

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

Научный рецензируемый журнал  
Издается ежеквартально с 2007 г.

№ 3,  
2013 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 ФГБУ 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 25.09.2013 г. Формат  
60x90 1/8. Усл. печ. л. 12,5. 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., акад. 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), 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), 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. Vernini-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](mailto:rio@arcerm.spb.ru)

© Всероссийский центр экстренной и радиационной  
медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, 2013 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Медицинские проблемы

|                                                                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Дрыгина Л.Б., Дорофейчик-Дрыгина Н.А., Прохорова О.В.</i> Статус витамина D при формировании остеопороза у пожарных МЧС России . . . . .                                                                            | 5  |
| <i>Балабан И.В., Пятибрат Е.Д., Цикунов С.Г., Бацков С.С.</i> Особенности гомеостаза у женщин, страдающих первичной дисменореей, на фоне жизнедеятельности в экстремальных условиях локальных конфликтов . . . . .     | 9  |
| <i>Соловьев А.Г., Вязьмин А.М., Мордовский Э.А.</i> Избыточная алкоголь-атрибутивная смертность в г. Архангельске и индикаторы ее неполного учета (на примере анализа учетной медицинской документации) . . . . .      | 14 |
| <i>Слепцова С.С., Рахманова А.Г., Жолобов В.Е.</i> Обеспечение этапов проведения трансплантации печени больным с хроническими вирусными гепатитами в стадии цирроза – рака печени в Республике Саха (Якутия) . . . . . | 19 |

### Биологические проблемы

|                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Парфенов А.И., Ушал И.Э., Шантырь И.И., Дударенко С.В.</i> Взаимосвязь радиационного фактора и биоэлементного статуса у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции, проживающих в Северо-Западном регионе России . . . . . | 29 |
| <i>Шестопалов С.С., Барчуков В.В., Саленко Ю.А., Кундашев У.К.</i> Препараты с антигипоксическими свойствами в предоперационной подготовке больных . . . . .                                                                                               | 33 |

### Социально-психологические проблемы

|                                                                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Ашанина Е.Н., Минина И.Н.</i> Значение социально-психологических установок личности у сотрудников Государственной противопожарной службы МЧС России в формировании ресурсного состояния психики профессионала . . . . .     | 37 |
| <i>Краснов А.А., Синенченко А.Г.</i> Структурно-личностные показатели преморбидного периода невротических расстройств у военнослужащих . . . . .                                                                               | 41 |
| <i>Стрельникова Ю.Ю.</i> Мотивация участия в боевых действиях и ее влияние на выраженность психологических последствий . . . . .                                                                                               | 45 |
| <i>Шипачёв Р.Ю., Слабинский В.Ю.</i> Опыт применения краткосрочной интегративной психотерапии («Ролевое переключение») в мультикультуральной среде . . . . .                                                                   | 51 |
| <i>Алехин А.Н., Локтева А.В.</i> Клинико-психологические аспекты алкогольного поведения в подростковом возрасте . . . . .                                                                                                      | 56 |
| <i>Мокрецова О.Г.</i> Психологические аспекты адаптации трудовых мигрантов из Узбекистана в Санкт-Петербурге . . . . .                                                                                                         | 61 |
| <i>Джафарзаде Т.Р., Малишевский А.В.</i> Проблема совершенствования профессионального психологического отбора пилотов гражданской авиации . . . . .                                                                            | 66 |
| <i>Старостин О.А., Беляев В.Р.</i> Динамика биоэлектрической активности головного мозга у лиц со стрессогенными невротическими и соматоформными расстройствами в ходе холистической медико-психологической коррекции . . . . . | 71 |

### Науковедение. Организация и проведение научных исследований

|                                                                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Евдокимов В.И., Санников М.В., Харченко Н.Н.</i> Алгоритм поиска публикаций в Российском индексе научного цитирования о заболеваемости сотрудников МЧС России и других профессиональных групп . . . . . | 74 |
| <i>Александрин С.С., Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю.</i> Подготовка отечественных научных журналов и статей для международных баз данных . . . . .                                                           | 87 |
| Рефераты статей . . . . .                                                                                                                                                                                  | 95 |
| Сведения об авторах . . . . .                                                                                                                                                                              | 98 |

Решением Президиума ВАК Минобрнауки РФ (19.02.2010 г. № 616) журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук».

**Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях**

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

Reviewed research journal  
Quarterly published

**No 3,  
2013**

## 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 25.09.2013. Format 60x90 1/8. Conventional sheets 12,5. 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., 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), 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. Reshetnikov (Doctor of Psychology Prof., St.Petersburg), 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](mailto:rio@arcerm.spb.ru)

© NRCERM, EMERCOM of Russia, 2013

## CONTENTS

### Medical Issues

|                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Drygina L.B., Dorofeichik-Drygina N.A., Prokhorova O.V.</i> Vitamin D status in the formation of osteodeficiency in the firefighters of Russian Ministry of Emergency Situations . . . . .                      | 5  |
| <i>Balaban I.V., Pyatibrat E.D., Tsikunov S.G., Batskov S.S.</i> Features Of Homeostasis In Women With Primary Dysmenorrhea At the Background Of Local Conflicts Extreme Conditions . . . . .                      | 9  |
| <i>Soloviev A.G., Vyazmin A.M., Mordovsky E.A.</i> Excess alcohol-attributed mortality in Arkhangelsk city and indicators of its undercount (by example of analysis of medical records) . . . . .                  | 14 |
| <i>Sleptsova S.S., Rakhmanov A.G., Zholobov V.E.</i> Support of liver transplantation stages in patients with chronic virus hepatitis at the stage of cirrhosis/liver cancer in Sakha Republic (Yakutia) . . . . . | 19 |

### Biological Issues

|                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Parfenov A.I., Ushal I.E., Shantyr I.I., Dudarenko S.V.</i> The relationship of the radiation factor and bio-element status in liquidators of the accident at the Chernobyl nuclear power plant, living in the North-West region of Russia . . . . . | 29 |
| <i>Shestopalov S.S., Barchukov V.V., Salenko Yu.A., Kundashev U.K.</i> Drugs with anti-hypoxic properties in the preoperational preparation of patients . . . . .                                                                                       | 33 |

### Social and Psychological Issues

|                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Ashanina E.N., Minina I.N.</i> A role of social and psychological personality attitudes in officers of State Firefighting Service of Russia Emercom and formation of resource status of professional's mentality . . . . . | 37 |
| <i>Krasnov A.A., Sinenchenko A.G.</i> Structural personality parameters of premorbid period of neurotic disorders in military personnel . . . . .                                                                             | 41 |
| <i>Strelnikova J.J.</i> The motivation for participation in the battle actions and its influence on the severity of the psychological consequences . . . . .                                                                  | 45 |
| <i>Shipachev R., Slabinsky V.</i> The experience of using a short-term integrative psychotherapy (The Role Switching) in multicultural environment . . . . .                                                                  | 51 |
| <i>Alekhin A.N., Lokteva A.V.</i> Clinical and psychological aspects of alcohol behavior in adolescence. Mokretsova O.G. Psychological aspects of adaptation of labor migrants from Uzbekistan in St. Petersburg . . . . .    | 56 |
| <i>Dzhapharadze T.R., Malishevsky A.V.</i> The challenge of improving professional psychological selection of pilots of civil aviation . . . . .                                                                              | 61 |
| <i>Starostin O.A., Belyaev V.R.</i> Dynamics of brain bioelectrical activity in patients with neurotic and somatoform disorders of stress origin during holistic medical and psychological correction . . . . .               | 66 |
| <i>Starostin O.A., Belyaev V.R.</i> Dynamics of brain bioelectrical activity in patients with neurotic and somatoform disorders of stress origin during holistic medical and psychological correction . . . . .               | 71 |

### Science of Science. Organization and Conduct of Research Studies

|                                                                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Evdokimov V.I., Sannikov M.V., Kharchenko N.N.</i> An algorithm for searching publications in Russian Science Citation Index on morbidity in Russia Emercom specialists and other occupation groups . . . . . | 74 |
| <i>Aleksanin S.S., Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu.</i> Preparation of the national scientific journals and articles for international databases . . . . .                                                         | 87 |
| Abstracts . . . . .                                                                                                                                                                                              | 95 |
| Information about authors . . . . .                                                                                                                                                                              | 98 |

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).

## СТАТУС ВИТАМИНА D ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОСТЕОДЕФИЦИТА У ПОЖАРНЫХ МЧС РОССИИ

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

Проведена оценка статуса витамина D у пожарных Государственной противопожарной службы МЧС России. Показано, что среди мужчин молодого возраста – пожарных дефицит витамина D встречается довольно часто, так в летние месяцы снижение запасов витамина D ниже 50 нмоль/л было выявлено в 35 % случаев. Полученные данные подтверждают ассоциативную связь низкого уровня витамина D с развитием остеопороза и патологии твердых тканей зубов, а также показывают необходимость контроля и коррекции статуса витамина D.

Ключевые слова: витамин D, остеопороз, патология твердых тканей зубов, пожарные, Государственная противопожарная служба МЧС России.

### Введение

Остеопороз (ОП) – остеопения, остеопороз (ОП) считается одной из проблем настоящего времени [1]. Основным диагностическим признаком ОП служит снижение минеральной плотности костной ткани (МПКТ). Согласно современным представлениям, наблюдается половой диморфизм течения ОП. Частота снижения МПКТ у мужчин встречается в 5 раз реже, чем у женщин [6]. Вместе с тем, ОП нельзя рассматривать как типичную возрастную патологию у женщин [10]. Мужчины также страдают от дефицита костной массы, и последствия течения ОП для них становятся более тяжелыми [5].

Системным проявлением ОП служит патология твердых тканей зубов [3]. Имеются единичные работы, показывающие взаимосвязь снижения МПКТ с изменением качества альвеолярной кости [2]. Одной из причин, приводящих к формированию ОП, служит недостаток витамина D. Гиповитаминоз D широко распространен среди населения индустриально-развитых стран. Причины этого явления до конца не ясны, но в основном их связывают с загрязнением воздуха, недостатком солнечного света и гиподинамией, свойственной современному урбанизированному обществу [8, 9, 11]. Влияние витамина D на формирование ОП можно объяснить его непосредственным участием в регуляции кальциево-фосфорного обмена. В основном проблема снижения витамина D изучена у женщин при остеопорозе (ОП). В научной литературе не рассматриваются вопросы дефицита витамина D у мужчин, особенно в контексте формирования стоматологической патологии. Учитывая широкую распространенность гиповитаминоза D и его связь с потерей минеральной плотности костной ткани, проведено исследование уровня витамина D у мужчин – сотрудников Государственной противопожарной службы

(ГПС) МЧС России и прослежена взаимосвязь с формированием стоматологической патологии твердых тканей зубов.

### Материалы и методы

Обследованы 132 сотрудника ГПС МЧС России на базе клиники № 1 Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова (ВЦЭРМ) МЧС России. Исследуемую группу составляли мужчины в возрасте от 21 до 52 лет (средний возраст – 30 [25; 39] лет), имеющие напряженный характер труда, связанный с работой в экстремальных условиях, без жалоб на состояние здоровья.

Исследование МПКТ поясничного отдела позвоночника (в прямой проекции), проксимального отдела бедренной кости (шейка, область Верда, большой вертел) и лучевой кости проводили методом рентгеновской абсорбциометрии DEXA на денситометре «Lunar DPX-L» (США) в отделе лучевой диагностики (зав. отделом – И.Д. Никифорова). МПКТ выражали в стандартных отклонениях (SD) от нормативных возрастных показателей костной массы (Z-критерий). ОП расценивали как остеопению при Z-критерии от –1 до –2,5 SD, как ОП – при SD менее –2,5.

Всем пациентам в обязательном порядке проводили стоматологический осмотр и выполнили ортопантомографию. Для количественной оценки степени резорбции межальвеолярных перегородок и величины убыли костной ткани альвеолярной части нижней челюсти и альвеолярного отростка верхней челюсти оценивали индексы деструкции альвеолярной кости: индекс Фукса и рентгенологический индекс.

Для оценки состояния минерального обмена проводили биохимическое определение общего кальция и магния в сыворотке крови («Synchron CX9 PRO», фирмы «Beckman Coulter»,

США), ионизированного кальция капиллярной крови («ABL800 FLEX», Дания), паратгормона (ПТГ) хемилюминесцентным методом («Access 2», фирмы «Beckman Coulter», США).

Методом иммуноферментного анализа измеряли уровень 25-ОН витамина D – кальцидиола с помощью набора реагентов «25-Hydroxy Vitamin D EIA» (IDS, Германия). Запасы витамина D в организме определяются путем измерения концентрации кальцидиола. Считается, что минимально допустимый уровень неактивного производного витамина D – 25-ОН витамина D – должен составлять от 50 до 75 нмоль/л (20–30 нг/мл), что, согласно выводам различных исследователей, достаточно для нормального функционирования организма [7]. У лиц с дефицитом 25-ОН витамина D имеются более высокие риски развития различных хронических заболеваний [4]. Определение уровня кальцидиола у сотрудников ГПС МЧС России проводили в зимний (ноябрь–март) и летний (апрель–июль) периоды.

Результаты исследования обрабатывали с использованием пакета статистических программ Statistica 6.0. Использовали критерий Шапиро–Уилка–Вилкоксона, метод описательной статистики с определением медианы (Me) и интерквартильного размаха – верхнего и нижнего квартиля [ $q_{25}$ ;  $q_{75}$ ], непараметрический U-критерий Манна–Уитни, проводили дисперсионный анализ Краскелла–Уоллиса и медианный тест. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы (об отсутствии значимых различий или факторных влияний) был принят равным 0,05.

### Результаты и их анализ

В летнее время средний уровень 25-ОН витамина D у сотрудников ГПС МЧС России составил ( $53,4 \pm 7,1$ ) нмоль/л. При анализе распределения пациентов по уровню концентрации

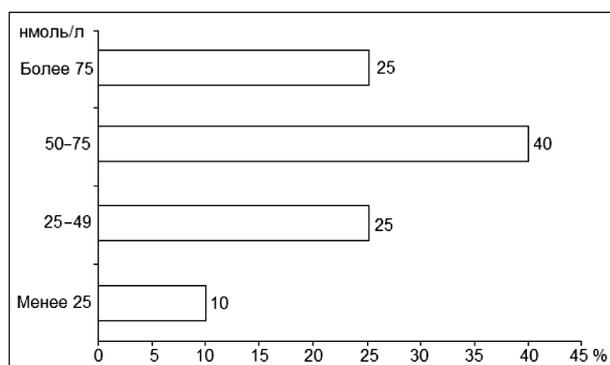


Рис. 1. Распределение пожарных по уровню 25-ОН витамина D в летний период.

25-ОН витамина D в сыворотке крови в летний период у 40 % отмечался оптимальный – в пределах от 50 до 75 нмоль/л – уровень концентрации данного соединения. Однако даже летом у пожарных выявлено снижение запасов витамина D ниже 50 нмоль/л – 35 % (рис. 1).

В зимний период средний уровень 25-ОН витамина D у пожарных составил ( $30,5 \pm 8,7$ ) нмоль/л. Допустимый уровень 25-ОН витамина D в сыворотке крови выше 50 нмоль/л отмечался только у 24 % обследованных (рис. 2).

Корреляционный анализ выявил достоверную зависимость с сезонными изменениями уровня витамина D ( $r = 0,18$ ;  $p < 0,05$ ) – зимой уровень кальцидиола в сыворотке крови у пожарных был ниже, чем летом, что подтверждает значимость инсоляции для его синтеза.

Диаграмма распределения концентрации 25-ОН витамина D среди обследованных пожарных представлена на рис. 3. Обращает на себя внимание тот факт, что диаграмма распределения уровня витамина D в организме была смещена в стороны низких значений, хотя большая часть пожарных имела запасы витамина D в организме в диапазоне 40–80 нмоль/л.

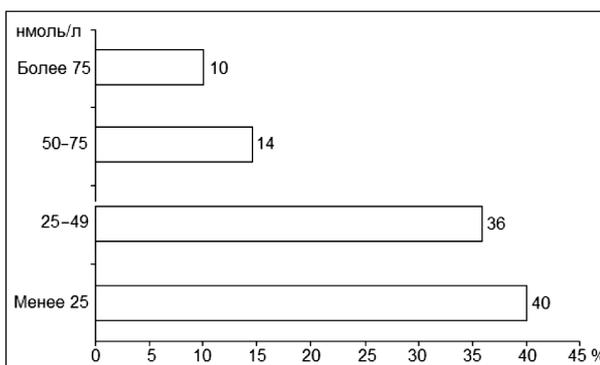


Рис. 2. Распределение пожарных по уровню 25-ОН витамина D в зимний период.

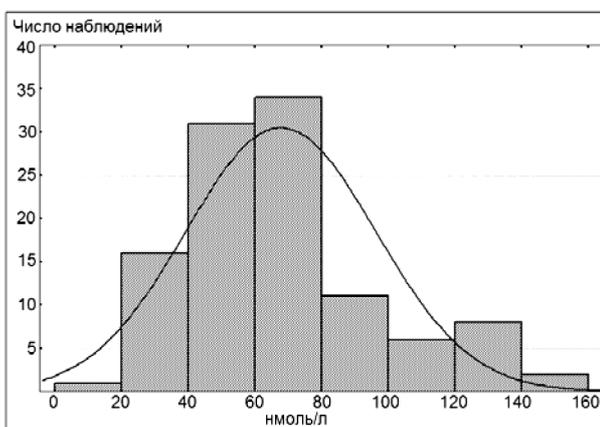


Рис. 3. Распределение 25-ОН витамина D в сыворотке крови у пожарных.

Анализ изменения МПКТ в различных отделах скелета у пожарных МЧС России показал, что среди мужчин молодого возраста неизменная плотность костной ткани была у 64,4 % обследованных; в 33,9 % случаев (43 человека) диагностировалось ее снижение до остеопении по Z-оценке и в 5,1 % (4 пациента) – до остеопороза, локализованного в регионе поясничного отдела позвоночника (L<sub>II</sub>–L<sub>IV</sub>).

Методом анкетирования выявлены факторы риска развития ОД: 40 % – нарушение питания, которое проявлялось в злоупотреблении кофе (более 2 чашек в день) и недостаточном потреблении молочных продуктов; 65 % – курение; 25 % – отсутствие солнечной инсоляции. В то же время для обследованных лиц не была характерна гиподинамия, они не принимали лекарственных препаратов (антидепрессантов, глюкокортикоидов), которые могли бы оказывать влияние на процессы обмена в костной ткани.

Снижение МПКТ у мужчин в различных отделах скелета было неравномерно. В преобладающем большинстве случаев страдали поясничный отдел позвоночника (L<sub>II</sub>–L<sub>IV</sub>) и проксимальный отдел бедра. В меньшей степени снижение МПКТ наблюдали в регионе предплечья (табл. 1).

Среди пациентов с ОД (n = 43) снижение МПКТ, обусловленное действием факторов риска развития ОП (Z-оценка), чаще наблюдалось в нескольких областях скелета, преимущественно в 2 областях – поясничном отделе (L<sub>II</sub>–L<sub>IV</sub>) и проксимальном отделе бедра – в 79,1 %. У 1 пожарного снижение МПКТ определялось в 3 областях – поясничном отделе (L<sub>II</sub>–L<sub>IV</sub>), проксимальном отделе бедра и предплечье (2,3 %). Снижение МПКТ в одной области – поясничный отдел (L<sub>II</sub>–L<sub>IV</sub>) было в 31,5 % случаев.

На следующем этапе работы был проведен анализ состояния альвеолярной кости у пациентов с ОД и в норме. Анализируя данные ортопантомографии, отмечено, что у большей части специалистов ГПС независимо от возраста выявлялась убыль костной ткани межальвеолярных перегородок, определяемая индексом Фукса в пределах  $1/3$ – $1/2$  длины корня, что соответствует легкой и средней степени заболевания пародонта.

Корреляционный анализ позволил установить достоверную (p < 0,05) прямую корреляционную связь между убылью альвеолярной кости и наличием у обследованных лиц некариозных поражений зубов (r = 0,22). Количество некариозных поражений зубов колебалось от 1 до 2 ед.

Необходимо также отметить, что характер убыли костной ткани несколько отличался в зависимости от возраста пациентов. Так, у 31,7 % пациентов (24 человека) старше 35 лет этот процесс носил генерализованный характер, равномерный в области всех зубов. Снижение высоты межальвеолярных перегородок (индекс Фукса) составило в среднем по группе 0,71 [0,70; 0,72] ед., что соответствует  $1/3$  длины корня. При этом форма межальвеолярных перегородок была сохранена, и кортикальная пластинка прослеживалась на большем протяжении, что более характерно для процесса атрофии альвеолярной кости, сопровождающей дистрофические изменения в пародонте, и соответствует клиническому диагнозу – пародонтоз. У остальной группы пациентов регистрировалась неравномерная убыль костной ткани на  $1/3$ – $1/2$  длины корня, что является признаком пародонтоза.

Были выявлены высокий уровень зависимости количества удаленных зубов от МПКТ поясничного отдела позвоночника (r = –0,46; p = 0,03) и корреляция показателей кальциевого гомеостаза с количеством кариозных и запломбированных зубов (r = –0,58; p = 0,003 и r = –0,44; p = 0,03). Отмечена высокая степень корреляции подвижности зубов со сниженной МПКТ (r = –0,48; p = 0,02). Снижение МПКТ скелета влияет на состояние твердых тканей зубов, что проявилось общей тенденцией во внутригрупповой корреляции среди обследованных лиц. Однако большое количество удаленных зубов, отмечаемое в особенностях стоматологического статуса у пациентов с низкой МПКТ, с очень высокой достоверностью может объясняться разрушением твердых тканей зубов. При этом необходимо учитывать влияние, которое оказывает снижение МПКТ на степень подвижности зубов, в результате чего также происходит их потеря.

Выявлены достоверные корреляционные зависимости между количеством удаленных зубов (r = 0,13; p < 0,05) и количеством общего и ионизирующего кальция в плазме крови (r = 0,12; p < 0,05). На основании полученных материалов, можно констатировать высокую распространенность патологии твердых тканей зубов у выбранной профессиональной группы пожарных

**Таблица 1**  
Распространенность ОД в различных отделах осевого и периферического скелета у пожарных по Z-оценке, число (%)

| ОД         | Область скелета человека                             |                           |            |
|------------|------------------------------------------------------|---------------------------|------------|
|            | поясничный отдел (L <sub>II</sub> –L <sub>IV</sub> ) | проксимальный отдел бедра | предплечье |
| Остеопения | 17 (12,8)                                            | 17 (12,8)                 | 9 (6,8)    |
| Остеопороз | 4 (3,0)                                              | –                         | –          |

**Таблица 2**  
Показатели минерального гомеостаза при нормальной МПКТ и ОД у пожарных, Me [q<sub>25</sub>; q<sub>75</sub>]

| Показатель                 | Референсный интервал | МПКТ норма           | ОД                   | p     |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Са ионизированный, ммоль/л | 1,15–1,29            | 1,22<br>[1,20; 1,24] | 1,22<br>[1,21; 1,24] | 0,568 |
| Са общий, ммоль/л          | 2,1–2,7              | 2,40<br>[2,33; 2,53] | 2,44<br>[2,37; 2,53] | 0,802 |
| Mg общий, ммоль/л          | 0,7–1,1              | 0,85<br>[0,80; 0,89] | 0,85<br>[0,81; 0,92] | 0,241 |
| ПТГ, пмоль/л               | 1,3–9,3              | 3,7<br>[2,9; 5,6]    | 4,0<br>[2,9; 5,3]    | 0,979 |
| Кальцидиол, нмоль/л        | 47,7–144,0           | 54,1<br>[44,6; 79,0] | 62,9<br>[46,1; 70,2] | 0,978 |

на фоне снижения минеральной плотности костной ткани.

Известно, что дефицит витамина D или отсутствие активации его рецепторов могут способствовать развитию остеопороза, влияя на клеточный рост и дифференциацию клеток костной ткани. Анализ полученных данных показал, что при изменении МПКТ уровень кальцидиола в организме пожарных практически не меняется (табл. 2).

Так, у пожарных с нормальной МПКТ концентрация 25-ОН витамина D в сыворотке крови составляла 54,1 [44,6; 79,0] нмоль/л, а у лиц с ОД – 62,9 [46,1; 70,2] нмоль/л ( $p > 0,05$ ). Вероятно, зависимость между запасами витамина D (уровень кальцидиола) и его функциональной активностью (уровень кальцитриола) весьма слабая. Была выявлена тенденция к компенсаторному повышению запасов витамина D в организме при снижении МПКТ, обусловленной локальной регуляцией синтеза ПТГ.

Среди стоматологической патологии при уровне витамина D менее 50 нмоль/л было показано достоверное увеличение кровоточивости десен у 50 % обследованных пожарных против 28 % при достаточном уровне витамина D ( $p < 0,05$ ). Низкий уровень витамина D достоверно коррелировал с количеством удаленных зубов и несъемными ортопедическими конструкциями (при нормальных запасах витамина D данная патология отсутствовала, а при низком уровне витамина D – составляла 16 %).

Кроме того, поступление витамина D в организм и состояние костной ткани зависит не только от уровня его активного метаболита, но и от эффективности абсорбции кальция в кишечнике. Была получена значимая прямая корреляционная зависимость уровня витамина D от содержания общего кальция в крови ( $r = 0,23$ ;  $p < 0,05$ ) у специалистов ГПС МЧС России. Как следует из представленных в таблице данных, концент-

рация магния в крови смещена к нижней границе референсного интервала. Этим можно объяснить тот факт, что снижение кальцидиола у части обследованных не приводит к повышению уровня ПТГ, и развитие вторичного гиперпаратиреоза не наблюдается.

Рецепторы к витамину D, имеющиеся в большинстве тканей и клеток организма, в том числе костях, обнаружены в миоцитах скелетных мышц. В ряде исследований показана связь между уровнем кальцидиола в крови, с одной стороны, и мышечной массой и мышечной силой – с другой [8, 9].

Уровень 25-ОН витамина D, необходимый для обеспечения оптимального состояния скелетных мышц, должен быть выше 75 нмоль/л. Как показали проведенные нами исследования, у части пожарных этот уровень значительно ниже. Таким образом, при низкой мышечной массе, обусловленной дефицитом витамина D, высока вероятность падения и, следовательно, высок риск переломов.

Уровень витамина D зависит от пищевых источников, а также от процессов его биосинтеза в коже под влиянием ультрафиолета солнечных лучей. В современных условиях поступление витамина D из пищевых источников считается незначительным. Слишком мало и количество солнечных дней в Северо-Западном регионе России. Кроме того, постоянное ношение спецодежды, закрывающей большие участки кожного покрова специалистов ГПС МЧС России, также не способствует нормальному биосинтезу витамина D.

### Заключение

Учитывая значимость витамина D при формировании патологии костной ткани, необходимо обратить внимание на гиповитаминоз D: в зимний период уровень 25-ОН витамина D в сыворотке крови ниже 50 нмоль/л отмечался у 76 % сотрудников ГПС МЧС России. У 36 % пожарных с ОП в зимний период выявлен критический (менее 25 нмоль/л) уровень витамина D.

Полученные данные подтверждают ассоциативную связь низкого уровня витамина D с развитием ОД среди мужчин молодого возраста, а также показывают необходимость контроля и коррекции статуса витамина D у сотрудников ГПС МЧС России, особенно в зимний период, и могут быть использованы для прогнозирования развития патологии костной ткани, включая патологию твердых тканей зубов, и подбора комплекса лечебно-профилактических мероприятий для каждого пациента.

**Литература**

1. Беневоленская Л.И., Лесняк О.М. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение. – М.: ГЭОТАР, 2005. – 171 с.
2. Гистоморфометрическая оценка качества альвеолярной кости челюстей у пациентов с остеопеническим синдромом / М.В. Козлова [и др.] // Стоматология. – 2007. – Т. 8 – С. 573–578.
3. Соловьева-Савоярова Г.Е., Дрожжина В.А. Эстрогены и некариозные поражения зубов. Новый взгляд на патогенез заболевания, методы обследования и лечения. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. – 140 с.
4. Статус витамина D у пациентов с дилатационной кардиомиопатией / Е.Н. Жуйко [и др.] // Справ. зав. КДЛ. – 2012. – № 6. – С. 29–33.
5. Age-specific incidence of radiographic vertebral, hip and distal forearm fractures / L.A. Sambrook [et al.] // Lancet. – 2006. – Vol. 367 – P. 2010–2018.
6. Austrian osteoporosis report: epidemiology, lifestyle factors, public health strategies / T. Dorner [et al.] // Wien. Med. Wochenschr. – 2009. – Vol. 159, N 9/10. – P. 221–229.
7. Estimates of optimal vitamin D status / B. Dawson-Hughes [et al.] // Osteoporos Int. – 2005. – Vol. 16, N 7. – P. 713–716.
8. Holick M.F. The vitamin D epidemic and its health consequences // J. Nutr. – 2005. – Vol. 135. – P. 2739–2748.
9. Holick M.F. Vitamin D deficiency // N. Engl. J. Med. – 2007. – Vol. 357. – P. 266–281.
10. Osteoporosis / J.M. Lane [et al.] // Clin. Prthop. Relat. Res. – 2000. – Vol. 372. – P. 139–150.
11. Vitamin D / A.S. Dusso [et al.] // Am. J. Physiol. Renal. Physiol. – 2005. – Vol. 289. – P. 8–28.

УДК [614.8 : 613.67] : 618.175

**И.В. Балабан, Е.Д. Пятибрат,  
С.Г. Цикунов, С.С. Бацков**

**ОСОБЕННОСТИ ГОМЕОСТАЗА У ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ ПЕРВИЧНОЙ  
ДИСМЕНОРЕЕЙ, НА ФОНЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ  
УСЛОВИЯХ ЛОКАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ**

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

Проведен анализ показателей гомеостаза у женщин с первичной дисменореей, проходивших военную службу в экстремальных условиях Приднестровья. Выявлены разнонаправленные изменения форменных элементов периферической крови, биохимических показателей и показателей содержания гормонов в сыворотке крови у женщин данного контингента. У женщин-военнослужащих нарушение менструального цикла по типу дисменореи связано с повышением концентрации кортизола и тенденцией к повышению пролактина, в то время как у женщин гражданского населения – с повышением фолликулостимулирующего гормона. Военнослужащие-женщины – участники боевых действий, страдающие дисменореей, характеризуются метаболическими нарушениями с превалированием катаболических реакций и изменением спектра липидов плазмы крови, о чем свидетельствуют достоверно более низкие показатели холестерина липопротеидов высокой плотности и более высокие – триглицеридов относительно группы контроля.

Ключевые слова: боевой стресс, витальная угроза, экстремальные факторы, чрезвычайные ситуации, психогенно обусловленные расстройства, первичная дисменорея, посттравматическое стрессовое расстройство.

**Введение**

В настоящее время в Вооруженных силах Российской Федерации и других силовых структурах на различных должностях проходят службу около 250 тыс. военнослужащих-женщин репродуктивного возраста.

Социальная значимость здоровья женщин фертильного возраста обусловлена тем, что

данный контингент населения представляет собой ближайший экономический, социальный и репродуктивный резерв [5].

Многочисленные публикации свидетельствуют о стрессе как причине заболеваний сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, репродуктивной системы и т. д., вследствие его воздействия на все звенья патогене-

за [1, 2]. Стресс угрозы жизни в условиях локальных конфликтов, характерных для регионов с нестабильной политической ситуацией, оказывает существенное влияние на развитие нарушений репродуктивной функции женщины.

По данным литературы, частота встречаемости нарушений менструального цикла возрастает в последние десятилетия, особенно это выражено у военнослужащих-женщин. Наибольший вклад в нарушения менструального цикла вносят дисменорея и предменструальный синдром [3]. Дисменорея представляет собой циклический патологический процесс, при котором в дни менструации появляются выраженные боли в низу живота. Эти боли могут сопровождаться другими симптомами: общей слабостью, тошнотой, рвотой, головной болью, головокружением, отсутствием аппетита, сухостью во рту, слюнотечением, вздутием живота, обмороками и другими эмоциональными и вегетативными расстройствами, повышением температуры тела.

Сложные и неоднозначные причинно-следственные связи зависимости нарушений при дисменорее диктуют необходимость изучения психосоматических и соматопсихических соотношений при этом заболевании [6], а также отражают мультифакториальный характер этиопатогенеза заболевания [4].

