полевые условия» (35 %), на IV – «Недисциплинированность коллег на полевых работах» (25 %).

Результаты теста MBI выявили невысокий уровень выраженности ПВ в общей группе экологов, близкий средним популяционным значениям российской выборки. Можно полагать, что

Таблица 2
Результаты теста «Профессиональное выгорание»

Показатель	Средние данные, балл	Уровень выраженности, %			
		низкий	средний	высокий	очень высокий
Эмоциональное истощение	19,1 ± 7,8	33,3	43,3	20,0	3,4
Деперсонализация	8,4 ± 4,1	20,0	53,3	23,3	3,4
Редукция профессиональных достижений	30,9 ± 6,2	23,3	43,3	26,6	6,8

Таблица 3
Ранговые коэффициенты корреляции между шкалами MBI, PSM-25 и теста Спилбергера–Ханина

Показатель	Эмоциональное истощение	Деперсонализация	Редукция личных достижений
Психологический стресс	0,62; $p < 0,001$	-	-
ЛТ	0,84; $p < 0,001$	-	-0,49; $p < 0,01$
СТ	0,47; $p < 0,01$	0,44; $p < 0,01$	-0,39; $p < 0,05$

Таблица 4

Показатели проактивных копинг-стратегий по тесту PCI, балл

Шкала	Активная копинг-стратегия	Экологи, n = 60	Медсестры, n = 81 [6]	Врачи, n = 60 [3]	Преподаватели, n = 60 [3]	$p < 0,05$
		1	2	3	4	
1-я	Проактивное преодоление	43,4 ± 5,2	33,7 ± 6,3	35,0 ± 5,0	41,8 ± 5,4	1/2, 1/3
2-я	Рефлексивное преодоление	33,4 ± 4,8	34,5 ± 3,6	28,0 ± 7,0	30,4 ± 4,9	1/3, 1/4
3-я	Стратегическое планирование	11,4 ± 2,4	11,9 ± 3,6	8,5 ± 3,7	10,2 ± 2,8	1/3
4-я	Превентивное преодоление	30,4 ± 3,8	30,3 ± 6,3	28,6 ± 5,8	28,0 ± 4,8	1/4
5-я	Поиск инструментальной поддержки	18,2 ± 4,8	18,3 ± 4,5	19,3 ± 4,0	17,6 ± 3,8	
6-я	Поиск эмоциональной поддержки	12,4 ± 3,6	12,5 ± 3,6	13,4 ± 3,1	12,1 ± 2,9	

около 20–25 % обследованных экологов отмечают психологические детерминанты ПВ (табл. 2). В зависимости от специализации на процесс развития ПВ эколога оказывают воздействие разные стрессорные факторы, что необходимо учитывать при разработке тренинговых программ, направленных на приобретение навыков борьбы с профессиональным стрессом. Значимых коэффициентов корреляции между стажем работы или возрастом и данными субшкал по тесту не выявлено.

Средние значения по общей группе экологов по шкале психологического стресса PSM-25 – (57,2 ± 12,5) балла, что соответствует низкому уровню стресса. Показатели по тесту Спилбергера–Ханина: ЛТ – (40,3 ± 9,9) балла, СТ – (38,0 ± 11,2) балла свидетельствуют об умеренном уровне выраженности тревожности.

Проведенный корреляционный анализ позволил выявить значимые коэффициенты корреляции между некоторыми субшкалами теста ПВ и показателями теста Спилбергера–Ханина, а также шкалы PSM-25 (табл. 3). Оказалось, что эмоциональное истощение по тесту ПВ имеет значимую положительную корреляционную связь с психологическим стрессом, с личностной тревожностью и ситуативной тревожностью. Деперсонализация имеет значимый положительный коэффициент корреляции с ситуативной тревожностью. Редукция личных достижений отрицательно коррелирует с ситуативной и личностной тревожностью.

Анализ данных табл. 4 показывает, что экологи чаще, чем врачи и медицинские сестры, применяют такую копинг-стратегию, как проак-

тивное преодоление; чаще, чем врачи и преподаватели, – рефлексивное преодоление; чаще, чем врачи, – стратегическое планирование; чаще, чем преподаватели, – превентивное преодоление.

Общий показатель и показатели субшкал теста СЖО у экологов были незначительно выше результатов нормативной группы ($p < 0,1$), приведенных в исследовании Д.А. Леонтьева [8].

Показатели по тесту СДВ у общей группы экологов (табл. 5) позволяют сделать вывод о том, что экологи ощущают и прошлое, и настоящее, и еще в большей мере будущее, как яркое, экспрессивное, наполненное событиями жизни и впечатлениями время. Они удовлетворены актуальной жизненной ситуацией, отличаются оптимистичным взглядом на мир, ощущают внутреннюю свободу и отсутствие внешних факторов, способных блокировать удовлетворение актуальных потребностей. Каждый из этих периодов времени представляется ясным и упорядоченным, прогнозируемым и подконтрольным.

При сопоставлении данных 1-й шкалы опросника PCI с результатами других психологических методик (табл. 6) выявлены значимые положительные и отрицательные коэффициенты корреляции.

Таблица 5
Данные методики СДВ, балл

Показатель	Экологи	Нормативная группа	$p <$
Настоящее	6,5 ± 2,5	3,5 ± 2,7	0,001
Будущее	8,4 ± 2,6	4,7 ± 2,4	0,001
Прошлое	5,1 ± 3,8	1,7 ± 3,7	0,001

Таблица 6
Ранговые коэффициенты корреляции шкал РСІ с данными других психологических методик

Методика	Шкала методики	Шкала РСІ				
		1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
СЖО	СТ	-0,35				
	ЛТ	-0,54			-0,40	0,42
	Общие данные	0,67				
	Цели	0,57	0,40		0,40	
	Процесс	0,54		0,35		
	Результат	0,47				
СДВ	Локус контроля-Я	0,64				
	Локус контроля-жизнь	0,41	0,36			
	Настоящее	0,60				
	Будущее	0,37				
МВІ	Прошлое				0,36	
	Эмоциональное истощение	-0,52			-0,38	
	Деперсонализация	-0,36				0,48
	Редукция достижений	0,58	0,42			

фессия «эколог» предполагает активную жизненную позицию, заботу о будущих поколениях и, соответственно, наполненность жизни смыслом и ее целенаправленность. Неадекватность идеалистических установок личности по отношению к окружающему миру влечет формирование «антикогнитивной функции выгорания» и, как следствие, приводит к формированию отрицания собственной компетентности и профессиональной эффективности [9]. Кроме того, обесценивание результатов собственного труда, по мнению А.Н. Gielis и Е. Grebot, приводит к возникновению такого значимого фактора формирования ПВ, как феномен boredom («скуки») [14, 15, 17].

Заключение

В целом можно заключить, что обследуемые нами экологи обладают адаптивными активными копинг-стратегиями, они ощущают и прошлое, и настоящее, и еще в большей мере будущее, как яркое, экспрессивное, наполненное событиями жизни и впечатлениями время. Они удовлетворены актуальной жизненной ситуацией, отличаются оптимистичным взглядом на мир, ощущают внутреннюю свободу и отсутствие внешних факторов, способных блокировать удовлетворение актуальных потребностей. Каждый из этих периодов времени представляется ясным и упорядоченным, прогнозируемым и подконтрольным.

Следует также указать, что около 20–25 % экологов общей группы имеют высокие показатели профессионального выгорания. При разработке тренинговых программ, направленных на профилактику профессионального выгорания экологов, необходимо учитывать их специализацию. Проактивное преодоление сложных жизненных ситуаций формирует у индивида функциональные ресурсы, которые способствуют достижению важных целей и личностному росту, и препятствует развитию профессионального выгорания.

Литература

1. Бойко В.В. Энергия эмоций. – СПб. : Питер, 2004. – 474 с.
2. Буртовая Н.Б. Личностные и профессиональные предпосылки формирования эмоционального выгорания у преподавателей высшей школы // Вестн. Томск. гос. пед. ун-та. – 2010. – Вып. 12. – С. 141–148.
3. Водопьянова Н.Е. Психодиагностика стресса. – СПб. : Питер, 2009. – 336 с.

ляции. Как и следовало ожидать, проактивное преодоление сложных жизненных ситуаций формирует у индивида функциональные ресурсы, которые способствуют достижению важных целей и личностному росту, и препятствует развитию ПВ. Аналогичные данные были получены в других исследованиях [6].

С показателями редукции личных достижений теста МВІ данные 1-й и 2-й шкалы опросника РСІ-связи положительные, так как конструктивно в методику был заложен принцип: чем выше показатель этой шкалы, тем менее выражено искомое свойство. Оказалось также, что повышению уверенности в профессиональных личных достижениях способствует сформированное рефлексивное преодоление (представлений и размышлений о поведенческих альтернативах путем сравнения их с возможной эффективностью, оценивание вероятных стрессоров, разработка предполагаемого плана действий, прогноз исхода профессиональной деятельности и нахождение оптимального способа ее выполнения). Превентивное преодоление (предвосхищение потенциальных стрессоров и подготовка действий по нейтрализации негативных последствий до того, как наступит возможное стрессовое событие) снижает риск эмоционального истощения. Поиск инструментальной поддержки (получение информации, советов и обратной связи от непосредственного социального окружения человека в период совладания со стрессами) высоко коррелирует с деперсонализацией.

В профессиональной деятельности эколога многие стрессовые факторы относятся к организационным и ролевым, а личностные факторы ПВ сглаживаются тем, что сама про-

4. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. – СПб. : Питер, 2005. – 336 с.
5. Евдокимов В.И., Ролдугин Г.Н., Хмелинина Н.В. Влияние семейных отношений на профессиональное выгорание медицинских сестер // Вестн. психотерапии. – 2006. – № 33(38). – С. 104–112.
6. Евдокимов В.И., Ролдугин Г.Н., Хмелинина Н.В. Оценка влияния проактивного копинг-поведения на профессиональное выгорание среднего медицинского персонала // Вестн. психотерапии. – 2009. – № 31(36). – С. 100–111.
7. Калита В.В. Введение в экологическую психологию. Часть 1. Феномен экологичности в эколого-психологических исследованиях. – Владивосток : ДВГМА, 2000. – 56 с.
8. Леонтьев Д.А. Тест смысложизненных ориентации (СЖО). – М. : Смысл, 2000. – 18 с.
9. Орел В.Е. Особенности проявления психологического выгорания в мотивационной сфере личности // Вестн. Томск. гос. пед. ун-та. – 2005. – Вып. 1. – С. 55–62.
10. Петрова Е.В., Семенова Н.В., Алехин А.Н. Закономерности развития и особенности синдрома эмоционального выгорания у врачей и медицинских сестер психиатрических учреждений // Вестн. Томск. гос. пед. ун-та. – 2011. – Вып. 12. – С. 194–199.
11. Слабинский В.Ю. К вопросу патоморфоза реактивных расстройств у пострадавших от катастроф (обзор) // Вестн. психотерапии. – 2006. – № 15(20). – С. 80–92.
12. Слабинский В.Ю. Основы психотерапии. – СПб. : Наука и техника, 2008. – 464 с.
13. Таткина Е.Г. Синдром эмоционального выгорания медицинских работников как объект психологического исследования // Вестн. Томск. гос. пед. ун-та. – 2009. – Вып. 11. – С. 131–134.
14. Усанина С.В., Слабинский В.Ю. К вопросу о синдроме эмоционального выгорания // Позитум. – 2002. – № 3. – С. 63–68.
15. Understanding workplace boredom among white-collar employees: Temporary reactions and individual differences [Electronic resource] / A.H. Gielis, G.A.H. van der Heijden, J.L. Schepers, E.J. Nijssen // European journal of work and organizational psychology. – 2011. – N 21(3). – 29 p. – URL: <http://www.tandfonline.com/loi/pewo20>
16. Grebot E. Stress et burnout au travail : identifier, prevenir, guerir. – Paris : Eyrolles, 2010. – 245 p.
17. Maslach C., Leiter M.P. The truth about burnout: How organization cause personal stress and what to do about it. – San Francisco : Jossey-Bass, 1997. – 186 p.
18. Roy S., Novak T., Miksaj L. Job Burnout among Prison Staff in the United States and Croatia: A Preliminary Comparative Study // International Journal of Criminal Justice Sciences (IJCJS) : Official Journal of the South Asian Society of Criminology and Victimology (SASCV) – 2010. – Vol. 5. – P. 189–202.

УДК 314.5 : 159.9

Т.Е. Карташова

СОГЛАСОВАННОСТЬ БРАЧНО-СЕМЕЙНЫХ УСТАНОВОК У МОЛОДЫХ СУПРУГОВ КАК ФАКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА ИНСТИТУТА СЕМЬИ И БРАКА

Центр психолого-медико-социального сопровождения Василеостровского района, Санкт-Петербург

В условиях кризиса семьи и брака изучение психологических причин деструктивных конфликтов и разводов приобретает высокую социальную значимость. Безопасность личности в браке определяется гармоничностью отношений, которые, в свою очередь, зависят от степени согласованности брачно-семейных установок супругов. В статье представлены данные психодиагностического исследования брачно-семейных установок современной молодежи. Выявлены ключевые конфликтные зоны в молодых парах.

Ключевые слова: брак, семейные ценности, супружеские конфликты, психологическая безопасность личности, брачно-семейные установки, ролевые ожидания и притязания в браке, деструктивные конфликты.

Введение

По мнению ряда исследователей, современный институт семьи и брака переживает глубокий кризис, который проявляется в форме ряда негативных тенденций. По данным мирового рейтинга за 2011 г., Россия занимает I место в

мире по числу разводов и внебрачных детей, по количеству отказных детей, аборт (по этому показателю Россия опережает США в 8 раз), по числу сирот (свыше 760 тыс. детей-сирот и около 1 млн беспризорных детей); I место в Европе – по количеству самоубийств среди детей

и подростков и VI место в мире – по числу суицидов среди всех возрастов (после Литвы, Южной Кореи, Казахстана, Беларуси и Японии) [8].

Данные обстоятельства, прежде всего, связаны с социально-экономическими переменами в российском обществе, сопровождающимися распадом прежних социальных институтов и дезинтеграцией ценностных ориентиров. Брачно-семейные отношения продолжают оставаться одной из ведущих социальных ценностей, но эволюционируют по форме и содержанию. По мнению Е.В. Змановской, специфической особенностью современного брака является нестабильность, к внешним признакам которой относятся: деструктивный характер супружеских конфликтов; высокий уровень разводов; большое количество повторных браков; разнообразие форм супружеских отношений; повышение удельного веса гражданского брака [3].

Большинство людей вступают в брак в период от 20 до 30 лет, в молодом возрасте. В условиях ослабления социального контроля в области брачно-семейных отношений, размывания социальных норм и утраты семейных традиций молодые люди испытывают серьезные затруднения в определении собственного взгляда на брак и построении здоровых семейных отношений. При отсутствии четких ориентиров повышается риск неудачного выбора брачного партнера и последующих дисгармоничных отношений [7]. В результате $\frac{2}{3}$ молодых людей в России в 25-летнем возрасте (оптимальном для деторождения) не состоят в браке, $\frac{1}{3}$ – в возрасте до 35 лет не имеют своей семьи, $\frac{1}{10}$ часть населения достигает 60-летия без собственной семьи [5].

Материалы и методы

В целях выявления конфликтных зон в брачно-семейных установках молодежи, проживающей в мегаполисе, было организовано и проведено психодиагностическое исследование (2009–2010 гг.). Исследование проводилось на нескольких базах, в том числе Санкт-Петербургском государственном институте психологии и социальной работы, Санкт-Петербургском государственном университете, Центре психолого-медико-социального сопровождения Василеостровского района, Научно-исследовательском институте акушерства и гинекологии им. Д.О. Отто.

В качестве объекта исследования выступили респонденты разных социальных групп с различным уровнем образования в возрасте от 14

до 80 лет, в количестве 400 человек. Основную (молодежную) группу составили 200 человек (100 мужчин и 100 женщин) в возрасте от 18 до 30 лет.

В исследовании был использован комплекс психодиагностических методик, позволяющий раскрывать особенности брачно-семейных установок партнеров [00]:

- 1) «Методика диагностики межличностных отношений» Т. Лири (для оценки представлений о реальном и идеальном партнере);
- 2) «Ценностные ориентации» М. Рокича;
- 3) «Измерение установок в семейной паре» Ю.Е. Алешиной;
- 4) «Ролевые ожидания и притязания в браке (РОП)» А.Н. Волковой;
- 5) методика Осгуда в модификации Е.В. Змановской (для оценки эмоционального отношения к партнеру и одному из родителей);
- 6) анкета, содержащая вопросы, раскрывающие представления супругов о браке.

Результаты и их анализ

В результате использования методики Т. Лири были получены данные об особенностях восприятия реального партнера. Из 8 шкал опросника (авторитарность, эгоизм, агрессивность, подозрительность, подчиняемость, зависимость, дружелюбие, альтруизм) только по шкале «эгоизм» зафиксированы достоверные гендерные различия – женщины воспринимают своих партнеров как более эгоистичных ($p < 0,01$). При этом в восприятии и мужчин, и женщин доминируют такие качества партнера, как: 1) авторитарность (стремление к лидерству); 2) эгоизм (ориентация на свои интересы); 3) дружелюбие. Данные результаты свидетельствуют о высокой готовности супругов к конкурентной борьбе за лидерство и отстаивание индивидуальных интересов. Указанные особенности наглядно представлены на рис. 1.