В этой связи особую актуальность приобретает своевременная и точная диагностика причин, вызвавших появление дисменореи, и адекватная комплексная коррекция нарушенных функций нейроэндокринной системы у данного контингента женщин.

Цель исследования – выявить особенности метаболизма и уровня гормонов у женщин-военнослужащих фертильного возраста, страдающих дисменореей.

### Материалы и методы

Для оценки взаимосвязи показателей гомеостаза с развитием нарушений менструального цикла по типу первичной дисменореи у женщин, переживших стресс угрозы жизни при прохождении службы в Приднестровье, проведен анализ комплексного лабораторного и клинического обследования. Анализировались показатели форменных элементов периферической крови. Определяли некоторые биохимические показатели плазмы крови: триглицериды, фосфолипиды, холестерин, глюкозу, холестерин липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) холестерин липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП), а также рассчитывали индекс атерогенности. Изменения показателей содержа-

ния гормонов в сыворотке крови, определенные стандартными методиками, оценивали по концентрации: пролактина (ПРЛ), лютеинизирующего гормона (ЛГ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), тестостерона (Тс), кортизола, соматотропного гормона (СТГ), тиреотропного гормона (ТТГ) и эстрадиола в ранней пролиферативной фазе на 5–7-й день менструального цикла.

Актуальное психическое состояние оценивали с помощью теста дифференциальной самооценки функционального состояния (САН). Методика предназначена для оценки актуального (субъективного) текущего функционального состояния (ФС). Тест разработан на основе принципа семантического дифференциала и позволяет оценить ФС по трем составляющим: самочувствие, активность, настроение. Для анализа степени невротизации использовали опросник невротических расстройств (ОНР-СИ), который был разработан польским психиатром Е. Александровичем. Эта методика измеряет степень выраженности невротических симптомов у пациента. Опросник включает 138 жалоб невротического плана. Испытуемому предлагается оценить их наличие и выраженность у себя. По результатам исследования экспериментатор получает вероятностную картину из 13 форм невротических расстройств.

Обследовали 75 женщин фертильного возраста, из них 38 – военнослужащих-женщин (подгруппа А), проходивших службу в зоне военных конфликтов в Приднестровье, и 37 лиц гражданского персонала (подгруппа Б) Минобороны РФ, а также членов семей военнослужащих. Все обследуемые находились на лечении в гинекологическом и терапевтическом отделениях, а также проходили военно-врачебную комиссию. Средний возраст составил  $(31,2 \pm 6,5)$  лет. Обследуемых женщин разделили на 2 группы: 1-я – с дисменореей, 2-я – без нарушений менструального цикла. Нарушения менструального цикла по типу дисменореи (таксон N 94-94.4 по МКБ-10) были зафиксированы врачом-гинекологом. Анализ результатов обследования проводили с учетом подгрупп:

1а-я (n = 18) – военнослужащие-женщины с дисменореей;

1б-я (n = 16) – гражданский персонал с дисменореей;

2а-я (n = 20) – военнослужащие-женщины без нарушений менструального цикла;

2б-я (n = 21) – гражданский персонал без нарушений менструального цикла.

Статистический анализ данных проводили с помощью программы SPSS 11.5. В статью пред-

ставлены средние данные и ошибки средних показателей ( $M \pm m$ ). Данные у подгрупп предварительно сравнивали по непараметрическому тесту Крускала–Уоллиса, а затем значимость различий уточняли с помощью теста Манна–Уитни.

### Результаты и их анализ

Показатели системы крови у женщин фертильного возраста практически здоровых и страдающих дисменореей в ранней пролиферативной фазе (5–7-й день менструального цикла) представлены в табл. 1.

При оценке данных клинического анализа крови у женщин с нарушениями менструального цикла обращало внимание умеренное повышение лейкоцитов, лимфоцитов, эозинофилов и СОЭ в крови у женщин гражданского населения, страдающих дисменореей, в то время как у военнослужащих с нарушениями менструального цикла показатели крови достоверно не отличались от данных у женщин без нарушений менструального цикла. На основании этих данных, можно предположить, что механизмы развития нарушений менструального цикла по типу дисменореи у гражданских женщин и военнослужащих могут отличаться. Повышение показателей СОЭ в крови у больных гражданских женщин также свидетельствовало об активации воспалительного процесса во время менструального цикла.

Показатели, характеризующие состояние углеводного и липидного обмена, у больных военнослужащих и группы контроля в ранней пролиферативной фазе (5–7-й день менструального цикла) представлены в табл. 2

Анализ биохимических показателей крови позволяет судить о превалировании катаболических процессов у женщин-военнослужащих, так как уровень содержания глюкозы в крови находился на верхней границе нормы. Как следует из данных, представленных в табл. 2, содержание глюкозы в сыворотке крови, как важнейшего энергетического субстрата, в группе у женщин-военнослужащих с дисменореей был выше на 35 %, чем в группе у гражданских женщин, страдающих дисменореей, и на 12 %, чем в группе здоровых военнослужащих, что отражает превалирование катаболических реакций над анаболическими.

Показатели уровня триглицеридов в крови были выше в группе у больных женщин-военнослужащих на 39 %, чем у больных гражданских женщин, и на 23 % ( $p < 0,05$ ) – у здоровых женщин-военнослужащих. Показатели ХС-ЛПВП в группе у больных женщин-военнослужащих на 43 % были ниже, чем в группе у больных гражданских, и также на 5 % ниже относительно группы здоровых женщин-военнослужащих.

Показатели содержания гормонов в крови в ранней пролиферативной фазе (5–7-й день менструального цикла) представлены в табл. 3.

Таблица 1

Клинический анализ крови в подгруппах женщин ( $M \pm m$ )

| Показатель                      | Дисменорея   |             | Без нарушений |            |
|---------------------------------|--------------|-------------|---------------|------------|
|                                 | 1а           | 1б          | 2а            | 2б         |
| Гемоглобин, г/л                 | 124 ± 1,8*   | 129 ± 2,2*  | 131 ± 0,7     | 136 ± 1,6  |
| Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л | 3,8 ± 0,5*   | 4,1 ± 0,4   | 4,3 ± 0,6     | 4,6 ± 0,7  |
| Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л   | 7,4 ± 0,2*   | 12,8 ± 0,3* | 6,2 ± 0,8     | 6,7 ± 1,6  |
| Лимфоциты, %                    | 23,6 ± 1,6** | 46,4 ± 3,8* | 30,9 ± 2,9    | 32,6 ± 2,7 |
| Эозинофилы, %                   | 1,2 ± 1,5*   | 2,9 ± 0,6*  | 1,4 ± 0,4     | 1,3 ± 0,4  |
| Базофилы, %                     | 0,8 ± 0,5    | 1,4 ± 0,6   | 0,5 ± 0,2     | 0,6 ± 0,3  |
| СОЭ, мм/ч                       | 9,8 ± 1,4*   | 19,8 ± 3,2* | 5,9 ± 2,3     | 6,4 ± 2,5  |

Здесь и в табл. 2–5: \* Различия в подгруппах практически здоровых однотипного контингента при  $p < 0,05$ ;

# различия относительно подгруппы гражданских женщин при  $p < 0,05$ .

Таблица 2

Показатели биохимического анализа крови в подгруппах у женщин ( $M \pm m$ )

| Показатель                | Дисменорея   |             | Без нарушений |             |
|---------------------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
|                           | 1а           | 1б          | 2а            | 2б          |
| Глюкоза, ммоль/л          | 5,7 ± 0,2**  | 3,8 ± 0,5*  | 5,2 ± 0,3     | 4,2 ± 0,6   |
| Триглицериды, ммоль/л     | 1,8 ± 0,3**  | 1,1 ± 0,4   | 1,4 ± 0,3     | 1,2 ± 0,4   |
| Холестерин, ммоль/л       | 5,6 ± 1,2**  | 4,2 ± 0,3   | 5,3 ± 0,2     | 4,3 ± 0,8   |
| Фосфолипиды, ммоль/л      | 2,86 ± 0,24  | 2,79 ± 0,26 | 2,85 ± 0,31   | 2,81 ± 0,51 |
| ХС-ЛПВП, ммоль/л          | 0,78 ± 0,17# | 1,36 ± 0,23 | 0,82 ± 0,07#  | 1,43 ± 0,11 |
| ХС-ЛПНП, ммоль/л          | 4,23 ± 0,18  | 3,56 ± 0,32 | 3,96 ± 0,21   | 3,49 ± 0,17 |
| Индекс атерогенности, ед. | 5,3 ± 0,2**  | 2,5 ± 0,3   | 4,8 ± 0,3#    | 2,4 ± 0,3   |

Таблица 3

Содержание гормонов в сыворотке крови в ранней пролиферативной фазе (M ± m)

| Показатель                   | Дисменорея                 |                           | Без нарушений              |               |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|
|                              | 1а                         | 1б                        | 2а                         | 2б            |
| ПРЛ, мЕД/мл (72–480)         | 394,7 ± 194,2 <sup>#</sup> | 292,3 ± 97,4 <sup>*</sup> | 389,6 ± 104,5 <sup>#</sup> | 195,7 ± 96,2  |
| ЛГ, мЕД/мл (0,5–5,0)         | 2,2 ± 1,2 <sup>#</sup>     | 5,4 ± 2,7                 | 2,6 ± 1,6 <sup>#</sup>     | 4,5 ± 1,1     |
| ФСГ, мЕД/мл (1,8–10,5)       | 2,7 ± 1,4 <sup>#</sup>     | 8,3 ± 2,6 <sup>*</sup>    | 2,4 ± 1,4                  | 2,8 ± 0,8     |
| Тс, нмоль/л (0,5–4,3)        | 1,8 ± 0,9                  | 1,6 ± 0,5                 | 1,7 ± 0,8                  | 1,9 ± 0,9     |
| Кортизол, нмоль/л (155–660)  | 598,2 ± 62,4 <sup>**</sup> | 322,4 ± 92,5              | 426,6 ± 78,5               | 344,8 ± 112,9 |
| СТГ, мЕД/мл (0,5–5,0)        | 3,2 ± 1,5                  | 3,6 ± 1,4                 | 4,5 ± 1,1                  | 4,8 ± 1,6     |
| ТТГ, мЕД/мл (0,5–5,0)        | 1,9 ± 0,1                  | 1,4 ± 0,8                 | 1,7 ± 0,6                  | 1,8 ± 0,4     |
| Эстрадиол, пмоль/л (110–440) | 198,6 ± 18,3 <sup>*</sup>  | 212,5 ± 14,7              | 298,4 ± 18,7               | 256,3 ± 19,2  |

В скобках приведен референтный интервал показателей.

Данные табл. 3 свидетельствуют о более высоких значениях пролактина у женщин-военнослужащих как при дисменорее, так и без дисменореи. У женщин гражданского населения при дисменорее показатели пролактина имели тенденцию к повышению относительно контрольной группы. У женщин-военнослужащих обеих групп наблюдалось повышение лютеинизирующего гормона относительно женщин гражданского населения.

Показатели фолликулостимулирующего гормона были существенно выше в группе гражданских женщин, страдающих дисменореей. У женщин-военнослужащих при дисменорее были существенно выше показатели кортизола относительно женщин гражданского населения на 46 %, такая же тенденция наблюдалась и у практически здоровых женщин-военнослужащих. В то же время, показатели соматотропного и тиреотропного гормонов существенных изменений в группах наблюдения не претерпевали.

В процессе работы были выявлены интересные данные, требующие более тщательного анализа и дополнительных исследований. Так, при проведении ультразвукового исследования органов брюшной полости у женщин гражданского населения, страдающих дисменореей, в 31 % (у 5 женщин) случаев верифицировался холеци-

столитиаз, в то время как у женщин-военнослужащих наличие холецистолитиаза определялось только в 16 % случаев (у 3 женщин). Среди женщин, не страдающих дисменореей, холецистолитиаз был выявлен в 10,2 % случаев (у 2 женщин) у гражданских и в 9,7 % (у 2 женщин) – у военнослужащих. Вполне возможно, что у гражданских женщин камнеобразование в желчном пузыре ассоциировано с гормональными нарушениями, что косвенно свидетельствует о различных патогенетических механизмах развития первичной дисменореи у обследуемых контингентов женщин.

Стоит отметить, что гормональные и метаболические нарушения у женщин-военнослужащих ассоциированы с нервно-эмоциональными и невротическими расстройствами.

Анализ показателей, представленных в табл. 4, свидетельствует, что у военнослужащих-женщин, страдающих нарушениями менструального цикла по типу дисменореи, были наиболее выражены аффективная лабильность, астенические и депрессивные проявления, аффективная напряженность и инсомнии.

У военнослужащих-женщин при нарушении менструального цикла по типу дисменореи были более выражены соматовегетативные и ипохондрические расстройства. Проявление болезни, как дополнительный стрессогенный фактор, в еще большей степени усугубляло

Таблица 4

Показатели опросника Е. Александровича в подгруппах у женщин, балл (M ± m)

| Патопсихологические симптомы   | Дисменорея               |                         | Без нарушений           |            |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
|                                | 1а                       | 1б                      | 2а                      | 2б         |
| Тревожно-фобические            | 22,9 ± 1,7 <sup>**</sup> | 16,9 ± 1,4              | 11,8 ± 1,9              | 10,7 ± 1,5 |
| Депрессивные                   | 33,8 ± 2,7 <sup>**</sup> | 14,0 ± 1,7              | 10,2 ± 1,5              | 12,0 ± 1,7 |
| Аффективная напряженность      | 31,4 ± 1,6 <sup>**</sup> | 10,9 ± 1,5              | 16,2 ± 1,7 <sup>#</sup> | 9,3 ± 1,5  |
| Расстройства сна               | 32,6 ± 2,1 <sup>**</sup> | 26,9 ± 1,8 <sup>*</sup> | 18,4 ± 1,6              | 10,9 ± 1,8 |
| Аффективная лабильность        | 41,4 ± 2,8 <sup>**</sup> | 22,7 ± 3,2 <sup>*</sup> | 16,5 ± 2,2              | 11,8 ± 2,1 |
| Астенические                   | 32,2 ± 2,8 <sup>**</sup> | 18,4 ± 1,8              | 10,4 ± 1,7              | 12,2 ± 1,6 |
| Сексуальные расстройства       | 26,3 ± 1,9 <sup>**</sup> | 19,1 ± 1,7 <sup>*</sup> | 14,3 ± 1,8 <sup>#</sup> | 7,8 ± 1,5  |
| Дереализационные               | 18,3 ± 1,5 <sup>*</sup>  | 12,8 ± 2,1 <sup>*</sup> | 9,7 ± 2,3               | 5,9 ± 1,1  |
| Обсессивные                    | 16,8 ± 1,4 <sup>**</sup> | 9,8 ± 1,4               | 11,4 ± 1,5 <sup>#</sup> | 5,8 ± 1,2  |
| Нарушения социальных контактов | 29,6 ± 2,4 <sup>**</sup> | 9,6 ± 1,6               | 17,6 ± 1,9              | 7,6 ± 1,4  |
| Ипохондрические                | 14,8 ± 1,9 <sup>*</sup>  | 9,0 ± 1,2               | 5,1 ± 1,1               | 4,0 ± 1,3  |
| Ананкастические                | 11,6 ± 1,2 <sup>#</sup>  | 26,2 ± 1,4 <sup>*</sup> | 8,7 ± 1,3               | 5,9 ± 1,4  |
| Соматовегетативные             | 27,8 ± 1,8 <sup>**</sup> | 18,6 ± 1,1              | 8,9 ± 1,4               | 3,8 ± 0,8  |

Таблица 5

Показатели методик Спилбергера–Ханина и САН в подгруппах у женщин, балл (M ± m)

| Показатель             | Дисменорея              |             | Без нарушений           |            |
|------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|------------|
|                        | 1а                      | 1б          | 2а                      | 2б         |
| Самочувствие           | 32,6 ± 2,3*             | 34,2 ± 4,2* | 56,7 ± 2,5              | 54,5 ± 2,2 |
| Активность             | 42,4 ± 1,6*             | 46,3 ± 4,2  | 54,2 ± 4,6              | 51,3 ± 3,2 |
| Настроение             | 39,8 ± 3,2*             | 41,5 ± 3,8* | 53,8 ± 4,2              | 52,1 ± 3,6 |
| Личностная тревожность | 62,3 ± 4,6 <sup>#</sup> | 46,5 ± 2,7* | 42,7 ± 3,8 <sup>#</sup> | 34,9 ± 1,6 |

нервно-эмоциональную симптоматику. Наибольшее влияние из психосоциальных факторов на выраженность нервно-психических расстройств при дисменорее у женщин-военнослужащих оказывали состояние семейного статуса (развод, отсутствие семьи), сексуальной жизни (отсутствие, нерегулярная половая жизнь).

Анализ результатов оценки психологического состояния участников в процессе проведенного исследования с помощью методики САН (табл. 5) свидетельствует, что у военнослужащих-женщин, страдающих нарушениями менструального цикла по типу дисменореи, отмечались достоверно более низкие показатели самочувствия – (32,6±2,3) балла (p < 0,05) и настроения – (39,8±3,2) балла (p < 0,05), чем у здоровых женщин-военнослужащих. Оценка активности в этой группе – (42,4±1,6) балла также была достоверно ниже (p < 0,05), чем в группе здоровых военнослужащих, что, по-видимому, связано с повышенным нервно-эмоциональным напряжением, снижением самооценки и уверенности в себе.

### Заключение

Таким образом, показатели гормонов в сыворотке крови в перименструальной фазе у военнослужащих-женщин, страдающих нарушениями менструального цикла по типу дисменореи, свидетельствовали о более высоких значениях пролактина, лютеинизирующего гормона, кортизола и более низких показателей фолликулостимулирующего гормона относительно женщин гражданского населения.

Для военнослужащих-женщин, страдающих дисменореей, были характерны метаболические нарушения с превалированием катаболических

реакций и изменения спектра липидов плазмы крови, о чем свидетельствовали достоверно более низкие показатели холестерина липопротеидов высокой плотности и более высокие – триглицеридов относительно группы контроля. Кроме того, следует отметить, что при интерпретации показателей методик невротических расстройств у всех военнослужащих-женщин, страдающих дисменореей, выявлялись депрессивные расстройства, которые характеризовались высокой тревожностью и беспокойством за свое здоровье.

### Литература

1. Коррекция психологического статуса при лечении психогенно обусловленных расстройств у личного состава силовых структур / Е.Д. Пятибрат, А.В. Гордиенко, С.С. Бацков, И.В. Балабан // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2011. – № 3. – С. 38–41.
2. Психофизиологическая оценка патохарактерологических нарушений после перенесенного витального стресса / С.Г. Цикунов, Е.Д. Пятибрат, А.В. Гордиенко, С.С. Бацков // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2012. – № 1. – С. 39–43.
3. Серов В.Н., Звенигородский И.Н. Диагностика гинекологических заболеваний с курсом патологической анатомии. – М.: Бином, 2003. – 139 с.
4. Татарчук Т.Ф., Сокальский Я.П. Эндокринная гинекология : учеб. пособие. – М., 2011. – Ч. 1. – 123 с.
5. Ушакова Г.А., Николаева Л.Б. Воспроизводство населения и репродуктивное здоровье женщин Кузбасса. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 176 с.
6. Interactions between the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis and the Female Reproductive System / P. George, M.D. Chrousos, J. David [et all] // Annals of Internal Medicine. – 1998. – N 3. – P. 229–240.

## ИЗБЫТОЧНАЯ АЛКОГОЛЬ-АТРИБУТИВНАЯ СМЕРТНОСТЬ В Г. АРХАНГЕЛЬСКЕ И ИНДИКАТОРЫ ЕЕ НЕПОЛНОГО УЧЕТА (НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА УЧЕТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ)

Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск

С целью выявления особенностей избыточной алкоголь-атрибутивной смертности (ААС) в г. Архангельске и индикаторов ее неполного учета в статистических формах выполнен сплошной анализ медицинских свидетельств о смерти (ф. 106/у-08) умерших с 01.07.2011 г. по 30.06.2012 г. Средний возраст умерших от алкоголь-атрибутивных состояний составил 50,8 года (95 % ДИ: 49,2–52,5), умерших от прочих состояний – 68,1 года (95 % ДИ: 67,5–68,6). Во всех возрастных группах алкогольная смертность среди мужчин превышала соответствующий показатель среди женщин в 2 раза и более. Наибольшая частота ААС среди мужчин отмечена в 40–59 лет, среди женщин – в 50–69 лет; максимальные относительные потери от ААС население несет в возрасте 30–39 лет. В каждом втором случае смерти от внешних причин в крови умершего был обнаружен этанол в тяжелой или смертельной концентрации. Анализ учетной медицинской документации и статистических форм позволил выделить группу признаков, указывающих на искажение масштаба и структуры ААС в них.

Ключевые слова: алкоголь-атрибутивная смертность, индикаторы учета, учетная медицинская документация.

### Введение

Актуальность проблемы сверхсмертности от состояний (заболеваний, внешних причин смерти), обусловленных злоупотреблением алкоголя, признана на международном уровне. В 1974 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) обозначила ее в качестве одного из приоритетных направлений для медико-социальных исследований [15]. Мета-анализ результатов последних лет свидетельствует о том, что потребление спиртных напитков может быть ассоциировано с возникновением более чем 200 состояний, имеющих коды Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) [14, 15].

В России проблема избыточной алкоголь-атрибутивной смертности (ААС) особенно значима, чему способствуют дополнительные факторы риска, в их числе: ранний дебют употребления алкоголя; особый интоксикационно-ориентированный паттерн потребления алкоголя населением; преобладание в структуре потребляемого алкоголя крепких спиртных напитков; наличие в продаже контрафактного алкоголя [9]. Вследствие широкой распространенности указанных факторов риска считается, что именно ААС в значительной степени ответственна за сокращение средней продолжительности жизни в стране и сверхсмертность населения в трудоспособном возрасте [5, 10, 11]. Анализ официальных статистических данных о естественном движении населения и смертности по причинам свидетельствует о том, что регистрируемый масштаб ААС достаточно невелик по стране, в целом, он находится в пределах 4–6 % от общей смертности населения, что соответствует

среднемировым показателям [15]. В этой связи, учитывая актуальность проблемы злоупотребления спиртным в российской популяции (по разным оценкам – 15–18 л чистого алкоголя на 1 человека в год в 2000-е годы), следует, что официальные данные не в полной мере отражают реальный масштаб ААС [8]. Факт неполного учета ААС в официальной статистике неоднократно упоминался в научных публикациях, но вне специальных эпидемиологических исследований доказать его практически невозможно [1, 16]. В то же время, детальный анализ статистических форм и учетной медицинской документации позволяет выделить его признаки. Это обусловило выбор цели нашего исследования – на основании анализа учетной медицинской документации определить особенности регистрируемой ААС в г. Архангельске и индикаторы ее неполного учета в статистических формах.

### Материалы и методы

В качестве материала исследования выбрали медицинские свидетельства о смерти (ф. 106/у-08). В Медицинском информационно-аналитическом центре (МИАЦ) Архангельской области скопированы данные из «окончательных», «окончательных взамен предварительных» или «окончательных взамен окончательных» ф. 106/у-08 умерших в г. Архангельске в течение одного года – с 01.07.2011 г. по 30.06.2012 г. Общая численность умерших за указанный период составила 4137 человек. В ф. 106/у-08 учитывали даты рождения и смерти (был оценен возраст человека в момент смерти) и пол. Предоставление данных МИАЦ осуществляли по Соглашению о конфиденциально-

сти № 1-КФЛ от 25.02.2013 г. Данные о численности населения в г. Архангельске, в том числе в возрастных группах, взяли из статистического сборника «Распределение населения Архангельской области по полу и возрасту на 01.01.2012».

При проведении статистического анализа использовали количественные и качественные переменные. Для сравнения средних величин использовали параметрический тест Стьюдента. Достоверными считались различия при  $p < 0,05$ . Обработку статистических данных произвели с помощью пакета прикладных программ SPSS ver. 21 и WinPEPI. Расчет 95 % доверительных интервалов (ДИ) средних величин осуществляли методом Фишера.

### Результаты и их обсуждение

Результаты исследования показали, что даже регистрируемая часть ААС в г. Архангельске превышает среднемировые значения [14]. Доля алкоголь-атрибутивных состояний в структуре общей смертности населения составила 4,7 % (95 % ДИ: 4,1–5,4), в том числе среди мужчин – 6,8 % (95 % ДИ: 5,7–7,9); среди женщин – 4 % (95 % ДИ: 3,2–4,9) от общего числа умерших соответствующего пола. Для сравнения ежегодные глобальные алкогольные потери в оценках экспертов ВОЗ составляют всего 4 % от общей смертности населения [15].

Средний возраст умерших в г. Архангельске от всех алкоголь-атрибутивных состояний составил в исследуемый период 50,8 года (95 % ДИ: 49,2–52,5 лет); умерших от всех прочих состояний – 68,1 года (95 % ДИ: 67,5–68,6). Различия указанных показателей значимые ( $t$ -Стьюдента = 19,6;  $p < 0,001$ ). Соответственно средняя продолжительность жизни умерших от алкоголь-атрибутивных состояний меньше на

17 лет, чем в среднем в популяции, что еще раз указывает на актуальность избыточной ААС как медико-социального явления.

Для определения характеристики группы риска избыточной ААС нами были рассчитаны показатели смертности от алкоголь-атрибутивных состояний для мужчин и женщин в возрастных группах (рис. 1). В возрасте младше 20 лет случаи смерти от алкоголь-атрибутивных состояний в исследуемый период не зарегистрированы.

В целом, избыточная ААС является актуальной проблемой для мужчин во всех возрастных группах – инцидентность случаев смерти от алкоголь-атрибутивных состояний среди мужчин превышает соответствующий показатель среди женщин более чем в 2 раза. Максимальные значения показателя ААС среди мужчин приходятся на возрастную группу 40–59 лет, т. е. трудоспособный возраст. Среди женщин, напротив, пик смертности от алкоголь-атрибутивных состояний приходится на 50–69 лет, т. е. соответствует периоду выхода на пенсию. Стоит отметить гендерную диспропорцию в динамике показателя ААС в пожилом и старческом возрастах. После 70 лет среди женщин значение показателя резко уменьшается, среди мужчин, напротив, остается крайне высоким.

Отдельно, на основании данных о возрасте человека, на момент смерти нами были рассчитаны доли ААС в структуре общей смертности, приходящиеся на каждую из возрастных групп (рис. 2).

Приведенные данные позволяют дополнить характеристику группы риска избыточной ААС в г. Архангельске. Максимальные относительные потери от ААС (каждая пятая смерть) население несет в возрасте 30–39 лет, соответствующему пику репродуктивной функции человека. Таким образом, в г. Архангельске ААС представляет собой серьезную демографическую проблему, имеющую отдаленные негативные последствия. Угрозу представляет не только фактор сверхсмертности в трудоспособном возрасте. Более важна необратимая потеря репродуктивного потенциала популяции, еще более осложняющая проявления демографического перехода и естественную убыль населения, которая отмечается с 1990-х годов. В старших возрастных группах выявлено последовательное снижение доли алкоголь-атрибутивных состояний в структуре общей смертности населения. Сравнивая данные рис. 1 и 2, стоит отметить следующую особенность: если в возрастном интервале 70 лет и старше показатель ААС остается высоким, в структуре общей смертнос-

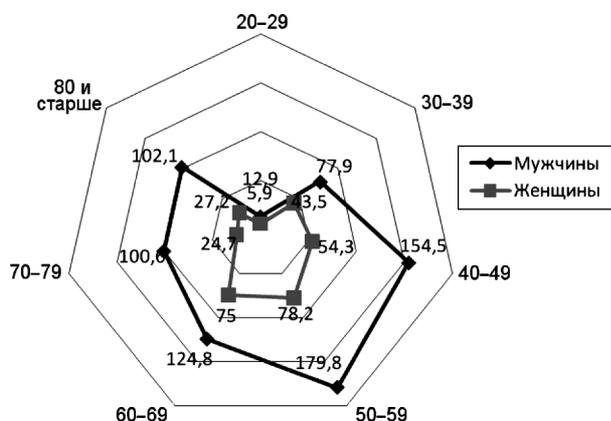


Рис. 1. ААС в г. Архангельске в возрастных группах среди мужчин и женщин (на 100 000 населения соответствующего пола и соответствующей возрастной группы), лет.

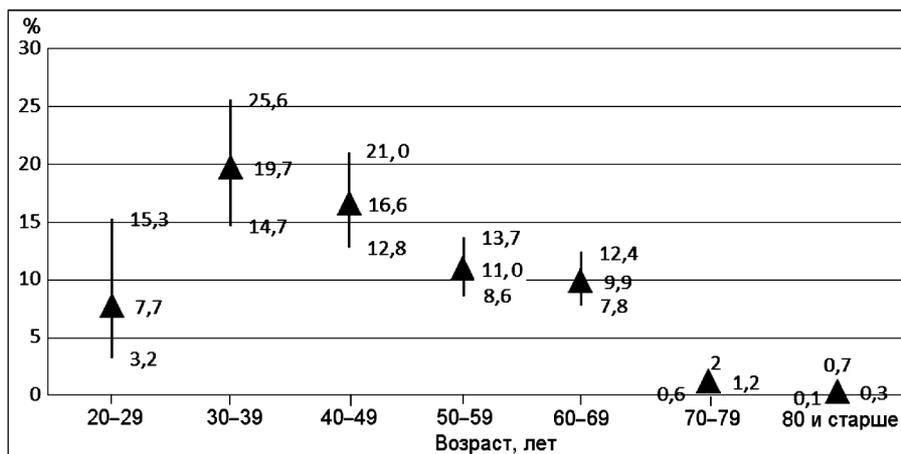


Рис. 2. Доля ААС в структуре общей смертности в возрастных группах, % (95 % ДИ).

ти алкоголь-атрибутивные состояния занимают лишь незначительную долю. Указанная зависимость определяется характером распределения населения города в старших возрастных группах.

Оценка реального масштаба ААС в г. Архангельске должна быть дополнена случаями внешних причин смерти, произошедших в состоянии алкогольного опьянения (рис. 3). Этанол в крови был обнаружен у каждого четвертого умершего (23,6 %; 95% ДИ: 21,6–25,8), чьи тела были исследованы в Бюро судебно-медицинской экспертизы Архангельской обл., независимо от причины смерти. При этом практически в каждом втором случае смерти от внешних причин (см. рис. 3) в крови умершего был обнаружен этанол в тяжелой (от 3,00 до 4,99 ‰) или смертельной (5,0 ‰ и более) концентрации. Хотя присутствие этанола в крови в любой концентрации не означает наличия причинно-следственной связи со смертельным исходом, обозначенные случаи смерти также можно отнести к ААС [2].

Стоит отметить, что характеристика группы риска избыточной ААС в г. Архангельске, в целом, соответствует среднемировым показателям. Например, по оценкам экспертов ВОЗ, в Европе каждый четвертый мужчина (25 %) и каждая восьмая женщина (13 %) в возрастной группе от 34 до 64 лет преждевременно погибают от алкоголь-атрибутивных состояний, а медиана их средней продолжительности жизни меньше на 15 и 24 года соответственно [14, 16]. В этой связи можно предположить, что ААС в России, как медико-социальное явление, практически идентична по своей сути ААС в экономически развитых странах Европы. Но в таком случае остается неопределенным влияние тех особых факторов риска ААС в стране, которые были упомянуты ранее. Другими словами, если предположить, что статистические данные о масштабе и структуре ААС в нашей стране достоверны, то ранний дебют употребления алкоголя и особый интоксикационно-ориентированный паттерн потребления алкоголя населением,

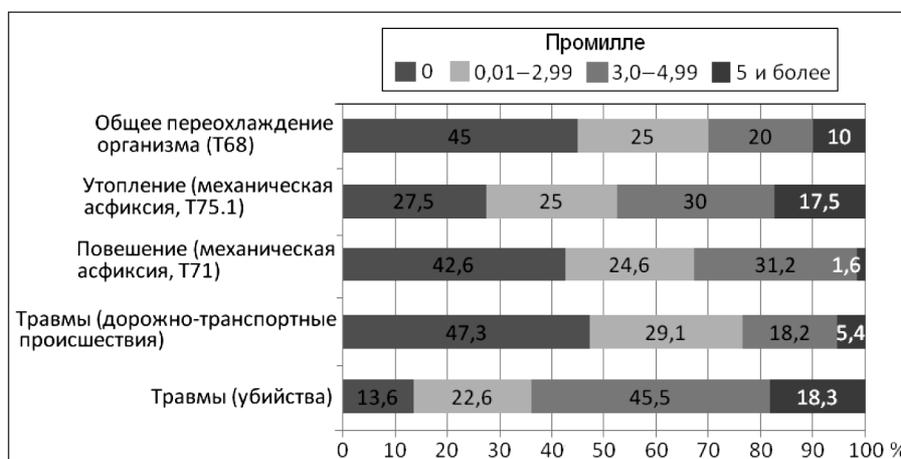


Рис. 3. Концентрация этанола в крови умерших от некоторых внешних причин смерти (по данным ф. 106/у-08), %.

преобладание в структуре потребляемого алкоголя крепких спиртных напитков, а также наличие в продаже контрафактного алкоголя не оказывают значимого влияния на вероятность умереть от алкоголь-атрибутивных состояний на популяционном уровне.

Логичное объяснение указанному противоречию заключается в том, что официальные статистические данные не отражают истинный масштаб и структуру ААС. Данная проблема неоднократно являлась объектом изучения в России и за рубежом [1, 13]. Общий вывод этих исследований можно свести к следующему тезису: неполный учет ААС существует и обусловлен, с одной стороны, ошибками посмертной диагностики, с другой стороны – принципиальной невозможностью национальными статистическими системами использовать весь диагностический потенциал МКБ-10 [3, 7]. В первом случае диагноз алкоголь-атрибутивного состояния в качестве основной причины смерти в медицинской документации заменяется другим диагнозом, как правило, из группы сердечно-сосудистых или неуточненных состояний. Во втором случае считается, что недостатки в организации отечественной межведомственной системы учета смертности населения приводят к ошибкам, т. е. «потерям учета» ААС [1]. По мнению ряда авторов, в отличие от стран Западной Европы и Северной Америки, в России проблема неполного учета ААС дополняется фактором намеренного или непреднамеренного «сокрытия» масштаба ААС [6, 10, 11], соответственно, регистрируемый масштаб (и вероятно, структура ААС), оказывается смещенным. Дальнейший анализ учетной медицинской документации позволил выделить индикаторы неполного учета ААС в г. Архангельске:

- во-первых, в нашем примере стоит обратить внимание на структуру ААС. В исследуемый период она представлена всего 6 состояниями (таблица). В это время зафиксировано 2 случая

смерти от «хронического панкреатита алкогольной этиологии» (средний возраст смерти не рассчитывался). Диагностический потенциал МКБ-10 значительно шире и позволяет учитывать почти 30 состояний, содержащих в названии «алкогольный» термин [15]. Используемая в России статистическая форма № 5 (табл. С51) «Распределение умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти» позволяет фиксировать 16 алкоголь-атрибутивных состояний;

- во-вторых, средний возраст смерти от алкоголь-атрибутивных состояний в г. Архангельске имеет особенности (см. таблицу). Обращает на себя внимание диспропорция между средним возрастом смерти от «острых» (отравления) и «хронических» алкоголь-атрибутивных состояний (заболеваний, обусловленных злоупотреблением спиртным). В первом случае усредненный показатель равен 54,5 лет (95 % ДИ: 51,8–57,1); во втором – 48,6 года (95 % ДИ: 48,6–50,5). Различия показателей статистически значимые ( $t = 3,6; p < 0,001$ ). Эти данные, очевидно, противоречат, с одной стороны, характеристике возрастной группы риска (максимальные относительные потери от ААС отмечаются в возрасте 30–39 лет, см. рис. 2), с другой – особенностям паттерна потребления алкоголя в стране;

- в-третьих, существует предположение о том, что резкий рост показателя общей смертности населения в стране в январе в сравнении с декабрем обусловлен преимущественно алкоголь-атрибутивными причинами (острые отравления этанолом, алкоголь-обусловленные обострения заболеваний сердечно-сосудистой системы). В г. Архангельске, согласно данным табл. С51 статистической формы № 5, показатель общей смертности в январе 2012 г. вырос в сравнении с декабрем 2011 г. на 24,8 % [с 89,2 (95 % ДИ: 79,7–99,6) до 111,4 (95 % ДИ: 100,7–122,9) на 100 000 человек населения]. В то же

Средний возраст умерших от алкоголь-атрибутивных состояний в г. Архангельске в зависимости от пола, медиана (95 % ДИ), лет

| Причина смерти                                   | Мужчины             | Женщины             | Все население       |
|--------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Острое отравление этанолом                       | 51,2<br>(48,0–54,5) | 60,2<br>(55,8–64,6) | 54,2<br>(51,4–56,9) |
| Острое отравление суррогатами алкоголя           | 48,1<br>(36,2–60,1) | -                   | 57,6<br>(44,0–71,3) |
| Алкогольная кардиомиопатия                       | 45,4<br>(42,6–48,1) | 45,1<br>(40,8–49,4) | 45,3<br>(43,0–47,5) |
| Дегенерация нервной системы, вызванная алкоголем | 54,7<br>(46,7–62,6) | 53,7<br>(30,9–76,5) | 54,4<br>(47,8–61,1) |
| Алкогольная болезнь печени                       | 49,0<br>(42,8–55,3) | 52,5<br>(48,2–56,8) | 51,0<br>(47,4–54,5) |
| ААС                                              | 49,1<br>(47,1–51,0) | 53,6<br>(50,8–56,5) | 50,8<br>(49,2–52,5) |

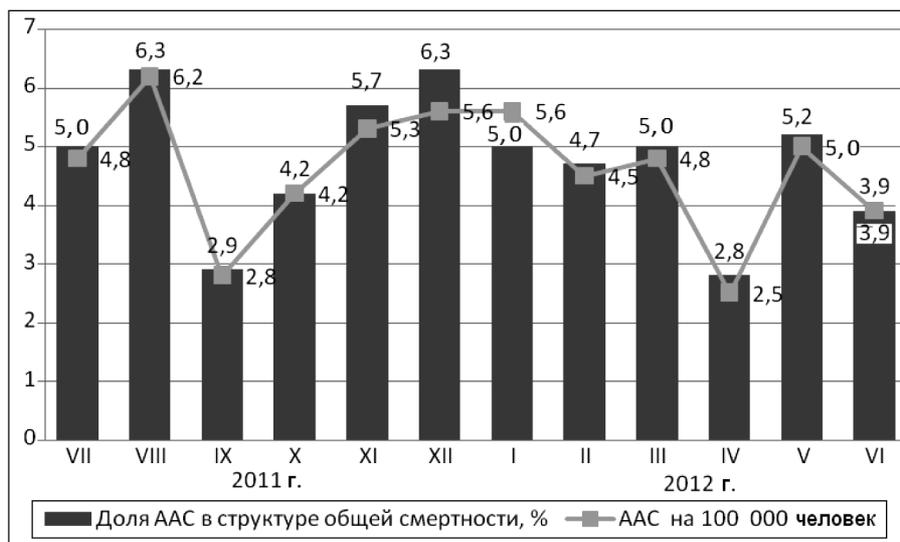


Рис. 4. Внутригодовая динамика ААС в г. Архангельске.

время, показатель ААС и, соответственно, его доля в общей смертности населения в январе 2012 г. сократились (рис. 4). Иными словами, согласно официальным данным, всплеск смертности в январе был обусловлен не алкоголь-атрибутивными причинами смерти, и, более того, новогодние праздники можно считать своеобразным «протективным» фактором избыточной ААС. Этот факт также можно считать признаком намеренного сокрытия реального масштаба данного медико-социального явления.

Наконец, свидетельством занижения реального масштаба ААС в статистических формах является значительное число случаев смерти от внешних причин, произошедших в состоянии тяжелого или смертельного опьянения (см. рис. 3).

### Заключение

Подводя итог, можно отметить, что проблема избыточной ААС особенно значима для населения г. Архангельска. Средняя продолжительность жизни умерших от алкоголь-атрибутивных состояний меньше на 17 лет, чем в популяции. Подавляющее большинство случаев смерти от алкогольных состояний происходит в зрелом (трудоспособном) возрасте, а максимальные относительные потери от ААС отмечаются в пике репродуктивной функции человека – 30–39 лет. В то же время, актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена в большей степени отсутствием данных о ее реальном масштабе и структуре. Анализ учетной медицинской документации и статистических форм позволил выделить группу признаков, указывающих на их искажение. Соответственно имеет место либо сокрытие, либо потери учета ААС

внутри межведомственной системы регистрации смертности населения. Особенно важным является ее следствие – искажение характеристики группы риска избыточной ААС, что, в свою очередь, не позволяет разрабатывать эффективные профилактические программы.

### Литература

1. Вайсман Д.Ш. Автоматизация информационных потоков системы регистрации смертности в Российской Федерации // Соц. аспекты здоровья населения. – 2009. – № 2(10). – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/25/52>.
2. Вязьмин А.М., Мордовский Э.А., Соловьев А.Г. Смертность от состояний, связанных с употреблением алкоголя // Пробл. соц. гигиены, здравоохранения и соц. работы. – 2013. – № 2. – С. 13–16.
3. Лопиков К.В. Оценка достоверности кодирования причин смерти (по материалам пилотного исследования) // Соц. аспекты здоровья населения. – 2011. – № 2(18). – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/292/30/lang,ru/>.
4. Мордовский Э.А., Вязьмин А.М., Соловьев А.Г. Алкоголь-атрибутивная смертность и организационные подходы к ее учету в России и за рубежом // Наркология. – 2012. – № 11. – С. 60–69.
5. Немцов А.В., Терехин А.Т. Размеры и диагностический состав алкогольной смертности в России // Наркология. – 2007. – №12. – С. 29–36.
6. Немцов А.В. Алкогольная смертность в России и пути снижения алкогольных потерь // Демографические перспективы России и задачи демографической политики: материалы науч.-практ. конф. – М.: Экон-Информ, 2010. – С. 66–74.
7. Потери населения России в 2000–2008 гг., обусловленные алкоголем: масштабы, структура, тенденции / В.Г. Семенова, О.И. Антонова, Г.Н. Евдоушкина, Н.С. Гаврилова // Соц. аспекты здоровья населения. – 2010. – № 2(14). – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/188/30/lang,ru/>.

8. Рощина Я.М. Динамика и структура потребления алкоголя в современной России // Вестн. Рос. мониторинга экон. положения и здоровья населения НИУ ВШЭ. – 2012. – № 2. – С. 238–257.
9. Соловьев А.Г., Вязьмин А.М., Мордовский Э.А. Методологические подходы к учету алкоголь-атрибутивной смертности в России и за рубежом // Обзоры по клинич. фармакологии и лекарств. терапии. – 2012. – № 4. – С. 30–41.
10. Шельгин К.В., Заплаткин И.А., Рыжкова Н.В. Влияние прямой алкогольной смертности на сокращение средней продолжительности жизни населения Европейского Севера России // Наркология. – 2010. – № 1. – С. 12–17.
11. Alcohol and cause-specific mortality in Russia: a retrospective case-control study of 48 557 adult deaths / D. Zaridze, P. Brennan, J. Boreham [et al.] // Lancet. – 2009. – Vol. 373, N 9682. – P. 2201–2214.
12. Billingsley S. Intragenerational mobility and mortality in Russia: short and longer-term effects // SocSci Med. – 2012. – Vol. 75, N 12. – P. 2326–2336.
13. Burger E.H., Van der Merwe L., Volmink J. Errors in the completion of the death notification form // S. Afr. Med. J. – 2007. – Vol. 97. – P. 1077–1081.
14. European status report on alcohol and health 2010 / WHO Regional Office for Europe. – Copenhagen, Denmark, 2010. – 373 p.
15. Global status report on alcohol and health 2011 / World Health Organization. Department of Mental Health and Substance Abuse. – Le Mont-sur-Lausanne, 2011. – 286 p.
16. John U., Hanke M. Alcohol-attributable mortality in a high per capita consumption country // Alcohol & Alcoholism. – 2002. – Vol. 37, N 6. – P. 581–585.

УДК 616.36.-002.2-089 (571.56)

С.С. Слепцова, А.Г. Рахманова, В.Е. Жолобов

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭТАПОВ ПРОВЕДЕНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ БОЛЬНЫМ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В СТАДИИ ЦИРРОЗА–РАКА ПЕЧЕНИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

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

В Республике Саха (Якутия) с высокой частотой регистрируются хронические вирусные гепатиты В, С и D, а также их отдаленные неблагоприятные исходы. Несмотря на сохраняющийся риск инфицирования трансплантата в послеоперационном периоде, трансплантация печени является единственным методом лечения таких пациентов. Трансплантация печени от живого родственного донора значительно сокращает время пребывания реципиента в «листе ожидания».

Ключевые слова: вирусный гепатит, цирроз, гепатоцеллюлярная карцинома, трансплантация.

#### Введение

Проблема гемоконтактных вирусных гепатитов на сегодняшний день актуальна, что объясняется повсеместным распространением хронических форм заболеваний и их значимой ролью в формировании неблагоприятных исходов (цирроз и рак), а также преимущественным распространением среди лиц молодого возраста [3, 9]. Учитывая широкую распространенность хронических вирусных гепатитов В, С и D, неуклонно растет число пациентов с циррозом печени вирусной этиологии в «листах ожидания» (ЛО) [8]. Трансплантация печени (ТП) в мире в последние два десятилетия из революционного способа лечения больных с терминальными стадиями болезней печени стала распространенным видом помощи таким пациентам [4, 6, 7].

Республика Саха (Якутия) [РС(Я)] считается гиперэндемичным регионом Российской Федерации по распространенности гемоконтактных вирусных гепатитов В, С и D [1, 2, 10, 11] и, наряду с Бурятией, Тывой и Тюменской областью, входит в число регионов России с максимальными показателями заболеваемости раком печени. РС(Я) по уровню заболеваемости первичным раком печени (ПРП) среди мужского населения ( $22,1 \text{ }^0/_{0000}$ ) занимает 5-ю ранговую позицию в мире после Зимбабве –  $27,9 \text{ }^0/_{0000}$  и отдельных провинций стран Юго-Восточной Азии: Южной Кореи (г. Сеул –  $46,5 \text{ }^0/_{0000}$ ), Вьетнама (г. Хо-Ши-Мин –  $27,1 \text{ }^0/_{0000}$ ) и Китая (г. Шанхай –  $23,3 \text{ }^0/_{0000}$ ), среди женского населения ( $10,2 \text{ }^0/_{0000}$ ) – 3-ю после Южной Кореи (г. Сеул –  $13,2 \text{ }^0/_{0000}$ ) и Зимбабве – ( $11,6 \text{ }^0/_{0000}$ ) [2, 11].

Согласно данным Российского научного центра радиологии и хирургических технологий, вирусные гепатиты занимают I место среди показаний к ТП, что определяет необходимость разработки диагностических алгоритмов подготовки больных с циррозом и раком печени к ТП.

Цель исследования – на основе анализа клинико-эпидемиологических данных у больных с хроническими вирусными гепатитами с циррозом и первичным раком печени, разработать алгоритмы проведения трансплантации печени пациентам в РС (Я).

### Материалы и методы

Исследования основаны на изучении динамики многолетней заболеваемости вирусными гепатитами В, С и D и их исходов среди населения РС(Я) за период с 1996 по 2011 г. В работе использованы материалы официальной статистики Территориального управления Роспотребнадзора РС(Я), данные Якутского республиканского онкологического диспансера и отделения вирусных гепатитов Якутской городской клинической больницы, изучены выписные справки пациентов, которым была проведена ТП в Федеральном научном центре трансплантологии и искусственных органов им. В.И. Шумакова и в Федеральном медицинском биофизическом центре им. А.И. Бурназяна.

Больным проводился комплекс общеклинических, серологических и молекулярно-биологических исследований для выявления маркеров вирусных гепатитов В (HBsAg, HBeAg, анти-HBcorIgG, ДНК-HBV), С (анти-HCV) и D (анти-HDV, РНК-HDV).

### Результаты и их анализ

Под наблюдением в отделении вирусных гепатитов Якутской городской клинической больницы находились 2700 пациентов с хроническими формами вирусных гепатитов, из них 1712 больных – с хроническими гепатитами (ХГ) и 988 больных – с циррозом печени (ЦП). Среди больных преобладали лица коренной национальности (67,8 %). За период наблюдения в структуре хронических вирусных гепатитов преобладали в 45 % случаев больные с хроническим гепатитом В (ХГВ), лица с хроническим гепатитом С (ХГС) составили 26,3 %, и доля больных с хроническим гепатитом D (ХГD) в структуре госпитализированной заболеваемости хроническими гепатитами была равна 23,4 %. В группе больных с циррозом печени наибольший удельный вес имели пациенты с ХГD в цирротической стадии – 35,3 % (рис. 1).

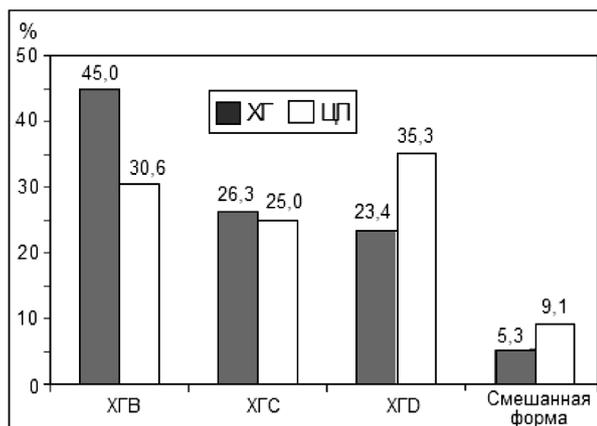


Рис. 1. Нозологическая структура госпитализированной заболеваемости ХГ и ЦП вирусной этиологии.

Доля микст-гепатита в структуре хронических гепатитов составила 5,3 %, а среди циррозов печени – 9,1 %. Основная доля больных с хроническими гепатитами была в возрасте до 29 лет (54,3 %), при этом в 12 % случаев диагностирована цирротическая стадия заболевания. У лиц в возрасте 40–49 лет и старше в основном наблюдался цирроз печени (рис. 2).

При сопоставлении показателей заболеваемости раком печени населения РС(Я) и РФ за период 1996–2010 гг. выявлено их превышение в 4–5 раз по сравнению с соответствующими показателями на территории РФ (рис. 3).

Анализ распространенности поверхностного антигена вируса гепатита В (HBsAg) по медико-географическим зонам Якутии представлен в табл. 1. Достоверно значимые интенсивные показатели были отмечены в заполярной зоне –  $(182,2 \pm 13,5)^0/0000$  и крупных городах –  $(127,2 \pm 11,3)^0/0000$ , значения которых в 1,8 и 1,2 раза, соответственно, превышали среднереспубликанское значение –  $(100,8 \pm 10,0)^0/0000$ ,

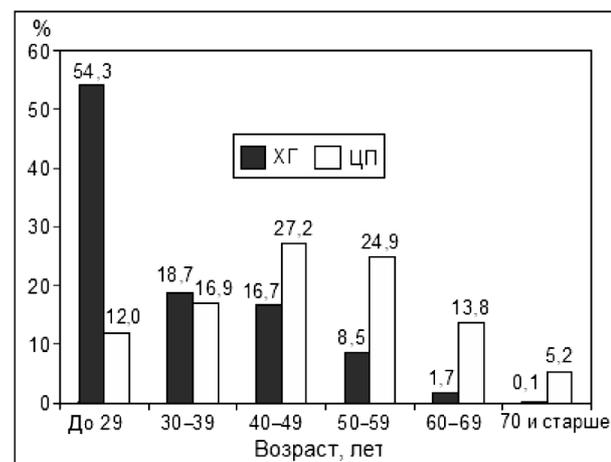
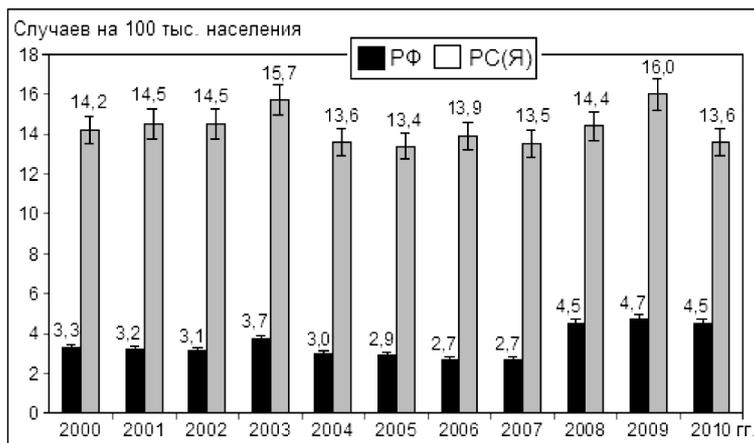


Рис. 2. Распределение больных с ХГ и ЦП по возрасту.



**Рис. 3.** Показатели заболеваемости первичным раком печени населения РС(Я) и РФ в период с 1996 по 2010 г. (на 100 тыс. населения).

однако уровень распространенности HBsAg в крупных городах не имел достоверных различий по сравнению со среднереспубликанским показателем. Средний уровень носительства наблюдали в центральной и западной Якутии –  $(61,3 \pm 7,8)$  и  $(51,4 \pm 7,1)$   $^0/_{0000}$  соответственно. Низкие показатели носительства зарегистрированы в зоне южной Якутии –  $(25,1 \pm 5,0)$   $^0/_{0000}$ , где его уровень в 4 раза был ниже среднереспубликанского показателя.

Распространенность носительства антител к вирусу гепатита С (анти-HCV) по медико-географическим зонам имела неравномерный характер (табл. 2). Высокие показатели были отмечены в крупных городах –  $(119,2 \pm 10,9)$   $^0/_{0000}$ , которые в 1,7 раза превосходили среднереспубликанское значение –  $(70,3 \pm 84,0)$   $^0/_{0000}$ . Вышеизложенное также можно объяснить недостаточным обеспечением иммунологическими тестами для диагностики вирусных гепатитов, что косвенно подтверждается достаточно высоким уровнем регистрации случаев носительства антител к вирусу гепатита С среди населения крупных городов РС(Я). Среди населения остальных зон показатели были статистически ниже среднереспубликанского, а в западной Якутии он составил  $(3,2 \pm 1,8)$   $^0/_{0000}$ , что более чем в 21,9 раза ниже среднего показателя по республике. Исключение составила заполярная зона Якутии, где показатели выявляемости антител к ВГС –  $(44,0 \pm 6,6)$   $^0/_{0000}$  не отличались достоверно по отношению к среднереспубликанским данным –  $(70,3 \pm 8,5)$   $^0/_{0000}$ .

Такой разброс регистрации показателей в некоторых сельских зонах РС(Я) можно объяснить нерегулярным использованием иммунологических тестов для верификации вирусного гепатита, о чем свидетельствует высокий уро-

вень регистрации случаев носительства антител к вирусу гепатита С среди населения крупных городов РС(Я).

В разных медико-географических зонах регистрация носительства HBsAg и анти-HCV зависит от качества серологической верификации вирусных гепатитов и уровня проведения лечебно-профилактических мероприятий в городах и сельской местности. В отдельные годы высокую частоту выявляемости носительства гепатита В среди населения республики можно объяснить проведением скрининговых исследований выездными медицинскими экспедициями и открытием новых иммунологических лабораторий в районах республики.

Результаты сравнительного анализа заболеваемости первичным раком печени с 2001 по 2010 г. по выделенным 6 медико-географическим зонам республики показали (см. табл. 1), что высокие данные заболеваемости в популяции регистрировались в зоне центральной Якутии, которые существенно (в 1,7 раза) превышали среднее республиканское значение –  $(23,2 \pm 4,8)$  против  $(13,8 \pm 3,7)$   $^0/_{0000}$  ( $p < 0,05$ ). Статистически значимая более высокая заболеваемость раком печени наблюдалась в зонах западной –  $(19,7 \pm 4,4)$   $^0/_{0000}$  и заполярной –  $(16,1 \pm 4,2)$   $^0/_{0000}$  РС(Я). Низкие показатели заболеваемости раком печени зарегистрированы в восточной зоне –  $(5,5 \pm 2,4)$   $^0/_{0000}$  и у жителей крупных городов –  $(10,4 \pm 3,2)$   $^0/_{0000}$ , южной зоне –  $(8,1 \pm 2,9)$   $^0/_{0000}$  ( $p < 0,05$ ) РС(Я).

Основную долю заболевших составили лица коренной национальности – 70,8%. Среди жителей сельской местности рак печени был обнаружен в 50,6% случаев.

Ухудшение течения болезни и высокую степень хронизации при гепатите В вызывает при-

Таблица 1

Показатели носительства HBsAg, анти-HCV и заболеваемости ПРП населения зон РС(Я) за 2001–2010 гг. (на 100 тыс. населения, М ± m)

| Медико-географическая зона | Носительство HBsAg | Носительство анти-HCV | Заболеваемость ПРП |
|----------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Заполярная                 | 182,2 ± 13,5*      | 44,0 ± 6,6            | 16,05 ± 4,06       |
| Восточная                  | 37,0 ± 6,1*        | 13,3 ± 3,6*           | 5,5 ± 2,35         |
| Западная                   | 51,4 ± 7,1*        | 3,2 ± 1,8*            | 19,7 ± 4,44        |
| Центральная                | 25,1 ± 5,0*        | 21,9 ± 4,7*           | 23,2 ± 4,82        |
| Южная                      | 61,3 ± 7,8*        | 12,6 ± 3,5*           | 8,1 ± 2,85         |
| Крупные города             | 127,2 ± 11,3       | 119,2 ± 10,9*         | 10,4 ± 3,22        |
| Республика Саха (Якутия)   | 100,8 ± 10,0       | 70,3 ± 8,4            | 13,8 ± 3,7         |

\* По сравнению с республиканскими показателями,  $p < 0,05$ .

соединение инфекции, вызванной вирусом гепатита D. Хроническое течение гепатита D отличается агрессивностью и приводит к циррозу печени значительно раньше, чем гепатит В. Проведенные ранее исследования показали исключительно высокую частоту обнаружения антител к вирусу гепатита D в разных районах РС(Я) – от 17,0 до 31,7 % [1].

Как представлено в табл. 2, на основании данных серологических и молекулярно-биологических исследований, пациенты с хроническими вирусными гепатитами в стадии ПРП ( $n = 354$ ) распределены на 3 группы: больные с ХГВ – 68 человек (19,2%); ХГД – 143 человека (40,4 %) и ХГС – 143 (40,4 %).

Среди этих больных выявлено 53 случая ПРП, 95 % доверительный интервал, рассчитанный на основе углового преобразования Фишера, составил 11,2–18,9 %. Частота развития рака печени при ХГД составила 18,9 % и достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем при ХГВ и ХГС, 14,7 и 11,2 % соответственно. Всего было выявлено 24 случая репликации вирусов, что составило 45,3 %. 95 % доверительный интервал, рассчитанный на основе углового преобразования Фишера, составил 32,2–58,7 %.

Репликативная активность хронических гепатитов при первичном раке печени наблюдалась чаще при ХГД – 55,6 %, что достоверно ( $p < 0,05$ ) выше частоты репликации при ХГВ и ХГС и составляло 40 и 31,2 % соответственно.

Изучение возрастных групп больных с ХГВ с раком печени представлено на рис. 4. Высокая частота рака печени была отмечена у больных с

ХГД в возрасте 40–49 лет (52,5 %), при ХГВ – 50–59 лет (38,2 %) и у пациентов с ХГС – в возрастной группе 60–69 лет (53,8 %).

Как ранее нами было показано, у больных с первичным раком печени частота выявления РНК и ДНК вирусов гепатита составляет при гепатите В и D: при микст-репликации – 35,3 %, монорепликации HDV – 64,7 %, при ХГВ с ПРП – 76,9 %, и при ХГС в 100 % выявлялась репликативная активность вируса гепатита С [2, 11].

В приводимом ниже клиническом наблюдении представлено прогрессирующее течение рака печени в исходе ХГД в цирротической стадии с микст-репликацией HBV и HDV за короткий период времени. Из анамнеза известно, что в течение 1 года после установления диагноза цирроз печени у больного не наблюдался, при последующих госпитализациях в районную больницу с жалобами на боли в животе не было проведено в полном объеме лабораторно-инструментальное обследование, соответственно, не была назначена противовирусная терапия. Диагноз рака печени был установлен впервые в терминальной стадии заболевания и завершился летальным исходом.

Больной А., 20 лет, саха, студент, в 3-летнем возрасте перенес желтушную форму острого вирусного гепатита В. Во время прохождения медицинского осмотра при поступлении в вуз в 2004 г. был выявлен HBsAg. На основании дальнейшего обследования [наличие HBsAg, анти-HDV, при фиброгастроэноскопии (ФГДС) выявлены варикозно-расширенные вены пищевода I–II степени, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости – диффузные изменения паренхимы печени] установлен диагноз ХГД в стадии компенсированного цирроза печени, определена II группа инвалидности. Из анамнеза: в семье брат и родители страдают ХГД. В 2005 г. больной за медицинской помощью не обращался. В марте 2006 г. госпитализирован в инфекционное отделение района в связи с жалобами на слабость, утомляемость, снижение аппетита. Через 2 мес повторно был госпитализирован по поводу обострения заболевания – у пациента

Таблица 2

Число больных с ХВГ в цирротической стадии, у которых установлен ПРП и была определена репликация вирусов

| ХВГ в цирротической стадии | Всего больных | Выявлен ПРП (n / %) | Частота репликации (n / %) |
|----------------------------|---------------|---------------------|----------------------------|
| ХГВ                        | 68            | 10/14,7             | 4/40,0                     |
| ХГД                        | 143           | 27/18,9             | 15/55,6                    |
| ХГС                        | 143           | 16/11,2             | 5/31,2                     |
| Всего                      | 354           | 53/14,9             | 24/45,3                    |

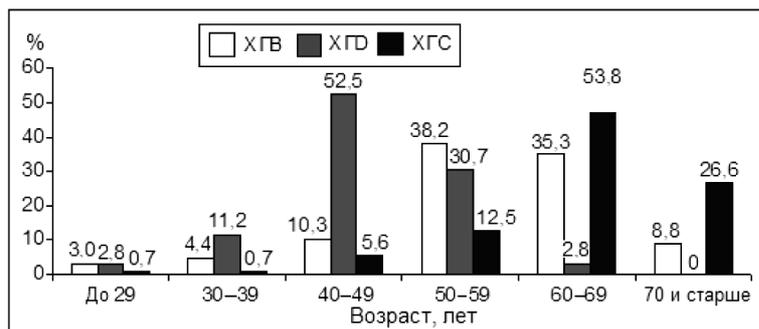


Рис. 4. Распределение больных с ХГВ с раком печени по возрасту (n = 354).

появились распирающие боли в области правого подреберья после физической нагрузки. Со слов больного, в августе был повторный приступ болей в правом подреберье, которые купировал самостоятельно приемом обезболивающих препаратов. Больной поступил 9 сентября 2006 г. в отделение вирусных гепатитов Якутской городской клинической больницы с ухудшением состояния в виде нарастания слабости, сонливости, беспокоили боли в животе распирающего характера, одышка, периодически носовые кровотечения, потемнение цвета мочи и потеря массы тела. При поступлении общее состояние тяжелое, в сознании, адинамичен, кожные покровы бледные с желтушным оттенком, астенического телосложения, телеангиоэктазии на спине, плечах, выраженная пальмарная эритема, иктеричность склер. Живот вздут, печень увеличена в размере, по Курлову 19×15×11 см, поверхность бугристая, плотной консистенции, размер селезенки 13×6 см, диурез адекватный, стул регулярный, оформленный. При вирусологическом тестировании выявлены HBsAg, HBeAg, анти-HDV, ДНК-HBV, РНК-HDV. В динамике отмечено ухудшение самочувствия и клинико-лабораторных показателей в виде нарастания анемии (Hb 110–82–68 г/л), тромбоцитопении (тромбоциты 138–124–112 · 10<sup>9</sup>/л), увеличения скорости оседания эритроцитов (СОЭ) 20–25–32 мм/ч, гипертрансаминаземии [аланинаминотрансфераза (АЛТ) 191–233,4–162,3 ЕД/л, аспартатаминотрансфераза (АСТ) 650,2–697,1–741,5 ЕД/л], при этом уровень АСТ преобладал над уровнем АЛТ, увеличения уровня билирубина за счет прямой фракции (17,9–26,4–28,8 мкмоль/л), нарушения белково-синтетической функции печени (альбумин 30–30–29 г/л), признаков холестаза (щелочная фосфатаза 1072–864 ЕД/л), гипогликемии (сахар крови 3,2–2,05 ммоль/л), снижения протромбинового индекса (60–54 %), выявлено повышение уровня α-фетопroteина – 690 МЕ/л. По данным ФГДС – варикозно-расширенные вены пищевода II–III степени, по УЗИ органов брюшной полости визуализированы множественные очаговые образования размером 60×80 мм по всей поверхности печени на фоне выраженного диффузного изменения паренхимы печени, гепатоспленомегалия. По данным компьютерной томографии органов брюшной полости выявлены множественные полиморфные узлы размером 50×60 и

80×90 мм, сливающиеся друг с другом, преимущественно располагающиеся в S<sub>V-VII-VIII</sub>, накопление контраста неравномерное, сосудистый рисунок хаотичный. В узлах прослеживались разнокалиберные артериальные и венозные сосуды, патологические узлы распространялись на область порталных ворот печени. Внутривенный сегмент нижней полой вены резко сужен, внепеченочный отдел воротной вены шириной 1,4 см. В воротах печени порталная вена не определялась, имелся дефект контрастирования на уровне деления воротной вены, правая ее ветвь не прослеживалась. Селезенка увеличена, селезеночная вена шириной 1,2 см. Отмечалось смещение магистральных сосудов брюшной полости за счет увеличенной печени. Лимфатические узлы брюшной полости и забрюшинного пространства не увеличены. Имелся выпот в обоих боковых карманах брюшной полости и под капсулой печени. Морфологически подтвержден печеночно-клеточный рак, солидный вариант (рис. 5).