При оценке идеального партнера (рис. 2) были выявлены гендерные различия по четырем

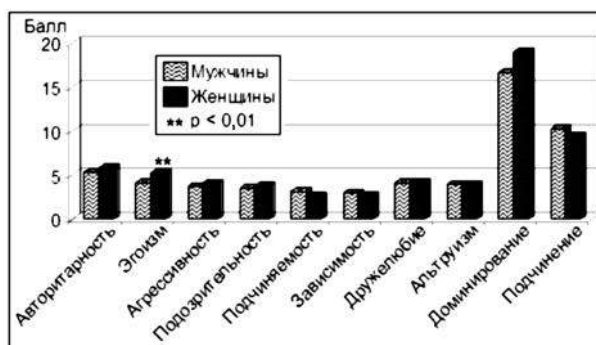


Рис. 1. Оценка реального партнера.

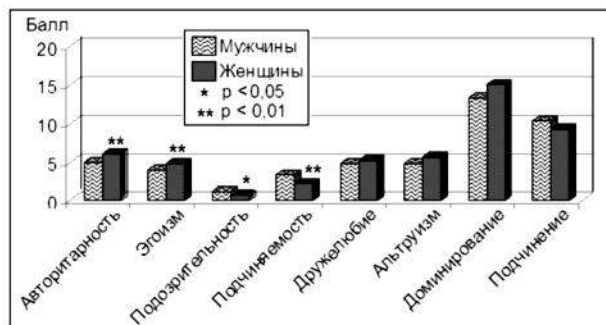


Рис. 2. Оценка идеального партнера.

шкалам: авторитарность (выше в ожиданиях женщин; $p < 0,01$), эгоизм (выше в ожиданиях женщин; $p < 0,01$), подозрительность (ниже в ожиданиях женщин; $p < 0,05$), подчиняемость (ниже в ожиданиях женщин; $p < 0,01$). При этом иерархия свойств идеального супруга у женщин распределилась следующим образом: 1) авторитарность (6,0); 2) альтруизм (5,6); 3) дружелюбие (5,2); 4) эгоизм (4,8); 5) подчиняемость (2,2); 6) подозрительность (0,7). Таким образом, молодые женщины хотят видеть рядом с собой инициативного лидера с высоким уровнем дружелюбия и альтруизма, с одновременно низкими проявлениями подчиняемости и подозрительности.

Иерархия свойств идеальной супруги у мужчин распределилась аналогичным образом: 1) авторитарность (5,0); 2) альтруизм (4,8); 3) дружелюбие (4,8); 4) эгоизм (4,0); 5) подчиняемость (3,3); 6) подозрительность (1,2). Мужчины хотят видеть рядом с собой партнершу с чувством собственного достоинства, искреннюю, внимательную, способную к сотрудничеству, отзывчивую, общительную, уверенную в себе.

Обращает на себя внимание совпадение структуры свойств в образе идеального партнера мужчин и женщин на фоне количественных изменений, что подтверждает положение о нивелировании гендерных различий в структуре супружеских ожиданий. Данное обстоятельство может детерминировать внутренний и ролевой конфликт вследствие того, что: 1) супруги ожидают друг от друга одних тех же качеств (например лидерства); 2) ожидают друг от друга взаимоисключающих качеств (лидерства и уступчивости); 3) в ожиданиях супругов отсутствует ролевая согласованность.

По опроснику Т. Лири было также произведено сравнение оценок реального и идеального партнера отдельно в мужской и женской группах. В обеих исследуемых выборках получены значимые расхождения между идеальным и реальным образом партнера, что свидетельствует

о высоком уровне скрытой неудовлетворенности своим партнером.

Современные молодые мужчины испытывают неудовлетворенность в личных отношениях в связи со следующими качествами партнерши: подозрительность, излишняя зависимость; дефицит доброжелательности и альтруизма; при одновременно излишней склонности доминировать (рис. 3).

Как следует из рис. 4, у женщин еще в большей степени выражены различия между реальным партнером и его идеалом. В качестве основных источников неудовольствия женщин выступают: агрессивность партнера, его чрезмерная подозрительность, дефицит доброжелательности и альтруизма; стремление доминировать при одновременной тенденции к зависимости. Полученные различия позволяют сделать вывод о несогласованности восприятия реального партнера с образом идеального, что в семейной жизни может стать отправной точкой конфликта, поскольку супруги будут предъявлять повышенные ожидания друг к другу.

С помощью методики М. Рокича изучали ценности молодых супругов. Полученные данные свидетельствуют в пользу того, что лидирующими ценностями являются здоровье и лю-

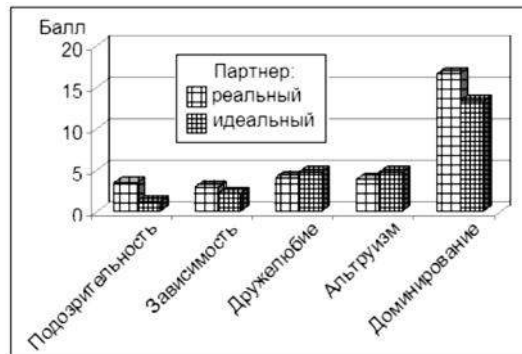


Рис. 3. Оценка реального и идеального партнеров в мужской группе.

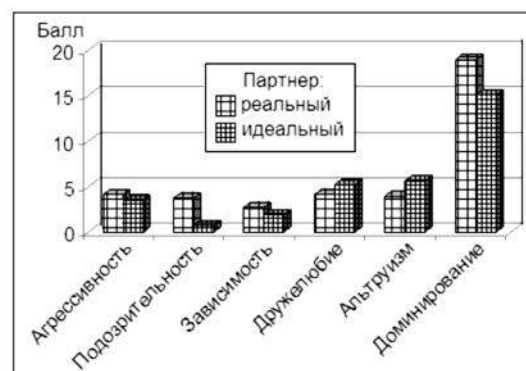


Рис. 4. Оценка реального и идеального партнеров в женской группе.

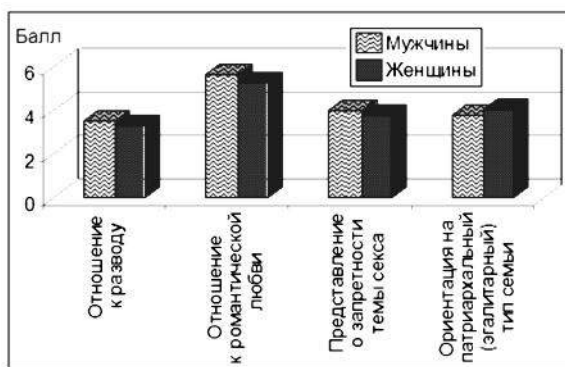


Рис. 5. Значимые различия в установках у мужчин и женщин.

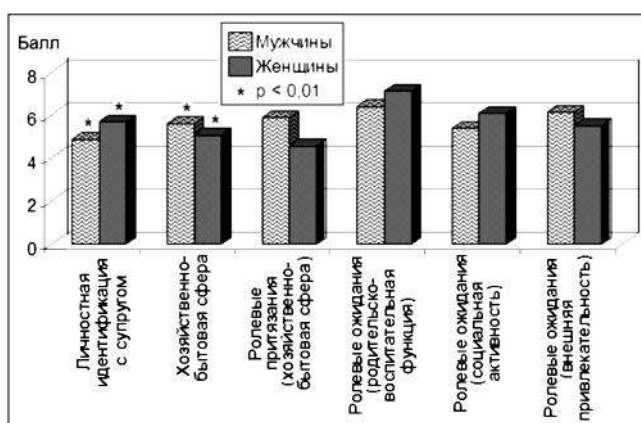


Рис. 6. Ролевые установки.

бовь, духовная и физическая близость с любимым человеком, важными – счастливая семейная жизнь, хорошие друзья. Представители мужского и женского пола имеют схожую систему терминальных ценностных ориентаций.

При оценке сходства представлений мужчин и женщин о семье и браке (методом анкетирования) выявлены следующие особенности: 1) отмечается единодушие в сферах: совместная деятельность, дети, сексуальность, долг, бережливость, альтруизм; 2) выявлены значимые различия по показателям: романтизм, модель брака, запрет на секс и лояльность к разводу. Женщины в большей степени ориентируются на эгалитарный тип семьи и имеют меньше сексуальных запретов; мужчины проявляют большее стремление к романтическим отношениям и более лояльно относятся к разводу (рис. 5).

По методике «Ролевые ожидания и притязания в браке» значимые различия ($p < 0,01$) в ролевых установках у мужчин и женщин выявлены по двум шкалам: 1) личностная идентификация с супругом; 2) хозяйственно-бытовая сфера. Это означает, что женщины готовы принимать и понимать личность супруга; мужчины – выполнять хозяйственные функции (рис. 6). Од-

новременно с этим женщины ожидают, что мужчины будут более успешны и активны в социальном плане, но также будут уделять внимание воспитанию детей, мужчины же ожидают от женщин ухоженности и внешней привлекательности.

Адекватность ролевого поведения у мужчин и женщин зависит от соответствия ролевых ожиданий (установка на выполнение партнером семейных обязанностей) ролевым притязаниям (личная готовность каждого из партнеров выполнять семейные роли). Соответствие ролевых ожиданий у мужчин ролевым притязаниям женщин наблюдается в хозяйственно-бытовой, эмоционально-психотерапевтической сферах, а также в представлении о значимости внешней привлекательности. Наименьшая согласованность ожиданий у мужчин наблюдается в установках на родительство и профессиональные интересы. Женщины в большей степени стремятся реализоваться в профессии, чем это хотелось бы мужчинам.

Показатели ролевой адекватности у женщин демонстрируют соответствие их ожиданий и притязаний у мужчин в сфере быта и ведения домашнего хозяйства, в ориентации на соблюдение требований современной моды. Вместе с тем ожидания у женщин в оказании моральной и эмоциональной поддержки со стороны мужа, выполнения родительских обязанностей не достаточно согласуются с ролевым поведением мужчин. В сфере социальных интересов женщины также хотели бы, чтобы мужчины меньше работали и больше времени отдавали семье.

Заключение

В ходе исследования получены данные, позволяющие выделить конфликтогенные зоны в брачно-семейных установках современной молодежи:

1) наблюдается тенденция к нивелированию гендерных различий в установках и ролевом поведении молодых людей в браке, что может обуславливать высокий уровень внутриличностных и межличностных конфликтов в супружеских отношениях;

2) выявлено конфликтное отношение у молодых мужчин и женщин к собственной лидирующей роли в семье (стремление к лидерству в сочетании с уходом от ответственности и ожиданием высокой инициативы со стороны партнера; данное противоречие обуславливает, с одной стороны, взаимную неудовлетворенность, с другой – высокую конкуренцию молодых супругов за личную власть в супружеских отношениях);

3) установлено, что в ряде случаев супруги ожидают друг от друга проявления одновременно взаимоисключающих качеств (например, лидерство и уступчивость) и в их ожиданиях отсутствует ролевая согласованность;

4) выявлено статистически значимое расхождение между образом идеального и реального партнера как в мужской, так и женской подгруппах, что обуславливает высокий уровень неудовлетворенности отношениями и риск супружеских конфликтов;

5) с точки зрения содержания социальных ценностей, отмечается их сходство у молодых мужчин и женщин, а также достаточная взаимная согласованность; основополагающими ценностями являются здоровье и любовь; в представлениях о браке доминирует ориентация на эгалитарный тип семьи, поддержку и психологическую близость, романтические отношения в браке;

6) при относительном совпадении ценностных ориентаций выявлены рассогласованность в ролевых ожиданиях у молодых супругов, а также выраженное расхождение между ролевыми ожиданиями («что я жду от супруга») и ролевыми притязаниями («что я готов сам делать»).

Таким образом, в исследовании выявлены конфликтные зоны, определяющие супружеские разногласия. Согласованность брачно-семейных установок у молодых супругов является важным фактором удовлетворенности браком и обеспечения психологической безопасности личности в условиях кризиса института брачно-семейных отношений, что необходимо учиты-

вать при разработке программ профилактики разводов и деструктивных конфликтов в молодой семье.

Литература

1. Андреев И.В. Формирование психологической устойчивости студентов к негативному влиянию Интернет-технологий : автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Н. Новгород, 2008. – 24 с.
2. Аршинова В.В. Психологическая устойчивость как фактор формирования антинаркотической установки в развитии личности : автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 2007. – 26 с.
3. Змановская Е.В. Современный психоанализ. Теория и практика. – СПб. [и др.] : Питер, 2011. – 288 с.
4. Калинина Р.Р. Введение в психологию семейных отношений. – СПб. : Речь, 2008. – 351 с.
5. Коростылева Л.А. Психология самореализации личности: брачно-семейные отношения. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 2002. – 292 с.
6. Куликов Л.В. Психогигиена личности: вопросы психологической устойчивости и психопрофилактики : учеб. пособие. – СПб., 2004. – С. 87–115.
7. Семейведение: учеб. пособие / Е.Ю. Гаранина, Н.А. Коноплева, С.Ф. Карабанова. – М. : Флинта : МПСИ, 2009. – 384 с.
8. Данные мирового рейтинга стран, 2011 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mr7.ru> (дата обращения 22.10.2012).
9. Иванова С.П. Психологическая устойчивость личности как фактор противодействия негативным влияниям социальной среды [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.jeducation.ru> (дата обращения 22.10.2012).
10. Статистика разводов по данным ДЕООН // Рос. газ. № 5727 от 13.03.2012 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rg.ru> (дата обращения 23.10.2012).

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА К ВСТУПЛЕНИЮ В БРАК

Научно-исследовательский институт кораблестроения и вооружения Военно-морской академии;
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена;
736-й Главный центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора
Минобороны РФ, Санкт-Петербург

С помощью контент-анализа (с последующей факторизацией) исследовались социально-психологическая и смысловая сферы готовности курсантов к созданию семьи. В исследовании приняли участие 229 курсантов военно-морского вуза Санкт-Петербурга. Исследование показало, что для современной молодежи свойственны: неразвитая способность любить; ложные половые установки; психосексуальная незрелость, проявляющаяся в рационалистических, приспособленческих, эгоистических и в то же время безответственных формах сексуального поведения, отсутствие зрелой позиции на сохранение своего и общественного здоровья. Это требует своевременной индивидуальной психологической коррекции, а также радикального пересмотра приоритетов в гуманитарной составляющей военно-морского образования.

Ключевые слова: смысловая сфера, курсанты, половые установки, брак, интимные отношения, контент-анализ, факторный анализ.

Введение

Высокая значимость семейных отношений для социальной и психической адаптации военнослужащих не вызывает сомнений. «Крепкий тыл» – предел мечтаний каждого выпускника военного вуза. К сожалению, взаимоотношения в семьях современных кадровых военных характеризуются психологической напряженностью и конфликтностью. Последние социологические обследования кадровых военнослужащих и членов их семей, выполненные специалистами Главного управления воспитательной работы ВС РФ, свидетельствуют о том, что удовлетворены своими семейными отношениями 58 %, не удовлетворены – 11 %, затруднились с ответом – 31 % респондентов. Девять из 10 опрошенных офицеров не смогли дать утвердительный ответ на вопрос о том, что в их семьях отсутствуют конфликты [1].

Валеологические исследования, определившие деформации в психосексуальной сфере детей подросткового возраста [2–6], позволили сформулировать гипотезу о том, что деформации в психосексуальной сфере у подростков, сформированные в результате неправильного полового воспитания, с возрастом могут усугубляться и отрицательно влиять на формирование готовности молодого человека к формированию семьи, создавать предпосылки для формирования рискованного сексуального поведения.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 229 курсантов I, II и III курсов одного из военно-морских вузов (ВВМУЗ) Санкт-Петербурга. Для изучения

социально-психологической и смысловой сферы готовности современных курсантов к созданию семьи им было предложено ответить на вопрос: «Что важно для вступления в брак?» Содержание записок обработано с помощью контент-анализа с последующей факторизацией полученного материала методом главных компонент с вращением матрицы.

Результаты и их анализ

Анализ полученных данных показал, что более половины опрошенных курсантов готовность к браку связывают со своим материальным благополучием: суждение «Быть материально обеспеченным (иметь хорошо оплачиваемую работу, жилую площадь и автомобиль)» обнаружено у 66 % респондентов (табл. 1). Интересно, что на важность профессионального образования указали всего лишь 3 % опрошенных курсантов. Таким образом, большинство курсантов не видят связи между получаемым во ВВМУЗе образованием и материальным благополучием. Соответственно они не замечают связи между профессиональным самоопределением и семейным благополучием. Ориентация на материальную сторону жизни и недооценка образовательного фактора, с одной стороны, могут свидетельствовать о «пробелах» в гуманитарной составляющей военно-морского образования, а с другой – отрицательно характеризовать молодых людей с нравственно-психологической точки зрения.

Для 56 % обследованных курсантов важным обстоятельством для вступления в брак является присутствие чувств между будущими супругами: для 41 % – взаимопонимание, для 35 % –

Таблица 1

Контент-анализ и факторный анализ содержания записок курсантов «Для вступления в брак важно ...»