Таким образом, на основании повышения уровня α-фетопroteина, данных инструментального и морфологического исследования, у больного диагностирована гепатоцеллюлярная карцинома, солидный вариант с признаками прорастания и тромбоза воротной вены, ее правой ветви на фоне декомпенсированного цирроза печени в исходе ХГД, порталная гипертензия, варикозно-расширенные вены пищевода II–III степени, гепатоспленомегалия, хроническая печеночная энцефалопатия I–II степени. На 10-й день госпитализации резко ухудшилось состояние больного, появились сильные распирающие боли по всему животу, не снимающиеся ненаркотическими обезболивающими препаратами, открылось пищеводное кровотечение.

Несмотря на проводимую интенсивную терапию (переливание крови и ее заменителей, постановка зонда Блекмора), кровотечение из желудочно-кишечного тракта остановить не удалось, наступила

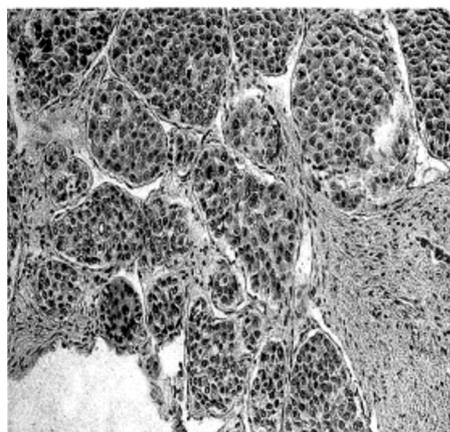


Рис. 5. Гепатоцеллюлярная карцинома печени, солидный тип.

смерть больного. При вскрытии выявлен разрыв опухолевых узлов с развитием внутрибрюшного кровотечения.

Нами разработан алгоритм подготовки пациента с хроническим вирусным гепатитом с циррозом и раком печени к ТП и дальнейшего посттрансплантационного ведения этой категории больных в РС(Я) (рис. 6).

Скрининг группы риска для раннего выявления рака печени должен включать определение уровня онкомаркера ( $\alpha$ -фетопротеина) и выполнение УЗИ каждые 6 мес, что осуществляется на основании приказа Минздрава РС(Я) от 12.12.2012 г. № 01-8/4-2166 «О диспансерном наблюдении больных с хроническими вирусными гепатитами В, С и D». Обязательным является обследование «семейного» окружения пациента с хроническим вирусным гепатитом, выявление здоровых и инфицированных, установление серологического профиля для возможности подбора донора из группы родственных лиц.

При подозрении на новообразование печени и/или цирроз печени (класс В, С по Чайлд-Пью) необходимо провести комплексное обследование с применением магнитно-резонансной томографии (МРТ), компьютерной томографии (КТ), ангиографии. В обязательном порядке устанавливается инвалидность и оформляется заявка на лечение противовирусными препаратами в рамках дополнительного лекарственного обеспечения для дотрансплантационной подготовки с целью снижения виремии. Возможность проведения противовирусной терапии при ЦП-ХГС до ТП определяется степенью компенсации функции печени и решается в индивидуальном порядке, при ЦП-ХГВ все пациенты должны получать терапию аналогами нуклеозидов. Пациенты с ХГД-инфекцией без репликации HBV не нуждаются в терапии аналогами нуклеозидов, но им необходимо проводить регулярное вирусологическое обследование – определение ДНК-HBV каждые 3 мес для решения вопроса о возможности терапии противовирусными препаратами.

В соответствии с приказом Минздрава РС(Я) от 20.05.2008 г. № 01-8/9-272 «О мониторинге листа ожидания высокотехнологичной медицинской помощи в Республике Саха (Якутия)», в настоящее время на ЛО в РС(Я) состоит 16 больных с хроническими вирусными гепатитами В, С и D в стадии субкомпенсированного цирроза печени со стадией В и С по шкале Чайлд-Пью. Выписки пациентов отправляются через отдел оказания специализированной помощи Минздрава РС(Я) в ведущие российские клиники, согласно приказам Минздрава РС(Я)

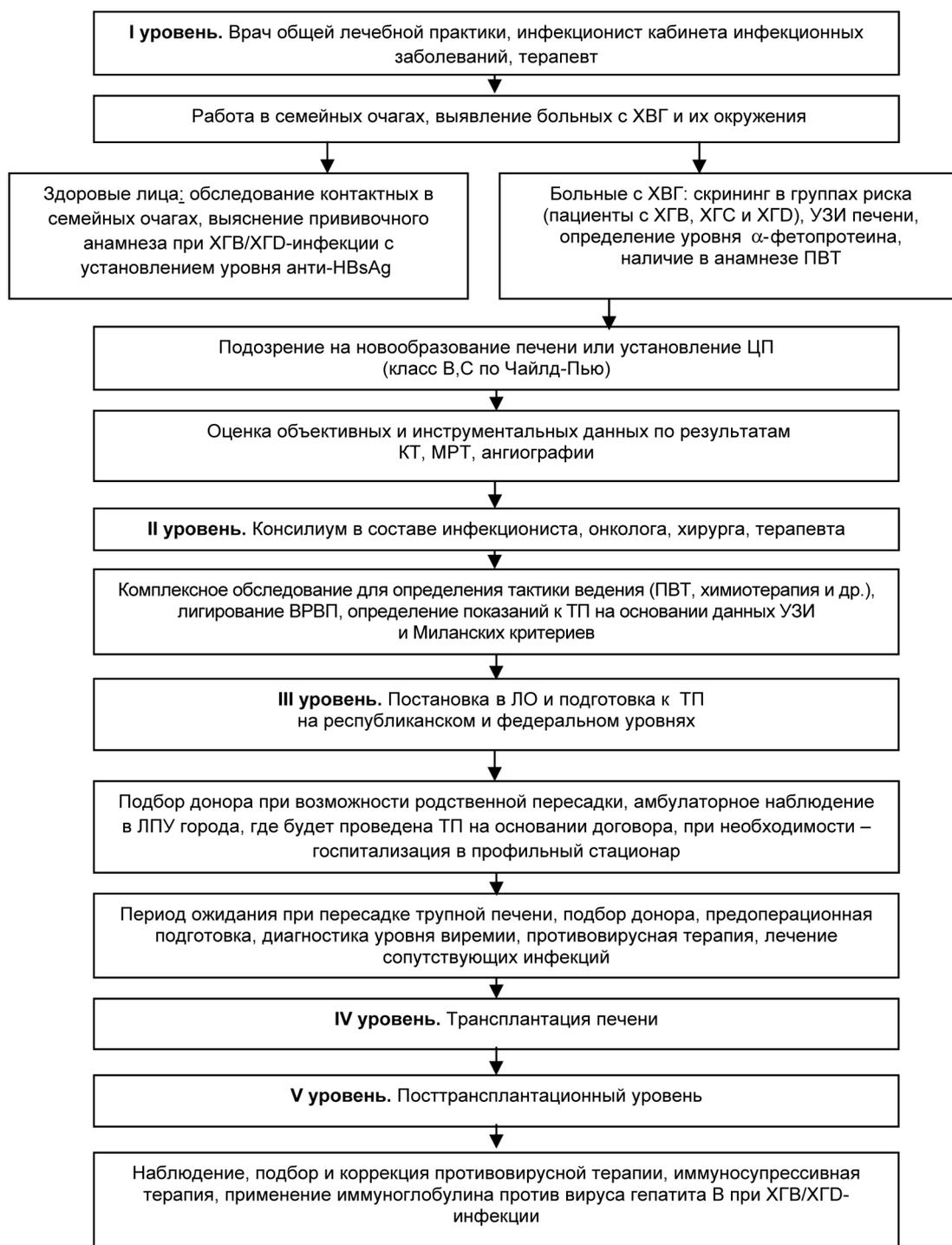
от 14.01.2010 г. № 01-8/4-13 «О порядке оформления документации больных, направляемых на высокотехнологичную медицинскую помощь» и от 03.03.2010 г. № 01-01-08/24 «О мерах по реализации Соглашения от 23.03.2010 г. № ВМП-СУ-34/10 о предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджету РС(Я) на финансирование государственного задания на оказание высокотехнологичной медицинской помощи гражданам РФ». По согласованию с консультантами клиник проводятся отбор пациентов на ТП и постановка в ЛО клиники, где будет осуществлена высокотехнологичная медицинская помощь данному пациенту – ТП. При возможности ТП от живого родственного донора проводятся его обследование и подготовка к оперативному лечению.

С момента постановки в ЛО ТП больной-реципиент при пересадке трупной печени находится на ожидании в городе, где должна быть проведена операция ТП, при поступлении донорского органа пациента вызывают в клинику на оперативное лечение, где осуществляется медицинская помощь на основании федеральной программы о высокотехнологичной медицинской помощи (IV уровень организационной модели).

Последующее посттрансплантационное наблюдение (V уровень) осуществляется в республике по месту жительства пациента врачом-инфекционистом или гастроэнтерологом, где больной получает необходимую терапию (противовирусная, иммуносупрессивная, применение иммуноглобулина против вируса гепатита В при ХГВ/ХГД-инфекции). В дальнейшем по показаниям возможна повторная госпитализация в клинику пересадки печени для динамического контроля на основании федеральной квоты.

За последние годы в ведущих центрах России прооперировано 14 человек из РС(Я). Основной удельный вес ТП при вирусных поражениях печени пришелся на исходы ХГД-инфекции – 66,7 %, средний возраст прооперированных пациентов составил (37,6 ± 8,4) года. Родственная ТП была проведена 11 (78,6 %) больным, трансплантация трупной печени – в 3 случаях. Учитывая то, что основной проблемой трансплантологии является нехватка донорских органов, возможность родственной трансплантации сможет существенным образом расширить пул донорских органов.

После ТП по поводу ХГД реинфицирование происходит в 100 % случаев [12, 19]. Репликация вируса гепатита В в большинстве случаев подавляется вирусом гепатита D. Таким образом, реципиенты, инфицированные вирусами



**Рис. 6.** Алгоритм подготовки к трансплантации печени пациентов с ХВГ В, С и D и их посттрансплантационного ведения в РС(Я).

гепатита D и В, имеют более благоприятный прогноз длительного выживания, чем реципиенты с моноинфекцией вируса гепатита В [12, 18]. По данным E. David и соавт. [20], инфекция, вызванная вирусом гепатита D, в трансплантированной печени может приводить к гистопатологическим изменениям, описанным как фиброзирующий холестатический гепатит.

По данным организации UNOS (организация в США, контролирующая в ЛО вопросы забора и распределения органов и ведущая статистику), на 2000 г. около  $1/3$  ТП в мире выполнено по поводу цирроза печени, обусловленного вирусом гепатита С. При этом наиболее благоприятные результаты достигаются в случае исходного отсутствия репликации вируса у больного,

в посттрансплантационный период вирусный гепатит С развивается примерно у 90 %, однако для развития цирроза печени в трансплантированной печени необходимо достаточно длительное время, в течение которого пациент полностью социально адаптирован и не инвалидизирован [15–17].

Цирроз печени, вызванный вирусом гепатита В, является менее благоприятным показателем к ТП вследствие наличия в организме реципиента внепеченочного резервуара репликации HBV, ранней реинфекции трансплантата и быстрого прогрессирования в нем гистологических изменений с развитием цирроза или цирроза-рака трансплантата в течение 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>–3 лет [13, 20].

Больная С., 42 года, саха, впервые госпитализирована в отделение вирусных гепатитов Якутской городской клинической больницы 30.08.2012 г. При поступлении жалобы на увеличение размеров живота, тяжесть в правом подреберье, слабость, отеки нижних конечностей. Ухудшение самочувствия отмечает после перенесенной острой риновирусной инфекции в начале августа, когда стал увеличиваться в размерах живот и появились отеки на нижних конечностях.

Из анамнеза известно, что в 1986 г. перенесла острый вирусный гепатит А. В 2000 г. обнаружен ХГВ, больная состояла на диспансерном учете, принимала периодически курсами гепатопротекторы. В августе 2012 г. участковым врачом впервые установлен диагноз цирроза печени и пациентка направлена на обследование и лечение в специализированное гепатологическое отделение. В патерналистском анамнезе частое лечение у стоматолога, медицинские аборт (1993, 2004), роды посредством кесарева сечения в 2006 г. с гемотрансфузией.

Объективно: рост 157 см, масса тела 81 кг, при поступлении состояние средней степени тяжести. Кожные покровы сухие с желтушным оттенком; геморрагии на верхних конечностях, множественные телеангиоэктазии на груди, яркая пальмарная эритема, видимые слизистые оболочки и склеры глаз желтушные. Дыхание везикулярное, ослаблено в нижних отделах. Тоны сердца ритмичные, ясные, АД 120/80 мм рт. ст., пульс 76 уд/мин. Язык влажный, обложен. Живот мягкий, напряженный за счет асцита, безболезненный, перкуторно звук притупленный, по белой линии живота имеется грыжевое образование. Печень по краю реберной дуги, размеры по Курлову 10×9×8 см, безболезненная, край закруглен, плотная, гладкая. Селезенка не пальпируется. Цвет мочи темный. Диурез снижен. Стул полуоформленный, темно-коричневого цвета.

Результаты лабораторных исследований: HBsAg (+), анти-HCV (–), анти-HDV (–), HBeAg (–), анти-HBcorIgG (–), РНК-HDV (+), ДНК-HBV (+).

В общем анализе крови: эритроциты – 3,07 · 10<sup>12</sup>/л, Hb – 96 г/л, тромбоциты – 89 · 10<sup>9</sup>/л, лейкоциты – 2,1 · 10<sup>9</sup>/л, СОЭ 20 мм/ч, протромбиновый индекс –

56 %; в биохимических анализах: АЛТ – 52,6 ЕД/л, АСТ – 115,6 ЕД/л, амилаза – 33,6, гаммаглутамил-транспептидаза – 70,7 ЕД/л, общий белок – 73,2 г/л, альбумины – 25,4 г/л, общий билирубин – 136,6 мкмоль/л, прямой – 69,3 мкмоль/л, глюкоза – 4,0 ммоль/л. По данным ФГДС: варикозное расширение вен пищевода I степени. Эрозивный бульбит.

На основании клинико-эпидемиологических и лабораторно-инструментальных данных, установлен клинический диагноз: ХГВ в стадии цирроза печени, класс С по Чайлд-Пью (12 баллов), микст-репликация HBV и HDV. Портальная гипертензия. Варикозное расширение вен пищевода I степени. Асцит III степени. Хроническая печеночная недостаточность. Спленомегалия (S – 83 см<sup>2</sup>). Вторичная цитопения. Пупочная грыжа. Поверхностный гастрит. Желчнокаменная болезнь. Хронический калькулезный холецистит.

После выписки из больницы пациентка в течение 1 мес получила вызов и выехала вместе с родственником-донором (сыном), прошедшим полное клиническое обследование и соответствующим всем критериям для ТП, в Центр трансплантологии (Москва). 13.09.2012 г. пациентка госпитализирована в центр хирургии и трансплантологии. В анализах сохранялись цитопения, гипоальбуминемия, умеренный цитолиз. По данным компьютерной томографии: цирроз печени, портальная гипертензия, желчнокаменная болезнь, конкременты желчного пузыря. В связи с бесперспективностью консервативного лечения по жизненным показаниям консилиумом принято решение о выполнении пациентке ТП от родственного донора (сына). 27.09.2012 г. была проведена операция – гепатэктомия, ортотопическая трансплантация правой доли печени от живого родственного донора, дренирование брюшной полости.

Послеоперационный период протекал без осложнений. По данным УЗИ органов брюшной полости от 28.09.2012 г., в брюшной полости свободной жидкости, ограниченных жидкостных скоплений не выявлено. Трансплантат печени с четкими ровными контурами, средней эхогенности, однородной эхоструктуры, без нарушений желчеоттока. Селезенка – 128×31 мм. Плевральные полости: двусторонний минимальный гидроторакс.

При выписке состояние больной относительно удовлетворительное. Контактна. Адекватна. Жалоб активно не предъявляет. Кожные покровы физиологической окраски, умеренно влажные, чистые. Видимые слизистые оболочки розового цвета. Склеры субиктеричные. Периферических отеков нет. Живот не вздут, при пальпации умеренно болезненный по ходу послеоперационных швов и в местах выхода установленных дренажей. Симптомы раздражения брюшины отрицательные.

В анализах концентрация такролимуса – 8,15 нг/мл, АЛТ – 24 ЕД/л, АСТ – 26,2 ЕД/л, альбумин – 38 г/л, общий билирубин – 22,6 мкмоль/л, глюкоза – 5,0 ммоль/л, МНО – 1,21; АЧТВ – 48 с.

Рекомендован прием иммунодепрессантов (програф) энтекавира 0,5 мг ежедневно, вальцита

450 мг через день. Пациентка находится под наблюдением, состояние стабильное, рекомендованное лечение получает.

Таким образом, подбор и обследование пациентов для ТП в ведущих центрах осуществляется на уровне РС(Я), следовательно, это требует наличия в регионе комплексной и качественной диагностики с мониторингом, преемственности действий специалистов, интеграции работы различных служб (инфекционной, онкологической, хирургической, терапевтической, социально-психологической), доступности и всеобщего охвата медицинской помощью на территории всей республики, включая отдаленные районы.

В настоящее время [с использованием медико-социальных подходов в представительстве РС(Я) в Санкт-Петербурге] для больных из РС(Я) появилась возможность в ожидании донора обследовать и провести подготовительный этап к ТП в инфекционных клиниках Санкт-Петербурга с использованием донорской печени вакцинированных от вирусного гепатита В-инфекции или родных лиц, имеющих высокий титр защитных антител.

### Заключение

Полученные данные свидетельствуют о высокой инфицированности молодых лиц вирусом гепатита D и неуклонно прогрессирующем течении заболевания, приводящем к летальному исходу больных до формирования рака печени, поэтому первичный рак печени у лиц с хроническим вирусным гепатитом D в старших возрастных группах практически не регистрируется.

Частота заболеваемости первичным раком печени напрямую зависит от уровня инфицированности населения вирусными гепатитами В, С и D. Высокий уровень выявляемости первичного рака печени среди коренных и сельских жителей характеризует распространенность этого заболевания в центральной, западной и заполярной Якутии.

Прогрессирующее течение хронических вирусных гепатитов с формированием неблагоприятных исходов (цирроз, рак), несмотря на поддерживающую терапию, является показанием для включения пациента в «лист ожидания» трансплантации печени. При ведении пациентов с хроническими вирусными гепатитами В, С и D, находящихся в «листе ожидания», необходимо назначать противовирусную терапию для снижения риска прогрессирования болезни после операции.

Трансплантация печени от живого родственного донора значительно сокращает время пребывания реципиента в «листе ожидания» и мо-

жет снижать риск реинфицирования вирусом гепатита В при трансплантации печени от лица, имеющего высокий уровень анти-HBsAg.

Предложенный алгоритм подготовки больных с хроническими вирусными гепатитами с циррозом и раком печени к трансплантации печени, включающий этапность проводимых лечебно-диагностических и организационно-методических мероприятий, рекомендуется использовать в практическом здравоохранении для повышения эффективности и улучшения отдаленных исходов оперативного лечения данной категории пациентов.

### Литература

1. Алексеева М.Н. Вирусные гепатиты в Республике Саха (Якутия): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2002. – 37 с.
2. Бугаева Т.Т. Характеристика печеночноклеточного рака при хроническом вирусном гепатите: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2010. – 23 с.
3. Вирусные гепатиты / К.В. Жданов, Ю.В. Лобзин, Д.А. Гусев, К.В. Козлов. – СПб.: Фолиант, 2011. – 304 с.
4. Готье С.В. Гепатоцеллюлярная карцинома // Рос. журн. гастроэнтерол. гепатол., колопроктол. – 1997. – № 5. – С. 19–21.
5. Готье С.В. Трансплантация печени: современное состояние проблемы // Альманах Ин-та хирургии им. А.В. Вишневского. – 2008. – № 3. – С. 9–17.
6. Гранов Д.А. Трансплантация печени при гепатоцеллюлярном раке // Практик. онкология. – 2008. – Т. 9, № 4. – С. 237–240.
7. Комбинированная профилактика инфицирования печеночного трансплантата вирусом гепатита В / О.И. Андрейцева, С.В. Журавель, А.А. Салиенко, А.В. Козлова // Трансплантология. – 2009. – № 1. – С. 53–56.
8. Методика формирования и ведения «листа ожидания» трансплантации печени / М.Ш. Хубутия, О.И. Андрейцева, С.В. Журавель [и др.] // Трансплантология. – 2009. – № 1. – С. 13–19.
9. Рахманова А.Г. Хронические вирусные инфекции: ВИЧ/СПИД, гепатиты. – СПб., 2001. – 33 с.
10. Слепцова С.С. Клинико-эпидемиологические особенности вирусного гепатита В в Республике Саха (Якутия): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2003. – 24 с.
11. Слепцова С.С., Рахманова А.Г., Бугаева Т.Т. Вирусные гепатиты В и D как основные факторы формирования цирроза и первичного рака печени в Республике Саха (Якутия) // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2012. – Т. 4, № 2. – С. 109–116.
12. Combined short-term hepatitis B immunoglobulin (HBIG) and long-term lamivudine versus HBIG monotherapy as hepatitis B virus (HBV) prophylaxis / N. Terraul, T. Wright, J. Roberts [et. al.] // Hepatology. – 1998. – Vol. 28. – P. A387.
13. Colombo M., Piva A. Treatment of hepato-cellular carcinoma // Progress in Hepatology / J.P. Miquet and Dhumeaux; eds. J.L. Eurotext. – Paris, 1993. – P. 13–22.

14. Fibrosing cytolytic liver failure secondary to recurrent hepatitis B after liver transplantation / K. Benner, R. Lee, E. Keeffe [et al.] // *Gastroenterology*. – 1992. – Vol. 103. – P. 1307–1311.
15. Hepatitis C and liver transplantation / M. Berenguer, X.F. Lopez-Labrador [et al.] // *Hepatology*. – 2001. – Vol. 35. – P. 666–678.
16. Impact of hepatitis G virus co-infection on the course of hepatitis C virus infection before and after liver transplantation / T. Bizollon, S. Guichard, S.N. Ahmed [et al.] // *Hepatology*. – 1998. – Vol. 29. – P. 893–900.
17. Natural history of clinically compensated hepatitis C virus-related graft cirrhosis after liver transplantation / M. Berenguer, M. Prieto, J.M. Rayon [et al.] // *Hepatology*. – 2000. – Vol. 32. – P. 852–858.
18. Patterns of hepatitis delta virus reinfection and disease – liver transplantation / A. Ottobrelli, A. Marziano, A. Smedile [et al.] // *Gastroenterology*. – 1991. – Vol. 101. – P. 1649–1653.
19. Prophylaxis in liver transplantant recipients using a fixed dosing schedule of hepatitis B immunoglobulin / N. Terraul, S. Zhou, C. Combs [et al.] // *Hepatology*. – 1996. – Vol. 24. – P. 1327–1331.
20. Recurrence of hepatitis D (delta) in liver transplants: Histopathological aspects / E. David, J. Rahier, A. Pucci [et al.] // *Gastroenterology*. – 1993. – Vol. 104. – P. 1122–1125.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ РАДИАЦИОННОГО ФАКТОРА И БИОЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ

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. Не было выявлено связи между содержанием биоэлементов и полученной дозой, но при этом получены достоверно более высокие показатели содержания свинца в группе лиц, выполнявших работы на Чернобыльской АЭС в 1988 г., по сравнению с 1986 и 1987 гг. Также уровень нагрузки свинцом прямо пропорционально зависел от длительности нахождения на загрязненной территории. Полученные данные позволяют давать дополнительные рекомендации по корректирующей терапии для ликвидаторов последствий аварии.

Ключевые слова: авария на Чернобыльской АЭС, радиобиология, ликвидаторы, биоэлементный статус, радиация, свинец.

### Введение

Мониторинг радиационной безопасности человека является неотъемлемой частью использования ядерной энергии в мирных целях, таких как электроэнергетика и ядерная медицина. Вопрос радиационной безопасности актуален как для работников ядерной промышленности, так и для лиц, проживающих на территориях, загрязненных в результате возникновения чрезвычайной ситуации с аварийным выбросом радиоактивности.

Массовое использование ядерной энергии началось с середины 1950-х годов, что неизбежно привело к антропогенному воздействию на окружающую среду радиационных факторов. Основными источниками загрязнения выступали выбросы радиоактивных материалов как в результате повседневной работы (АЭС Sellafield), так и в случае аварийных ситуаций (Чернобыль, Фукусима). Если в первом случае оказывается влияние только на ближайшую территорию и может быть спрогнозировано, то в случае чрезвычайных ситуаций – радиоактивное загрязнение, как правило, распространяется на существенно большие расстояния. Примером служит обнаружения радиоактивного цезия ( $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ) у животных из Великобритании, перенесенного воздушными массами от места аварии в Чернобыле [6]. В последнее время нарастает актуальность вопроса захоронения ядерных отходов, что не в последнюю очередь связано с возможностью утечки при транспортировке. Одновременно повышается риск хронической интоксикации свинцом, являющимся неотъемлемой частью радиационной защиты.

В современной научной литературе описана роль радиационного воздействия в возникновении дисбаланса эссенциальных биоэлементов, которые усиленно расходуются на биологическое сдерживание как самого радиационного поражения, так и обуславливаемых им биохимических реакций. В том числе это связано с мембранотоксическим эффектом излучения [5]. В то же время, важно учитывать внутреннее облучение инкорпорированными радионуклидами, замещающими схожие по химическому строению биоэлементы в органах, приводя к нарушению их биологической функции. Наиболее показательным примером является авария на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС), когда  $^{131}\text{I}$  накапливался в щитовидной железе, вызывая нарушение ее функций, изменение морфологии, вплоть до возникновения опухоли. Описано, что радиоактивный стронций ( $^{90}\text{Sr}$ ) концентрируется в костной ткани, а  $^{131}\text{Cs}$  в мышечной [6]. Интенсивность вышеописанных процессов зависит, в том числе, от состояния биоэлементного статуса, в частности от уровня обеспеченности конкретного организма жизненно необходимыми элементами. Международной комиссией по радиологической защите (ICRP) был определен список элементов, дефицит которых приводит к большей вероятности попадания в организм радионуклидов и, как следствие, увеличению полученной дозы. К этим элементам относятся кальций, калий, йод, медь, железо, селен, цинк, цезий и стронций [7]. Аналогичная ситуация наблюдается при анализе вероятности интоксикации свинцом.

Уровень интоксикации свинцом, который входит в состав защитных систем ядерных уста-

новок, а также применяется в чрезвычайных ситуациях для дезактивации выбросов радионуклидов, зависит от состояния биоэлементного статуса. Наиболее важными элементами – антагонистами свинца в этом случае являются кальций, магний и цинк. Они не только помогают защитить организм от поглощения свинца, но также ускоряют его удаление при направленной терапии [8]. В нашем предыдущем сообщении показана широкая распространенность дефицита вышеперечисленных биоэлементов среди ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС (ЛПА на ЧАЭС) [4].

Вклад радиационного воздействия в формирование биоэлементного дисбаланса у ЛПА на ЧАЭС в отдаленном периоде, вероятнее всего, не значителен, но это требует дальнейшего научного подтверждения.

Целью данной работы явилось выявление возможного влияния радиационного фактора на биоэлементный статус ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, проживающих в Северо-Западном регионе России.

#### Материалы и методы

В исследование включены 332 мужчины, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, в возрасте на момент забора материала от 34 до 70 лет, проживающих в Северо-Западном регионе России.

Биоэлементный статус участников ЛПА на ЧАЭС оценивали по результатам количественного анализа содержания жизненно необходимых и токсичных биоэлементов в пробах волос из банка биоматериалов, созданного в 2001 г. во Всероссийском центре экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова (далее – ВЦЭРМ) МЧС России [1].

Определение концентрации 30 химических элементов осуществляли в специализированной лаборатории ВЦЭРМ 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 [3].

Обоснование выбранного биоматериала (волос) для исследования и методика проведения этапов анализа подробно изложено в нашем предыдущем сообщении [2].

Для оценки возможного влияния радиационного фактора фиксировались данные, отраженные в индивидуальной регистрационной карте Российского государственного медико-дозиметрического регистра: полученная доза внешнего облучения, год и продолжительность

участия в аварийно-восстановительных работах.

В зависимости от полученной дозы внешнего облучения ЛПА на ЧАЭС были разделены на следующие группы: 1-я – до 10 сГр (93 человека), 2-я – от 10 до 20 сГр (67 человек) и 3-я – более 20 сГр (41 человек). У 131 человека, вошедших в обследование, доза облучения не была официально 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 составила от 5 до 210 дней.

Результаты исследований обрабатывали с помощью программного обеспечения Plasma-Lab 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 применялись методы непараметрической статистики. Сравнение групп проводили с использованием U-критерия Манна–Уитни, корреляционный анализ – с применением метода ранговой корреляции по Спирмену.

#### Результаты

Результаты анализа биоэлементного статуса в группах с различной полученной дозой внешнего облучения приведены в табл. 1.