Показатель суждения	Частота упоминаний, %	Фактор				
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Доверие	21	<i>0,605</i>	0,184	0,027	0,078	0,058
Уверенность друг в друге	35	-0,021	<i>0,634</i>	-0,038	0,104	0,058
Чувства (любовь, любовь к детям, доброта, счастье, уважение)	56	<i>0,677</i>	0,191	0,085	0,073	-0,141
Здоровье	10	-0,368	0,151	0,016	<i>0,480</i>	0,102
Поближе узнать человека и его родителей	24	0,070	-0,174	<i>-0,758</i>	0,253	-0,068
Материальная обеспеченность (высокооплачиваемая работа, стабильный заработок, жилье, автомобиль)	66	0,095	-0,382	<i>0,676</i>	0,140	0,076
Взаимопонимание	41	0,277	<i>0,591</i>	0,094	0,075	-0,205
Готовность содержать семью	16	0,047	0,194	0,211	-0,006	<i>0,698</i>
Осознание вытекающих последствий (ответственность)	21	-0,050	-0,185	-0,385	-0,193	<i>0,446</i>
Советы родственников (согласие родителей), советы друзей	16	0,178	0,120	-0,074	<i>0,694</i>	0,047
Правильный выбор девушки (воспитанная, красивая, хозяйственная, симпатичная, совершеннолетняя)	23	<i>-0,656</i>	0,247	0,101	0,115	-0,144
Секс	4	-0,002	0,195	0,036	-0,379	<i>-0,556</i>
Образование	3	-0,032	<i>-0,467</i>	0,051	<i>0,457</i>	-0,284

Здесь и в табл. 2: курсивом выделены значимые показатели и коэффициенты.

уверенность друг в друге. Выбору девушки по ее нравственно-психическим качествам придается значение только 23 %, а здоровью своей будущей «второй половины» – лишь 10 % опрошенных молодых мужчин. При этом об осознании ответственности перед вступлением в брак и о готовности содержать семью заявили 16 % опрошенных курсантов. Интересно, что только 3 % респондентов важное значение в браке придают сексуальным отношениям. Это можно объяснить тем, что для большинства опрошенных характерно такое явление, как диссоциация секса и любви (брака) [7]. Иными словами, секс может иметь самостоятельное значение (причем вне брачных отношений), а сексуальная самореализация в браке – это отнюдь не главное.

Такой «поверхностный» подход курсантов к выбору полового партнера, а именно, недооценка психологического фактора в брачных отношениях, свидетельствует об их психосексуальной незрелости: большинство из опрошенных курсантов живут сегодняшним днем, не готовы провести нравственно-психологический анализ своих половых взаимоотношений, что впоследствии может являться одной из причин брачных разводов.

Чтобы определить типичные для молодых мужчин смысловые модели вступления в брак, проводилась факторизация полученного материала. Ниже дано описание пяти факторов (смысловых моделей), пригодных для интерпретации. В 1-м факторе (факторная нагрузка, ФН = 26,6 %) наиболее значимыми оказались суждения, свидетельствующие о важности чувств между будущими супругами. Для вступ-

ления в брак важны взаимная любовь, любовь к детям, доброта, счастье, уважение, доверие с обеих сторон. В этом случае, по мнению молодых мужчин, не имеют принципиального значения ни материальные условия, ни хозяйственность невесты, ни проблема половой совместимости. Такой подход к супружеству представляется вполне валеологически обоснованным. Любовь ставится во главу угла, поэтому проблемы, связанные с материальной обеспеченностью, со временем можно разрешить, вести совместное хозяйство научиться, а в интимной жизни постепенно достичь гармонии. Правда, для достижения последней, как показывает опыт, одного чувства любви мало – надо быть и образованным в половом отношении. В этой связи, согласно исследованиям, большинство молодых мужчин, вступив в брак, не стремятся изучать особенности женской сексуальности, что в будущем может привести к разрыву семейных отношений из-за половой дисгармонии супругов.

Анализ 2-го фактора (ФН = 18,8 %) позволил говорить о том, что в основе готовности молодого мужчины к браку лежит суждение о необходимом присутствии взаимопонимания между супругами, подкрепленного уверенностью друг в друге, которое возможно при наличии необходимого образования супругов. Таким образом, можно говорить о том, что для определенной группы молодых мужчин характерен социально-психологический подход с валеологическим компонентом к созданию семьи. Такой подход также можно назвать «рациональным». Мужчине (будущему офицеру) нуж-

на «жена-единомышленница», супруга, готовая поддерживать его во время службы в отдаленных гарнизонах или на флотах в различных сферах жизнедеятельности (то, что как раз и называется «крепкий тыл»). С такой женой можно неплохо обустроить свою семейную жизнь и обеспечить продвижение по службе. В то же время, вряд ли преобладание в брачной жизни только социально-психологического компонента, забывая про сексуальную составляющую, может сделать брачную жизнь вполне счастливой.

Основу 3-го фактора (ФН = 14,5 %) составили суждения о том, что в основе готовности молодого мужчины к браку лежит его материальная обеспеченность (хорошая работа и достойная заработная плата, наличие жилья, автомобиля), а также необходимость «Узнать будущую супругу через знакомство с ее родителями». Мужчины с таким прагматическим отношением к браку, во-первых, стремятся утвердить свою главенствующую роль в семье, во-вторых, узнав девушку через ее семью, рассчитывают на всестороннюю поддержку ее родителей. Данные 3-го фактора позволяют сформулировать тезис: «Для создания крепкой семьи важна не любовь, а материальная обеспеченность». Опыт показывает, что такие мужья, вернувшись с работы, редко думают о том, чтобы помочь жене по дому, они больше настроены на отдых после работы. Учитывая, что более 66 % опрошенных указали на важную роль материального благополучия, можно говорить, что подобная стратегия достаточно распространена среди курсантов.

В 4-м факторе (ФН = 12,2 %) наиболее значимыми были суждения о том, что для вступления в брак важно, чтобы выбор девушки был одобрен родителями. Чтобы, по мнению родителей, ко всему прочему девушка была здорова и имела образование. При этом мнение родителей в выборе будущей супруги имеет доминирующее значение и воспринимается как должное. Мужчины с таким суждением полностью полагаются на опыт и выбор родителей. Причем психологическая готовность к браку в данном случае сводится к принятому родителями решению: «Пришло время жениться. Выбор супруги одобряем». Для мужчин с такой инфантильной установкой на брак, по-видимому, может подойти любая из окружающих его девушек при условии, что она понравится его родителям. В этом случае, по мнению родителей, для семейной жизни лучше всего годится малопривлекательная, но образованная, без больших запросов, хозяйственная женщина, имеющая крепкое здоровье, найти которую, как кажется

молодым мужчинам, не представляет большого труда.

Анализ данных 5-го фактора (ФН = 8,4 %) показал наличие у молодых людей ответственного, планового подхода к браку. Для вступления в брак, по их мнению, необходимо психологически осознать готовность содержать семью. Причем в понятие «готовность к браку» они не вкладывают желание полюбить девушку, но при этом не исключают важность сексуальной совместимости будущих супругов. Данные 5-го фактора позволили говорить об альтернативном подходе к браку: для создания крепкой семьи важна не любовь, а осознание готовности содержать семью при необходимом условии сексуальной совместимости супругов. Такой «прикладной» подход к брачной жизни, надо полагать, может иметь место у расчетливых, с неразвитыми половыми чувствами молодых людей, для которых половые отношения сводятся, главным образом, к физической близости. Таким образом, для мужчин с такой психологической установкой на брак, по-видимому, может подойти не одна, а несколько из окружающих его девушек.

Полученные данные позволяют определить 3 основных подхода респондентов к обустройству брачной жизни: рациональный, утилитарный и приспособленческий. Соответственно у них формируются и различные типы жен, среди которых можно выделить следующие:

- 1) жена как украшение жизни и собеседница;
- 2) жена-единомышленница;
- 3) жена, уважающая мужа и умело ведущая домашнее хозяйство;
- 4) жена-«родительница»;
- 5) жена как осознанная необходимость.

Обобщая полученный материал, есть основания полагать, что у обследованных курсантов реализуется ложная половая установка: нацеленность на идеальный, по их представлению, типаж жены вместо того, чтобы развивать в себе полезные для супружеской жизни качества и способности. Однако следует отметить и позитивный фактор, присущий многим молодым людям, – это стремление строить брачные отношения на взаимной любви и согласии. В этой связи можно предположить, что многие из опрошенных курсантов еще не являются зрелыми в психосексуальном отношении людьми, у которых доминирующая человеческая способность любить развита еще не достаточно.

На следующем этапе исследования курсантам было предложено в произвольной форме описать главные условия для вступления в интимные отношения с представителями проти-

Таблица 2

Контент-анализ и факторный анализ содержания записок курсантов «В интимных отношениях для меня главное ...»

Показатель суждения	Частота упоминаний, %	Фактор						
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й
Верность девушки	19	-0,155	0,759	0,033	-0,034	0,147	0,114	0,098
Здоровье девушки (в том числе половое)	20	-0,053	0,048	0,531	0,376	0,182	-0,124	0,058
Доверие	14	0,048	0,412	-0,004	-0,017	-0,003	0,472	-0,307
Ответственность	3	-0,143	0,050	-0,056	0,068	0,077	0,631	-0,214
Взаимопонимание	23	0,102	-0,040	0,152	0,162	0,163	0,025	-0,652
Половые чувства (любовь, ласка, симпатия, уважение)	43	-0,181	-0,007	-0,451	-0,070	-0,001	0,132	-0,305
Половой опыт девушки	21	-0,066	0,108	-0,352	-0,002	-0,552	-0,124	0,177
Эрекция	3	0,001	-0,089	-0,660	0,184	0,121	-0,130	0,209
Постоянный партнер	6	0,055	0,691	0,000	-0,102	-0,064	-0,154	-0,076
Взаимные отношения	34	-0,120	0,070	-0,086	-0,107	0,067	0,040	-0,608
Внешний вид партнерши (лицо, грудь, фигура)	26	0,072	-0,126	-0,075	0,749	-0,001	0,020	0,057
Безопасный секс (предохраняться)	25	-0,070	-0,188	0,166	-0,070	0,075	0,449	0,173
Совершеннолетие девушки	3	0,223	0,193	-0,020	0,480	-0,322	0,353	-0,037
Наличие обстановки (места)	13	0,784	-0,119	-0,033	0,004	-0,211	-0,003	-0,089
Узнать человека	8	0,061	0,097	0,017	-0,480	0,016	0,240	0,168
Половое влечение обоюдное (желание)	20	-0,077	-0,211	0,065	0,007	-0,600	-0,060	0,041
Удовлетворение	21	0,085	0,053	0,113	-0,021	-0,623	-0,055	0,037
Гигиена	8	0,629	0,058	0,095	0,037	0,348	-0,098	0,234
Трезвость	4	0,316	-0,109	-0,121	-0,161	0,229	0,489	0,340
Выбор девушки (воспитанность, не курила, хозяйственная, хотела ребенка, умная)	9	-0,067	0,041	0,155	0,463	0,193	0,198	0,380
Секс	6	0,351	0,245	-0,487	0,168	0,233	-0,162	-0,051

воположного пола. Содержание записок обработано с помощью контент-анализа с последующей факторизацией полученного материала. Результаты представлены в табл. 2.

Анализ частоты упоминания суждений, характеризующих главные условия (обстоятельства) для вступления в интимные отношения, показал, что 43 % курсантов считают главным условием для вступления в интимные отношения – это присутствие чувств (любовь, ласка, симпатия, уважение) между партнерами, 34 % молодых мужчин указали на необходимость наличия взаимных отношений, взаимопонимания в паре. На внешние данные партнерши (лицо, фигура, грудь), как обязательное условие начала интимных отношений, обратили внимание 26 % респондентов.

Только 25 % курсантов задумываются о безопасном сексе и лишь 20 % из них волнует половое здоровье девушки. Только 9 % респондентов относятся ответственно при выборе половой партнерши, всего 6 % – предпочитают иметь постоянную половую партнершу. Часть молодых людей (21 % опрошенных) рассматривают интимные отношения как основу получения удовлетворения, при этом партнерша должна уже иметь половой опыт.

Таким образом, наряду с позитивной тенденцией (присутствием чувств, наличием взаимопонимания в интимных отношениях), отражающей психическую и половую зрелость челове-

ка, у значительного числа молодых мужчин проявляется незрелая сексуальность, которая характеризуется эгоизмом по отношению к партнерше и безответственным отношением к своему здоровью при вступлении в интимные отношения.

Факторный анализ позволил выявить типичные для молодых мужчин смысловые модели условий (обстоятельств) для вступления в интимные отношения. В 1-м факторе (ФН = 18,9 %) наиболее значимыми оказались суждения, указывающие на необходимость соответствующей обстановки (места), располагающей к вступлению в интимные отношения, к тому же с обязательным наличием условий для соблюдения гигиены. Анализируя 1-й фактор, можно утверждать о том, что у некоторой группы молодых людей сформировано внешне благопристойное, но в то же время потребительское отношение к противоположному полу. Вероятно, у них недостаточно развита чувственная сфера, но есть половое влечение и стремление к реализации своих потребностей в соответствующей обстановке.

Анализ 2-го фактора (ФН = 15 %) позволил предположить, что для другой группы молодых мужчин главным является выбор постоянной половой партнерши и построение взаимных отношений на основе доверительного партнерства. Такую стратегию полового поведения можно было бы признать позитивной, однако за

прагматической составляющей проглядывает маловыраженная чувственная компонента интимных отношений.

Основу 3-го фактора (ФН = 14,6 %) составили суждения, в которых необходимым и достаточным условием для вступления в интимные отношения является наличие здоровья (в том числе полового) у партнеров, что обеспечит, по их мнению, гармоничные сексуальные отношения. Такой «прикладной» подход к сексуальным отношениям может иметь место у расчетливых, с неразвитыми чувствами молодых людей, для которых половые отношения сводятся, главным образом, к физической близости.

Данные 4-го фактора (ФН = 12,2 %) были интерпретированы следующим образом: молодые люди акцентируют свое внимание на выборе девушки. При этом параметры, по которым выбирается партнерша, укладываются в стандарт «идеальной женщины»: внешне привлекательная, воспитанная, без вредных привычек, хозяйственная, любит детей, умная, совершеннолетняя, здоровая. Такой идеалистический подход к выбору половой партнерши без выраженной потребности в любви, без стремления к половой близости впоследствии может привести к разочарованию молодых людей, еще не сформировавшихся психосексуально, и подтолкнуть их на рискованные, необдуманные шаги при вступлении в интимные отношения.

Анализ 5-го фактора (ФН = 10,1 %) позволил говорить о том, что есть категория молодых людей, для которых главным в интимных отношениях является сексуальное удовлетворение, которое достигается при обоюдном половом влечении совершеннолетних партнеров, имеющих опыт половых отношений. Для них половые отношения сводятся только к физической близости (сексу).

6-й фактор (ФН = 7,9 %) объединил курсантов, относящихся к вступлению в интимные отношения ответственно, на «резвую голову», доверяя своей партнерше и не забывая о мерах безопасности при половых отношениях. Такой трезвый, «сухой» расчет характеризует мужчин, постоянно следящих за своим здоровьем и склонных не столько к проявлению любви, сколько к долговременным моногамным отношениям на основе регулярного секса.

Наконец, в 7-м факторе (ФН = 7,3 %) нашли отражения суждения, в которых интимные отношения должны строиться только на взаимопонимании между партнерами, а для этого необходимо ответственно подойти к выбору девушки. Такая стратегия понимания свойственна молодым мужчинам, зрелым в психологическом и половом

отношении, которые стараются внимательно и заботливо относиться к своей партнерше.

Проанализировав результаты полученного материала, можно говорить о том, что среди обследованных нами молодых мужчин встречаются:

1) склонные не столько к любви, сколько к долговременным, без наполнения чувственной составляющей, сексуальным связям;

2) сформировавшиеся в психологическом и половом отношении, внимательно и заботливо относящиеся к партнерше;

3) хорошо воспитанные, но без выраженной потребности в любви, склонные к эротическим отношениям с девушками без ярко выраженного стремления к половой близости.

Подводя итог, можно еще раз отметить, что, наряду с присутствием чувственной компоненты в интимных отношениях курсантов, указывающей на психическую и половую зрелость человека, у значительной группы молодых мужчин проявляется незрелая сексуальность, которая выражается в расчетливом, эгоистическом и потребительском отношении к партнерше. Также для группы молодых людей характерно безответственное отношение к своему половому здоровью при вступлении в интимные отношения.

Обобщив полученный материал, мы убедились в том, что для современной молодежи по-прежнему свойственны: неразвитая способность любить; ложные половые установки; психосексуальная незрелость, проявляющаяся в рационалистических, приспособленческих, эгоистических и в то же время безответственных формах сексуального поведения, отсутствие зрелой позиции на сохранение своего и общественного здоровья. Только малая группа респондентов указала, что для вступления в брачные отношения важно: уметь найти общие «точки соприкосновения», на основе которых строить взаимные отношения; развивать собственное чувство любви, добавляя в него другие чувственные краски (уважения, долга, ответственности); постоянно обогащаться с любимым человеком на интеллектуальном, эмоциональном и сексуальном уровнях; быть готовым перенимать у своей второй половины все лучшее – хорошие привычки, манеры, установки, взгляды; ответственно относиться к сохранению и укреплению своего (семейного) здоровья.

Заключение

Изложенные материалы позволяют утверждать, что у будущих профессиональных военных нет ясного представления о нравственно-пси-

хологической основе любви и брака, сущности здоровья и способах его сохранения и укрепления. Поэтому в будущем, в их супружеской жизни будут иметь место типичные для современных людей кризисы и разводы со всеми вытекающими отсюда негативными социальными последствиями. Следовательно, есть основания говорить о необходимости корректировки полового воспитания современной молодежи (курсантов) на этапе обучения в ВВМУЗе. В этой связи для корректировки воспитания целесообразно использовать перспективные учебно-методические программы по сексовалеологии, созданные для молодежи на основе потребностно-информационной концепции воспитания [2, 5].

Литература

1. Евченко А., Разов П., Архипов Н. Конфликт в семье военнослужащего // Мор. сборник. – 2001. – № 3. – С. 44–46.
2. Зайцев Г.К., Зайцев А.Г., Хаптанова Т.Г. Формирование мотивационной сферы сексуальности подростков // Педагогика. – 2002. – № 3. – С. 40–44.
3. Зайцев Г.К., Зайцев А.Г., Хаптанова Т.Г. Половое воспитание подростков: ценностное отношение к здоровью // Вопр. психологии. – 2002. – №3. – С. 33–40.
4. Зайцев Г.К., Зайцев А.Г., Изгорев С.А. Сексовалеологическое образование молодежи // Валеология. – 2004. – №1. – С. 39–43.
5. Зайцев Г.К., Зайцев А.Г. Сексовалеология взросления // Педагогика. – 2005. – № 5. – С. 49–58.
6. Изгорев С.А., Зайцев Г.К., Минеева А.Т. Социально-психологический анализ готовности молодежи к супружеской жизни // Образование взрослых в современном развивающемся обществе : материалы междунар. науч.-практ. конф. : в 2 ч. – СПб.: ИОВ РАО, 2003. – Ч. 1 : Современное образование взрослых: общие вопросы функционирования и развития. – С. 306–310.
7. Лоуэн А. Любовь и оргазм. – Ростов/Д : Феникс, 1998. – 448 с.



Вышли в свет библиографические указатели

Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю., Зотова А.В. Анализ диссертационных исследований по специальности 19.00.04 «Медицинская психология» (1980–2011 гг.) / Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И.И. Мечникова. – СПб. : Политехника-сервис, 2012. – 168 с. – (Полезная библиография ; вып. 14). ISBN 978-5-905687-99-0. Тираж 200 экз.

Содержатся библиографические записи о 968 авторефератах диссертаций по научной специальности 19.00.04 – «Медицинская психология», представленных в диссертационные советы СССР и России в 1980–2011 гг. Библиографическая запись приведена по ГОСТу 7.1–2003 г. Расположение авторефератов по направлениям (областям) научных исследований паспорта специальности. Предваряет указатель анализ материалов диссертационных исследований и алгоритмы поиска авторефератов диссертаций в электронных базах данных крупных библиотек и научных учреждений. Справочный аппарат: алфавитный указатель авторов.

Евдокимов В.И. Социология медицины : библиогр. указ. автореф. дис. (2001–2011 гг.) / Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб. : Политехника-сервис, 2012. – 56 с. – (Полезная библиография ; вып. 15). ISBN 978-5-905687-95-2. Тираж 100 экз.

Содержатся библиографические сведения о 256 авторефератах диссертаций по научной специальности 14.02.05 (14.00.52) – «Социология медицины», представленных в диссертационные советы России в 2001–2011 гг. Библиографическая запись приведена по ГОСТу 7.1–2003 г. Расположение авторефератов по направлениям (областям) научных исследований паспорта специальности. Вводная статья содержит алгоритм поиска авторефератов диссертаций в электронных базах данных крупных библиотек и Волгоградского государственного медицинского университета, обобщенные сведения о количественной динамике и структуре авторефератов диссертаций по направлениям исследований. Справочный аппарат: алфавитный указатель авторов.

СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ДИССЕРТАЦИОННЫЕ СОВЕТЫ СССР И РОССИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 19.00.04 – «МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ» В 1990–2011 гг.

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Представлен анализ 968 авторефератов диссертаций по специальности 19.00.04 – «Медицинская психология» (1980–2011 гг.). В диссертационные советы СССР и России ежегодно представлялись по этой специальности (30 ± 2) диссертации. Медицинских диссертаций было 29,8 %, психологических – 70,2 %. Докторские диссертации составили 13,5 %, а соотношение докторских и кандидатских – 1 : 6,4. Полиномиальный ряд динамики диссертаций за рассмотренный период показывает увеличение количества работ. 32,2 % диссертаций выполнены на стыке наук (по двум научным специальностям). В структуре диссертаций работ по истории и методологии было 1,2 %, патопсихологии – 20,0 %, нейропсихологии – 9,4 %, психосоматике и психологии телесности – 17,4 %, психологии нарушений развития и отклоняющегося поведения – 16,3 %, психологическому вмешательству (психотерапии, психологическому консультированию и психокоррекции) – 15,5 %, психологии лечебного процесса – 3,3 %, психогигиены, психопрофилактике, социальной реабилитации и повышению качества жизни больных – 11,6 %, психологии здоровья и профессионального здоровья – 5,3 %.

Ключевые слова: медицинская психология, науковедение, диссертации, специалисты высшей квалификации.

Введение

Диссертация (лат. «dissertatio» – рассуждение, исследование) – вид индивидуального исследовательского труда, который представляется для публичной защиты в диссертационном (ученом) совете с целью получения ученой степени кандидата или доктора наук. Содержание диссертации должно соотноситься с паспортом научной специальности (табл. 1) [4] Номенклатуры специальностей научных работников [3]. Содержанием специальности 19.00.04 – «Медицинская психология» является [4]:

– изучение общих и частных психологических закономерностей изменений и восстановления психической деятельности при различных патологических состояниях и аномалиях развития;

– выявление закономерностей влияния психических факторов на укрепление здоровья и формирование установок на здоровый образ жизни;

– анализ и выявление психических факторов, влияющих на возникновение, течение и преодоление болезней и других стойких состояний дезадаптации, на успешную социально-трудовую реабилитацию;

– повышение адаптационных ресурсов личности, гармонизация психического развития и межличностных отношений в процессах предупреждения заболеваний, собственно патологии, восстановительного лечения и реабилитации;

– изучение особенностей деятельности психологов в сфере здравоохранения (диагности-

ка, экспертиза, психотерапия, психологическая коррекция, консультирование и др.);

– разработка, адаптация и изучение эффективности методов психологической диагностики и психологического вмешательства;

– анализ направлений и этапов развития медико-психологических исследований.

Решением президиума ВАК Минобрнауки РФ разрешено рассматривать диссертационные работы по медицинской психологии 7 диссертационным советам (табл. 2) по медицинским и психологическим наукам.

Материалы и методы

Объект исследования составили авторефераты диссертаций по специальности 19.00.04 – «Медицинская психология», представленные в фондах хранения Российской государственной библиотеки (РГБ) [9], Российской национальной библиотеки (РНБ) [8] и Центральной научной медицинской библиотеки (ЦНМБ) [6]. В предыдущих наших публикациях подробно представлены алгоритмы поиска авторефератов диссертаций в базах данных (БД) указанных библиотек [1]. Эти библиотеки входят в перечень рассылки авторефератов диссертаций [5] и обязательного экземпляра печатных изданий [2]. Полагаем, что массивы авторефератов диссертаций библиотек с высокой вероятностью отражают реальный поток диссертаций в России.

В последние годы в ряде ведущих отечественных библиотек создаются БД отсканиро-

Таблица 1

Области исследований в паспорте специальности 19.00.04 – «Медицинская психология» [4]

№	Название	Содержание
1-я	История и методология медицинской психологии	<ul style="list-style-type: none"> • Становление медицинской психологии как самостоятельной области научного знания • История развития медицинской психологии и ее отдельных направлений в России и за рубежом • Теоретико-методологические подходы к пониманию психологической структуры болезни и организации терапевтического процесса • Развитие методологии научных исследований в медицинской психологии: изучение проблем разграничения нормы и патологии, уровней здоровья, проблем развития и нарушений психики, соотношений биологического и психосоциального, психосоматического и соматопсихического; парадигмы психического здоровья; проблемы психической адаптации и компенсации • Развитие теорий личности и их значение для разработки научных основ медико-психологической диагностики и вмешательства • Психологические особенности профессиональной деятельности медицинского психолога; деонтологические и этические проблемы работы психолога в медицинской психологии
2-я	Патопсихология	<ul style="list-style-type: none"> • Проблема соотношений развития и нарушений психики, проблема нормы и патологии в патопсихологии; роль и соотношение психологических, биологических и социально-средовых факторов в этиологии и патогенезе различных психических расстройств • Нарушения психических процессов и личности при различных психических расстройствах; генезис и структура патопсихологических синдромов; возрастной аспект патопсихологической семиотики • Принципы и методы патопсихологического исследования; специфика патопсихологических исследований в разном возрасте и при различных нозологических формах • Дифференциально-диагностическое и экспертное значение патопсихологического исследования; патопсихологический подход к оценке эффективности лечения, реабилитации и повышения качества жизни больных
3-я	Нейропсихология	<ul style="list-style-type: none"> • Теория и методология нейропсихологических исследований: системная организация и функциональная специализация высших психических функций; мозговые механизмы психической деятельности • Синдромальный анализ нарушений высших психических функций и топическая диагностика локально-органических поражений мозга; основные нейропсихологические синдромы и симптомы • Особенности мозговой организации психической деятельности на разных этапах онтогенеза и при различных формах нарушений психического развития • Принципы и методы нейропсихологической диагностики расстройств высших психических функций, познавательных процессов, эмоциональной сферы личности и поведения • Нейропсихологические основы, принципы, методы, оценка эффективности восстановительного лечения и реабилитации больных с поражениями мозга различного генеза • Принципы и методы восстановительного обучения и нейропсихологической коррекции развития, динамика нейропсихологических симптомов и синдромов в процессе восстановительного и коррекционно-развивающего обучения • Роль нейропсихологии индивидуальных различий человека в медицинской психологии • Междисциплинарные связи нейропсихологии: нейронауки, информатика, лингвистика
4-я	Психосоматика и психология телесности	<ul style="list-style-type: none"> • Психосоматический подход в медицине; психосоматические и соматопсихические соотношения; современная биопсихосоциальная концепция болезни, здоровья и лечения; психогении и соматогении • Влияние психических факторов на возникновение, течение и лечение соматических и психосоматических заболеваний; принципы психологического синдромного анализа в психосоматике • Влияние соматической болезни на психическую деятельность человека • Внутренняя картина болезни и психологическая адаптация личности к хроническому соматическому заболеванию; качество жизни, связанное со здоровьем • Психологическая диагностика в соматической клинике: нозологическая и возрастная специфика; основные методы медико-психологического исследования в соматической клинике • Психотерапия и другие формы психологического вмешательства в комплексе лечебных мероприятий при различных соматических заболеваниях; психологическое сопровождение лечебного процесса, отношение больного к лечению • Психологические проблемы телесности; естественно-научное и этнокультурологическое понимание развития телесности человека • Генезис, структура и функции психосоматических явлений в процессе онтогенетического развития, а также при различных формах телесной и душевной патологии
5-я	Психология нарушений развития и отклоняющегося поведения	<ul style="list-style-type: none"> • Закономерности нарушений психической деятельности в онтогенезе; биологические и средовые факторы риска нарушений психического развития и отклоняющегося поведения • Особенности нарушений психических функций, личности и поведения при различных типах дизонтогенеза • Формы отклоняющегося поведения, роль генетических и психосоциальных факторов в их возникновении; проблемы профилактики и коррекции отклоняющегося поведения • Проблемы и методы психологической диагностики нарушений психического развития и отклоняющегося поведения • Психолого-медико-педагогическое сопровождение и социальная адаптация детей и взрослых с нарушениями развития и поведения • Особенности семей, имеющих детей и взрослых с нарушениями психического развития и отклоняющимся поведением

		<ul style="list-style-type: none"> ● Проблемы ранней междисциплинарной семейно-центрированной помощи: выявление, диагностика, вмешательство, оценка эффективности ● Нарушения психических функций, личности и поведения при различных вариантах патологического старения ● Особенности психологической диагностики, психотерапии и психологического консультирования в геронтологии и гериатрии
6-я	Психологическое вмешательство (психотерапия, психологическое консультирование и психокоррекция)	<ul style="list-style-type: none"> ● Теоретико-методологические основы психологического вмешательства ● Направления, формы и методы психологического вмешательства ● Специфика психологического вмешательства с учетом нозологических, синдромальных, социально-демографических, культуральных и индивидуально-психологических характеристик ● Психологическая помощь в экстремальных и кризисных ситуациях ● Психологическая характеристика участников (клиентов, пациентов) психологического вмешательства; причины и мотивы обращения за психологической помощью; личность в ситуации психологической помощи ● Семья как объект психотерапии и психокоррекции (супружеские коммуникации, семейное воспитание, детско-родительские отношения, семейные стереотипы, психологический климат семьи) ● Личность психотерапевта и консультанта; психотерапевтические тактики и взаимодействие в процессе психологической помощи ● Психологические аспекты взаимодействия участников группового психотерапевтического процесса и его динамика ● Проблемы оценки эффективности психологического вмешательства
7-я	Психологические аспекты лечебного процесса	<ul style="list-style-type: none"> ● Психологические особенности врача и медицинского работника; проблемы профессионального выгорания ● Психологические аспекты взаимодействия персонала лечебного учреждения ● Профессиональные и этические аспекты взаимоотношения врача и больного; модели взаимодействия ● Отношение и поведение больного в лечебном процессе; проблема некомплайенса ● Социально-психологическая среда лечебного учреждения; терапевтическое сообщество, проблемы госпитализма ● Психологические аспекты фармакотерапии
8-я	Психогигиена, психопрофилактика, социальная реабилитация и повышение качества жизни больных	<ul style="list-style-type: none"> ● Психология здоровья, факторы здорового образа жизни и отношения к здоровью; психологические аспекты сохранения и укрепления психического и соматического здоровья человека ● Психологические основы профилактики нервно-психических и психосоматических расстройств, состояний психической дезадаптации и нарушений поведения ● Психологические основы вторичной и третичной психопрофилактики ● Направления, принципы и этапы психосоциальной реабилитации больных и инвалидов ● Качество жизни, связанное со здоровьем: объективные характеристики и психологические составляющие, пути оптимизации
9-я	Психология здоровья, физической культуры и спорта высших достижений	<ul style="list-style-type: none"> ● Методологические основы теоретических представлений о психическом здоровье человека в рамках существующих психологических подходов ● История развития индивидуальных и социальных представлений о психическом здоровье, внутренняя картина здоровья личности ● Влияние психологических и соматических факторов на сохранение здоровья личности ● Психология здорового образа жизни, физической культуры и спорта высших достижений ● Психологическое консультирование и психотерапевтические техники как фактор укрепления и сохранения психического здоровья ● Психологические особенности сохранения здоровья работников различных профессиональных сфер (в том числе в системе МЧС, правоохранительных органов, пенитенциарной системы, ФСБ и т. п.) ● Поддержание и сохранение здоровья людей, перенесших или испытывающих воздействие чрезвычайных и экстремальных факторов (техногенные и природные катастрофы, теракты и т. п.)

Таблица 2

Диссертационные советы России, принимающие к рассмотрению работы на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по специальности 19.00.04 – «Медицинская психология» (на 07.11.2012 г.) [7]

Шифр совета	Отрасль науки	Учреждение, при котором создан совет
Д 208.093.01	Медицинские	Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева
Д 208.041.05	Медицинские	Московский государственный медико-стоматологический университет
Д 501.001.15	Психологические	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Д 212.232.22	Психологические	Санкт-Петербургский государственный университет
Д 212.199.25	Психологические	Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Д 212.267.16	Психологические	Томский государственный университет
Д 205.001.02	Психологические	Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России

РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

ДОКУСФЕРА ЭЛЕКТРОННЫЙ ФОНД РОССИЙСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ БИБЛИОТЕКИ

1 **Поиск**
 ■ в каталоге
 ■ в электронной библиотеке
 ■ среди документов сайта

2 Найти Тарабрина Н.В. в: Автор
 И в: Все поля описания
 И в: Все поля описания

Издан между - годами
 В коллекции
 Не имеет значения
 Авторефераты
 Библиографические указатели

Поиск Очистить

Показать Результаты поиска
 ► По релевантности
 Недавние
 По алфавиту авторов
 По году публикации

Поиск по документам / @AU Тарабри

Просмотр результатов 1-1 из 1

3 Тарабрина, Надежда Владимировна.
 Психология посттравматического стресса: интегративный подход: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра психол. наук: специальность 19.00.04 <Мед. психология> / Тарабрина Надежда Владимировна [Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена]. – Санкт-Петербург: 2008 – 50 с. : 21 см.

© 52 страницы
 4 просмотра

4 На странице: 15
 15
 30
 100

5 На правах рукописи
 Тарабрина
 Надежда Владимировна
 ПСИХОЛОГИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО СТРЕССА: ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД
 Автореферат на соискание ученой степени доктора медицинских наук
 Специальность 19.00.04 «Медицинская психология»
 Санкт-Петербург 2008

Читать:

Рис. 1. Алгоритм поиска отсканированных авторефератов диссертаций в электронной библиотеке РНБ.