Таблица 1

Медианы содержания биоэлементов в пробах волос у ЛПА на ЧАЭС в зависимости от полученной дозы внешнего облучения (мкг/г)

| Биоэлемент | Дозовые группы, сГр |         |         |
|------------|---------------------|---------|---------|
|            | 1-я                 | 2-я     | 3-я     |
| Алюминий   | 14,70               | 10,07   | 12,92   |
| Барий      | 2,570               | 2,280   | 2,670   |
| Бор        | 2,300               | 1,740   | 1,570   |
| Железо     | 15,66               | 16,09   | 15,29   |
| Йод        | 0,028               | 0,033   | 0,043   |
| Кадмий     | 0,130               | 0,110   | 0,120   |
| Калий      | 149,7               | 167,9   | 160,4   |
| Кальций    | 400,0               | 385,5   | 395,1   |
| Кобальт    | 0,020               | 0,020   | 0,020   |
| Магний     | 32,79               | 40,33   | 33,39   |
| Марганец   | 1,000               | 1,000   | 1,030   |
| Медь       | 7,710               | 7,770   | 6,730   |
| Мышьяк     | 0,063               | 0,069   | 0,073   |
| Натрий     | 302,6               | 346,9   | 309,1   |
| Никель     | 1,080               | 0,460   | 0,680   |
| Ртуть      | 0,350               | 0,450   | 0,350   |
| Свинец     | 2,820               | 2,280   | 2,110   |
| Селен      | 0,240               | 0,260   | 0,320   |
| Серебро    | 0,049               | 0,042   | 0,078   |
| Стронций   | 1,9300              | 2,4500  | 1,9800  |
| Фосфор     | 101,8000            | 99,5500 | 94,1500 |
| Хром       | 1,0100              | 0,6100  | 0,6200  |
| Цинк       | 72,1800             | 72,8500 | 70,3000 |

Таблица 2

Медианы содержания биоэлементов в пробах волос у ЛПА на ЧАЭС в зависимости от года участия (мкг/г)

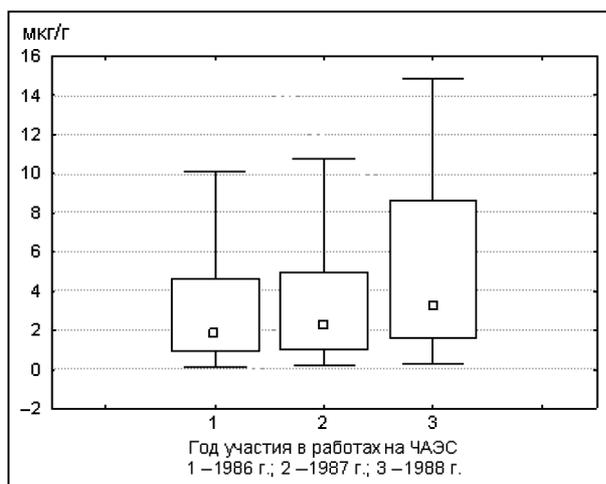
| Биоэлемент | Год участия |       |       | p < 0,05 |     |     |
|------------|-------------|-------|-------|----------|-----|-----|
|            | 1986        | 1987  | 1988  | 1-2      | 1-3 | 2-3 |
| Алюминий   | 14,39       | 20,51 | 18,83 | +        |     |     |
| Свинец     | 1,890       | 2,290 | 3,240 |          | +   |     |
| Селен      | 0,250       | 0,300 | 0,230 |          |     | +   |
| Цинк       | 70,47       | 78,04 | 65,86 |          |     | +   |

Здесь и в табл. 3: + номер группы, отличия между которыми значимы при p < 0,05.

При анализе полученных данных установлено, что ни по одному элементу достоверных различий в анализируемых группах не выявлено. Это дает основание констатировать, что взаимосвязи между полученной дозой облучения и содержанием биоэлементов в пробах волос выявлено не было. Вероятно, одной из причин может быть высокая неопределенность дозы облучения, зарегистрированная в ряде случаев на основании расчетного метода, так как далеко не все ликвидаторы были охвачены индивидуальным дозиметрическим мониторингом.

Результаты анализа выявленной статистически достоверной взаимосвязи между концентрацией отдельных химических элементов в организме участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС и годом участия в аварийно-восстановительных работах приведены в табл. 2.

Как следует из полученных данных, достоверно более высокие показатели содержания свинца выявлены в группе лиц, выполнявших работы на ЧАЭС в 1988 г., по сравнению с 1986 и 1987 гг. Повышенная нагрузка свинца среди ЛПА на ЧАЭС 1988 г. участия, вероятно, связана с тем, что в разрушенный реактор непосредственно



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

Таблица 3

Медианы коэффициентов соотношения содержания свинца и его жизненно необходимых антагонистов у ЛПА на ЧАЭС из Санкт-Петербурга в зависимости от года участия

| Соотношение | Год участия |      |      | p < 0,05 |     |     |
|-------------|-------------|------|------|----------|-----|-----|
|             | 1986        | 1987 | 1988 | 1-2      | 1-3 | 2-3 |
| Ca/Pb       | 248         | 204  | 173  |          | +   | +   |
| Mg/Pb       | 22          | 17   | 11   |          | +   | +   |
| Zn/Pb       | 37          | 35   | 20   |          | +   | +   |

после аварии было сброшено около 2500 т металлического свинца, который постепенно вошел в пищевую цепочку. Наглядно данные о содержании свинца в пробах волос у участников аварийно-восстановительных работ на ЧАЭС представлены на рисунке.

Повышение содержания свинца у участников 1987 г. по сравнению с участниками 1986 г. не является статистически достоверным, хотя тенденция и прослеживается. В то же время, повышение содержания свинца у участников 1988 г. по сравнению с 1986 и 1987 гг. является статистически достоверным (p < 0,05). Это дополнительно подтверждается выявленной статистически достоверной положительной корреляционной взаимосвязью между продолжительностью участия в аварийно-восстановительных работах и концентрацией свинца в пробах волос у ЛПА на ЧАЭС (r = 0,23; p < 0,05).

Многие биоэлементологи отмечают, что для нормального функционирования организма важно не только абсолютное содержание биоэлементов, но и их соотношение. В табл. 3 приведены статистически достоверные различия между группами обследованных ликвидаторов коэффициентов соотношения свинца и его основных антагонистов из числа жизненно необходимых элементов.

Необходимо отметить статистически достоверно более низкие показатели соотношения Ca/Pb, Mg/Pb и Zn/Pb у ЛПА на ЧАЭС 1988 г. по сравнению с двумя предыдущими годами. Это может быть связано с выявленным повышенным уровнем свинца и одновременным вытеснением из организма природных эссенциальных антагонистов.

С помощью корреляционного анализа полученных результатов выявлена статистически достоверная обратная зависимость между коэффициентами Ca/Pb, Mg/Pb, Zn/Pb и продолжительностью участия ликвидаторов в аварийно-восстановительных работах, приведенная в табл. 4.

Как следует из представленных данных, с увеличением продолжительности участия в ава-

Таблица 4

Корреляционные взаимосвязи коэффициентов соотношения содержания свинца и его жизненно необходимых антагонистов в пробах волос у ЛПА на ЧАЭС и продолжительностью участия в аварийно-восстановительных работах

| Соотношение | Коэффициент Пирсона |
|-------------|---------------------|
| Ca/Pb       | -0,18               |
| Mg/Pb       | -0,19               |
| Zn/Pb       | -0,23               |

рийно-восстановительных работах на ЧАЭС коэффициенты содержания свинца и его природных антагонистов смещались в сторону накопления в организме токсичного свинца.

### Заключение

Полученные результаты позволяют рекомендовать врачам, занимающимся диспансеризацией ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС, проводить определение биоэлементного статуса пациентов с целью включения направленной биоэлементной коррекции в терапию основного заболевания. Особое внимание следует уделить выведению свинца у пациентов, принимавших участие в аварийно-восстановительных работах в 1988 г., а также длительно находившихся на загрязненной территории. Выведение свинца целесообразно осуществлять как с помощью хелатирующих препаратов, так и за счет увеличения поступления в организм природных антагонистов, в первую очередь, кальция, магния и цинка.

### Литература

1. Банк биоматериалов от ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС как основа проспективного изучения влияния малых доз радиации на организм человека // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2011. – № 2. – С. 116–121.
2. 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.
3. 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.
4. Парфенов А.И., Шантырь И.И., Ушал И.Э. Региональные особенности биоэлементного статуса участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС Северо-Западного региона России с учетом их радиационного анамнеза // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2012. – № 4. – С. 73–77.
5. Скальный А.В., Кудрин А.В. Радиация, микроэлементы, антиоксиданты и иммунитет. – М., 2000. – 427 с.
6. Selinus O., Alloway B.J. Essentials of medical geology: impacts of the natural environment on public health. – Academic Press, 2005. – 812 p.
7. Reference asian man: ingestion and organ content of trace elements of importance in radiological protection: ICRP. – 2008. – 100 p.
8. Watts D.L. Implications of lead toxicity // TEI Newsletter. – 1985. – Vol. 1. – P. 6.

## ПРЕПАРАТЫ С АНТИГИПОКСИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ БОЛЬНЫХ

Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко;  
Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского;  
ГНЦ РФ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна, Москва;  
Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек,  
Республика Кыргызия

Представлена оценка эффективности использования препаратов, обладающих антигипоксическими свойствами (рибоксина и гипоксена), в предоперационной подготовке больных для оптимизации восстановительных процессов после обширных полостных оперативных вмешательств. В рандомизированном контролируемом исследовании приняли участие 36 больных (27 мужчин и 9 женщин) в возрасте от 26 до 70 лет, находившихся под наблюдением в отделении реанимации и интенсивной терапии, которым дополнительно к стандартной схеме предоперационной подготовки в течение 3 дней назначали в 1-й группе ( $n = 12$ ) 200 мг рибоксина (ОАО «ХФК Акрихин», п. Старая Купавна Московской области), во 2-й группе ( $n = 12$ ) – 140 мг гипоксена (ЗАО «Корпорация Олифен», Москва) 1 раз в сутки в/в капельно. 3-ю группу ( $n = 12$ ) – контроль – составили больные, которые получали предоперационную подготовку по стандартной схеме. Установлено, что исследуемые препараты способствовали стабилизации частоты сердечных сокращений и ударного объема сердца в ранний послеоперационный период, уменьшали выраженность метаболических сдвигов в организме, обусловленных развитием гипоксии, улучшали общее состояние больных и сокращали время пребывания в реанимационном отделении. Показано, что рибоксин наиболее эффективен в первые сутки (часы) после операции, тогда как гипоксен обладает более продолжительным (до 5 сут) свойством.

Ключевые слова: гипоксия, антигипоксические средства, предоперационная подготовка, рибоксин, гипоксен, пировиноградная кислота, молочная кислота, метаболические сдвиги, ударный объем сердца, частота сердечных сокращений.

### Введение

Одной из проблем современной хирургии является разработка способов и методов, позволяющих снизить операционный риск и оптимизировать течение послеоперационного периода. Обширные оперативные вмешательства всегда сопряжены с развитием нарушений в функциональном состоянии систем жизнеобеспечения организма, что определяет необходимость предупреждения этих дисфункций в ходе предоперационной подготовки [1, 3].

В настоящее время с этой целью широко используются медикаментозные средства, спектр действия которых направлен не только на коррекцию негативного восприятия операционного стресса, но и ведущего синдрома, присутствующего при любых обширных хирургических операциях – метаболических нарушений в различных органах и тканях, обусловленных гипоксией.

Гипоксия, лежащая в основе многих патологических процессов, не только усугубляет состояние больного во время оперативного вмешательства, но и способствует ухудшению процессов восстановления в послеоперационном периоде. Медикаментозная коррекция гипоксии и связанных с ней метаболических сдвигов в

организме подразумевает воздействие непосредственно на процессы митохондриального окисления (биоэнергопродукции) и наработку дополнительных энергетических субстанций в клетках.

Цель исследования – оценка эффективности использования препаратов, обладающих антигипоксическими свойствами (рибоксина и гипоксена), в предоперационной подготовке больных для оптимизации восстановительных (реабилитационных) процессов после обширных полостных оперативных вмешательств.

### Материал и методы

Под наблюдением в отделении реанимации и интенсивной терапии после полостных оперативных вмешательств находились 36 больных (27 мужчин и 9 женщин) в возрасте от 26 до 70 лет. Операции проводились по поводу онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, калькулезного холецистита.

Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом лечебного учреждения. До операции пациенты были распределены на 3 группы по 12 человек в каждой. Средний возраст больных составил ( $44,3 \pm 3,8$ ), ( $48,7 \pm$

3,7) и  $(46,6 \pm 3,5)$  лет в 1-, 2-й и 3-й группах соответственно. Для объективизации и интеграции информативных анамнестических, клинико-физиологических и лабораторных показателей, используемых с целью рандомизации групп, у каждого пациента был рассчитан клинический индекс тяжести заболевания (КИТЗ). Расчет КИТЗ осуществлялся с помощью математического метода взвешенного усреднения.

$$\text{КИТЗ} = \sum P_i \lg X_i,$$
 где  $X_i$  – простое число, соответствующее порядковому номеру показателя (симптома, признака);  $P_i$  – градация показателя (симптома, признака).

Клинико-физиологические показатели были ранжированы и выражены в баллах (от 1 до 4) в соответствии с установленными количественными градациями. При ранжировании показателей соблюдалось правило: чем существеннее значение признака (симптома) в определении тяжести заболевания, тем выше его порядковый номер. КИТЗ вычисляли для каждого больного 1 раз при поступлении в стационар.

Все больные получали стандартную предоперационную подготовку, премедикацию и интенсивную послеоперационную терапию в соответствии с заболеванием, по поводу которого производилось оперативное вмешательство. Анестезиологическое пособие включало в себя многокомпонентную анестезию с интубацией трахеи (закись азота с кислородом), применение общего нейроанестетика калипсола или кетамина, фентанила, нейролептика дроперидола, а также миорелаксантов в общепринятых дозировках.

Фармакологическая предоперационная подготовка больных начиналась за 3 сут до оперативного вмешательства. Пациентам 1-й группы в течение 3 сут дополнительно к стандартной схеме предоперационной подготовки назначали 200 мг рибоксина (10 мл 2 % раствора 1 раз в сутки в/в капельно). Во 2-й группе больные в течение 3 сут получали 140 мг гипоксена (2 мл официального 7 % раствора 1 раз в сутки в/в капельно). 3-я группа пациентов являлась контрольной.

Состояние больных и динамику послеоперационного течения (восстановления) оценивали по комплексу информативных клинико-физиологических и лабораторных показателей, регистрируемых на трех этапах: за 3 дня до операции (до назначения препаратов), в 1-е и 5-е сутки после операции. Об эффективности препаратов (рибоксина и гипоксена) в предоперационной подготовке больных судили также по ко-

личеству суток пребывания пациентов в реанимации. Для приведения к единому числовому значению оцениваемых показателей на каждом этапе рассчитывали клинический индекс тяжести состояния (КИТС) пациентов по методике, описанной выше. Отличительной особенностью вычисления КИТС было исключение анамнестических признаков заболевания и дополнительное включение показателей (симптомов, признаков), характеризующих состояние послеоперационной раны (интенсивность болей, отечность краев, заживление, наличие отделяемого и его характер) и тяжесть состояния больного (уровень сознания, перистальтика кишечника, расстройства функции внешнего дыхания и др.).

Статистическую обработку данных проводили с помощью программ MS Excel-2010 и XLSTAT Pro 7.5. Достоверность различий между группами оценивали с помощью непараметрического U-критерия Манна–Уитни, а при динамическом обследовании одной группы (до и после операции) – t-критерия Уилкинсона.

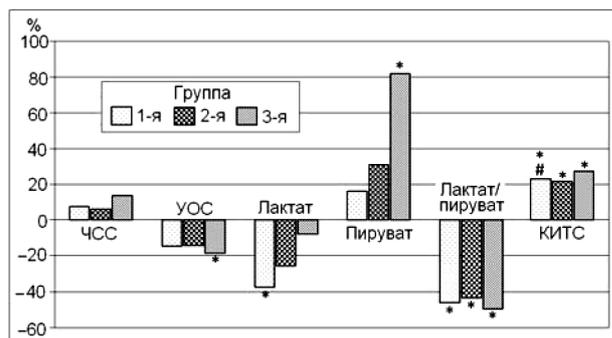
### Результаты и их обсуждение

Сформированные группы пациентов были относительно равноценны по среднему показателю КИТЗ, который в 1-й группе составил  $(55,9 \pm 2,1)$ , во 2-й –  $(58,1 \pm 2,3)$  и в 3-й –  $(57,7 \pm 2,2)$  ед.

После операции у пациентов 3-й группы наблюдалось ухудшение ряда гемодинамических показателей, что проявлялось снижением ударного объема сердца (УОС) и увеличением частоты сердечных сокращений (ЧСС). Системное артериальное давление (АД) и конечное диастолическое наполнение левого желудочка сохранялись на предоперационном уровне.

Исследуемые препараты не оказывали значимого влияния на уровень АД, но способствовали стабилизации ЧСС и УОС. Так, прирост ЧСС в 1-е сутки после операции в группах пациентов, получавших препараты, был почти в 2 раза ниже, чем в контрольной группе (рис. 1). На 5-е сутки ЧСС у больных 1-й группы была практически такой же, как перед операцией, при этом в 3-й группе данный показатель был статистически значимо выше предоперационного уровня (рис. 2). УОС в 1-е сутки после операции в 1-й и 2-й группах уменьшался соответственно на 17,1 и 16,2 % ( $p > 0,05$ ), в то время как в 3-й группе – на 24,4 % ( $p < 0,05$ ). На 5-е сутки после операции УОС во 2-й группе соответствовал предоперационному уровню.

Важным показателем, характеризующим состояние энергетического обмена в организме, является уровень содержания в крови молоч-



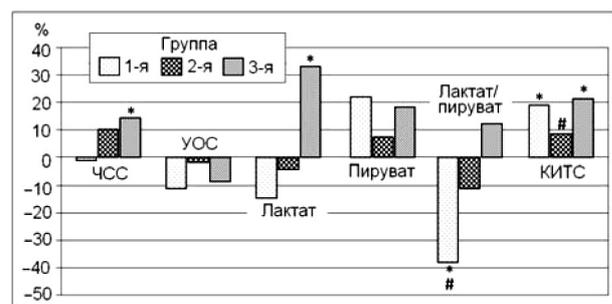
**Рис. 1.** Влияние исследуемых препаратов на динамику показателей в 1-е сутки после операции.

Здесь и на рис. 2:

- \* отличия от соответствующих предоперационных показателей при  $p < 0,05$  (по t-критерию Уилкоксона);
- # отличия от соответствующих показателей 3-й группы при  $p < 0,05$  (по U-критерию Манна-Уитни).

ной и пировиноградной кислот (лактата и пирувата). Средние значения концентраций этих метаболитов во всех группах больных как до, так и после операции варьировали в пределах нормальных величин. Однако соотношение лактат/пируват перед операцией во всех группах превышало норму в 1,7–2,0 раза, что свидетельствовало об усилении процессов анаэробного гликолиза у пациентов на фоне затруднения энергозависимых механизмов ресинтеза глюкозы из молочной кислоты, обусловленного основным заболеванием. В 1-е сутки после операции во всех группах отмечалось увеличение концентрации пирувата в крови, при одновременном снижении содержания лактата и уменьшении соотношения лактат/пируват до уровней нормальных значений (см. рис. 1), что можно оценить как позитивные изменения в состоянии энергетического обмена у больных вследствие комплекса проводимых в реанимационном отделении восстановительных мероприятий.

На 5-е сутки после операции, когда пациенты уже находились в профильном отделении, наблюдалась обратная динамика рассматриваемых выше показателей, наиболее выраженная в 3-й группе. По сравнению с показателями в



**Рис. 2.** Влияние рибоксина и гипоксена на динамику показателей на 5-е сутки после операции.

1-е сутки в 3-й группе уровень лактата вырос на 44,6 % ( $p < 0,05$ ), соотношение лактат/пируват – на 121,8 % ( $p < 0,05$ ), а по сравнению с предоперационными значениями – на 33,1 ( $p < 0,05$ ) и 12,8 % соответственно (см. рис. 2). Под влиянием препаратов прирост концентрации лактата и соотношения лактат/пируват на 5-е сутки по сравнению с показателями в 1-е сутки был значительно меньшим, чем в контрольной группе. Как видно из рис. 2, по сравнению с предоперационными показателями на 5-е сутки после операции в 1-й и 2-й группах содержание лактата в крови и соотношение лактат/пируват снизились, чего не наблюдалось в 3-й группе.

Описанные изменения в исследуемых группах находили свое отражение и на таком интегральном показателе состояния больных, как температура тела. Во всех группах после операции имело место ее увеличение (в 3-й группе – на 5-е сутки – статистически достоверное при  $p < 0,05$ ). На фоне препаратов (рибоксина и гипоксена) прирост температуры тела относительно значений до операции был менее выраженным, чем в 3-й группе, и не имел статистической значимости.

Оперативное вмешательство статистически достоверно ухудшало общее состояние больных. КИТС в 1-е сутки после операции возрастал во всех группах ( $p < 0,05$ ) (см. рис. 1). Предоперационное трехсуточное назначение препаратов в той или иной степени уменьшало тяжесть состояния пациентов. У больных 1-й группы КИТС в 1-е сутки после операции был на 8,8 % ниже, чем в 3-й группе ( $p < 0,05$ ) (см. рис. 1). На 5-е сутки данный показатель в 3-й и 1-й группе больных практически не изменялся, при этом по сравнению с 3-й группой КИТС значимо уменьшался на 9,1 % во 2-й группе ( $p < 0,05$ ) (см. рис. 2).

Об эффективном влиянии препаратов на процессы восстановления пациентов свидетельствует и продолжительность их пребывания в реанимационном отделении. Если в 3-й группе она составила ( $3,4 \pm 1,5$ ) сут, то в 1-й и 2-й группах больных – соответственно ( $2,8 \pm 1,7$ ) и ( $2,5 \pm 1,0$ ) сут. Различия в продолжительности пребывания в отделении пациентов 3-й и 2-й группы статистически достоверные ( $p < 0,05$ ).

Анализируя полученные данные, видно, что препараты, оказывающие регулирующее влияние на процессы энергообеспечения в организме, могут занять достойное место в системе предоперационной подготовки больных, которым требуется проведение обширных оперативных вмешательств. Следует отметить, что эффективность рассматриваемых препаратов

(рибоксина и гипоксена), обладающих антигипоксическими свойствами, различна.

Так, рибоксин, являясь предшественником АТФ и активируя ферменты цикла трикарбоновых кислот (цикла Кребса), наибольшую эффективность оказывает в ранние сроки после операции. Об этом свидетельствуют повышение эффективности насосной функции сердечной мышцы, наименьший уровень лактата и пирувата в крови и наиболее выраженная позитивная динамика у пациентов 1-й группы в 1-е сутки после операции такого интегрального показателя, как КИТС, снижение которого по сравнению с контрольной группой было статистически достоверным (см. рис. 1).

На 5-е сутки после операции наиболее благоприятные изменения отмечались во 2-й группе больных, что также проявлялось повышением эффективности насосной функции сердца (увеличением УОС при умеренном нарастании ЧСС), нормализацией показателей углеводного обмена (лактата и пирувата) и восстановлением КИТС до уровня, статистически достоверно не отличающегося от предоперационного (см. рис. 2).

Полученные эффекты исследуемых препаратов связаны с особенностями спектра их фармакологической активности. Период полуэлиминации рибоксина составляет около 12–15 ч, поэтому через 1 сут в организме остаются лишь следы этого препарата и эффекты, связанные с его включением в обмен азотистых оснований пуринового ряда, прекращаются. Накапливающегося (кумулятивного) эффекта, как видно по полученным нами данным, у этого препарата нет.

В то же время, гипоксен, являясь полифенольной структурой убихинонового компонента, участвующего в дыхательной цепи переноса электронов, обеспечивает высокую эффективность тканевого дыхания в условиях гипоксии [5] у больных в первые часы и дни после обширных оперативных вмешательств. Несмотря на то, что период его полуэлиминации существенно не отличается от рибоксина, развитие фармакологического эффекта пролонгировано во времени. Более продолжительное действие гипоксена, по сравнению с рибоксином, может быть обусловлено антиоксидантными свойствами препарата и его мембраностабилизирующим действием

[2, 4]. Развитие этих эффектов требует, судя по представленным нами данным, большего времени, чем вмешательство в обмен азотистых оснований пуринового ряда, что обуславливает клинически выраженную эффективность гипоксена не только в 1-е, но и на 5-е сутки после операции.

### Выводы

1. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности включения в предоперационную подготовку больных современных препаратов, регулирующих процессы энергообразования, что позволяет почти на  $1/3$  сократить время восстановления в ранний послеоперационный период после обширного оперативного вмешательства.

2. Препараты с антигипоксическими свойствами, восполняющие резервы энергодающих субстратов (рибоксин), наиболее эффективны в течение первых суток (часов) после операции, тогда как препараты, обладающие регулирующим свойством на систему передачи электронов по дыхательной цепи и повышающие антирадикальную защиту (гипоксен), оказывают более продолжительное действие, позволяют предупредить метаболические нарушения в системах энергообеспечения и стабилизировать гемодинамические показатели как в 1-е, так и на 5-е сутки после операции.

### Литература

1. Клиническая фармакология : избр. лекции / С.В. Оковитый, В.В. Гайворонский, А.Н. Куликов, С.Н. Шуленин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 608 с.
2. Кузьменко В.В., Кочетов М.В. Антиоксиданты мексидол и гипоксен в хирургическом лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы // Науч.-мед. вестн. Центр. Черноземья. – 2008. – № 34. – С. 115–122.
3. Оптимизация лечения пациентов стабильной стенокардией при реваскуляризации миокарда / И.Г. Гордеев, А.Ю. Лебедева, Е.Е. Лучинкина, Л.Л. Клыков // Сердце. – 2010. – Т. 9, № 4. – С. 225–230.
4. Семиголовский Н.Ю., Акимов А.Г. Механизмы защитного действия олифена в остром периоде инфаркта миокарда // Механизмы регуляции физиологических функций. – СПб. : ЛНЦ АН России, 1992. – С. 109–110.
5. Смирнов В.С., Кузьмич М.К. Гипоксен. – СПб. : ФАРМиндекс, 2001. – 104 с.

## **ЗНАЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ЛИЧНОСТИ У СОТРУДНИКОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ В ФОРМИРОВАНИИ РЕСУРСНОГО СОСТОЯНИЯ ПСИХИКИ ПРОФЕССИОНАЛА**

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

Проведен сравнительный анализ различий социально-психологических установок личности среди курсантов и сотрудников Государственной противопожарной службы (ГПС) МЧС России. Представлены интеркорреляционные взаимосвязи социально-психологических установок в мотивационно-потребностной сфере у курсантов и специалистов территориальных подразделений ГПС МЧС. Произведено распределение тестовых показателей по группам «успешных» и условно «неуспешных» респондентов среди курсантов и сотрудников подразделений ГПС МЧС России. Определена достоверность различий в личностных установках, затрудняющих процесс профессионального становления и самореализации у сотрудников ГПС МЧС России.

Ключевые слова: социально-психологические установки, мотивация, жизненные ценности, пожарные, курсанты, профессиональная пригодность.

### **Введение**

Ключевыми для исследования активности человека в профессиональной деятельности являются вопросы о том, почему разные люди, находясь в приблизительно равных условиях профессиональной среды, различно воспринимают одни и те же ситуации и выбирают неодинаковые решения. Пытаясь ответить на данные вопросы, психологи пришли к выводу о необходимости анализа сложных ситуаций и действий в них человека с позиций его собственного внутреннего мира, в котором система значений, убеждений и ценностей определяет интерпретацию им окружающей действительности и своих действий в ней. Как отмечает Е.П. Коробина [2], общая позиция в гуманистической психологии состоит в том, что индивидуальный субъективный опыт выделяется в качестве основного феномена для понимания человека в процессе его самореализации.

Согласно гипотезе нашего исследования, гуманистическая направленность ценностных установок личности входит в комплекс ценностно-мотивационных факторов, детерминирующих процесс формирования профессиональной пригодности сотрудника Государственной противопожарной службы (ГПС) МЧС России.

Система ценностных ориентаций – совокупность установок, сформированных в психике человека. Доминирующие ценностные установки образуют направленность личности, они определяют ее жизненную стратегию и содержательную наполненность ценностных ориентаций.

Понятие психологической установки ввел акад. Д.Н. Узнадзе [5]. По его мнению, установка находится в сфере действия бессознательного психики и формируется под действием

среды, возникает при «встрече» двух факторов – потребности и ситуации удовлетворения потребности, определяя направленность любых проявлений психики и поведения субъекта. Психологические потребности в качестве основных побуждений рассматривают в своих работах К.М. Sheldon и А. Gunz [7].

В зависимости от того, на какой фактор деятельности направлена установка, выделяются три иерархических уровня регуляции деятельности – уровни смысловых, целевых и операциональных установок. С помощью смысловых установок индивид приобщается к системе норм и ценностей данной социальной среды. Целевые установки вызываются целью и определяют устойчивый характер протекания действия. Операциональная установка проявляется в ходе решения задачи с учетом прогнозирования условий наличной ситуации, опирающегося на прошлый опыт поведения [4].

Е.Т. Конюхова [1] указывает, что психологическую готовность к профессиональной деятельности характеризует динамика изменений в мотивационной сфере личности, формирования в ней профессионально значимых установок, изменение ценностно-смысловой структуры мировосприятия личности. Все установки находятся во взаимодействии и взаимовлиянии друг на друга и образуют систему. Согласно теории Л. Festinger [6], человек стремится избегать информации, которая способна вызвать когнитивный диссонанс – несоответствие между имеющимися установками или установками и реальным поведением человека. Поэтому чувство дискомфорта и разочарования в службе может возникать при столкновении в сознании сотрудника логически противоречивых знаний

об одном и том же явлении, событии, объекте его регулярной профессиональной среды.

Сформированность профессионально-важных ценностных установок является внутренним личностным ресурсом сотрудников ГПС МЧС России в развитии способности к самостоятельной регуляции дезадаптивных состояний в экстремальных условиях чрезвычайных ситуаций. Эта способность должна получать свое развитие в процессе приобретения сотрудником ГПС МЧС России профессионального опыта. Сотрудник, добивающийся высоких результатов в службе ценой собственного физического и психического здоровья, не может считаться соответствующим требованиям профессии и занимаемой должности. Основной целью психологической подготовки личного состава подразделений ГПС МЧС России является формирование и развитие профессионально важных качеств и ценностных установок, необходимых для успешного выполнения служебного долга.

### Материалы и методы

Обследовали 76 сотрудников ГПС МЧС России в возрасте от 23 до 42 лет и стажем профессиональной деятельности от 1 года до 20 лет и 190 курсантов III и IV курсов факультета «Пожарная безопасность» Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. Для дифференциации обследуемых применена система оценки успешности профессионализации сотрудников ГПС МЧС России. С этой целью учитывались рейтинговые показатели успешности обучения курсантов и мнение экспертов, которыми выступили командир группы и заместитель командира группы.

Оценивание каждого участника исследования было проведено методом непосредственной индивидуальной оценки по 5-балльной системе. Оценки выставлялись по категориям: результативность труда, профессиональное поведение, личностные качества, межличностные отношения. На их основании методом средних арифметических баллов формировалась обобщенная экспертная оценка. К категории условно «неуспешных» отнесены специалисты, у которых выявлены сформированные симптомы эмоционального выгорания. В результате к «успешным» были отнесены 50 курсантов и 34 сотрудника ГПС МЧС России, к «неуспешным» – 60 курсантов и 38 сотрудников.

Мотивационно-потребностную сферу личности сотрудников и курсантов ГПС МЧС России изучали при помощи методики диагностики социально-психологических установок личнос-

ти в мотивационно-потребностной сфере О.Ф. Потемкиной (далее – СПУЛВМПС) [3]. Использование методики позволяет выявлять степени выраженности социально-психологических установок личности, направленных на «процесс–результат», «альтруизм–эгоизм», «свободу–власть», «труд–деньги». Выяснение общего характера распределения предполагает оценку его однородности, а также расчет показателей асимметрии и эксцесса.

В связи с тем, что большинство изучаемых показателей распределены в соответствии с нормальным законом распределения, все расчеты достоверности различий производились с подсчетом среднего арифметического ( $M$ ) и стандартного отклонения ( $\sigma$ ) по каждому из указанных видов социально-психологических установок и использованием  $t$ -критерия Стьюдента.

Показатели распределения показателей направленности на эгоизм ( $A_s = 0,7$ ) и деньги ( $A_s = 1,28$ ) по методике СПУЛВМПС по всей выборке курсантов являются асимметричными и смещены в правую сторону. По причине скоса в распределении показателей эгоизма и ориентации на деньги для выявления статистически значимых различий по уровню количественного признака этих шкал дополнительно применен  $U$ -критерий Манна–Уитни. Этот метод определяет достаточно ли мала зона перекрещивающихся значений между двумя рядами. Чем меньше область перекрещивающихся значений, тем более вероятно, что различия достоверны.

### Результаты и их анализ

В ходе обработки результатов методики СПУЛВМПС у курсантов ГПС МЧС России выявлены ориентации на «свободу», «результат» и «процесс». Среднюю выраженность имеет направленность на «альтруизм», в общей выборке она статистически достоверно превышает ориентацию на «эгоизм» ( $p < 0,01$ ). В меньшей степени у курсантов проявляется ориентация на «труд», «власть» и «эгоизм» и меньше всего – направленность на «деньги». Аналогично вышеописанным значениям распределились по степени выраженности социально-психологические установки в группе сотрудников ГПС МЧС России. Анализ результатов и степень их отличий представлены в табл. 1.