ванных авторефератов диссертаций. Например, электронная библиотека РНБ содержит полнотекстовые ресурсы авторефератов диссертаций, представленные в диссертационные советы России с 2000 г. Эта база не полная, ее данные постоянно пополняются. Читатель пользуется БД бесплатно только в любых отделах РНБ. Определить, есть ли необходимый автореферат в электронной библиотеке, чтобы потом просмотреть его в РНБ, пользователь может посредством удаленного доступа (рис. 1).

Выйдя на главную страницу сайта РНБ, активировали поиск в электронной библиотеке (см. рис. 1, п. 1), в результате чего открывали окно поисковых режимов (см. рис. 1, п. 2). Поиск можно проводить в трех поисковых режимах, заданные слова в которых могут соединяться поисковыми операторами «И» (в названии искомых документов или ключевых словах будут содержать

ся все соединенные слова), «ИЛИ» (в документах будет находиться хотя бы одно из соединенных поисковых слов), «НЕ» (исключает те документы, которые имеют слова, указанные после оператора). Если оператор не указан, то поисковые слова автоматически соединяются оператором «И».

Полнота знаний библиографических сведений об искомом документе сужает поиск. Открыв окно результатов поиска, просматривали полное библиографическое описание документа. Выбранные авторефераты можно расположить по алфавиту авторов, году выпуска в свет (см. рис. 1, п. 4). Если было найдено много документов, то результаты поиска группировали на опции выдачи по 15, 30, 50 или 100 авторефератов. Посредством опции Д («Докусфера») (см. рис. 1, п. 3) открывали отсканированную электронную версию автореферата (см. рис. 1, п. 5) и изучали его.



Рис. 2. Алгоритм поиска авторефератов диссертаций в электронной БД ВЦЭРМ [http://www.arcerm.spb.ru].

Содержание авторефератов диссертаций текущего года можно также изучать в электронных БД учреждений, при которых созданы диссертационные советы (см. табл. 2). Как правило, эти учреждения создают архивы авторефератов диссертаций, которые были рассмотрены в диссертационных советах в последние 2–3 года.

На рис. 2 представлен алгоритм поиска авторефератов диссертаций в электронной БД Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова (ВЦЭРМ) МЧС России. С главной страницы сайта, активировав опцию «Диссертационные советы» (см. рис. 2, п. 1), переходили на окно перечня диссертационных советов ВЦЭРМ (см. рис. 2, п. 2). Нажав курсором на нужный номер диссовета, открывали окно кратких сведений о диссертационном совете (см. рис. 2, п. 3), в котором содержится архив опубликованных авторефератов диссертаций в текущем и предыдущем году. Активировав курсором нужный автореферат, открывали его для просмотра и при необходимости копировали (см. рис. 2, п. 4).

Результаты и их анализ

Сравнили массивы авторефератов диссертаций за 1980–2011 гг. РГБ, РНБ и ЦНМБ, в результате чего был сформирован массив из 968 авторефератов по специальности 19.00.04 – «Медицинская психология». Динамика диссер-

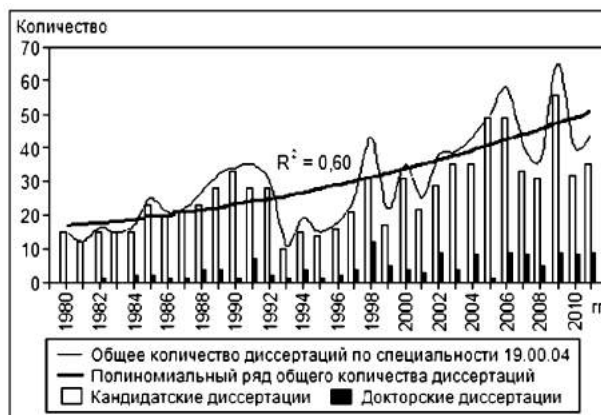


Рис. 3. Динамика количества диссертаций по специальности 19.00.04 – «Медицинская психология», представленных в диссертационные советы СССР–России (1980–2011 гг.).

Таблица 3
Показатели количества диссертаций по медицинской психологии, М ± m

Количество диссертаций	Период, годы			
	1980–1990	1991–1997	1998–2011	1980–2011
Общий массив	22 ± 2	22 ± 3	41 ± 3	30 ± 2
Докторские	2 ± 1	3 ± 1	7 ± 1	5 ± 1
Кандидатские	20 ± 2	19 ± 3	35 ± 3	26 ± 2
Медицинские	6 ± 1	9 ± 1	12 ± 1	9 ± 1
Психологические	16 ± 2	13 ± 3	30 ± 3	21 ± 2



Рис. 4. Динамика соотношений медицинских и психологических диссертаций.



Рис. 5. Динамика соотношений докторских и кандидатских диссертаций.

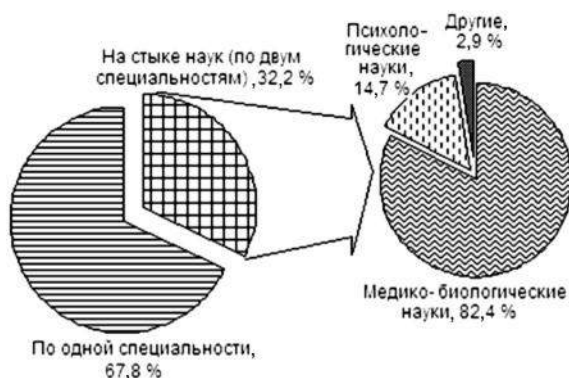


Рис. 6. Структура диссертаций, выполненных на стыке наук.

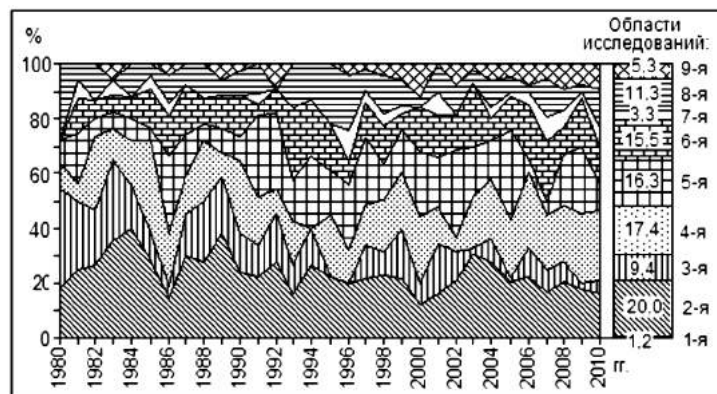


Рис. 7. Динамика и структура областей исследований диссертаций по специальности 19.00.04 – «Медицинская психология» (1980–2011 гг.).

таций по медицинской психологии представлена на рис. 3. Отмечается значительная вариабельность кривой количества динамики диссертаций. Например, в 1980–1990 гг. в СССР отмечается ее явный рост, в период создания стран постсоветского пространства и значительных социальных преобразований (1991–1997 гг.) – уменьшение, как и, впрочем, почти всех других научных исследований в России, с 1998 г. прослеживается динамика увеличения количества диссертационных работ.

В табл. 3 представлены количественные данные по выделенным периодам. В рассмотренном массиве диссертаций психологических работ было 70,2 % медицинских – 29,8 %. Докторские диссертации составили 13,5 %, а соотношение докторских и кандидатских – 1 : 6,4. Предварительный анализ результатов за 1980–2011 гг. (см. табл. 3) показывает рост количества докторских диссертаций и незначительное увеличение медицинских работ.

Для уточнения данных высчитаны показатели динамических рядов. Полиномиальный ряд динамики соотношений количества медицинских и психологических диссертаций (1980–2011 гг.) при низком коэффициенте детерминации приближается к пря-

мой горизонтальной линии (рис. 4), а динамика соотношений докторских и кандидатских диссертаций показывает его увеличение, что может свидетельствовать о разработке и внедрении в теорию и практику медицинской психологии ряда крупных научно-методологических и организационных разработок (рис. 5).

Диссертаций, отнесенных только к одной специальности (19.00.04 – «Медицинская психология»), было 67,8 %, выполненных на стыке наук (по двум научным специальностям) – 32,2 %. В структуре работ, выполненных на стыке наук, вклад вторых специальностей по медико-биологическим наукам составил 82,4 %, в том числе 77,7 % по специальностям 14.01.00 – «Клиническая медицина» (рис. 6). В 5 % и более вторые специальности были представлены по специальностям: 14.01.06 – «Психиатрия» (43,8 %), 14.01.5 – «Кардиология» (7 %), 14.01.11 – «Нервные болезни» (7 %), 19.00.01 – «Общая психология, психология личности, история психологии» (6,1 %).

Содержание многих диссертаций относилось к нескольким областям исследований, поэтому сумма областей исследований, к которым относились те или иные диссертации при анализе их динамики и структуры, была больше ($n = 1318$), чем реальное количество работ в анализируемом массиве ($n = 968$). На рис. 7 представлена динамика и структура областей исследования диссертаций за 1980–2011 г.

Данные, представленные на рис. 7, наглядно показывают динамику снижения вклада показателей диссертаций 2-й и 3-й областей исследований в структуру общего количества работ по медицинской психологии, рост вклада количества диссертаций 4-й и 9-й областей исследований и относительную стабилизацию вклада динамики количества 5-, 6-й и 8-й области исследований.

Заключение

Анализ диссертационных работ по специальности 19.00.04 – «Медицинская психология» показал, что ежегодно в диссертационные советы СССР и России представлялись по (30 ± 2) диссертации. Медицинских диссертаций было 29,8 %, психологических – 70,2 %. Докторские диссертации составили 13,5 %, а соотношение докторских и кандидатских – 1 : 6,4. Полиномиальный ряд динамики диссертаций за рассмот-

ренный период показывает увеличение количества работ.

В структуре общего массива работ диссертаций 1-й области исследований (история и методология), было 1,2 %, 2-й (патопсихология) – 20,0 %, 3-й (нейропсихология) – 9,4 %, 4-й (психосоматика и психология телесности) – 17,4 %, 5-й (психология нарушений развития и отклоняющего поведения) – 16,3 %, 6-й (психологическое вмешательство) – 15,5 %, 7-й (психология лечебного процесса) – 3,3 %, 8-й (психогигиена, психопрофилактика, социальная реабилитация и повышение качества жизни больных) – 11,6 % и 9-й (психология здоровья и профессионального здоровья) – 5,3 %.

Литература

1. Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю., Зотова А.В. Анализ диссертационных исследований по специальности 19.00.04 «Медицинская психология» (1980–2011 гг.) / Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И.И. Мечникова. – СПб. : Политехника-сервис, 2012. – 168 с. – (Полезная библиография ; вып. 14).
2. Об обязательном экземпляре документов : Федеральный закон РФ от 29.12.1994 г. № 77 ФЗ с изм. и доп. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.docs.codeks.ru>.
3. Об утверждении Номенклатуры специальностей научных работников : приказ Минобрнауки РФ от 25.02.2009 г. № 59 (в ред. от 16.11.2009 г.) [Электронный ресурс] / ВАК Минобрнауки РФ. – URL: <http://vak.ed.gov.ru/>.
4. Паспорта специальностей научных работников (ред. от 18.01.2011 г.) [Электронный ресурс] / ВАК Минобрнауки РФ. – URL: <http://www.mon.gov.ru/work/nti/dok/vak/11.01.18-pasporta>.
5. Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук [Электронный ресурс] : прил. к приказу Минобрнауки РФ от 12.12.2011 г. № 2817 / ВАК Минобрнауки РФ. – URL: <http://www.wak.gov.ru>.
6. Российская медицина [Электронный ресурс] / Электрон. каталог Центр. науч. мед. б-ки. – URL: <http://www.scsml.rssi.ru/>.
7. Список действующих советов [Электронный ресурс] / ВАК Минобрнауки РФ. – URL: <http://www.vak.ed.gov.ru/ru/dissovet/acting/>.
8. Электронный каталог [Электронный ресурс] / Рос. нац. б-ка. – URL: <http://www.nlr.ru/poisk/>.
9. Электронный каталог авторефератов диссертаций [Электронный ресурс] / Рос. гос. б-ка – URL: <http://www.rsl.ru/ru/s97/s339/>.

SCIENCE INDEX – ПОКАЗАТЕЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ АВТОРОВ И НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России

Раскрыты возможности информационно-аналитической системы Science Index для авторов, организаций и диссертационных советов. Представлены примеры анализа публикационной активности авторов статей, зарегистрированных Science Index, и организаций в сфере ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, публикациям которых требуются уточнение и корректировка.

Ключевые слова: науковедение, библиометрический анализ, Российский индекс научного цитирования, Science Index, научные работники.

Оценка результата научно-исследовательской деятельности, как правило, осуществляется двумя подходами: экспертной оценкой, в которую могут включаться экономические и другие показатели, и наукометрическим анализом. Область науковедения, которая изучает статистические исследования структуры и динамики документальных потоков научной информации, называется наукометрией (библиометрией). Считается, что библиометрический подход, по своей сути, является экспертной оценкой работы: количество публикаций в рецензируемых журналах – это экспертиза редакторов, рецензентов на уровне принятия статьи к ее обнародованию; количество полученных цитирований – это экспертиза коллег ученого, «голосующих» за данную работу путем ее цитирования в своих публикациях. Считается также, что эффективная система оценки результатов научной деятельности должна строиться на сочетании оценок экспертов и библиометрического анализа [2].

В мировом научном сообществе наукометрическую оценку деятельности авторов и организаций проводят при помощи многочисленных и достаточно эффективных библиометрических показателей (Web of Science, Scopus и др.). Однако использовать эти индексы для оценки российских публикаций не представляется возможным, так как их вклад в мировую науку очень мал, не более 1,8–2,2%. Например, база Web of Science ежегодно пополняется только на 28 тыс. отечественных статей, Scopus – на 33 тыс., а РИНЦ – на 330 тыс. Более того, общественно-гуманитарные направления российской науки в иностранных базах данных практически не представлены.

Необходимы иные пути оценки. Наукометрический анализ российских научных статей осуществляют сотрудники Научной электронной библиотеки (НЭБ) (рис. 1) в рамках Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), который в настоящее время включает:

– библиографическую базу данных по 3300 российским научным журналам (более 2,3 млн статей за 2005–2012 гг.), в том числе доступ к полным текстам статей из более 2500 журналов, из них 1500 – бесплатно);

– более 20 млн ссылок из списков цитируемой литературы;

– базу данных по 6100 российским научно-образовательным организациям;

– базу данных по 600 тыс. российским авторам.

Кроме того, используется информация о статьях российских ученых, представленных на платформе Scopus (с 1996 г.), о 550 тыс. отечественных диссертациях, хранящихся в фондах ведущих государственных библиотек, о 230 тыс. российских патентах Роспатента. В ближайшее время на платформе НЭБ будут размещаться полнотекстовые версии монографий, сборников научных трудов и конференций.

В предыдущей нашей публикации были изложены обобщенные сведения о РИНЦ и Science Index для научных журналов и раскрыты методические приемы расчета их основных показателей [1]. Цель настоящей статьи – ознакомить авторов публикаций и руководителей научных подразделений с возможностями системы Science Index.

Science Index – это информационно-аналитическая система, построенная на основе данных РИНЦ и предлагающая целый ряд дополнительных сервисов для авторов научных публикаций, научных организаций и издательств. Science Index позволяет проводить комплексные аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций и получать в результате более точную и объективную оценку результатов научной деятельности отдельных ученых, научных групп, организаций и их подразделений. Одним из основных принципов Science Index является активное привлечение авторов научных публикаций, научных органи-



Рис. 1. Основные рубрики сайта НЭБ [4].

заций и редакций научных журналов к контролю и уточнению информации в базе данных РИНЦ [5], в связи с чем ее система состоит из трех разделов, ориентированных на различные категории пользователей:

- авторов научных публикаций (открыта в 2011 г.);
- научных организаций (открыта в 2012 г.);
- редакций научных журналов (открытие в 2013 г.);
- для диссертационных советов (открытие в 2014 г.).

Science Index отличается от РИНЦ по следующим параметрам [3]:

- 1) качеством и полнотой данных:
 - систематической обработкой 1500 самых авторитетных журналов, отобранных по специальной методике. Остальные научные журналы по желанию издателей будут по-прежнему приниматься в РИНЦ без ограничений;
 - увеличением архива по этим журналам в 2013 г. до 10 лет;
 - конструированием библиометрических показателей на основе массива из 1500 ядерных журналов и на основе всей базы данных;

- размещением 1000 лучших российских журналов на платформе Web of Knowledge (Thomson Reuters);

- возросшими требованиями к качеству оформления журналов: исключение (минимизация) самоцитирования, соблюдение формата оформления ссылок, приведение названий организаций к нормативному виду, регулярность поставки информации, оформление библиографии на английском языке и т.д.;

2) использованием полнотекстовой информации:

- размещением на платформе НЭБ полных текстов публикаций из РИНЦ, в открытом доступе или по подписке, является оптимальной моделью распространения научного журнала, позволяющей увеличить цитируемость без существенного влияния на коммерческие результаты;
- созданием архивов журналов Российской академии наук с 2003 по 2006 г. в открытом доступе для всех российских ученых;
- открытием доступа авторам научных публикаций, зарегистрированным в Science Index, к электронным версиям своих публикаций, размещенным на платформе НЭБ (электронная рассылка авторских экземпляров);

3) учетом публикаций разных типов и из разных источников:

- возможностью добавления не только статей в научных журналах, но и монографий, сборников статей, материалов конференций, патентов, отчетов, диссертаций и других типов научных публикаций;

- учетом публикаций российских авторов как в российских, так и в зарубежных журналах (ведутся переговоры с компанией «Elsevier» о приобретении данных о публикациях российских авторов из Scopus с 1996 г.);

- возможностью добавления публикаций, отсутствующих в РИНЦ, самими авторами или представителями организаций с последующим контролем операторов НЭБ;

- размещением в РИНЦ журналов из стран СНГ и ближнего зарубежья;

4) точностью привязки публикаций к авторам, организациям и журналам:

- созданием специальных интерфейсов для авторов, позволяющим им идентифицировать свои публикации (в системе Science Index уже зарегистрировались около 110 тыс. авторов), для авторизованных представителей организаций, редакций и издательств, исправлять ошибки;

- внедрением DOI, SPIN-кода для авторов и идентификаторов для организаций;

5) применением новых, более надежных интеллектуальных показателей и методик:

- использованием более сложных показателей, учитывающих:

- тематическое направление исследований;
- объем, состав и хронологическое распределение журналов в базе данных;

- самоцитирование и цитирование соавторами;

- временной период (для цитирующих и цитируемых статей) и хронологическое распределение ссылок;

- возраст публикации;

- число соавторов;

- авторитетность ссылок (кто процитировал);

- другие типы публикаций (монографии и т.д.);

- разработкой комплексных методик, отражающих специфику научной деятельности в оцениваемых организациях, и с обязательным участием экспертного сообщества.

Science Index (автор) бесплатна и позволяет [3]:

- зарегистрироваться авторам в системе Science Index (на главной странице сайта НЭБ справа представлен вход в систему регистра-

ции автора, см. рис. 1) и получить идентификатор автора (SPIN-код – Scientific Personal Identification Number);

- просматривать списки своих публикаций в РИНЦ с возможностью их анализа по различным параметрам и выводить на печать;

- вести учет публикаций, извлеченных из списков цитируемой литературы;

- просматривать список ссылок на свои публикации с возможностью его анализа по различным параметрам;

- добавлять найденные в РИНЦ публикации в список своих работ и ссылки в список своих цитирований (по электронной заявке через оператора НЭБ);

- удалять из списка своих работ или цитирований ошибочно попавшие туда публикации или ссылки;

- идентифицировать организации, указанные в публикациях автора в качестве места выполнения работы;

- проводить глобальный поиск по спискам цитируемой литературы;

- анализировать публикационную активность и цитируемость автора не только в РИНЦ, но и в Web of Science, Scopus и Google Scholar с возможностью расчета расширенного количества библиометрических показателей и построения распределения публикаций и цитирований автора по различным параметрам.

На рис. 2 представлены обобщенная схема изданий автора и анализ результатов его публикационной активности. Задав фамилию, город (учреждение) в авторском указателе НЭБ, попадаем на окно перечня фамилий имен и отчества авторов, зарегистрированных в Science Index (см. рис. 2, п. 1). Активировав значок публикационной активности автора (см. рис. 2, п. 2), открываем окно анализа его публикаций, где представлены общее число публикаций, зарегистрированных в РИНЦ и найденных в списках литературы, число цитирований автора в РИНЦ и с учетом статей, найденных в списках литературы, число соавторов, которое может быть завышено из-за неправильной транслитерации фамилий и инициалов, и т.д.

При расчете импакт-фактора учитываются только научные и обзорные статьи и краткие сообщения (это относится как к цитирующим, так и к цитируемым статьям). Кроме того, не учитываются публикации, у которых нет авторов. Расчет импакт-фактора ведется на основе данных по цитированию журнала в РИНЦ за предыдущие 2 года (или 5 лет). Данные по цитированию берутся из публикаций года, для которого рассчитывается импакт-фактор. При расчете

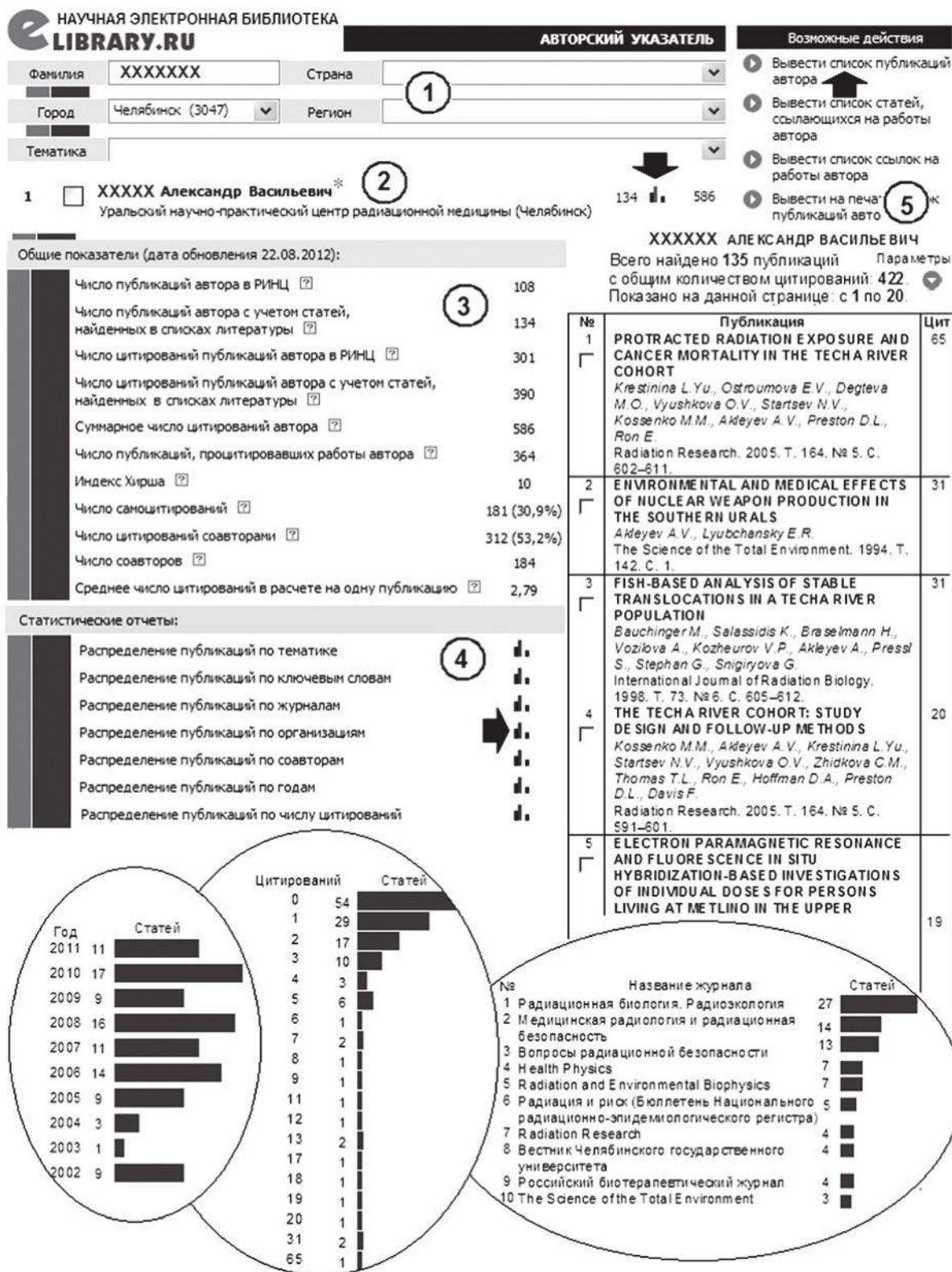


Рис. 2. Анализ публикационной активности автора.

импакт-фактора число ссылок, сделанных в расчетном году из всех обрабатываемых в РИНЦ журналов на статьи, опубликованные в данном журнале за предыдущие 2 года (или 5 лет), делится на общее число этих статей, т.е., по сути, данный показатель отражает среднее число цитирований одной статьи в журнале за определенный период времени. Например, при расчете 5-летнего импакт-фактора за 2011 г. суммарное число ссылок, сделанных в 2011 г. на статьи, опубликованные в журнале в период с 2006 по 2010 г. включительно, делится на общее число статей, опубликованных в выпусках журнала за этот период.

За основу показателя Science Index используется количество цитирований, которые публикации автора (учреждения, журнала) получили в течение года за предыдущие 5 лет. Например, при расчете показателя за 2011 г. берется суммарное число ссылок, сделанных в 2011 г. на публикации в 2006–2010 гг. Полученный показатель не нормируется на количество статей, опубликованных в журнале в течение расчетного периода, как это делается при расчете импакт-фактора. Science Index отражает не среднее количество цитирований, полученных одной статьей, а совокупный объем взвешенных по специально разработанной методике цитирований всех публикаций автора (учреждения, журнала).

Индекс Хирша – показатель n статей, каждую из которых процитировали не менее n раз, а остальные статьи имеют ссылки не более n раз. Например, если у автора индекс Хирша равен 5, это означает, что у него имеется 5 статей, на которые сослались 5 раз и более, а остальные статьи имеют 4 ссылки и менее. Если индекс Хирша равен 3, то у автора имеется 3 статьи, на которые сослались 3 раза и более, а остальные статьи имеют 2 ссылки и менее.

Научное сообщество негативно относится к самоцитированию, количеству ссылок на издания автора в собственных статьях. Обычно самоцитирование наблюдается в случае становления новой отрасли знаний, нового периодического издания или в научных коллективах, которые занимаются только определенным направлением научных исследований. В ряде случаев, например, когда статья автора является тематическим продолжением предыдущей публикации, без ее цитирования не обойтись, как это произошло в данной статье. Анализ зарубежных публикаций показывает, что приемлемым является уровень самоцитирования не более 15–20%. Окно публикационной активности автора (см. рис. 2, п. 3) представляет показатель самоцитирования в абсолютной или относительной форме (%).

Активировав значки статистических отчетов (см. рис. 2, п. 4), пользователь может наглядно представить те или иные библиографические данные.

Кроме того, возможен вывод списков публикаций автора (см. рис. 2, п. 5), статей, в которых ссылаются на работы автора, ссылок на работы автора и др. Качество представленной информации значительно повысится, если автор периодически будет проверять свои списки, добавлять неучтенные публикации, идентифицировать их с научным учреждением и убирать случайные.

Science Index (организация) рассчитана на научно-исследовательские и научно-образовательные организации, заинтересованные в систематизации и анализе публикационной активности своих сотрудников. Она позволяет [3]:

- просматривать список публикаций организации в РИНЦ с возможностью его анализа по различным параметрам и вывода на печать;
- контролировать и корректировать список публикаций организации в РИНЦ;
- идентифицировать организацию в публикациях в РИНЦ;
- добавлять публикации организаций, отсутствующих в РИНЦ;
- добавлять авторов, отсутствующих в авторском указателе РИНЦ;
- уточнять информацию о сотрудниках в авторском указателе РИНЦ;
- добавлять не только статьи в научных журналах, но и монографии, сборники статей, материалы конференций, патенты, отчеты и другие типы научных публикаций, что, безусловно, может повысить научный рейтинг организации;
- вводить структуру организации (создавать иерархию отделов, лабораторий, факультетов, кафедр и т. д.) и распределять по ним сотрудников;
- проводить анализ публикационной активности и цитируемости по подразделениям организации;
- анализировать и оценивать эффективность работы отдельных сотрудников с помощью широкого набора индикаторов;
- размещать в РИНЦ полные тексты публикаций, на которые у организации есть соответствующие права, создавая собственный электронный репозиторий научных публикаций организации;
- проводить гибкую настройку условий доступа к размещаемым в репозитории полным текстам (открытый доступ, доступ только с компьютеров организации, доступ для определенных категорий пользователей или организаций,

платный доступ, архивное хранение без открытия доступа и т. д.).

Работать в системе Science Index (организация) можно только по подписке. Предварительная стоимость услуги составляет 200 руб. на 1 научно-педагогического сотрудника организации. В отличие от системы для авторов представители организаций корректировать и добавлять сведения могут самостоятельно. Все добавленные и измененные описания публикаций, внесенные представителями организаций, проходят контроль администраторами системы, что улучшает качество вводимых данных.

В табл. 1 представлена публикационная активность организации, а в табл. 2 – показатели Science Index, которые были рассчитаны по публикациям за последние 5 лет (2007–2011 гг.), за исключением индекса Хирша, который учитывал все издания. Публикация приписывалась к организации, если эта организация в явном виде указывалась одним из авторов в качестве места выполнения работы. Рейтинг составлен из 1762 организаций, включенных в Science Index автоматически. Как уже было указано ранее, всего зарегистрированы в РИНЦ более 6000 учреждений. Не исключено в табл. 2 и неточное представление публикационной активности организации – исправить данные и призвана эта информационно-аналитическая система.

Science Index (диссертационный совет) позволяет проводить [3]:

– интегральную оценку списка публикаций, в которых опубликованы основные результаты диссертационной работы;

– контроль со стороны диссертационного совета существования реальных публикаций соискателя;

– просмотр полных текстов этих публикаций;

– интегральную оценку ученых, получивших степень кандидата или доктора наук в данном диссертационном совете;

– инновационную оценку ученых, входящих в состав диссертационного совета.

Заключение

Публикационная активность отечественных ученых, научных организаций и образовательных учреждений по данным наукометрического анализа значительно колеблется и не является высокой по сравнению с зарубежными авторами и аналогичными учреждениями.

Science Index является одним из важных современных показателей инновационной активности научно-педагогических кадров, научных и образовательных учреждений. Следует продолжить уточнение и апробацию механизмов оценки значимости цитирований публикаций, которые бы учитывали тематическое направление исследований, авторитетность ссылок, число соавторов, самоцитирование и цитирование соавторами, разные типы публикаций, переименование журналов и организаций, объем, состав и хронологическое распределение журналов в базе данных и др.

Только при активном участии авторов научных публикаций, научных организаций и редакций научных журналов в контроле и уточнении информации в базе данных РИНЦ можно со-

Таблица 1

Количество публикаций и цитирований (в скобках) [4]

Организация	Год					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова	25 (7)	32 (9)	47 (21)	37 (44)	18 (46)	12 (60)
Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины	25 (8)	24 (9)	21 (24)	14 (13)	18 (39)	20 (75)
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова	335 (146)	480 (258)	655 (522)	694 (714)	424 (784)	425 (773)
Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»	21 (7)	27 (2)	32 (8)	12 (16)	2 (12)	1 (13)
Академия Государственной противопожарной службы МЧС России	26 (11)	59 (3)	56 (7)	147 (24)	142 (25)	47 (15)
Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС РФ	66 (10)	39 (19)	36 (20)	39 (30)	54 (23)	23 (30)
Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России	8 (1)	31 (5)	22 (0)	90 (8)	127 (8)	90 (39)
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России	11 (0)	37 (0)	120 (1)	159 (3)	37 (14)	37 (25)
Академия гражданской защиты МЧС России	6 (4)	34 (3)	33 (8)	81 (4)	83 (2)	81 (10)
Ивановский институт Государственной противопожарной службы МЧС России	2 (0)	4 (0)	17 (1)	8 (0)	14 (6)	31 (3)
Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России	3 (1)	6 (0)	9 (0)	10 (0)	20 (0)	23 (6)

Таблица 2

Science Index инновационной активности организаций (по состоянию на 01.11.2012 г.), n (%) [4]

Название организации	Общее число публикаций	Число публикаций в российских переводных журналах (* отмечены статьи в зарубежных журналах)	Общее число цитирований	Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию	Число публикаций, процитированных хотя бы 1 раз	Число самоцитирований	Индекс Хирша	Место в рейтинге
Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России	146	7 (4,8)	90	0,62	47 (32,2)	6 (6,7)	6	1100
Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины	97	6 (6,2)	87	0,90	34 (35,1)	31 (35,6)	7	1109
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова	2678	104 (3,9) 30 (1,1)*	1794	0,67	486 (18,1)	352 (19,6)	14	99
Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»	74	0 (0,0)	40	0,54	18 (24,3)	3 (7,5)	4	1333
Академия Государственной противопожарной службы МЧС России	451	4 (0,9) 3 (0,7)*	54	0,12	34 (7,5)	33 (61,1)	4	1024
Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС РФ	191	6 (3,1)	63	0,33	39 (20,4)	43 (68,3)	6	1120
Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России	350	0 (0,0)	51	0,14	34 (9,4)	20 (39,2)	5	1318
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России	390	1 (0,3)	42	0,11	36 (9,2)	5 (11,9)	2	1329
Академия гражданской защиты МЧС России	312	2 (0,6) 1 (0,3)*	18	0,06	15 (4,8)	10 (55,6)	3	1476
Ивановский институт Государственной противопожарной службы МЧС России	74	2 (2,7%)	10	0,14	7 (9,5)	2 (20,0)	2	1596
Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России	68	9 (13,2) 1 (1,5)*	6	0,09	4 (5,9)	2 (33,3)	1	1656

здать объективный рейтинг их инновационной активности.