На основе анализа делаем вывод о том, что курсанты в силу возрастных отличий имеют в среднем более выраженную направленность по всем социально-психологическим установкам, включенным в анализ. Их жизненная позиция более активна, они находятся в состоянии поиска своего места в жизни. Статистически зна-

**Таблица 1**  
Сравнительный анализ различий социально-психологических установок по методике СПУЛьМПС, балл ( $M \pm \sigma$ )

| Направленность установок на: | Курсанты    | Сотрудники  | $p <$ |
|------------------------------|-------------|-------------|-------|
| «Процесс»                    | 5,46 ± 1,77 | 5,01 ± 1,69 | 0,05  |
| «Результат»                  | 6,19 ± 1,44 | 5,50 ± 1,77 | 0,01  |
| «Альтруизм»                  | 5,00 ± 1,92 | 4,86 ± 2,28 | -     |
| «Эгоизм»                     | 3,70 ± 1,95 | 2,86 ± 1,81 | 0,01  |
| «Труд»                       | 4,50 ± 2,06 | 4,14 ± 1,90 | -     |
| «Деньги»                     | 3,15 ± 1,92 | 2,58 ± 1,69 | 0,05  |
| «Свободу»                    | 6,75 ± 1,82 | 6,14 ± 1,90 | 0,05  |
| «Власть»                     | 3,71 ± 2,17 | 2,96 ± 1,66 | 0,01  |

чимые различия выявлены по показателям направленности на «процесс», «свободу», «деньги» ( $p < 0,05$ ), а также более достоверны различия в установках на «результат», «эгоизм» и «власть» ( $p < 0,01$ ).

Это подтверждает ранее полученные свидетельства того, что курсанты связывают свою деятельность с конкретными показателями собственной продуктивности, а специалисты территориальных подразделений достаточно мало уделяют внимания возможности проявления властных полномочий, так как они все относятся к различным категориям начальствующего состава.

Вероятно, что выраженность эгоистической направленности связана с возрастом курсантов и условиями прохождения службы на этапах профессионально ориентированного обучения. Это подтверждается результатом корреляционного анализа по Пирсону среди опытных разновозрастных сотрудников, свидетельствующим о значимой отрицательной взаимосвязи между факторами возраста и эгоистической направленностью личности ( $r = -0,27$ ;  $p < 0,05$ ).

Статистические результаты показывают, что социальные установки «процесс–результат» в обеих выборках обследуемых сбалансированы, т.е. их средние величины приблизительно равны. Не сбалансированными являются установки «альтруизм–эгоизм», «труд–деньги» и «власть–свобода». Выраженность установок, ориентированных на «альтруизм», находится в пределах средних значений, а уровень установок, ориен-

тированных на «эгоизм», – значительно ниже среднего; показатели ориентации на «труд» приближаются к среднему показателю, а направленность на «деньги» значительно снижена; ориентации на «свободу» превышают средний уровень, а направленность на «власть» – ниже средних значений. Выраженность в структуре личности профессионально важных социальных установок может отражать профессиональную продуктивность специалистов, находящихся в особых условиях профессиональной среды.

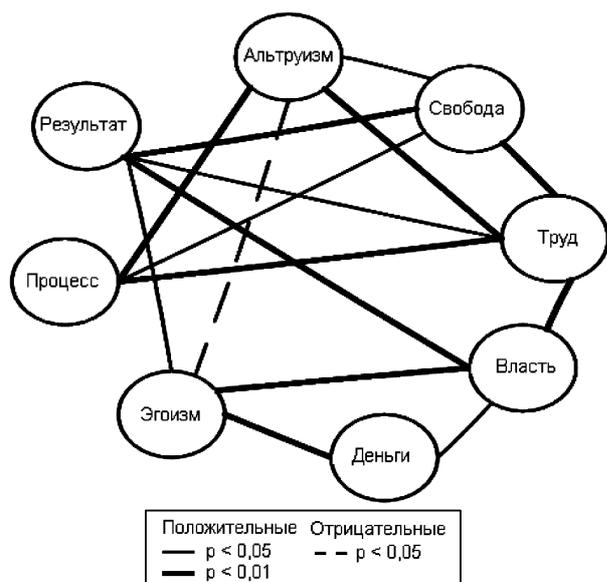
С целью научного поиска ценностно-мотивационных детерминант, способствующих формированию требуемого уровня профессиональной пригодности сотрудников ГПС МЧС России, было произведено распределение тестовых показателей по группам «успешных» и условно «неуспешных» респондентов среди курсантов и сотрудников подразделений ГПС МЧС России. С помощью t-критерия Стьюдента определили достоверность различий в личностных установках, затрудняющих процесс профессионального становления и самореализации сотрудников ГПС МЧС России (табл. 2).

Определено, что курсанты вузов МЧС России с различным уровнем успешности профессионального обучения имеют сравнительно одинаковую выраженность направленности на «процесс», «результат», «альтруизм», «труд», «свободу». Достоверные отличия в группах «успешных» и «неуспешных» выявлены в ориентации на «эгоизм» ( $p < 0,01$ ), «власть» ( $p < 0,05$ ) и «деньги» ( $p < 0,05$ ). «Неуспешные» курсанты в сравнении с «успешными» более эгоистичны, сильнее ориентированы на властные полномочия и материальное благополучие, хотя выраженность большинства показателей находится в пределах низких и средних значений. Для «успешных» курсантов такие ориентиры, как «власть» и «деньги», практически не являются личностно-мотивационными детерминантами их профессионального становления.

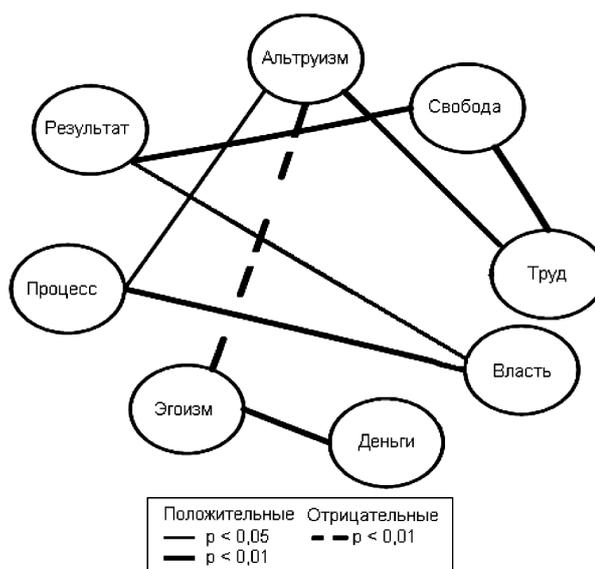
Для определения силы интеркорреляционной взаимосвязи между изучаемыми социально-психологическими установками в мотиваци-

**Таблица 2**  
Направленность установок в группах с различной успешностью по методике СПУЛьМПС

| Направленность установок на: | Курсанты   |              | $p <$ | Специалисты |              | $p <$ |
|------------------------------|------------|--------------|-------|-------------|--------------|-------|
|                              | «успешные» | «неуспешные» |       | «успешные»  | «неуспешные» |       |
| «Процесс»                    | 5,2 ± 1,9  | 5,5 ± 1,7    | -     | 4,9 ± 1,7   | 5,2 ± 1,7    | -     |
| «Результат»                  | 6,3 ± 1,4  | 6,2 ± 1,3    | -     | 5,4 ± 1,7   | 5,5 ± 1,8    | -     |
| «Альтруизм»                  | 5,2 ± 2,2  | 5,1 ± 1,6    | -     | 5,1 ± 2,5   | 4,6 ± 2,0    | -     |
| «Эгоизм»                     | 2,7 ± 1,4  | 3,9 ± 2,1    | 0,01  | 2,2 ± 1,5   | 3,4 ± 1,9    | 0,01  |
| «Труд»                       | 4,7 ± 2,0  | 4,4 ± 1,9    | -     | 4,4 ± 1,9   | 3,9 ± 2,0    | -     |
| «Деньги»                     | 2,6 ± 1,4  | 3,4 ± 2,2    | 0,05  | 2,2 ± 1,4   | 3,0 ± 1,9    | 0,05  |
| «Свободу»                    | 6,8 ± 2,0  | 6,6 ± 1,6    | -     | 6,0 ± 2,0   | 6,2 ± 1,9    | -     |
| «Власть»                     | 3,1 ± 1,7  | 4,0 ± 2,3    | 0,05  | 2,9 ± 1,5   | 3,1 ± 1,8    | -     |



**Рис. 1.** Схема корреляционных взаимосвязей социально-психологических установок в мотивационно-потребностной сфере у курсантов ГПС МЧС.



**Рис. 2.** Схема интеркорреляционных взаимосвязей социально-психологических установок в мотивационно-потребностной сфере у сотрудников ГПС МЧС России.

онно-потребностной сфере, по данным методики СПУЛВМПС, были вычислены корреляционные матрицы, которые показывают, что наиболее сильные взаимосвязи ( $p < 0,01$ ) у курсантов вузов ГПС наблюдаются между личностными установками на «эгоизм–деньги» ( $r = 0,46$ ), «эгоизм–власть» ( $r = 0,34$ ), «труд–альтруизм» ( $r = 0,36$ ), «процесс–альтруизм» ( $r = 0,34$ ), «свобода–труд» ( $r = 0,33$ ), «результат–свобода» ( $r = 0,31$ ), «процесс–труд» ( $r = 0,30$ ), «власть–результат» ( $r = 0,28$ ), «власть–труд» ( $r = 0,24$ ). Также существенные для анализа прямые взаимосвязи ( $p < 0,05$ ) выявлены между социально-психологическими установками на «свободу–альтруизм» ( $r = 0,23$ ), «власть–деньги» ( $r = 0,22$ ), «эгоизм–результат» ( $r = 0,20$ ), «свободу–процесс» ( $r = 0,19$ ), «результат–труд» ( $r = 0,15$ ). Обратная взаимосвязь обнаружена между направленностью психологических установок на «эгоизм–альтруизм» ( $r = -0,21$ ) (рис. 1).

Корреляционный анализ позволил обнаружить практически аналогичные взаимосвязи и среди сотрудников ГПС МЧС России, но в меньшем количественном выражении. В результате анализа установлено, что наиболее сильные взаимосвязи ( $p < 0,01$ ) у специалистов ГПС наблюдаются между социально-психологическими установками на «эгоизм–деньги» ( $r = 0,49$ ), «власть–процесс» ( $r = 0,32$ ), «труд–альтруизм» ( $r = 0,38$ ), «свобода–труд» ( $r = 0,33$ ), «результат–свобода» ( $r = 0,35$ ). Также значимые для анализа прямые взаимосвязи ( $p < 0,05$ ) выявлены между установками на «власть–результат»

( $r = 0,27$ ), «процесс–альтруизм» ( $r = 0,26$ ). Обратная взаимосвязь обнаружена между направленностью установок «эгоизм–альтруизм» ( $r = -0,33$ ) (рис. 2).

Общими для обеих выборок оказались взаимосвязи эгоистических установок и потребностей в материальных благах («эгоизм–деньги»), желание трудиться в системе социальных профессий («труд–альтруизм»), антагонистами явились альтруистическое и эгоистическое мировоззрение («альтруизм–эгоизм»). Преобладание большей направленности на «труд», чем на «деньги» и «власть», свидетельствует о достаточно высоких морально-нравственных качествах респондентов в обеих группах.

### Заключение

Анализ применения методики диагностики социально-психологических установок в мотивационно-потребностной сфере О.Ф. Потемкиной выявил статистически значимое преобладание в структуре личностных установок среди «неуспешных» курсантов и сотрудников ГПС МЧС России эгоистической направленности и ориентации на материальные блага. Причем у курсантов эти нежелательные ориентации выражены достоверно выше, чем у сотрудников подразделений ГПС МЧС России. Кроме того, среди «неуспешных» курсантов обнаружено достоверное преобладание ориентации на «власть» по сравнению с «успешными» курсантами.

Таким образом, «менее успешные» в профессиональном становлении и самореализации

сотрудники ГПС МЧС России достоверно отличаются от «более успешных» коллег преобладанием в структуре личности эгоистической направленности и ориентации на материальные блага. Это подтверждает значимость гуманистической направленности личности в качестве ведущей для гармонизации взаимодействия сотрудников ГПС МЧС России с профессиональной средой, подразумевающей деятельность в условиях особого риска.

Для оценки и формирования профессионально важных ценностных ориентаций, оказывающих влияние на субъективное благополучие в профессиональной сфере и профессиональное долголетие сотрудников ГПС МЧС России, необходимо предусмотреть использование соответствующих психодиагностических методик и включение в учебно-воспитательный процесс вузов и территориальных подразделений МЧС России мероприятий по актуализации ценностно-мотивационных детерминант профессиональной пригодности специалистов ГПС.

#### Литература

1. Конюхова Е.Т. Мотивационный фактор формирования установки личности на успешность в профессиональной деятельности // *Фундам. исслед.* – 2006. – № 2 – С. 86–88 [Электронный ресурс]. – URL: [www.rae.ru/fs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=1759](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=1759).
2. Кораблина Е.П. Особенности психологической подготовки к выполнению профессиональной роли помогающего специалиста // *Вестн. практ. психологии образования* – 2007. – № 4 (13). – С. 61–63.
3. Методическое руководство по профессиональному психологическому отбору в системе МЧС России / М.М. Бобровницкая [и др.] ; под ред. Ю.С. Шойгу. – М., 2006. – 383 с.
4. Психологический словарь / под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова. – М. : Педагогика-пресс, 2001. – 440 с.
5. Узнадзе Д. Н. Психология установки. – СПб. [и др.] : Питер, 2001. – 416 с.
6. Festinger L., Carlsmith J.M. Cognitive consequences of forced compliance // *J. of Abnormal and Social Psychology*. – 1959. – Vol. 58, N 2. – P. 203–210.
7. Sheldon K.M., Gunz, A. Psychological needs as basic motives, not just experiential requirements // *J. of Personality*. – 2009. – Vol. 77. – P. 1467–1492.

УДК 616.89 : 159.9

А.А. Краснов, А.Г. Синенченко

### СТРУКТУРНО-ЛИЧНОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРЕМОРБИДНОГО ПЕРИОДА НЕВРОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

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

У 146 военнослужащих изучены показатели структуры личности в доболезненный период невротических расстройств с использованием многофакторного метода исследования личности. Выявлены достоверные отличия, в частности по 2-, 4-, 5-й и 6-й шкалам в сравнении с контрольной группой. Выявлена значимая корреляционная связь между показателями 1-й шкалы и шкалами 3-, 8-, 4-, 7-й; между показателями 4-й шкалы и шкалами 6-, 7-, 8-й стандартизованного метода исследования личности (СМИЛ). Полученные результаты свидетельствуют о том, что изменения в данных шкалах носят взаимосвязанный характер, так «невротический сверхконтроль», как феномен, объединяет эмоциональную лабильность, тревожность, дисбаланс между замкнутостью и импульсивностью; феномен «импульсивности» сопряжен с ригидностью и тревожностью. Установлено, что доболезненный период пограничных психических расстройств представляет собой процесс развития преморбидной личностной структуры с постепенным усилением по мере приближения к манифесту заболевания определенных личностных качеств, отражаемых 2-, 4-, 7-, 8-й и 9-й шкалами СМИЛ.

Ключевые слова: военнослужащие, психодиагностика, стандартизированный метод исследования личности, структура личности, невротические расстройства, преморбидные особенности личности.

#### Введение

В ряде публикаций отмечается преобладание в структуре психической патологии у военнослужащих невротических расстройств (НР), составляющих по некоторым данным до 95 % от всех психических заболеваний [6]. В общей структу-

ре заболеваний, являющихся причиной признания военнослужащих негодными и ограниченно годными к военной службе, расстройства данной категории могут достигать 34,7 % [4].

При этом для решения задач профотбора в подразделения силовых структур подчеркива-

ется значимость раннего, по возможности на доболезненном этапе, выявления психических нарушений – предвестников психических расстройств [7].

Анализ доболезненного периода НР, концептуальное расширение диагностических границ психических нарушений за счет учета более тонких доманифестных изменений в психических сферах и общем уровне нервно-психической адаптации способствовало бы не только ранней диагностике и своевременному выделению групп риска, но и развитию принципов коррекции психических расстройств в преманифестном периоде. Подобный анализ способствовал бы решению «принципиального вопроса о том, когда началось заболевание, можно ли считать его проявления заострением, декомпенсацией преморбидных личностных черт или качественно новыми болезненными расстройствами...» [1].

К числу наиболее значимых преморбидных нарушений, определяющих факторы патогенеза НР, относятся изменения в личностной сфере [2, 3, 8]. В научной литературе представлено значительное число публикаций, в которых отмечается значимость отдельных личностных свойств, таких как тревожность, нейротизм, ригидность, интра- и экстраверсия, а также интегральных характерологических особенностей – акцентуаций характера в определении типологии НР [3, 5].

Не будет преувеличением отметить, что основная проблема исследования доболезненного периода психических расстройств, в том числе и НР, заключается в методологических сложностях их идентификации. В поле зрения врача пациент, как правило, попадает уже в период манифеста психического расстройства. При этом сведения о предболезненных нарушениях клиницисты получают с использованием клико-анамнестического метода, который имеет существенные пределы достоверности и не всегда позволяет объективно оценить психические особенности пациентов в преморбидный период. При проведении массовых психопрофилактических обследований наиболее сложным является вопрос прогностической надежности выявляемых донозологических нарушений, их предикторной сопряженности с возможным развитием психических расстройств. Сведения, содержащие объективные параметрические характеристики преморбидного периода НР, в современной научной литературе практически не встречаются.

Цель исследования – изучить экспериментально-психологические показатели личност-

ной структуры военнослужащих в преморбидный период пограничных психических расстройств.

### Материалы и методы

Обследованы 284 курсанта высших военных учебных заведений (ввуз), проходивших обучение с 1986 по 2010 г. Обследуемый контингент представлял собой однородную группу мужчин в возрасте от 18 до 26 лет, средний возраст –  $(20,5 \pm 0,5)$  лет, находившихся в сходных профессионально-бытовых условиях. При поступлении все были освидетельствованы Военно-врачебной комиссией (ВВК) и признаны годными по состоянию здоровья для обучения в ввузе. Обследованных курсантов распределили на 2 группы:

1-я ( $n = 146$ ) – госпитализированные в психиатрический стационар с пограничными психическими расстройствами в различные периоды обучения в ввузе, включая период дальнейшей службы и дополнительного профессионального образования. Неврастения (F 48.0 по МКБ-10) диагностирована у 52 (35,6 %) курсантов, расстройства адаптации с преимущественным нарушением эмоций (F 43.20–43.23) – у 48 (32,9 %), расстройства адаптации с преимущественным нарушением поведения (F 43.24) – у 40 (27,4 %), фобические тревожные расстройства (F 40) – у 2 (1,4 %), соматоформные расстройства (F 45) – у 4 (2,7 %) человек;

2-я – контрольная ( $n = 138$ ) – курсанты здоровые на протяжении всего обучения и дальнейшей службы.

Результаты обследования и лечения сопоставили с архивными данными освидетельствования в ВВК и профессионального психологического отбора этих же курсантов, проводившегося при поступлении в ввуз. Концептуально архивные данные рассматривали как углубленное психолого-психиатрическое обследование военнослужащих 1-й группы в доболезненный период.

Временной интервал от момента проведения обследования до манифестации НР составил от 6 мес до 6 лет, в среднем –  $(2,3 \pm 0,4)$  года.

В исследовании использовали клинический, экспериментально-психологический, архивный и статистический методы. Для квантифицированной оценки психологической структуры личности применили стандартизированный метод исследования личности (СМИЛ), представляющий собой модификацию теста MMPI. Оценку теста проводили по 3 оценочным (L – ложь, F – достоверность, K – коррекция) и 10 характерологическим шкалам (1-я – невротический сверх-

контроль, 2-я – пессимистичность, 3-я – эмоциональная лабильность, 4-я – импульсивность, 5-я – женственность, 6-я – ригидность, 7-я – тревожность, 8-я – индивидуалистичность, 9-я – оптимистичность, 0-я – социальная интроверсия).

Статистическую обработку результатов исследований проводили с помощью пакета прикладных программ Statistika 6.0.

### Результаты их анализ

Анализ результатов обследования военнослужащих на доболезненном этапе НР показал, что колебания показателей по шкалам в большинстве наблюдений были в пределах «коридора нормы». В 15,1 % наблюдений (в равной степени для преморбидна невротических расстройств и расстройств личности) отмечались превышения показателей выше 70 Т-баллов преимущественно по 4-, 5-, 7-й и 8-й шкалам. Распределение показателей в основных шкалах было близким к нормальному (коэффициенты асимметрии и эксцесса не превышали 2,0).

Сравнительная оценка профиля шкал СМИЛ в 1-й группе военнослужащих в преморбидном периоде НР (рис. 1) выявила статистически значимые повышения среднестатистических показателей в сравнении со контрольной группой по шкалам: 2-й ( $t = 2,15$ ;  $p = 0,03$ ), 4-й ( $t = 2,68$ ;  $p = 0,007$ ), 5-й ( $t = 3,03$ ;  $p = 0,002$ ), 6-й ( $t = 2,60$ ;  $p = 0,009$ ).

В целом была выявлена значимая корреляционная связь между показателями 1-й шкалы и шкалами 3-й ( $r = 0,53$ ), 8-й ( $r = 0,54$ ), 4-й ( $r = 0,54$ ) и 7-й ( $r = 0,59$ ); между показателями 4-й шкалы и шкал 6-й ( $r = 0,52$ ), 7-й ( $r = 0,44$ ) и 8-й ( $r = 0,49$ ). Это свидетельствует о том, что изменения в данных шкалах носят взаимосвязанный

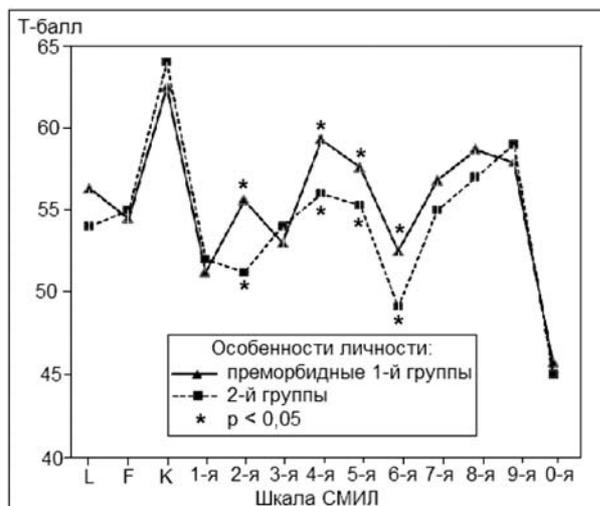


Рис. 1. Профиль СМЛ у военнослужащих 1-й группы в доболезненный период НР и 2-й группы.

характер, так «невротический сверхконтроль», как феномен, объединяет эмоциональную лабильность, тревожность, дисбаланс между замкнутостью и импульсивностью; феномен «импульсивности» сопряжен с ригидностью и тревожностью.

На основе результатов факторного анализа, используя «критерий интерпретируемости и инвариантности», удалось выделить факторные нагрузки по выделенному фактору, определяющему взаимосвязь шкал (1-й – 0,727, 4-й – 0,716, 6-й – 0,744, 7-й – 0,827, 8-й – 0,837), выделенный фактор можно рассматривать как «структуру личности», предрасполагающую к развитию НР (рис. 2). Процедура вращения факторов (varimax) не произвела существенных изменений в структуре факторного пространства.

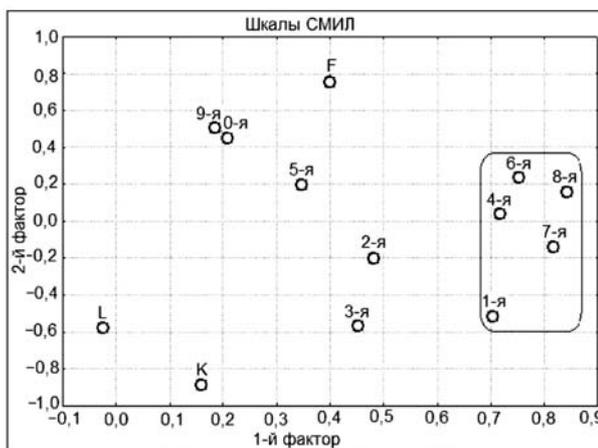


Рис. 2. Факторное распределение шкал СМЛ.

Таким образом, структура личности военнослужащих в преморбидный период НР определялась такими качествами, как повышенный уровень тревоги, неуверенность в себе, склонность к колебаниям настроения, некоторой фиксацией на собственном самочувствии, высокой восприимчивостью к средовым воздействиям с гипостеническим типом реагирования и повышенной психической истощаемостью. Характерны проявления сентиментальности, повышенного внимания к эмоциональным нюансам и оттенкам межличностных отношений. В то же время, характерны проявления эмоциональной неустойчивости и эксплозивности аффективных и поведенческих реакций. Обращает на себя внимание сочетание пиков по 2-й и 5-й шкалам, значимо превышающих показатели контрольной группы, что свидетельствует о значимости в личностной структуре преморбидного периода НР сенситивности, ранимости, преобладание ощущений слабости, незащищенности, вины, неудачливости. Кроме того, сочетание

пиков по 2-й и 4-й шкалам может свидетельствовать о маскировке эмоциональной возбудимости и асоциальных тенденций. Об этом свидетельствует и то, что показатели по шкале К в 1-й группе военнослужащих в среднем не отличались от показателей 2-й группы.

Для оценки динамики показателей основных шкал у военнослужащих 1-й группы в период манифеста НР сопоставлялись усредненные профили СМИЛ в доболезненный период с данными экспериментально-психологического исследования, проведенного у этих же военнослужащих в период манифеста НР (рис. 3).

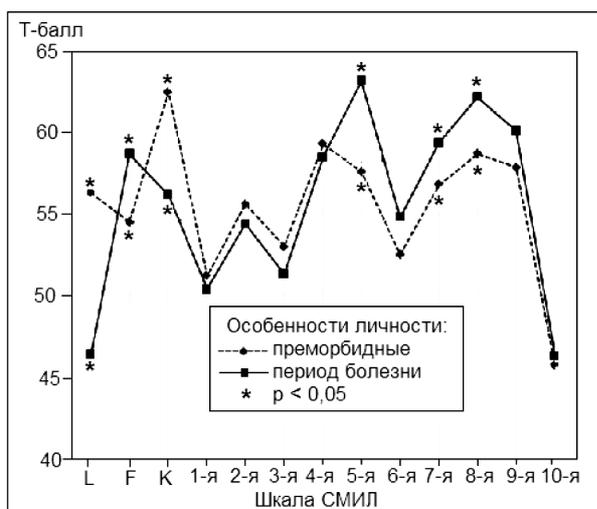


Рис. 3. Профиль СМИЛ у военнослужащих 1-й группы в доболезненный период и в период манифестации НР.

Показатели, полученные в процессе психологического обследования в период манифеста НР, значимо ( $p < 0,05$ ) отличались от показателей доболезненного периода. При этом усредненный профиль СМИЛ качественно не изменялся (за исключением показателей по 4-й шкале). Изменения проявлялись в пропорциональном завышении показателей по ряду шкал (5-, 6-, 7-й и 8-й). В период манифеста НР, кроме того, отмечено снижение показателей по шкале К. Следует также отметить, что повышение базисного профиля методики СМИЛ даже в период манифеста НР не превышало верхнюю границу нормативных значений (70 Т-баллов).

Для оценки динамики показателей СМИЛ в доболезненный период были выделены группы показателей, полученных до 1 года, от 1 года до 3 лет, более 3 лет до манифеста НР. В результате было отмечено, что преморбидный период НР представляет собой не стабильное состояние, а процесс определенной трансформации преморбидной личностной структуры. Основными характеристиками этой трансформации можно

считать постепенное заострение определенных личностных качеств, которые в профиле СМИЛ проявлялись в виде трех нарастающих по мере приближения к манифесту пиков, в первую очередь по 2-, 4-, 7-, 8-й и 9-й шкалам. Феноменологически данные изменения могут проявляться снижением порога чувствительности аффективной сферы, нарастанием депримированности, амплитуды аффективных реакций, астенизации. Также может выявляться нарастание аутизма (рост показателей по 8-й шкале), вместе с тем, это нарастание не сопровождается значимым увеличением социальной изоляции. Увеличение показателей по 9-й шкале может отражать тенденцию к неосознанному вытеснению фрустрирующих стимулов посредством отрицания тревоги, жизненных трудностей, чувства вины и др.

Таким образом, в результате исследования выявлены значимые отличия структурно-личностных показателей в преморбидный период НР у военнослужащих 1-й группы. Выявленные особенности личностной структуры на основе показателей теста СМИЛ можно использовать для создания моделей прогноза развития НР в доболезненный период.

### Выводы

1. У военнослужащих в доболезненный период невротических расстройств выявлены достоверные отличия от нормативной группы, по данным теста СМИЛ, в частности по 2-, 4-, 5-й и 6-й шкалам.

2. Выявлена значимая корреляционная связь между показателями 1-й шкалы и шкалами 3-, 8-, 4-, 7-й; между показателями 4-й шкалы и шкалами 6-, 7-, 8-й. Полученные результаты свидетельствуют о том, что изменения в данных шкалах носят взаимосвязанный характер, так «невротический сверхконтроль», как феномен, объединяет эмоциональную лабильность, тревожность, дисбаланс между замкнутостью и импульсивностью; феномен «импульсивности» сопряжен с ригидностью и тревожностью.

3. Доблезненный период пограничных психических расстройств представляет собой процесс развития преморбидной личностной структуры с постепенным усилением по мере приближения к манифесту заболевания определенных личностных качеств, отражаемых 2-, 4-, 7-, 8-й и 9-й шкалами.

### Литература

1. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства : учеб. пособие. – М. : Эксмо, 2007. – 416 с.

2. Александровский Ю.А. Предболезненные состояния и пограничные психические расстройства (этиология, патогенез, специфические и неспецифические симптомы, терапия). – М. : Литтерра, 2010. – 272 с.

3. Вельтищев Д.Ю., Гуревич Ю.М. Значение личностных и ситуационных факторов в развитии пограничных психических расстройств депрессивного спектра : метод. рекомендации / под общ. ред. В.Н. Краснова. – М., 1999. – 18 с.

4. Куликов В.В., Ковальский О.Н., Фадеев А.С. Военно-врачебная экспертиза военнослужащих при психических расстройствах // Актуальные про-

блемы пограничной психиатрии. – СПб., 1998. – С. 155–157.

5. Менделевич В.Д., Соловьева С.Л. Неврология и психосоматическая медицина : монография. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 608 с.

6. Нечипоренко В.В., Шелепова Е.В. Значимость психотравмирующих факторов в развитии пограничных психических расстройств у военнослужащих срочной службы // Воен.-мед. журн. – 1995. – № 1. – С. 57–58.

7. Семичов С.Б. Предболезненные психические расстройства. – Л. : Медицина, 1987. – 184 с.

8. Ушаков Г.К. Пограничные нервно-психические расстройства. – М. : Медицина, 1978. – 187 с.

УДК 159.9 : 355

Ю.Ю. Стрельникова

## МОТИВАЦИЯ УЧАСТИЯ В БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЯХ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы  
МЧС России

Проанализирована положительная и отрицательная мотивация участия в боевых действиях у 64 сотрудников органов внутренних дел. Представлены результаты исследований психологических и соматических последствий у комбатантов в зависимости от мотивов пребывания в зоне вооруженного конфликта. Установлено, что лица с неблагоприятной мотивацией участия в боевых действиях имеют больше негативных последствий, чем сотрудники с позитивной мотивацией к деятельности в экстремальных условиях.

Ключевые слова: мотивация, боевые действия, эмоциональная лабильность, ригидность, заболеваемость.

### Введение

Мотивация, как один из ведущих факторов регуляции поведения и успешности деятельности личности, составляет предмет изучения многих отечественных и зарубежных авторов. Мотивационная сфера – совокупность стойких мотивов, имеющих иерархию и выражающих направленность личности. Мотив – это внутреннее побуждение личности к тому или иному виду активности (деятельность, общение, поведение), связанной с удовлетворением потребности [7].