Литература

1. Алексанин С.С., Евдокимов В.И. Рыбников В.Ю. 5 лет научному журналу «Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях» // Мед.-биол. и соц.-психол. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2012. – № 3. – С. 5–10.
2. Еременко Г.О. Методические вопросы использования библиометрических показателей для оценки научной деятельности [Электронный ресурс] // Science Index-2012 : материалы науч.-практ. конф. –

URL: http://elibrary.ru/projects/science_index/conf/2012/program.asp.

3. Еременко Г.О. Российский индекс научного цитирования и информационно-аналитическая система Science Index [Электронный ресурс] // Science Index-2012 : материалы науч.-практ. конф. – URL: http://elibrary.ru/projects/science_index/conf/2012/program.asp.

4. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://eLibrary.ru>.

5. Science Index [организация] : интерфейс для представителя организации / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/projects/science_index/science_index_org_info.asp.

Miroshnichenko Yu.V., Grebenyuk A.N., Kononov V.N., Minaev D.Yu., Milyaev A.V. Up-to-date medical kits for medical care in combat operations and peacetime emergencies // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 5–11.

Abstract. The medical inventory plays an important role in medical actions during liquidation of medical, biologic, social and psychological consequences of emergency situations. This article provides contents and capabilities of modern domestic kits of medical inventory to be used for various medical care in combat operations and peacetime emergencies – individual first-aid kits, group first-aid kits, onboard first-aid kits, first-aid bags, nurse's military bag and physician's military bag.

Keywords: emergency situations, medical care, first-aid kits, medical bags, medicines, dressing means.

Tkachenko A.N., Markovichenko R.V. Khatchatryan E.S. Surgical technologies of replacing bone defects in chronic osteomyelitis // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 11–14.

Abstract. Results of treatment of 197 patients with chronic osteomyelitis were assessed. The patients have undergone autologous bone grafting, Osteoset T grafting and their combination. Three patient groups were established. First group included 94 patients (47.7 %) with bone cavity filled by autogenous bone. Second group included 61 patients (31 %), these patients have received Osteoset T during the operation. Third group (42 patients, 21.3 %) have undergone combined bone grafting using both own tissues and Osteoset T preparation. Good results were achieved in 89.8 % of patients after bone grafting. In case of Osteoset T grafting – in 86.9 % of patients. In case of combined grafting – in 85.3 % of cases. The developed differential application of various kinds of osteoplasty and osteomuscular plasty allows such interventions with minimal risk of disease relapse in these patients.

Keywords: chronic osteomyelitis, bone grafting, osteomuscular plasty.

Ukhovsky D.M., Bogoslovsky M.M., Borisova I.V. An integrated approach to revealing barometeosensitive military men with essential hypertension in the settings of the Extreme North // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 14–23.

Abstract. Study results on an integrated approach to revealing barometeosensitive military men with essential hypertension in the settings of the Extreme North are provided. They suggest logical but inadequate hypercompensatory response of the cardiovascular system, autonomous system and neuroendocrinal system to swinging in atmospheric pressure. Decreased body adaptation resources are reported along with increased response of the cardiovascular system against the background of pressor vegetative and neuroendocrinal imbalance. As a result

of increased polar hypoxia at atmospheric pressure swinging and with increased barometeosensitivity, desadaptive and pathological events according to the vicious circle principle occur.

Keywords: extreme climate conditions, Extreme North, barometeosensitivity, essential hypertension, military men, desadaptation.

Nechaev A.P., Baurova N.N. Assessment of the late psychopathologic effects in young residents of besieged St. Petersburg (Leningrad) in 1941–1944 // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 23–27.

Abstract. The population of the former young residents of besieged Leningrad (90 persons: 30 men and 60 women) with the control group (45 persons: 15 men and 30 women) aged 70–80 yrs has been investigated. For assessment of psychopathologic symptomatology of the examined, the home-modified L. Derogatis SCL-90-R method has been used. It has been ascertained that the persons survived the siege have more pronounced degree of health detriments than those of the same age from the control group. Some opinions concerning the nature of late psychopathologic effects in the separate gender groups of the victims have been presented.

Keywords: emergency, war, Leningrad siege, children, distress, psychopathologic disorders, late effects, gender distinctions.

Aleksanin S.S., Remizevich R.S. Phenomenological features of insomnia in young military men with generalized anxiety disorder // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 27–32.

Abstract. 45 military men with generalized anxiety disorder undergoing inpatient treatment in psychiatry clinic were examined. According to clinical psychopathological survey, there was a high prevalence of insomnia in examined patients. Phenomenological features and clinical variants of insomnia in generalized anxiety disorder and their reciprocal relationship were studied. It is established that clinical variants of insomnia were presented as presomnia, intrasomnia, postsomnia and their combinations.

Keywords: anxiety disorders, anxiety, insomnia, extreme activities, military personnel, young age.

Baburin I.N. Psychotherapy in an integrated treatment of neurological patients with neurotic fixation // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 33–36.

Abstract. Prevalence, clinical features and psychotherapy of neurotic fixation in patients with chronic pain syndrome due to lumbosacral spine osteochondrosis were studied. 101 patients underwent clinical psychological examination using routine algorithms. Role switching psychotherapy was used in treatment of 61 patients. The data demonstrated effectiveness of this technique. More significant changes were

achieved in scores of Aleksandrovich Symptom Checklist, Pain Visual analogue scale and McGill Pain Questionnaire during the first week of psychotherapy and in patients with less expressed neurotic fixation.

Keywords: psychotherapy, neurotic fixation, chronic pain syndrome, osteochondrosis, lumbosacral spine, pain assessment.

Korolev A.A. Monitoring the recovery of post-stroke spastic paresis during rehabilitation // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 37–40.

Abstract. One of the most important factors of disability in post-stroke patients is motor disturbances with the major clinical manifestation of the central spastic paresis. During rehabilitation in this group of patients, many authors propose to evaluate spastic paresis recovery over time using various scales. In the literature, there are over 100 different scales for the assessment of spastic paresis recovery (Ashworth rating scale of muscle spasticity, Orgogozo scale of active movements in the paretic limb, visual analogue pain scale, rating scale of muscle spasms paretic limb, the scale effect of spasticity hands of Leeds, the scale of the care of paretic hand ArMA, rating scale tone adductors, the global pain scale etc.). These scales are used to evaluate specific clinical signs of spastic paresis (tone, strength, sensitivity, care for paretic limbs etc.). Meanwhile, there is no single scale that evaluates all components (clinical signs) of post-stroke spastic paresis. We have developed a qualimetric method for dynamic assessment of the severity, extent and rate of recovery of spastic paresis, which made it possible to compare the effectiveness of various methods of rehabilitation in the neurorehabilitation of patients after stroke.

Key words: stroke, spastic paresis, disease severity, neurorehabilitation, the degree of recovery, the recovery rate.

Butyrina E.V., Tikhomirova O.V., Zybina N.N., Frolova M.Yu. The role of melatonin and serotonin in development of chronic insomnia // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 40–45.

Abstract. We have examined 94 patients with psychophysiological insomnia and 30 control subjects. All subjects underwent assessment using score scales, integrated polysomnography, serum concentration of serotonin. Platelet serotonin levels were assessed in 39 persons. Urine melatonin concentrations were studied in 42 patients. Sleep parameters were found to differ in patients with psychophysiological insomnia associated with increased anxiety and depression. Anxiety predominantly affects sleep initiation, while depression disrupts sleep maintenance. The relationship between delta sleep duration and melatonin concentration at night was established in patients with psychophysiological insomnia associated with depression.

Key words: psychophysiological insomnia, polysomnography, melatonin, serotonin.

Kosinets V.A. Immune-corrective therapy in complex treatment of general purulent peritonitis // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 46–49.

Abstract. Influence of mitogen-induced immunocompetent blood cells (mononuclear cells, monocytes, lymphocytes) on migration of neutrophil granulocytes in patients with general purulent peritonitis and possibility of its correction by intracutaneous interleukin-2's preparation Ronkoleukin has been studied. It is shown that PHA-activated mononuclear cells don't inhibit migration of neutrophil granulocytes, normally observed, while LPS-activated monocytes increase it. For the first time it has been established that intracutaneous administration of Ronkoleukin promotes optimization of regulatory potential of immunocompetent blood cells in relation to migratory properties of neutrophil granulocytes. Intracutaneous Ronkoleukin in complex treatment of diffuse purulent peritonitis allows effective correction of migratory properties of neutrophil leukocytes induced by immunocompetent blood cells (mononuclear cells, monocytes, lymphocytes), providing restoration of their regulatory properties by the 5th day of the postoperative period.

Keywords: general purulent peritonitis, Ronkoleukin, neutrophils, mononuclear cells, monocytes, lymphocytes, PHA, LPS.

Batskov S.S., Pronina G.A., Inzhevatin D.I. Nonalcoholic fatty pancreas disease as a digestive marker of the metabolic syndrome // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 50–55.

Abstract. 59 patients with chronic nonalcoholic fatty pancreas disease were examined to assess a diagnostic value of clinical, laboratory and instrumental methods. We found that fatty pancreas disease developed mainly in patients with obesity and overweight. The disease is accompanied by a disturbance of the endocrine and exocrine pancreas function of varying degrees of severity. In most patients, lipid metabolism disorders, such as hypertriglyceridemia and decreased high density lipoproteins, were observed. A relationship between lipomatosis of the pancreas and the presence of the gene FTO, with accompanying hyperleptinemia was established. Combination of non-alcoholic pancreatic disease with fatty liver, cholesterosis of the gallbladder frequently occurred against the background of the metabolic syndrome.

Keywords: nonalcoholic fatty pancreas disease, lipomatosis of the pancreas, FTO gene, metabolic syndrome.

Sleptsova S.S., Rakhmanova A.G., Zholobov V.E. A role of vaccination in prevention of acute and chronic virus hepatitis and primary liver cancer // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 56–60.

Abstract. Decreased incidence of acute virus B hepatitis (VBH) in the Sakha (Yakutia) Republic against the background of active immunoprevention of the

disease among population. Despite the progress in the struggle against acute VBH, incidence of chronic VBH is still high in the Republic, including cases with long-term adverse outcomes, such as liver cirrhosis and cancer. Today, not only control over VBH, but its complete elimination in the nearest time can be achieved.

Keywords: virus B hepatitis, cirrhosis, hepatocellular carcinoma, vaccination.

Spichkina O.G., Kalmykova N.V., Moiseev S.I. Cell technologies in the treatment of trophic ulcers and nonhealing wounds // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 61–69.

Abstract. Current techniques of cell-based treatment are one of the links of an integrated approach to the therapy of trophic ulcers and nonhealing wounds. Cells derived from connective and epidermal tissue are used as active agents of cell-based therapy. These cells can be used as sole therapy agents or in combination with wound coatings and biomaterials. Cells produce a wide range of cytokines, growth factors and extracellular matrix components. Therapeutic effect when using cell products is achieved due to normalizing microenvironment of wound base and stimulating endogenous reparation.

Keywords: skin cells, mesenchymal stromal cells, trophic ulcers, nonhealing wounds, cell-based technology.

Simukhin V.V. Medical and biological effects of impulse noise with ultrahigh intensity // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 69–73.

Abstract. Effects of noise with pulse duration 3.2 ms and intensity 140–183 dB were studied on rats and sheep. Medical and biological effects of pulsed noise with 3.2 ms duration and 151.2–158.7 dB intensity were assessed in volunteers. Effects of high-intensity short-duration impulse noise on the internal organs of animals were established to manifest in hemorrhage and edema in the lungs and brain. Minor (not resulting in active mobilization of functional reserves of the body) changes in psychophysiological indicators were revealed in volunteers due to impulse noise with duration and intensity under study.

Keywords: extreme activity conditions, impulse noise, non-lethal weapons, psychophysiology.

Parfenov A.I., Ushal I.E., Shantyr I.I. Regional characteristics in bioelemental status of clean-up workers of the Chernobyl aftermath who live in the Northwest of Russia based on their radiation history // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 73–77.

Abstract. Concentrations of 30 chemicals were determined in hair of 332 clean-up workers of the Chernobyl aftermath who live in various areas of the Northwest of Russia using mass-spectrometry. Their bioelemental status was assessed by the following

parameters: territory of residence, external radiation dose, year and duration of participation in recovery activities.

Keywords: clean-up workers, Chernobyl APP disaster, bioelemental status.

Vetoshkin A.A., Drygina L.B. Effectiveness of various techniques for laboratory diagnostics of Chlamydia infection in patients with surgical joint abnormalities // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 78–81.

Abstract. Data on diagnostic effectiveness of various clinical laboratory methods in revealing latent infection in patients with surgical knee joint abnormalities are provided. This analysis was performed to substantiate standardization of preoperative clinical diagnostic examination in such patients in order to decrease postoperative infection complications.

Keywords: reactive arthritis (RA), Chlamydia trachomatis (C. trachomatis).

Kosinets V.A. Condition of the lipid transportation system and possibility of its correction in general purulent peritonitis // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 81–86.

Abstract. Effects of omega-3 fatty acids (Omegaven) on blood lipid transportation system in complex treatment of general purulent peritonitis were studied.

It is established that in the postoperative period Omegaven changes blood protein-lipid spectrum via prevention of sharp decrease in quantity of proteins, high density lipoproteins (HDL) and growth in triglyceride levels. Positive action of the preparation is also related to percentage decrease of lipophosphatides and level increase of polyglycerophosphatides in HDL phospholipid spectrum.

Keywords: general purulent peritonitis, Omegaven, lipid-transport system, phospholipids, cholesterol.

Zemlyanykh M.V., Izotova M.Kh. Psychosocial care for children in civil conflicts (based on experience with children suffered during civil conflict at the south of the Kyrgyz Republic in 2010) // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 87–93.

Abstract. Structure, modalities and methods of urgent psychosocial care for children population in a civil conflict were analyzed. Experience of children playgrounds organized by WHO UNICEF in conflict areas of the Kyrgyz Republic were assessed. Based on this experience, recommendations on preparedness to care for children population in emergencies were made.

Keywords: psychosocial care, mental health in children, civil conflict,

Rybnikov V.Yu., Rybaltovich D.G. Psychological characteristics of online gaming addicts // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 93–96.

Abstract. 359 online gamers were assessed using personality techniques for online game addiction. As a result, social demographic characteristics of respondents and predictors of addiction intensity were described, factor structure of leading symptom complexes of personality influencing online game addiction intensity was revealed, leading personality accentuations along with levels of state and trait anxiety were assessed.

Key words: addictions, online gaming addiction, Internet, social demographic parameters, personality accentuations, anxiety.

Zmanovskaya E.V. Empirical rationale for structural-dynamic concept of deviant behaviour // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 96–102.

Abstract. Main statements of structural-dynamic concept of deviance and deviant behaviour are disclosed. Comparative results for structure and dynamics of deviance based on its three relevant forms (violent crimes, drug addiction and alcohol abuse) are provided.

Key words: deviation, deviance, deviant behaviour, structural-dynamic concept of deviance and deviant behaviour, general characteristics of deviance.

Slabinsky V.Yu., Voishcheva N.M. Assessment of influence of professional stressors and proactive coping behaviour on professional burnout in ecologists // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 103–108.

Abstract. This article is a result of theoretical and practical research of different ecologists' professional burnout factors. Basic stress factors in ecologists' professional activity are examined. A hypothesis of relationship between ecology catastrophe presentiment and burnout, proactive coping-strategies, personality features of those choosing the given profession is put forward.

Key words: professional burnout, proactive coping strategies, professional stress factors in ecologists' work, catastrophe presentiment.

Kartashova T.E. Harmonization of marriage and family attitudes of young couples as a factor of personality psychological safety in settings of marriage and family crisis // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 108–112.

Abstract. In settings of marriage and family crisis, research of psychological reasons for destructive conflicts and divorces is of a high social significance. Personality safety in the marriage is determined by harmony of relationship which, in its turn, depends on harmonization of marriage and family attitudes in a couple. The article presents data of psychodiagnostic survey of marriage and family attitudes in young couples. Key conflict issues have been revealed in young couples.

Key words: marriage, family values, marital conflicts, personality psychological safety, marriage and family attitudes, role expectations and marital aspirations, destructive conflicts.

Zaitsev A.G., Plakhov N.N., Chesneishy T.A. Psychological preparedness for marriage in military school students // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 113–118.

Abstract. Using content analysis (and further factorization), social psychological and meaning domains of preparedness for family creation were studied in military school students. 229 students of Naval academy (St. Petersburg) took part in the research. The study showed that young people now have the following characteristics: immature ability to love; false gender attitudes, psychosocial immaturity manifested as rationalistic, timeserving, egoistic and, at the same time, irresponsible sexual practices, absence of mature aspiration for preserving their own and social health. This requires up-to-date individual psychocorrection, along with drastic re-prioritizing of humanitarian component of naval education.

Key words: meaning domain, military school students, gender attitudes, marriage, intimate relationship, content analysis, factor analysis.

Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu., Zotova A.V. Analysis of dissertations submitted to dissertation boards of the USSR and Russia by specialty 19.00.04 – Medical psychology in 1990–2011 // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 119–125.