Особое значение мотивационная сфера личности имеет для представителей профессий экстремального профиля деятельности. В последние десятилетия прошлого и начала нынешнего века возросло число локальных военных конфликтов и террористических актов, в которые вовлечены не только представители вооруженных сил, но и сотрудники органов внутренних дел

(ОВД). Действующая на них совокупность психотравмирующих факторов приводит к декомпенсации психической деятельности, увеличению заболеваемости и влечет за собой постановку новых исследовательских проблем. К таким проблемам, в частности, относится необходимость прогностической оценки психосоматического здоровья сотрудников ОВД для своевременного проведения комплекса медико-психологических реабилитационных мероприятий. Поскольку структура личности включает мотивационную направленность, изучение психосоматических последствий деятельности человека в экстремальных условиях не должно ограничиваться только выявлением актуального состояния и характерологических особенностей. Данный факт позволил выдвинуть гипотезу, что личные мотивы и ценностно-смысловое отношение к своему участию в боевых действиях влияют как на соматическое здоровье, так и

на психологическое благополучие сотрудников ОВД.

Цель исследования – изучить мотивацию участия в боевых действиях и определить ее влияние на выраженность психологических и соматических последствий у комбатантов. Комбатанты (фр. *combattant* – сражающийся, воин) – в международном праве лица, входящие в состав вооруженных сил сторон, находящихся в конфликте (кроме медицинского и духовного персонала), имеющие право принимать непосредственное участие в военных действиях. К ним относятся члены персонала частей и соединений сухопутных, морских, воздушных сил, внутренних войск (включая полицию), формирований службы госбезопасности, участники военного ополчения, отрядов добровольцев, личный состав организованного движения Сопротивления (партизан) и население, стихийно взявшее в руки оружие для борьбы с вторгшимися войсками неприятельского государства [1, 2]

### Материалы и методы

Объект исследования составили 64 сотрудника ОВД, принимавших участие в контртеррористической операции на территории Чеченской Республики:

1-я группа (n = 34) – мужчины, имеющие положительную мотивацию согласия на командировку; средний возраст (30,5 ± 1,3) года, средняя длительность пребывания в зоне вооруженного конфликта (159 ± 15) сут;

2-я группа (n = 30) – мужчины, имеющие отрицательную мотивацию участия в вооруженных конфликтах, средний возраст (29,2 ± 1,1) года, средняя длительность пребывания в Чеченской Республике (146 ± 16) сут.

С помощью индивидуальной беседы и стандартизированного интервью осуществляли сбор данных по мотивационной направленности участников вооруженных конфликтов. Утверждение звучало следующим образом: «Укажите, пожалуйста, пять причин, по которым Вы согласились участвовать в боевых действиях в Чеченской Республике». Опрос проводили среди сотрудников ОВД, которые имели выбор добровольного согласия на командировку. Ответы, отражающие ценностно-смысловое отношение к участию в боевых действиях, отнесли к 6 группам: 1) получение материальной выгоды («заработать деньги», «получить льготы»); 2) чувство долга («исполняю приказ», «хочу принести пользу», «чувство патриотизма»); 3) групповая принадлежность («поддер-

жать товарищей», «чувство солидарности» и др.); 4) занятие деятельностью, которая нравится («есть опыт», «нужно заниматься тем, что лучше умеешь делать», «готов к риску», «нравятся острые ощущения» и др.); 5) уход от проблем сложившейся мирной жизни (конфликты в семье, неудовлетворенность работой, высказывания «все надоело», «живу один, некому переживать»); 6) эгоцентризм, самоутверждение («проверить себя», «доказать, что я – мужчина» и др.). Далее ответы респондентов объединили в 2 группы:

1-я – прогностически благоприятная (положительная) мотивация участия в боевых действиях означает, что, с точки зрения целей и задач вооруженного конфликта, данные сотрудники будут наиболее эффективны при выполнении служебно-боевой деятельности;

2-я – прогностически неблагоприятная (отрицательная) мотивация обуславливает высокий риск собственной неосторожности и гибели в экстремальных условиях, а также может стать источником проблем в совместной (групповой) деятельности отряда, привести к боевым и небоевым потерям личного состава. Эти ответы явились основополагающим признаком разделения сотрудников ОВД на исследовательские группы (табл. 1).

Стремление получить вознаграждение за деятельность – это нормальное явление, не относящееся к психологии (любой труд должен быть оплачен, особенно в экстремальных условиях), но если такой способ зарабатывания денег (рискуя своей жизнью) является единственно возможным для личности, – этот момент уже требует психологической оценки. Ввиду того, что мотив «материальная выгода» не является полностью психологическим и труден для точной интерпретации, в каждом конкретном случае он был выделен отдельно и исключен из статистической обработки.

Для изучения характерологических особенностей комбатантов использовали:

Таблица 1  
Мотивы участия в боевой деятельности

| Мотив                                                        | n (%)     |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| Материальная выгода (деньги, льготы)                         | 55 (33,7) |
| Положительная:                                               | 74 (45,4) |
| ● чувство долга                                              |           |
| по приказу                                                   | 23 (14,1) |
| по убеждению                                                 | 20 (12,3) |
| ● групповая принадлежность (чувство товарищества)            | 19 (11,6) |
| ● деятельность, которая нравится, в том числе любовь к риску | 12 (7,4)  |
| Отрицательная:                                               | 34 (20,9) |
| ● уход от проблем сложившейся мирной жизни                   | 22 (13,5) |
| ● эгоцентризм, самоутверждение                               | 12 (7,4)  |
| Общая сумма ответов                                          | 163 (100) |

- стандартизированный многофакторный метод исследования личности (СМИЛ) [8]. Результаты интерпретировались по 3 оценочным (L – ложь, F – достоверность, К – коррекция) и 10 характерологическим шкалам (1-я – невротический сверхконтроль, 2-я – пессимистичность, 3-я – эмоциональная лабильность, 4-я – импульсивность, 5-я – мужественность–женственность, 6-я – ригидность, 7-я – тревожность, 8-я – индивидуалистичность, 9-я – оптимистичность, 0-я – социальная интроверсия);

- 16-факторный личностный опросник Р. Кеттелла (16-ФЛО, форма С) [3];

- тест рисуночной ассоциации С. Розенцвейга [5];

- проективную методику исследования личности Hand-тест [4]. Результаты оценивали по категориям: сумма ответов (отражает энергетический потенциал и степень активности личности); Agg – физическая агрессия; Dir – директивность; Aff – аффектация, эмпатия, желание сотрудничать, помогать людям; Com – коммуникативность, формально-деловые взаимоотношения; Dep – зависимость, потребность в помощи и поддержке окружающих; Ex – самовыражение, демонстративность; Grip – «калечность», отражает проблемы со здоровьем или ипохондрию; Des – описательные ответы характерны для людей мечтательных, творческих, но нерешительных; Tep – напряжение, тревожность как свойство личности; активные безличные (Act) и пассивные безличные ответы (Pas). Чем выше процент ответов определенной категории, тем выше вероятность ее проявления в поведении. Склонность к открытому агрессивному поведению определялась по формуле:  $I = (Agg + Dir) - (Aff + Com + Dep)$ . Коэффициент  $I \geq 1$  отражает реальную вероятность открытой агрессии; при  $I = 0$  склонность к агрессии проявляется с близкими и хорошо знакомыми людьми; при  $I < 1$  вероятность агрессии существует только в особо значимых ситуациях.

Анализ исходного уровня физического здоровья обследуемых лиц проводили по результатам медицинского освидетельствования в Военно-врачебной комиссии Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Показатель «группа здоровья» включал в себя экспертную оценку годных к службе в соответствии с предполагаемым видом деятельности [6]:

I – отряд милиции особого назначения, группа задержания вневедомственной охраны – абсолютно здоровые лица;

II – водители автотранспорта – практически здоровые лица, рост не ниже 170 см, острота зрения для дали не ниже 0,6/0,6 без коррекции;

III – сотрудники дежурных частей ОВД, кадровой и технической службы вневедомственной охраны – рост не ниже 155 см, заболевания внутренних органов с незначительным нарушением функций, острота зрения для дали не ниже 0,5/0,1 без коррекции;

IV – сотрудники вневедомственной охраны – рост не ниже 155 см, заболевания внутренних органов с умеренным нарушением функций и редкими обострениями, острота зрения для дали не ниже 0,5/0,1 (0,4/0,4) с коррекцией.

В обобщенную таблицу данных вводили номер группы предназначения (I–IV), при этом меньший номер группы соответствовал более высокому уровню здоровья сотрудника ОВД.

С целью изучения соматических последствий участия в боевых действиях проводили анализ общей заболеваемости: количество дней нетрудоспособности сотрудника в течение 1 года после возвращения из командировки; количество случаев заболевания за 1 год; средняя длительность 1 случая заболевания. Среди нозологических форм патологии преобладали: острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей (таксоны по МКБ-10: J00, J03, J04, J11, J20, J30); болезни системы кровообращения (I10); болезни органов пищеварения (K02, K26, K29); болезни мочеполовой системы (N20); травмы (T00.2, T00.3). Сбор информации осуществляли путем опроса обследуемых лиц и анализа статистических данных по листкам нетрудоспособности в отделе кадров подразделения.

Для оценки достоверности различий психосоматических последствий у лиц 1-й и 2-й группы применяли t-критерий Стьюдента, учитывали статистически значимые различия с уровнем не ниже 95 % ( $p \leq 0,05$ ), а также тенденции к различию ( $0,05 < p \leq 0,08$ ). Гистограммы распределения средних значений значимо различающихся показателей позволили рассчитать процент комбатантов с крайними значениями признаков, т.е. выделить лиц, которых относили в группу риска с явно негативными последствиями участия в боевых действиях, в первую очередь нуждающихся в проведении реабилитационных мероприятий.

### Результаты и их анализ

В табл. 2 представлены результаты сравнительного анализа заболеваемости и личностных особенностей сотрудников ОВД с различной мотивацией участия в боевых действиях.

Среди сотрудников 1-й группы насчитывается 48 % здоровых лиц, 15 и 37 % отнесены по

**Таблица 2**  
Сравнение психологических и соматических последствий в зависимости от мотивации участия в боевых действиях (M ± σ)

| Признак                                                              | Мотивация     |               | p <   |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------|
|                                                                      | положительная | отрицательная |       |
| Группа здоровья                                                      | 2,4 ± 1,4     | 1,7 ± 1,1     |       |
| Количество больничных листов за год                                  | 2,5 ± 1,9     | 1,7 ± 1,1     |       |
| Средняя длительность 1 больничного листа, сут<br>СМИЛ, шкала, T-балл | 10,8 ± 8,4    | 16,1 ± 14,1   |       |
| 1-я (невротический сверхконтроль)                                    | 48,4 ± 6,6    | 55,0 ± 8,1    | 0,001 |
| 3-я (эмоциональная лабильность)                                      | 47,4 ± 6,4    | 53,7 ± 9,2    | 0,002 |
| 6-я (ригидность)                                                     | 46,6 ± 10,3   | 51,3 ± 8,3    | 0,05  |
| 8-я (индивидуалистичность)                                           | 50,4 ± 7,9    | 54,1 ± 7,2    | 0,05  |
| 16-ФЛО, фактор, балл                                                 |               |               |       |
| G (нормативность поведения)                                          | 4,2 ± 1,7     | 6,3 ± 2,1     | 0,002 |
| Hand-тест, категория, %                                              |               |               |       |
| F (страх агрессии окружающих)                                        | 2,0 ± 3,0     | 4,2 ± 4,2     | 0,05  |
| Аст (физическая активность)                                          | 31,3 ± 14,5   | 22,4 ± 13,9   | 0,05  |
| Сумма ответов (психологическая активность)                           | 28,5 ± 6,5    | 23,4 ± 7,9    | 0,03  |
| Тест Розенцвейга, категория, %                                       |               |               |       |
| КГА (коэффициент групповой адаптации)                                | 48,3 ± 10,4   | 38,4 ± 7,9    | 0,001 |
| M (импунитивные реакции)                                             | 22,7 ± 8,9    | 28,5 ± 9,4    | 0,05  |
| ED (фиксация на самозащите)                                          | 41,7 ± 9,3    | 47,7 ± 9,4    | 0,04  |

состоянию здоровья к III и IV группам предназначения соответственно. Во 2-й группе 62,5 % сотрудников признаны абсолютно здоровыми, 16,6 % – по состоянию здоровья годны во II и IV группу (по 8,3 % соответственно) и 20 % – в III группу. При этом среди лиц 1-й группы по сравнению со 2-й отмечена тенденция более высокой заболеваемости (p = 0,06), но с менее длительным сроком утраты трудоспособности (p = 0,08). В 1-й группе комбатанты заболевают в 1,8 раза чаще, чем во 2-й. Среди них выявлено 13,4 % лиц, которые болеют от 6 раз/год и более, а во 2-й – таких не выявлено вообще. Период нетрудоспособности от 20 дней и выше установлен у 13 % сотрудников 1-й группы и у 33 % лиц 2-й группы, причем у 11 % из них длительность 1 больничного листа составила от 50 до 60 дней. В 1-й группе сотрудников, столь длительно болеющих, не было.

Профили по шкалам СМИЛ обеих групп не превышают нормативный разброс и находятся в диапазоне 45–60 T-баллов с ведущими пиками по 4-й и 9-й шкалам (рис. 1).

Однако у сотрудников ОВД 2-й группы по сравнению с 1-й групповые значения по 1-, 3-, 6-, 8-й шкалам достоверно выше. В данной группе наибольшее увеличение средних значений наблюдается по 1-й (невротический сверхконтроль) и 3-й (эмоциональная лабильность) шкалам, которые в сочетании характеризуют смешанный тип реагирования. У 7 % комбатантов выявлена избыточная эмоциональная напряженность (значения на уровне 70–75 T-баллов), что является predisпозицией к психосоматическому варианту дезадаптации и предполага-

ет наличие вытесненной враждебности. Прева-лирование в профиле 2-й группы показателей 1-й шкалы над 3-й отражает такие особенности, как уход от решения проблем, эгоцентричность, маскируемую декларацией гиперсоциальных установок, демонстративность, неустойчивость самооценки, подверженность влиянию окружения. Высокие значения (65–75 T-баллов) по 3-й шкале имеют 10,2 % сотрудников 2-й группы, тогда как в группе положительно мотивированных сотрудников таковых не обнаружено. Вместе с тем, низкие показатели 3-й шкалы (30–45 T-баллов) установлены у 45 % сотрудников 1-й группы и 31 % комбатантов 2-й группы. Следовательно, среди сотрудников ОВД с положительной мотивацией больше лиц эмоционально устойчивых, но менее гибких в поведении.



**Рис. 1.** Профили СМИЛ у сотрудников ОВД с положительной и отрицательной мотивацией участия в боевых действиях.

Высокие значения по шкале ригидности (60–70 Т-баллов) имеют 15,2 % комбатантов 1-й и 27,6 % 2-й группы. Среди сотрудников 2-й группы почти на 12 % больше лиц, отличающихся рациональностью и практичностью, но трудно переключающихся при внезапном изменении обстановки. В профиле комбатантов с отрицательной мотивацией, склонных к невротическим и психосоматическим расстройствам, пик по 6-й шкале может отражать наличие повышенной раздражительности и косвенно говорить о склонности к аллергическим реакциям и артериальной гипертензии. Кроме этого, в обеих группах выявлен большой процент лиц с низкими значениями 6-й шкалы (30–45 Т-баллов), отражающей намеренное подчеркивание агрессивными личностями своего миролюбия. Среди сотрудников 1-й группы таковых было 39,4 %, а среди лиц 2-й – 34,5 %. Вероятно, нахождение в обстановке боевых действий приводит к разрядке агрессивных импульсов, которые в мирных условиях приходится сдерживать, демонстрируя социально-приемлемое поведение.

У сотрудников 2-й группы средние значения по 8-й шкале (индивидуалистичность) были значимо выше, в основном за счет меньшего числа лиц с низкими значениями (30–40 Т-баллов): в 1-й группе таковых – 18,2 %, а во 2-й – только 3,4 %. Низкие показатели встречаются у лиц здравомыслящих и рациональных, но с небогатой фантазией. Однако жестокие реалии военных действий далеки от бытовых ситуаций мирного времени, их невозможно рационально спланировать, опираясь на житейский здравый смысл. В таких условиях лучше адаптируется тот, кто способен аналитически мыслить и принимать решения на основании минимальной информации, пренебрегая эмоциями. Высокие значения 8-й шкалы (65–70 Т-баллов) выявлены у 6 % комбатантов 1-й группы и у 10,5 % – 2-й. У данных сотрудников преобладают аналитический склад мышления, субъективизм в оценках, независимость взглядов, потребность в свободе принятия решений и отсутствии временных рамок. Это может затруднить их реадaptацию к мирной жизни, поскольку индивидуалистичность только усугубляется при противодействии окружающих, проявляясь нонконформизмом, жесткостью и эгоцентризмом. При одновременном подъеме 6-й шкалы СМИЛ увеличивается вероятность агрессивного поведения, которое также оправдано только в условиях военных действий.

42,8 % сотрудников 2-й группы и только 4,3 % 1-й группы получили высокие баллы (8–12) по G-фактору 16-ФЛО. Данные личности

характеризуются как ответственные, добросовестные, с хорошим самоконтролем и стойкими моральными принципами. Однако возможно, что у лиц с мотивами самоутверждения и ухода от проблем мирной жизни столь высокая нормативность поведения – это демонстрация гиперсоциальных установок, скрывающая истинные причины их поступков.

33 % участников боевых действий с отрицательной мотивацией свойствен страх перед агрессией окружающих (высокие значения F-категории Hand-теста), в 1-й группе таковых только 4,3 %. Вероятно, отсутствие страха и уверенность в способности справиться с ответным ударом противника связаны с лучшей боевой подготовленностью и высоким коэффициентом групповой сплоченности (КГА = 48,3 %) положительно мотивированных сотрудников ОВД. Для них характерна также высокая степень психологической активности. Безличные ответы (категории Act + Pas) отражают физическую активность при взаимодействии со средой (в норме около 35 % из числа всех ответов) и являются косвенным показателем тревожности. Во 2-й группе удельный вес безличных ответов (27,6 %) отражает свойственную этим людям повышенную тревожность и чувствительность в межличностных отношениях, а снижение категории Act говорит о стремлении избегать активной деятельности (рис. 2).

Во 2-й группе по сравнению с 1-й значимо выше выраженность импунитивных реакций. Сотрудников с низкими значениями M-категории теста Розенцвейга в группе с позитивной мотивацией – 42 %, а в группе с отрицательной – 22 %, что свидетельствует об их склонно-

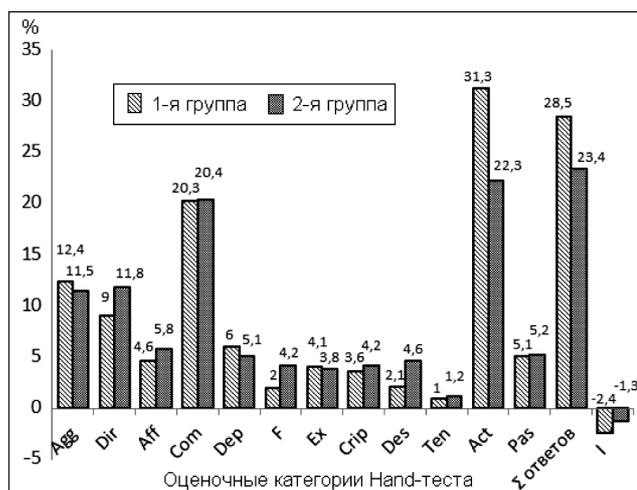


Рис. 2. Оценочные категории Hand-теста у сотрудников ОВД с положительной и отрицательной мотивацией участия в боевых действиях.

сти к негативным эмоциональным переживаниям и повышенной чувствительности к фрустрирующим ситуациям. Высокие оценки М-категории говорят об эмоциональной устойчивости, однако при их выраженности более 40 % свидетельствуют о неадекватно «легком» отношении к стрессу, попытке замаскировать свои болезненные переживания и подавленную враждебность. В 1-й группе таких сотрудников – 4,2 %, а во 2-й – 27,8 %. Реакции с фиксацией на самозащите (ЕD-категория) в обеих группах превышают норму, но у сотрудников с отрицательной мотивацией они значимо выше. Вероятно, лица с эгоцентричными мотивами, склонные к уходу от решения проблем, в стрессе сосредотачиваются на самозащите и поиске виноватых. Это мешает находить более конструктивные способы поведения и усложняет их взаимоотношения с окружающими. Во 2-й группе таких сотрудников было 50 %, а в 1-й группе – 29 %. При этом лица с отрицательной мотивацией плохо понимают групповые нормы поведения (КГА = 38,4 %) и могут испытывать затруднения в социальной адаптации.

### Заключение

Таким образом, сотрудники ОВД с прогностически неблагоприятной мотивацией согласия на командировку в зону вооруженного конфликта имеют больше негативных последствий, чем лица с позитивной мотивацией к деятельности в экстремальных условиях. Выявленные соматические последствия требуют дальнейшего уточнения и углубленного изучения. В целом, у сотрудников ОВД с отрицательной мотивацией длительнее утрата трудоспособности; выше уровень невротического сверхконтроля; эмоцио-

нальной лабильности, ригидности; индивидуальности; страха перед агрессией окружающих и фиксации на самозащите; ниже активность и групповая адаптация. Следовательно, при планировании и проведении реабилитационных мероприятий необходимо обращать особое внимание на категорию сотрудников с отрицательной мотивацией участия в боевых действиях.

### Литература

1. Додонов В.Н., Ермаков В.Д., Крылова М. Большой юридический словарь. – М : Инфра-М, 2001. – 623 с.
2. Дополнительный протокол к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 г., касающийся защиты жертв международных вооруженных конфликтов (Протокол I). – Женева, 8 июня 1977 г., ст. 43, п. 2.
3. Капустина А.Н. Многофакторная личностная методика Р. Кеттелла. – СПб. : Речь, 2001. – 112 с.
4. Курбатова Т.Н., Муляр О.И. Проективная методика исследования личности «Hand-тест» : руководство по использованию. – СПб. : ИМАТОН, 1996. – 56 с.
5. Лукин С.Е., Суворов А.В. Тест рисуночной ассоциации С. Розенцвейга: руководство по использованию. – СПб. : ИМАТОН, 1993. – 63 с.
6. Об утверждении инструкции о порядке проведения военно-врачебной экспертизы и медицинского освидетельствования в органах внутренних дел Российской Федерации и Внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД РФ от 14.07.2010 г. № 523. – М., 2010. – 178 с.
7. Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика. – СПб. [и др.] : Питер, 2008. – 432 с.
8. Собчик Л.Н. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности СМИЛ. – СПб. : Речь, 2002. – 219 с.

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КРАТКОСРОЧНОЙ ИНТЕГРАТИВНОЙ ПСИХОТЕРАПИИ («РОЛЕВОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ») В МУЛЬТИКУЛЬТУРАЛЬНОЙ СРЕДЕ

Институт психической культуры, Санкт-Петербург;  
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

Фактор этнокультурных различий может препятствовать эффективному осуществлению психотерапевтического воздействия. Опыт применения краткосрочной интегративной психотерапии («Ролевое переключение» по С.П. Семёнову) в мультикультуральной среде показывает, что по своей внутренней организации данная технология позволяет в определенной мере ослабить указанный фактор.

Ключевые слова: психотерапия, чрезвычайные ситуации, этнокультурные различия, ролевое переключение, акупунктурное программирование.

### Введение

В последние десятилетия вследствие глобальных изменений мироустройства, исчезновения с политических карт одних стран и союзов, возникновения новых, изменений границ государств наблюдается значительное увеличение миграционных процессов [2, 3, 9, 18] и в ряде случаев способствует развитию чрезвычайной ситуации (ЧС) этнического генеза [11, 20]. В странах постсоветского пространства такие межэтнические ЧС проходили в г. Сумгаите (1988 г.), г. Баку (1988, 1990 гг.), г. Оше (1990, 2010 гг.), г. Цхинвале (1991, 2008 гг.), г. Тирасполе (1992 г.), г. Душанбе (1990–1993 гг.) и др. Взаимоотношение мигрантов с новой для себя окружающей культурной средой может складываться как:

- 1) полная или частичная ассимиляция;
- 2) культуральная конвергенция;
- 3) культуральная изоляция;
- 4) формирование новых культурных стереотипов, отличающихся от исходных составляющих;
- 5) социально-этнический конфликт.

Каждая из перечисленных форм межкультуральных отношений требует мобилизации адаптивных возможностей мигрантов. Одновременно с этим изменение этнического состава городов и стран приводит к повышению эмоционального напряжения у автохтонного населения.

Перечисленные факторы способствуют формированию стресса у представителей всех групп населения при возникновении несоответствия между психологической нагрузкой и имеющимися в наличии ресурсами. При этом стрессогенные факторы и копинг-поведение могут отличаться у представителей разных национальностей. Классические европейские методы групповой, когнитивно-поведенческой психотерапии, психоаналитический подход и т.д. показали невысокую эффективность среди носителей неевропейских культур. В то же время, ме-

тоды этнокультуральной психотерапии, учитывающие психофизиологические особенности представителей определенных национальностей, являются более специализированными, более эффективными при оказании помощи представителям только этих групп и неэффективными в отношении других [10]. Таким образом, ни один из подходов не является универсальным с терапевтической точки зрения для проведения лечения в группах, включающих представителей различных национальностей. При этом они являются и экономически менее выгодными относительно интегративных методов психотерапии, дающих возможность за счет включенного в их структуру концептуального синтеза гармонично сочетать различные научные дисциплины (медицину, психологию, этнологию, нейрофизиологию, философию и т. д.) на заведомо транскультуральной основе.

Дж. Дрэганс, используя модель описания культур Г. Хофстеда, выделил особенности психотерапии в зависимости от характера культуры, сведенные в таблицу [цит. по 11].

Психотерапия в мультикультуральной среде имеет ряд особенностей, среди которых наибольшую трудность представляет «языковая проблема». В.К. Калинин [11], обобщая отечественный и зарубежный опыт, приводит несколько приемлемых вариантов решения данной проблемы:

– если пациент и психотерапевт знают один из международных языков (например английский), то, несмотря на снижение эффективности, психотерапия осуществляется на этом языке;

– если есть альтернатива – работать с переводчиком, полностью понимая все высказывания или работать без переводчика при удовлетворительном понимании, то предпочтительнее второе;

– если есть выбор между психотерапевтом, владеющим языком, понятным для клиента, и профессиональным переводчиком, то выбор

## Социально-психологические проблемы

Предпочтительный вид психотерапии в зависимости от особенностей характера культуры

| Индивидуализм                           | Коллективизм                 | Высокий уровень дистанции власти               | Низкий уровень дистанции власти                        | Высокий уровень избегания неопределенности      | Низкий уровень избегания неопределенности      | Маскулинность                                 | Феминность                             |
|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| Инсайт, самопонимание                   | Облегчение страдания         | Директивная психотерапия                       | Человекоцентрированная психотерапия                    | Биологические объяснения                        | Психологические объяснения                     | Просоциальная ориентация                      | Личностная ориентация                  |
| Вина, отчужденность, одиночество        | Проблемы отношений, стыд     | Терапевт как эксперт                           | Терапевт как чувствительный человек                    | Поведенческие техники                           | Эмпирическая психотерапия                      | Ответственность, конформность, приспособление | Экспрессивность, креативность, эмпатия |
| Терапевт как отцовская фигура           | Терапевт как заботливая мать | Терапевт как изменяющий агент                  | Терапевт как катализирующий агент                      | Медицинская ориентация                          | Мультипрофессиональная ориентация              | Предоставляющая разрешение                    | Заботящаяся                            |
| Развитие индивидуальности               | Социальная интеракция        | Конформность и социальная эффективность        | Самораскрытие и актуализация                           | Небольшое число школ психотерапии               | Много школ психотерапии                        |                                               |                                        |
| Развитие ответственности                | Принятие контроля            | Дифференцированность ролей терапевта и клиента | Снятие дифференцированности ролей терапевта и клиента  | Сильная регуляция психотерапевтической практики | Слабая регуляция психотерапевтической практики |                                               |                                        |
| Межличностный конфликт и его разрешение | Гармонические отношения      | Акцент на профессиональной сертифицированности | Способствование движению по пути самосовершенствования |                                                 |                                                |                                               |                                        |

делается в пользу психотерапевта. Личность переводчика наравне с личностью психотерапевта включена в терапевтический процесс. Даже работа в хорошем контакте с переводчиком неизбежно приводит к «психологической профессионализации» переводчика и одновременно повышению вероятности его трансферной / контратрансферной вовлеченности, к чему переводчик не готов в силу отсутствия психотерапевтической подготовки.

Наш опыт психотерапии при помощи профессионального переводчика иностранных граждан (северных и южных корейцев, китайцев, вьетнамцев), не владеющих русским языком, позволяет выделить еще один недостаток такой работы. Зачастую пациент воспринимает переводчика (особенно предоставленного консульством его страны) как цензора и это мешает пациенту быть откровенным в ходе терапии, что является важным фактором из-за затруднительности использования психодиагностического инструментария.

Условия консультирования в ситуации ЧС пациентов, не владеющих русским языком, делают практически невозможным использование для психологической диагностики опросников (вербальных методик) и семантических дифференциалов, поэтому основным инструментом

психолога становятся проективные психодиагностические методики: в первую очередь тест Люшера и рисуночный тест «дом – дерево – человек» (ДДЧ) [11]. Также может использоваться созданный на платформе ДДЧ «проективный тест отношений» [16].

Ряд авторов (Джонсон Д.Р., 2005; Калинин В.К., 2001; Копытин А.И., 2002; Лебедева Л.Д., 2011) в ситуации невозможности использования методов вербальной психотерапии считают актуальным использование арт-терапевтических методик, хорошо зарекомендовавших себя в работе с пациентами из разных культур. Прежде всего, можно выделить такие арт-терапевтические методики, как арт-анализ [6], фототерапию [4], песочную психотерапию [15], технику «линии конфликта» [8].

Невербальная коммуникация во время терапии стимулирует «внутреннюю активность» пациента, связанную с эмоциональными реакциями и проявлением эмпатии. В то же время, отмечается, что «лечение искусством» в качестве монотерапии не показано при посттравматическом стрессовом расстройстве, но повышает эффективность лечебных программ при сочетании с другими формами лечения и интегративными психотерапевтическими методами [5, 19, 20].

Один из таких интегративных методов, заслуживающий серьезного изучения, – «Ролевое переключение» (Role switching, RS) по С.П. Семёнову (патенты на изобретения РФ № 2094040, 2173183, 2195330, 2252789, 2252790, 2276612). По своей сути – это открытая система краткосрочной интегративной психотерапии [12]. Данная система является, безусловно, открытой, так как подразумевает возможность включения различных приемов психотерапии, рефлексотерапии, медикаментозного лечения в рамках единой философии метода. В то же время, это – вид краткосрочной психотерапии, так как дискретное изменение психологического состояния осуществляется за один сеанс, хотя в случае необходимости возможна дополнительная поддерживающая психотерапия. И это именно интегративная технология, так как метод имеет выраженный междисциплинарный характер, синтезируя несколько психотерапевтических техник, адекватных [12] патогенезу заболевания и направленных на достижение переключения в качественно новое состояние: switching – концептообразующее понятие этого метода.

Сейчас RS применяется в основном для лечения и профилактики психосоматических заболеваний и различного рода зависимостей, прежде всего, таких как алкоголизм, табакокурение, алиментарное ожирение. Однако надо отметить, что возможности самой технологии шире необходимых для решения сугубо медицинских задач, и она может с успехом использоваться также для преодоления различных проблем, в происхождении которых ролевая дисфункция является главным фактором [12].

Двумя основными концептами RS являются: понятие о биологически детерминированной структурно-дискретной организации психики [7] и принцип целого. При этом развитие и функционирование человека представляется определенным, главным образом, влиянием социальных факторов, прежде всего культуры (по С.П. Семёнову, культура – совокупный опыт, передаваемый из поколения в поколение). Под влиянием культуры формируется доминирующая часть психики – сознание, но структурно преобладающей остается бессознательная ее часть. При этом индивид в каждый момент находится в одном из возможных для него психофизиологических состояний, переходы между которыми осуществляются под воздействием как внутренних, так и внешних факторов [12]. Образ и содержание психофизиологического состояния, в котором находится человек, обращенный к другому человеку, обозначается тер-

мином «роль». Грубая фиксация («застывание»; лат. *fixio* – пригвождение) в одной из ролей препятствует аутентичности (соответствию своей биопсихосоциальной природе), что приводит к снижению адаптивных возможностей индивида и создаёт риск восприятия «болезнетворной программы», являющейся одной из причин развития заболеваний. По С.П. Семёнову, патогенная программа – это система представлений, установок, понятий и сложившихся на их основе стереотипов, бессознательно мотивирующая человека на осуществление того или иного болезнетворного вида деятельности (поведения). «Перепрограммировать» пациента, т. е. изменить содержание и порядок действий, которые будут определять жизнедеятельность индивида после сеанса, можно, осуществляя психотерапевтическую коммуникацию из определённого ролевого состояния. Сочетание ролевой терапии с различными психотерапевтическими техниками и иглотерапией создаёт благоприятные возможности для осуществления свитчинга, повышает эффективность лечебного воздействия.