Abstract. Analysis of 968 author's abstracts by specialty 19.00.04 – Medical psychology (1980-2011) is presented. Annually, (30 ± 2) dissertations were submitted to dissertation boards of the USSR and Russia. There were 29.8 % of medical dissertations and 70.2 % of psychological ones. Doctoral dissertations comprised 13.5 %, and doctoral/candidate ratio was 1 : 6.4. Polynomial model of dissertations over the time under study shows increase in dissertation quantity. 32.2 % dissertations were multidisciplinary (two specialties). Among total number of dissertations, there were 1.2 % dissertations on history and methodology, 20.0 % on pathopsychology, 9.4 % on neuropsychology, 17.4 % on psychosomatics and corporal psychology, 16.3 % on development disorder and deviant behaviour psychology, 15.5 % on psychological intervention (psychotherapy, counseling and psychocorrection), 3.3 % on psychology of therapeutic process, 11.6 % on psychohygiene, psychoprevention, social rehabilitation and quality of life of patients, 5.3 % on health and professional health psychology.

Key words: medical psychology, science of science, dissertations, specialists of higher qualification.

Aleksanin S.S., Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu. Science Index as a marker of innovative activity of domestic authors and research organizations. Medico-

biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2012. – N 4. – P. 126–132.

Opportunities provided by information analysis system of Science Index for authors, organizations and dissertation councils are presented. Examples of publication analysis are provided for authors, whose

articles are registered in Science Index, along with organizations in the field of elimination of consequences of emergencies, whose publications require clarification and modification.

Keywords: science of science, bibliometrics, Russian science citation index, Science Index, research associates.

Алексанин Сергей Сергеевич – директор Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), д-р мед. наук проф., засл. врач РФ, тел. (812) 541-85-65, факс (812) 541-88-05;

Бабурин Игорь Николаевич – ст. науч. сотр. отд-ния неврозов и психотерапии Санкт-Петерб. науч.-исслед. психоневрол. ин-та им. В.М. Бехтерева (192019, Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, д. 3), канд. мед. наук, раб. тел. (812) 412-90-75, e-mail: Ygor_baburin@mail.ru;

Баурова Наталья Николаевна – мед. психолог клиники психиатрии каф. психиатрии Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (195009, Санкт-Петербург, ул. Боткинская, д. 17), канд. психол. наук, тел. (812) 329-71-89, e-mail: baurova-n@mail.ru;

Бацков Сергей Сергеевич – зав. отд. гастроэнтерологии и гепатологии Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), д-р мед. наук проф., засл. врач РФ, тел. 591-75-24; e-mail: bs_her@mail.ru;

Богословский Михаил Михайлович – ст. науч. сотр. НИЦ Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6), д-р биол. наук, e-mail: M2BOG1@yandex.ru;

Борисова Ирина Вячеславовна – вед. науч. сотр. отд. (подготовки науч.-пед. кадров и организации науч.-исслед. работ) центра (учеб.-метод., науч. работы и подготовки науч.-пед. кадров) Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6), канд. мед. наук;

Бутырина Елизавета Владимировна – зав. отд-нием неврологии отд. клинич. неврологии Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (197343, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54);

Ветошкин Александр Александрович – врач-травматолог-ортопед ортопед. отд-ния клиники № 2 Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (197343, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54), тел. 8-911-247-27-87, e-mail: totoalex5@gmail.com;

Воищева Надежда Михайловна – аспирантка С.-Петерб. гос. ун-та (199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9), тел. (812) 328-20-00, e-mail: pdpspb@yandex.ru;

Гребенюк Александр Николаевич – нач. каф. воен. токсикологии и мед. защиты Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова, гл. токсиколог-радиолог Минобороны РФ, д-р мед. наук проф., тел. (812) 329-71-60, e-mail: grebenyuk_an@mail.ru;

Дрыгина Лариса Борисовна – зав. клин.-диагност. лаб. (вед. науч. сотр.) отд. лаб. диагностики Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), д-р биол. наук доц., тел. (812) 607-59-26, e-mail: drygina@arcerm.spb.ru;

Евдокимов Владимир Иванович – проф. каф. подготовки науч. кадров и клинич. специалистов института ДПО «Экстренная медицина» Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (190044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), д-р мед. наук проф., тел. (812) 933-46-16, e-mail: evdok@omnisp.ru;

Жолобов Владимир Евгеньевич – доц. Санкт-Петерб. гос. мед. ун-та им. И.П. Павлова, д-р мед. наук доц., e-mail: gve@kzdrav.gov.spb.ru

Зайцев Антон Георгиевич – нач. лаб. НИИ кораблестроения и вооружения ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия» (197101, Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 30), д-р мед. наук, тел. (812) 316-66-92, e-mail: valeeg@yandex.ru;

Земляных Марина Веанировна – доц. каф. клинич. психологии Ин-та спец. педагогики и психологии, канд. мед. наук, тел. +7-960-231-53-11, e-mail: mvz6@mail.ru;

Змановская Елена Валерьевна – зав. каф. прикл. конфликтологии и девиантологии С.-Петерб. гос. ин-та психологии и соц. работы, ст. науч. сотр. отд. психол. исслед. Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, д-р психол. наук доц., тел.: 8-921-949-41-08, e-mail: ezmanovskaya@mail.ru;

Зотова Анна Владимировна – ассистент каф. психотерапии Сев.-Зап. гос. мед. ун-та им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41), тел. +7-921-902-55-70, e-mail: avzot@mail.ru;

Зыбина Наталья Николаевна – зав. отд. лаб. диагностики Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (197343, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54), д-р биол. наук проф., e-mail: zybinan@inbox.ru;

Изотова Маргарита Хаджумаровна – ст. препод. каф. психологии развития личности Ин-та спец. педагогики и психологии, тел. +7-921-943-85-62, e-mail: margarita.hadzhu@mail.ru;

Инжеваткин Денис Игоревич – врач-гастроэнтеролог Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), канд. мед. наук, тел. 8-911-955-56-78, e-mail: denis.inzhevatkin@gmail.com;

Калмыкова Наталья Владимировна – зав. лаб. клеточных мед. технологий отд. радиац. медицины, гематологии и токсикологии Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (197343, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54), канд. биол. наук, e-mail: cytology@land.ru;

Карташова Татьяна Евгеньевна – психолог Гос. бюджет. образоват. учреждения для детей, нуждающихся в психол.-пед. и мед.-соц. помощи «Центр психолого-медико-социального сопровождения Василеостровского района» (Санкт-Петербург), тел. 8-911-942-65-88, e-mail: tatiana.spb1985@yandex.ru;

Кононов Владимир Николаевич – зам. нач. воен.-мед. снабжения и фармации Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова, канд. фарм. наук доц., тел. (812) 292-34-46, e-mail: BOB_KVN@rambler.ru;

Королев Андрей Анатольевич – врач-невролог отд.-ния клинич. реабилитации отд. восстановит. медицины Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (197343, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54), канд. мед. наук, тел. +7-921-305-14-66, e-mail: koroland.dok@mail.ru;

Косинец Владимир Александрович – докторант каф. общ. хирургии Перв. Моск. гос. мед. ун-та им. И.М. Сеченова (Москва, ул. Яузская, д. 11), канд. мед. наук, тел: +7-925-050-54-63, e-mail: vkosinets@yandex.ru;

Марковиченко Роман Владимирович – эксперт Мед. информ.-аналит. центра (198095, Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д. 30), канд. мед. наук, тел. 8-921-332-62-48, e-mail: markovi4enko@yandex.ru;

Миляев Алексей Владимирович – директор ООО «Специальная медицинская техника», тел. (812) 329-54-80, e-mail: info@spmt.ru;

Минаев Денис Юрьевич – препод. Ин-та усоверш. врачей Мед. учеб. науч.-клинич. центра им. П.В. Мандрыки Минобороны РФ, e-mail: dminaev74@mail.ru;

Мирошниченко Юрий Владимирович – зав. каф. воен.-мед. снабжения и фармации Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова, гл. провизор Минобороны РФ, д-р фарм. наук проф., тел. (812) 329-71-52, e-mail: miryub61@gmail.com;

Моисеев Сергей Иванович – зав. отд. радиац. медицины, гематологии и токсикологии Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (197343, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54), д-р мед. наук проф., e-mail: gemgem@mail.ru;

Нечаев Аркадий Павлович – ассистент каф. психиатрии Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (195009, Санкт-Петербург, ул. Боткинская, д. 17), канд. мед. наук доц., тел. (812) 329-71-89;

Парфёнов Александр Иванович – науч. сотр. науч.-исслед. лаб. элементного анализа Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), тел. 8-981-860-64-60, e-mail: san4e3z2010@yandex.ru;

Плахов Николай Николаевич – проф. каф. мед.-валеол. дисциплин Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена (198095, Санкт-Петербург, пр. Стачек, д. 30), д-р мед. наук проф., тел. (812) 786-37-16, e-mail: gr.aig@mail.ru;

Пронина Галина Александровна – зав. отд. диетологии, врач-гастроэнтеролог Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), канд. мед. наук, тел. 607-59-33, e-mail: galapro@mail.ru;

Рахманова Аза Гасановна – проф. Санкт-Петерб. гос. мед. ун-та им. И.П. Павлова, д-р мед. наук проф., засл. деят. науки РФ, e-mail: aza.rakhmanova@gamail.com;

Ремизевич Роман Сергеевич – ординатор клиники психиатрии Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (195009, Санкт-Петербург, ул. Боткинская, д. 17), тел. (812) 329-71-89, e-mail: dochturt@mail.ru;

Рыбалтович Дарья Григорьевна – психолог Междунар. ин-та резервных возможностей человека (194352, Санкт-Петербург, Придорожная аллея, д. 11), тел. (812) 513-67-97, e-mail: danika@list.ru;

Рыбников Виктор Юрьевич – зам. директора по науч. и учеб. работе Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова (197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54), д-р мед. наук, д-р психол. наук проф., засл. деят. науки РФ, тел. 8 (812) 702-63-43, e-mail: rvikirina@rambler.ru;

Симухин Владимир Витальевич – нач. лаб. Науч.-исслед. испытат. центра (авиаци.-космич. медицины и воен. эргономики) 4-го ЦНИИ Минобороны России (127083, Москва, Петровско-Разумовская аллея, д. 12А), тел. +7-495-612-10-02, e-mail: simuxinwv@gmail.com;

Слабинский Владимир Юрьевич – доц. каф. психотерапии Сев.-Зап. гос. мед. ун-та им. И.И. Мечникова (195067, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47/1), канд. мед. наук, тел. (812) 567-73-11, e-mail: slabinsky@mail.ru;

Слепцова Снежана Спиридоновна – зав. курсом инфекц. болезней Мед. ин-та Сев.-Вост. федер. ун-та им. М.К. Аммосова (г. Якутск, ул. Ойунского, д. 27), канд. мед. наук доц., e-mail: sssleptsova@yandex.ru;

Спичкина Ольга Георгиевна – инженер лаб. клеточных мед. технологий отд. радиац. медицины, гематологии и токсикологии Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (197343, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54), канд. биол. наук, e-mail: olga_spichkina@mail.ru;

Тихомирова Ольга Викторовна – зав. отд. неврологии Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (197343, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54), д-р мед наук проф., тел. +7-921-323-42-13, e-mail: Tikhomirova2@rambler.ru;

Ткаченко Александр Николаевич – проф. каф. травматологии, ортопедии и воен.-полевой хирургии Сев.-Зап. гос. мед. ун-та им. И.И. Мечникова (191015, Санкт-Петербург, Кировная ул., д. 41), эксперт Мед. информ.-аналит. центра (198095, Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д. 30), д-р мед. наук, тел. (812) 271-08-08, 8-911-215-19-72, e-mail: altkachenko@mail.ru;

Уховский Дмитрий Михайлович – ст. пом. нач. отд. (подготовки науч.-пед. кадров и организации науч.-исслед. работ) центра (учеб.-метод., науч. работы и подготовки науч.-пед. кадров) Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6), канд. мед. наук;

Сведения об авторах

Ушал Инна Эдвардовна – науч. сотр. науч.-исслед. лаб. элементного анализа Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), канд. биол. наук, e-mail: innaushal@mail.ru;

Фролова Милена Юрьевна – зав. лаб. клинич. химии отд. лаб. диагностики Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (197343, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54), канд. биол. наук;

Хачатрян Егише Саргисович – зав. травматол.-ортопед. отд-нием Центр. больницы Ломоносов. р-на (198412, Санкт-Петербург, г. Ломоносов, ул. Еленинская, д. 13), эксперт Мед. информ.-аналит. центра (198095, Санкт-Петербург, ул. Шапина, д. 30), тел. 8-921-983-31-75, e-mail: mailles@inbox.ru;

Чеснейший Тарас Анатольевич – нач. эпидемиол. отдела 736-го Гл. центра гос. сан.-эпид. надзора Минобороны РФ (198329, Санкт-Петербург, ул. Отважных, д. 1), e-mail: tach70@mail.ru;

Шантырь Игорь Игнатьевич – гл. науч. сотр., нач. сектора биоиндикации Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), д-р мед. наук проф., тел. (812) 380-73-87, e-mail: sailena@rambler.ru.

1. Автор(ы) представляет(ют) распечатанный экземпляр статьи, подписанный на титульном листе всеми авторами с указанием даты, и электронную версию статьи на любых носителях (электронную версию можно направить по электронному адресу журнала). В сопроводительном письме следует указать фамилии, имена и отчества авторов полностью, их занимаемые должности, ученые звания и ученые степени, телефон, почтовый и электронный адрес, по которым заинтересованные читатели могут вести переписку. Статьи рассматриваются редакцией только после получения бумажного и электронного вариантов.

В состав электронной версии статьи должен входить файл, содержащий текст статьи (в формате Microsoft Word – любая версия, без переносов слов). Если в файл со статьей включены иллюстрации и таблицы, то необходимо дополнительно представить файлы с иллюстрациями и таблицами.

При посылке файлов по e-mail желательно придерживаться следующих правил:

- указывать в поле subject (тема) фамилию первого автора и дату представления статьи (например, egorov12.01.2007; egorov11.01.2007. Ris-1; egorov12.01.2007_Tab1);

- использовать вложение файлов;

- в случае больших файлов следует использовать общеизвестные архиваторы (ARJ, ZIP).

2. Оформление статьи должно соответствовать ГОСТу 7.89–2005 «Оригиналы текстовые авторские и издательские» и ГОСТу 7.0.7–2009 «Статьи в журналах и сборниках». Диагнозы заболеваний и формы расстройств поведения следует соотносить с МКБ-10. Единицы измерений приводятся по ГОСТу 8.471–2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин».

3. Текст статьи набирается шрифтом Arial 11, интервал полуторный. Поля с каждой стороны по 2 см. Объем передовых и обзорных статей не должен превышать 15 стр., экспериментальных и общетеоретических исследований – 10 стр. В этот объем входят текст, иллюстрации (фотографии, рисунки) – не более четырех, таблицы (не более трех) и литература.

4. Схема построения статьи:

- а) инициалы и фамилии авторов, название статьи (прописными буквами), учреждение, город (указываются для каждого из авторов);
- б) реферат, ключевые слова;
- в) краткое введение;
- г) методы (материал и методы);
- д) результаты и анализ исследований;

е) заключение (выводы);

ж) литература.

5. Реферат объемом не более $\frac{1}{3}$ стр. и ключевые слова, переведенные на английский язык, дополнительно представляются на отдельном листе.

6. Литература должна содержать в алфавитном порядке, кроме основополагающих, публикации за последние 5–10 лет и соответствовать ГОСТу 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка...». В экспериментальных и общетеоретических статьях цитируются не более 10–15 документов.

Для книг (статей) одного–трех авторов библиографическое описание приводится с заголовка, который содержит, как правило, фамилии и инициалы всех авторов. Книги (статьи) четырех и более авторов приводятся с заглавия, а все авторы указываются после косой линии в области ответственности:

Пальцев М.А. О биологической безопасности // Вестн. РАН. – 2003. – Т. 73, № 2. – С. 99–103.

Новиков В.С., Никифоров А.М., Чепрасов В.Ю. Психологические последствия аварии // Воен.-мед. журн. – 1996. – № 6. – С. 57–62.

Профессиональная и медицинская реабилитация спасателей / С.Ф. Гончаров, И.Б. Ушаков, К.В. Лядов, В.Н. Преображенский. – М.: ПАРИТЕТ ГРАФ, 1999. – 320 с.

Разработка Всесоюзного регистра лиц, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на ЧАЭС / А.Ф. Цыб [и др.] // Мед. радиология. – 1989. – № 7. – С. 3–6.

Обязательно следует приводить место издания (издательство, если оно имеется), год издания, общее количество страниц. Для отдельных глав, статей приводятся страницы начала и конца документа.

7. Требования к рисункам: допускаются только черно-белые рисунки, заливка элементов рисунка – косая, перекрестная, штриховая; формат файла – TIFF, любая программа, поддерживающая этот формат (Adobe PhotoShop, CorelDRAW и т.п.); разрешение – не менее 300 dpi; ширина рисунка – не более 150 мм, высота рисунка – не более 130 мм, легенда рисунка должна быть легко читаемой, шрифт не менее 8–9 пт.

Присланные статьи рецензируются членами редколлегии, редакционного совета и ведущими специалистами отрасли. При положительном отзыве статьи принимаются к печати. Рукописи авторам не возвращаются.

Плата за публикацию рукописей с аспирантов не взимается.