Технологически RS предполагает существование двух типов медицински-ориентированных методик. Одну группу образуют психотерапевтические методики, например, акупунктурное программирование; они предназначены для психофизиологического переключения из устойчивого патологического состояния [1] в здоровое или предшествующее выздоровлению. Акупунктурное программирование включает в себя, помимо психотерапии, акупунктуру. Эта методика может использоваться врачами, прошедшими специальную подготовку и по психотерапии, и по рефлексотерапии. Другая группа – методики культурно-психологического характера. Примером может служить рекультурация (аутогенное перепрограммирование) [13]. Эта разновидность RS предназначена для преодоления патогенных психологических предиспозиций. Она позволяет дискретно изменить психологическое состояние, обусловленное, с одной стороны, особенностями личности человека, определёнными его ранним опытом, с другой – той или иной болезнетворной поведенческой программой [13].

Опыт (более 30 лет) широкого применения RS в виде акупунктурного программирования в моно- и мультикультуральной среде показывает достаточно высокую эффективность этой оригинальной технологии. Например, из 256 человек, проходивших лечение в Санкт-Петербурге по поводу алкогольной зависимости, при установке на воздержание в течение 1 года 72 %

не употребляли спиртное в течение этого срока; при установке на 1 год и более – спиртные напитки не употребляли в течение 1 года 83 % опрошенных [14].

Исследование клинико-психологических характеристик женщин, страдающих алиментарно-конституциональным ожирением как аддикцией, в связи с задачами краткосрочной психотерапии на примере акупунктурного программирования, проведенное нами под руководством проф. Б.Д. Карвасарского в 2007 г., выполненное в отделении неврозов и психотерапии Санкт-Петербургского психоневрологического научно-исследовательского института им. В.М. Бехтерева, также подтверждает эффективность RS в мультикультуральной среде [17].

### Материалы и методы

Цель исследования – выявление степени снижения массы тела под влиянием акупунктурного программирования. Обследовали 115 женщин различных национальностей (русские, украинки, польки, немки, еврейки, чеченки, ингушки, армянки, казашки, киргизки, дунганки, корейчанки, турчанки, узбечки, таджички) и смешанного происхождения, с избыточной массой тела и ожирением в возрасте от 20 до 47 лет.

Из 115 женщин методом случайной выборки сформировали группу из 80 пациенток. Материал для исследования собирали в городах: Алматы, Астана, Бишкек, Сочи, Краснодар. Уровень владения русским языком в большинстве случаев оценивался как свободный или удовлетворительный. У 7 пациенток отмечалось плохое понимание русской устной и письменной речи.

Представители европейских национальностей, корейчанки, еврейки считали русский язык родным и не владели языком титульной национальности, соответствующей региону проживания. Армянки, чеченки, ингушки, турчанки, кроме хорошего или удовлетворительного владения русским языком, как правило, владели и своим национальным.

Казашки, киргизки, узбечки, таджички образовали группы: 1) свободное двуязычие; 2) только русский язык – свободно; 3) двуязычие с плохим или удовлетворительным знанием русского языка; 4) плохое понимание русской устной и письменной речи.

Дунганки – группа с наихудшим владением русским языком (общение осуществлялось через переводчика). В исследовании принимали участие представители различных конфессий и атеисты, представители разных социальных слоев, разного материального достатка, горожане и проживающие в сельской местности.

В качестве метода психотерапевтического воздействия применялось акупунктурное программирование. Одно из существенных отличий этой разновидности «ролевого переключения» от других – большая возможность «обращения» к глубинным структурам психики за счет преодоления сознательных механизмов защиты, вызванных культуральными различиями. Другое важное отличие – осуществление свитчинга с использованием акупунктуры: при этом завершение «гештальта ожидания», сформированного в ходе сеанса, производят опредмеченным действием (иглоукалывание). Свитчинг достигается одновременным вовлечением в процесс вербально-визуального, вербально-аудиального и невербального каналов восприятия, изменения эмоционального состояния пациента с сочетанием «якорей». Это соответствует механизмам условного рефлекса по И.П. Павлову и сочетанного рефлекса по В.М. Бехтереву [7].

Психотерапию методом акупунктурного программирования проводили по следующей схеме. Перед началом терапии пациента информировали о структуре лечебного сеанса, возможных результатах и осложнениях. Ассистент психотерапевта, проводящего лечение, выяснял наличие показаний и противопоказаний к психотерапии и акупунктуре, объяснял необходимость выполнения ряда правил. Затем пациенты, не имеющие противопоказаний, согласные с условиями и правилами проведения терапии, подписывали бланк установленного образца, тем самым заключали своеобразный психотерапевтический контракт.

В случае необходимости психотерапевт проводил предварительную ролевою суггестотерапию с целью повышения мотивации пациента на изменение стиля жизни и выполнение рекомендаций. Лечение осуществляли в группах по 10–15 человек в виде одного сеанса, продолжительность которого составляла  $4\frac{1}{2}$ –5 ч.

Сеанс был структурирован и состоял из трех частей. Он мог проводиться с использованием аудиовидеоаппаратуры или без таковой. В любом случае первая часть – это специальная психотерапевтическая лекция, в ходе которой излагали программу действий, осуществляли коррекцию дисфункциональных когний и формировали новые поведенческие стратегии. Вторую часть сеанса сводили к прямой и не прямой суггестии, которую проводили под видом процедуры мобилизации нервно-психического резерва. Третья часть сеанса – суггестия на фоне психофизиологического состояния, сформированного с помощью акупунктуры. При этом саму процедуру акупунктуры осуществляли с

использованием соответствующих психотерапевтических ролей.

Первые две части сеанса проводили в аудитории с удобными креслами. Специальный антураж, цветовая подсветка, адекватное проблеме ролевое поведение психотерапевта – все это вместе создавало определенное эмоциональное состояние. Заключительную третью часть осуществляли в специально оборудованном кабинете, пригодном для иглорефлексотерапии. В случае необходимости после сеанса пациент мог обратиться за консультацией или поддерживающей психотерапией.

### Результаты исследования

Результаты исследования показали, что снижение массы тела после лечения методом акупунктурного программирования в течение нескольких месяцев отметили 96,3 %. Через 12–24 мес после лечения достигли и удерживали нормальное соотношение роста и массы тела 20 %, еще 40 % – значительно улучшили свои показатели, уменьшив степень ожирения. Уменьшение массы тела в пределах той же весовой категории отмечено у 10 % пациенток. Минимальное снижение массы тела было в 2 кг, максимальное – 38 кг, средняя величина – 10 кг.

### Заключение

Таким образом, Role switching в варианте акупунктурного программирования является эффективным методом лечения, который, учитывая этиологию и патогенез заболевания, способствует нивелированию болезнетворной и формированию новой системы поведенческих стратегий путем воздействия на глубинные психические и физиологические структуры. Опыт показывает, что по своей внутренней организации данная технология позволяет в определенной мере ослабить фактор этнокультурных различий, препятствующий эффективному осуществлению психотерапевтического воздействия.

### Литература

1. Бехтерева Н.П. Некоторые вопросы физиологии и структурно-функциональных отношений глубоких структур мозга человека. Нейрофизиологические основы нормальных и патологических реакций мозга человека. – Л. : Наука, 1970. – 296 с.
2. Голенков А.В. Психические расстройства как медико-социальная проблема (региональный аспект) : автореф. дис.... д-ра мед. наук. – М., 1998. – 39 с.
3. Дмитриева Т.Б., Положий Б.С. Этнокультурная психиатрия. – М. : Медицина, 2003. – 446 с.
4. Зыбина О.А. Проект «МедиаАртАтелье» в решении задач повышения адаптации студентов в культурно-образовательной среде вуза // Иннова-

ционные технологии в медиаобразовании : материалы всерос. науч.-практ. конф. – СПб., 2013. – С. 82–83.

5. Копытин А.И. Теория и практика арт-терапии. – СПб. [и др.] : Питер, 2002. – 368 с.

6. Коцюбинский А.П., Аристова Т.А., Зайцев В.В. Арт-анализ – метод психотерапевтической коррекции больных с эндогенными заболеваниями. – СПб. : СПбНИПНИ, 2012. – 30 с.

7. Кулаков С.А. Основы психосоматики. – СПб. : Речь, 2003. – 288 с.

8. Лебедева Л.Д., Лаптев Л.Г. Способ экспресс-коррекции эмоционального состояния : патент РФ № 2420233. – Заявл. № 2010107539/14, 02.03.2010 ; опублик. 10.06.2011, Бюл. 16.

9. Макаров В.В. Избранные лекции по психотерапии. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Акад. проект ; Екатеринбург : Деловая кн., 2000. – 423 с.

10. Положий Б.С., Чуркин А.А. Этнокультуральные особенности распространения, формирования, клиники и профилактики основных форм психических расстройств : пособие для врачей. – М., 2001. – 25 с.

11. Психология беженцев и вынужденных переселенцев: опыт исследований и практической работы / под ред. Г.У. Солдатовой. – М. : Смысл, 2001. – 279 с.

12. Семёнов С.П. Role Switching ( теория и практика подхода). – СПб. : ТАТ, 2005. – 96 с.

13. Семёнов С.П. Рекультурация (аутогенное перепрограммирование) // Вестн. психотерапии. – 2010. – № 34 (39). – С. 25–29.

14. Семёнов С.П., Кулакова Л.С. Краткосрочная мультимодальная односеансная психотерапия («Акупунктурное программирование») в лечении аддиктивных расстройств // Актуальные проблемы современной психиатрии и психотерапии : тез. докл. межрегион. науч.-практ. конф. «Психотерапия аддиктивных и эндогенных расстройств». – Новосибирск : Сибмедиздат, 2004. – С. 114–117.

15. Слабинский В.Ю., Подсадный С.А. История позитивной песочной психотерапии // Рос. психотерапевт. журн. – 2012. – № 3/4 (5/6) – С. 71–75.

16. Слабинский В.Ю. Семейная позитивная динамическая психотерапия. – СПб. : Наука и техника, 2009. – 464 с.

17. Шипачёв Р.Ю. Исследование клинико-психологических характеристик женщин, страдающих алиментарно-конституциональным ожирением, в связи с задачами краткосрочной психотерапии : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2007. – 23 с.

18. Этические проблемы оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях / Гуревич К.Г., Тищенко П.Д., Фабрикант Е.Г. [и др.] / Центроспас МЧС России, Центр экстрен. психол. помощи. – М., 2012. – 62 с.

19. Фoa Э.Б., Кин Т.М., Фридман М.Дж. Эффективная терапия посттравматического стрессового расстройства/ Когито-Центр. – М., 2005. – 467 с.

20. Sayed M.A. Conceptualization of mental illness within Arab cultures: Meeting challenges in cross-cultural settings // Soc. Behav. Person. – 2003. – Vol. 31, N 4. – P. 333–342.

## КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АЛКОГОЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург

Представлено обоснование содержания мер первичной психопрофилактики алкоголизма. Обследовались подростки с разной степенью употребления алкоголя: в 1-ю группу (контрольную) вошли подростки, не имевшие опыта употребления алкоголя (60 человек); во 2-ю группу – подростки, употребляющие алкоголь ситуационно (64 подростка). Подростки, регулярно употребляющие алкоголь, активно ищущие поводы и подходящие компании, были включены в 3-ю группу (60 человек). Использовались клинико-психологический, психодиагностический метод, статистические методы анализа эмпирических данных. Установлено, что употребление алкоголя подростками можно рассматривать в качестве неадекватного способа совладания со стрессом, обусловленным внутриличностными конфликтами. Фиксация такого способа совладания со стрессом приводит к усугублению нарушений социально-психологической адаптации и осложняется формированием алкогольной зависимости.

Ключевые слова: психическая адаптация, алкогольное поведение, стресс, отношения личности, зависимость.

### Введение

В России и мире отмечается возрастание доли молодежи, систематически употребляющей алкоголь, тенденция снижения возраста приобщения к спиртным напиткам. Подростковый возраст рассматривается в психологии и физиологии как кризисный период формирования организма и личности. Происходящие в подростковом возрасте процессы взросления охватывают все сферы жизнедеятельности и характеризуются физиологическими, социальными, личностными, когнитивными преобразованиями. Адаптация к формирующимся условиям жизни и деятельности для многих подростков представляет существенные сложности, что неизбежно сопровождается эмоциональными нарушениями, внутриличностными и межличностными конфликтами.

А.А. Налчаджян определяет в качестве ведущих психологических факторов, оказывающих влияние на адаптированность личности, «Я-концепцию» и ее подструктуры, в том числе ситуативные «Я-образы», которые являются комплексными мотивами и регуляторами поведения. Интегрированная и устойчивая «Я-концепция» является психологической основой, условием толерантности к фрустрации и свидетельствует о хорошей социальной адаптированности личности, вне зависимости от того, какое социальное положение она занимает в данный момент [5].

Эти положения созвучны теории психологических отношений личности В.Н. Мясищева, согласно которой физиологическими и психологическими источниками предболезненного состояния являются трудности или нарушения во взаимоотношениях человека с людьми, социальной действительностью и задачами, стоящими перед ним [4].

Таким образом, нарушения отношений личности, патохарактерологические формирования способствуют нарушениям психической адаптации и можно предположить, что алкогольное поведение является неадекватным (неоптимальным) поведением совладания со стрессом в подростковом возрасте.

### Материал и методы

В комплексном клинико-психологическом исследовании приняли участие 184 подростка (89 девушек и 95 юношей-подростков) в возрасте от 14 до 17 лет. В 1-ю группу (контрольную) были включены подростки, которые не имели опыта употребления алкогольных напитков (60 человек). Подростки, имеющие опыт употребления спиртных напитков, но не употребляющие их регулярно, лишь ситуационно, составили 2-ю группу (64 подростка). Важным критерием включения в эту группу было отсутствие признаков физической зависимости. Подростки, регулярно употребляющие алкоголь, активно ищущие поводы и подходящие компании, были включены в 3-ю группу (60 человек). Для подростков этой группы употребление алкоголя приобрело характер донозологической формы алкоголизма, хотя диагностировать алкоголизм у них не было достаточных клинических оснований.

Основными методами исследования были: клинико-психологический (беседа, структурированное клинико-психологическое интервью), психодиагностический метод. Использовали:

- патохарактерологический диагностический опросник Н.Я. Иванова и А.Е. Личко (1995);
- методику оценки значений понятий в семантическом пространстве – семантический дифференциал С.Е. Osgood. Оценивали значе-

ния: «Я», «Я идеальный», «Я злюсь», «Я глазами родителей», «Я огорчен», «Я с друзьями», «Я идеальный с точки зрения родителей», «Мой друг» [6];

- методику «Незаконченные предложения», предложенную J.M. Sachs, S. Levy;
- цветовой тест отношений, разработанный Е.Ф. Бажиным и А.М. Эткингом [1];
- опросник «Подростки о родителях», разработанный Л.И. Вассерманом, И.А. Горьковой, Е.Е. Ромицыной [2];
- методику «Рисунок семьи» [3].

Значения методик проверили на нормальность распределения по критерию Колмогорова–Смирнова. Достоверность различий между группами устанавливалась при уровне значимости нулевой гипотезы по критерию Манна–Уитни при  $p \leq 0,05$ .

### Результаты и их анализ

По результатам беседы систематизировали полученные данные и выявили отношение подростков к употреблению алкоголя: в целом подростки понимают вред от употребления алкогольных напитков, однако у подростков 3-й группы формируется несколько упрощенный взгляд на проблему алкогольной зависимости. Образ человека, употребляющего алкоголь, в первую очередь, наделяется положительными характеристиками. На начальном этапе подростки склонны употреблять алкоголь как средство, направленное на редукцию фрустрации. Постепенно происходит фиксация поведения и, сталкиваясь с проблемами, подростки стереотипно реагируют на стресс употреблением алкоголя. Данное поведение приобретает стойкий характер за счет повторных подкреплений. Со временем алкоголь становится необходимым элементом совладания со стрессовой ситуацией.

Для подростков, употребляющих алкоголь (2-я и 3-я группы), характерно переживание конфликтов в отношениях с самим собой. Так, по результатам методики «Незаконченные предложения» обнаружены достоверные различия среди подростков 2-й и 3-й группы по сравнению с подростками 1-й группы ( $p < 0,05$ ). Нарушения самоотношения усугубляются по мере утяжеления формы алкоголизации, при переходе от эпизодического к регулярному употреблению алкогольных напитков – сравнительная характеристика 2-й и 3-й группы ( $p < 0,05$ ).

Для детального анализа значений отношений личности рассчитывались расстояния между стимульными понятиями: «Я идеальный», «Я злюсь», «Я глазами родителей», «Я огорчен», «Я с друзьями», «Я идеальный с точки зрения ро-

**Таблица 1**  
Значения понятий в семантическом пространстве подростков по методике «Семантический дифференциал»

| Параметр                              | Группа |      |      | p <                       |
|---------------------------------------|--------|------|------|---------------------------|
|                                       | 1-я    | 2-я  | 3-я  |                           |
| «Я» – «Я идеальный»                   | 1,22   | 1,40 | 1,55 | 1/3 – 0,004               |
| «Я» – «Я глазами родителей»           | 1,51   | 1,39 | 1,89 | 1–3 – 0,02<br>2/3 – 0,002 |
| «Я» – «Я идеальный глазами родителей» | 1,79   | 1,37 | 2,01 | 2/3 – 0,001               |
| «Я» – «Я с друзьями»                  | 1,53   | 1,54 | 1,83 |                           |
| «Я» – «Мой друг»                      | 1,52   | 1,73 | 1,96 | 1/3 – 0,03                |
| «Я» – «Я злюсь»                       | 2,03   | 2,87 | 2,48 | 1/2 – 0,008               |
| «Я» – «Я огорчен»                     | 1,93   | 2,76 | 2,37 | 1/3 – 0,02<br>1/2 – 0,001 |

дителей», «Мой друг» и понятием «Я» в семантическом пространстве. В обосновании методики именно это расстояние характеризует взаимосвязи значений стимульных понятий. Результаты проведенного исследования представлены в табл. 1.

В качестве общей тенденции, характерной для подростков, употребляющих алкоголь (2-я и 3-я группы), следует отметить удаленность образов «Я» в эмоциональных реакциях, что можно интерпретировать в качестве признака диссоциации подростками негативно окрашенных образов себя, об интенсивных эмоциональных переживаниях.

Сравнительный анализ динамики расстояний среди значимых образов показал, что для подростков 2-й группы характерны различия по параметру удаленности в оценке образов «Я» – «Я злюсь», «Я» – «Я огорчен» по сравнению с 1-й группой. Образы себя в состоянии злости, огорчения во 2-й группе по сравнению с 1-й группой являются более удаленными в семантическом пространстве, что также указывает на внутриличностные конфликты, сопровождающиеся интенсивными эмоциональными переживаниями.

У подростков 3-й группы расстояние между образом «Я» – «Я идеальный» несколько больше, чем в 1-й группе, что свидетельствует о меньшей склонности наделять свой образ качествами идеализированного образа. Косвенными подтверждениями нарушенных отношений в семьях является удаленность образа «Я глазами родителей» по отношению к образу «Я», в 1-й группе эти образы более близки. Образ себя в состоянии огорчения также более удален у представителей 3-й группы по сравнению с 1-й группой.

Существуют различия в оценке воспринимаемых образов среди подростков 2-й и 3-й групп. Образ «Я глазами родителей» у подростков 2-й группы ближе расположен к образу «Я», об-

раз «Я идеальный глазами родителей» также ближе расположен в семантическом пространстве к образу «Я» по сравнению с подростками 3-й группы. Причем образ «Я идеальный глазами родителей» у подростков 2-й группы несколько ближе, чем образ «Я глазами родителей» (1,37 и 1,39 соответственно). Можно предположить, что подростки 2-й группы не склонны к анализу своего поведения, самокритике, рефлексии, считают, что их поведение, личностные качества полностью соответствует образу «Я идеальный глазами родителей», т. е. отраженное самоотношение не анализируется.

Таким образом, представление о себе тесно связано с личностными особенностями подростков: эмоциональным отношением к себе и другим, адаптивностью, эмоциональным комфортом или дискомфортом и направленностью личности. С возрастанием влечения к алкоголю формирующаяся «Я-концепция» становится менее согласованной и целостной, более дискретной и разобоченной. В качестве общей тенденции, свойственной подросткам исследуемой выборки, отметим недостаточную способность к личностной рефлексии.

Подтверждением нарушений формирования личностных отношений являются данные, полученные с помощью опросника «Подростки о родителях». Подростки 2-й группы оценивают отношение матери как более директивное, непоследовательное по сравнению с 3-й группой. Взаимоотношения с отцом в оценке таких подростков также воспринимаются как непоследовательные по сравнению с 1-й группой. Детско-родительский стиль отношений в 3-й группе характеризуется еще большей дисфункциональностью. В семьях таких подростков отмечается враждебный стиль (как по отношению к матери, так и по отношению к отцу), взаимоотношения с родителями в меньшей степени наделяются позитивным интересом. При утяжелении формы алкоголизации выявляются признаки большей дисфункциональности детско-родительских отношений (сравнительный анализ психодиагностических данных 2-й и 3-й группы). Детско-родительские отношения подростками 3-й группы воспринимаются как эмоционально неблагоприятные, недружеские, враждебные, конфликтные.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о более выраженных нарушениях в родительской подсистеме у подростков, склонных к частому употреблению алкоголя. Об этом же свидетельствуют и особенности исполнения «рисунка семьи» подростками обследованных групп. Для рисунков подростков 3-й груп-

Таблица 2  
Характеристики личностных отношений подростков к родителям и семье

| Шкала              | Группа |      |      | p <                                       |
|--------------------|--------|------|------|-------------------------------------------|
|                    | 1-я    | 2-я  | 3-я  |                                           |
| Отношение к матери | 0,17   | 0,38 | 0,82 | 1/2 – 0,003<br>1/3 – 0,001<br>2/3 – 0,01  |
| Отношение к отцу   | 0,32   | 0,94 | 1,83 | 1/2 – 0,001<br>1/3 – 0,001<br>2/3 – 0,001 |
| Отношение к семье  | 0,10   | 0,19 | 0,90 | 1/3 – 0,001<br>2/3 – 0,001                |

пы характерны сложности в дифференциации как своего эмоционального состояния, так и эмоциональных проявлений других членов семьи, эмоциональная холодность в отношениях. Наиболее распространенными проявлениями, определяющими эмоциональное неблагополучие подростка в семье, являются: чувство невключенности, отчужденности ребенка в семье или конфликтное отношение к кому-либо в семье, отсутствие в семье человека, с которым подросток состоял бы в близких эмоциональных отношениях.

В табл. 2 представлены результаты формализованной оценки отношений подростков к родителям, семье, оцененных по окончаниям предложений по методике «Незаконченные предложения».

По результатам исследования определили общие тенденции, характерные для подростков, употребляющих алкоголь (2-я и 3-я группа): у подростков, употребляющих алкоголь, отмечается напряженность отношений в родительской системе. Анализ результатов продемонстрировал наличие внутреннего напряжения во взаимоотношениях с матерью. Детальный анализ показывает отсутствие доверительных эмоционально теплых отношений. Еще более проблемной сферой для подростков группы риска является сфера взаимоотношений с отцом. Образ отца наделяется отрицательными эмоциями. При утяжелении формы алкоголизации (сравнительный анализ психодиагностических данных 1-й и 3-й группы) определяются признаки усугубления выявленных противоречий в формирующейся системе личностных отношений: противоречия охватывают такие сферы отношений, как отношения с отцом и матерью в семье. Семейные отношения у подростков 3-й группы вызывают эмоциональное напряжение, семья теряет свою ценность. Отношение к родителям и семье усугубляется при переходе от эпизодического к регулярному употреблению алкогольных напитков (сравнительная характеристика 2-й и 3-й группы). Отношения с матерью, отцом становятся

Таблица 3  
Особенности личностных отношений подростков

| Шкала                                        | Группа |      |      | p <         |
|----------------------------------------------|--------|------|------|-------------|
|                                              | 1-я    | 2-я  | 3-я  |             |
| Отношение к противоположному полу            | 0,12   | 0,61 | 0,52 | 1/2 – 0,001 |
| Отношение к товарищам                        | 0,02   | 0,23 | 0,28 | 1/3 – 0,001 |
| Отношение к равным по статусу                | 0,18   | 0,28 | 0,38 | 1/3 – 0,001 |
| Отношение к вышестоящим, старшим авторитетам | 0,03   | 0,38 | 0,35 | 1/2 – 0,001 |
| Отношение к младшим по статусу               | 0,02   | 0,05 | 0,33 | 1/3 – 0,001 |
|                                              |        |      |      | 2/3 – 0,001 |

более конфликтными, семья воспринимается как источник эмоционального напряжения.

В процессе исследования определили особенности личностных отношений обследованных подростков к окружающим. В табл. 3 представлены результаты формализованной оценки отношений подростков, оцененных по окончаниям предложений по методике «Незаконченные предложения».

У подростков, употребляющих алкоголь (2-я и 3-я группы), возникают конфликтные отношения с лицами противоположного пола, ровесниками, старшими, они испытывают эмоциональное напряжение, взаимодействуя с противоположным полом. Образ противоположного пола наделяется негативно окрашенными характеристиками. Подростки испытывают дискомфорт при взаимодействии с противоположным полом, страх быть отвергнутым. Демонстрируемые поведенческие паттерны подростков неадекватны ситуации. Поведение таких подростков неорганизованное, непредсказуемое, недостаточно усвоены социальные паттерны взаимодействия с противоположным полом, сформирована полоролевая идентичность. Взаимоотношения со сверстниками у подростков 2-й и 3-й группы также характеризуются как эмоционально напряженные по сравнению с группой-нормой. При формальной общительности таких подростков, как правило, у них нет постоянного друга. Круг общения однотипен, узок. Общение обезличено и сводится к совместному употреблению алкоголя. Это однообразные поверхностные, легко распадающиеся и переходящие в неприязнь отношения, не основывающиеся на эмоциональной близости и привязанности. Алкоголизирующимся подросткам не свойственно подчиняться правилам старших. Они выступают против социальных норм, стремятся к самостоятельности при несформированной системе ценностных установок.

Для подростков, склонных к регулярному употреблению алкоголя, характерно усугубление

выявленных противоречий в формирующейся системе личностных отношений (сравнительный анализ психодиагностических данных 1-й и 3-й группы). Противоречия охватывают и такие сферы отношений, как отношения к лицам противоположного пола, товарищам, старшим, младшим по статусу. Отношения со сверстниками характеризуются амбивалентностью. Косвенным подтверждением являются результаты по методике «Семантический дифференциал». Образ друга в этой группе более удален по отношению к образу «Я» по сравнению с теми, кто не употребляет алкоголь (см. табл. 1).

Подростки, часто употребляющие алкоголь, ориентируются на нормы и правила асоциальной группы, в результате усваиваются социально неприемлемые формы поведения, группа сверстников перестает быть для подростка референтной, взаимоотношения в школе, училище также претерпевают изменения в худшую сторону. Теряется интерес к деятельности. В поведении отражается неразвитость сферы интересов. Алкоголизирующиеся подростки часто самоутверждаются за счет тех, кто слабее в физическом плане, социальном статусе, формируется неприязненное отношение. Нередко встречается агрессивный способ самоутверждения. Происходит упрощение социальных, нравственных норм.

Выявлены изменения в оценке отношения к младшим по статусу лицам у подростков 2-й и 3-й группы, т. е. динамика изменений эмоционально-оценочного компонента под влиянием алкоголизации. Отношения к тем, кто ниже по социальному статусу, возрасту, наделяются более негативной оценкой.

Жизненные ценности подростков, склонных к употреблению алкоголя (2-я и 3-я группа), отражают гедонистическую направленность личности, стремление получать удовольствие от жизни, низкий уровень познавательной направленности личности. Повышенный риск алкоголизации также связан с напряженным отношением к своему прошлому, возможно, свидетельствующим об опыте психотравматизации (2-я и 3-я группа). При утяжелении формы алкоголизации (3-я группа) наблюдается более ярко выраженное искажение временной перцепции. У подростков, регулярно употребляющих алкоголь, в целом, отмечают недостаточную удовлетворенность своей жизнью в прошлом, неопределенность будущего, что выступает, в свою очередь, источником эмоционального напряжения. Выявленные тенденции свидетельствуют о том, что собственная жизнь не склонна вос-

приниматься как интересная и наполненная смыслом. Алкоголизирующиеся подростки хуже справляются с определением временных перспектив, упорядочением жизненных событий. В то же время, отрицательное эмоциональное отношение к жизненным событиям связано с прошлым, оценкой ими достигнутого к настоящему времени. Подростки 3-й группы с преобладанием отрицательного эмоционального отношения к диапазону времени слабо верят в свободу выбора и свои силы контролировать события собственной жизни. Они не всегда видят связь между своими действиями и значимыми событиями жизни, что делает их зависимыми от окружающих и внешних событий. Подростки, систематически употребляющие алкоголь, испытывают сложности в распознавании своего эмоционального состояния, способом совладания с проблемными ситуациями выступает алкоголь.

### Заключение

Таким образом, формирование личностных отношений подростков при разных формах алкогольного поведения искажается при систематическом употреблении алкоголя. При этом отмечаются внутриличностные противоречия, связанные с оценкой образа себя. С возрастанием влечения к алкоголю нарастают противоречивость в системе представлений о себе и искажение временной трансперспективы. Отношения с родителями при эпизодическом употреблении алкоголя подростками воспринимаются как дисфункциональные, характеризующиеся эмоциональной холодностью со стороны матери и недостаточной вовлеченностью отца в процесс воспитания. По мере алкоголизации детско-ро-

дительские отношения воспринимаются как эмоционально неблагополучные, враждебные, конфликтные. Подростки, употребляющие алкоголь, переживают конфликтные отношения с родителями, лицами противоположного пола, ровесниками, старшими. При утяжелении формы алкоголизации определяются признаки усугубления выявленных противоречий в формирующейся системе личностных отношений.

Полученные данные о содержании психологических переживаний алкоголизирующихся подростков имеют значение для обоснования направлений и задач психологической коррекции нарушений отношений формирующейся личности и неадекватных стратегий совладания со стрессом.

### Литература

1. Бажин Е.Ф., Эткинд А.М. Цветовой тест отношений : метод. рекомендации / Ленингр. науч.-исслед. психоневрол. ин-т им. В.М. Бехтерева. – Л., 1985. – 18 с.
2. Вассерман Л.И., Горьковая И.А., Ромицына Е.Е. Психологическая методика «Подростки о родителях» и ее практическое применение. – 2-е изд. – М. : Фолиум, 1995. – 56 с.
3. Лосева В.К. Рисуем семью: диагностика семейных отношений. – М. : А.П.О., 1995. – 40 с.
4. Мясичев В.Н. Психология отношений. – М. ; Воронеж : Ин-т практ. психологии, 1995. – 356 с.
5. Налчаджян А.А. Психологическая адаптация: формы, механизмы и стратегии. – Ереван : Изд-во Акад. наук АрмССР, 1988. – 263 с.
6. Осгуд Ч., Суси Дж. Приложение методики семантического дифференциала к исследованиям по эстетике и смежным проблемам // Искусствоведение : методы точных наук и семиотики / сост. и ред. Ю.М. Лотман, В.М. Петров. – Изд. 4-е. – М. : Либроком, 2009. – С. 278–297.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ ИЗ УЗБЕКИСТАНА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Санкт-Петербургский государственный университет

Обследовали 210 трудовых мигрантов, прибывших в Санкт-Петербург из Узбекистана. Анализ полученных результатов показал, что группа трудовых мигрантов, имеющих установку остаться в России, и трудовых мигрантов, имеющих намерение вернуться на Родину, отличаются по целому ряду показателей. Прогноз состояния психического здоровья для группы трудовых мигрантов, имеющих установку остаться в России, более благоприятен. Высокий потенциал активности, способность к целеполаганию, умение устанавливать и поддерживать интерперсональные отношения характеризуют более высокий уровень психического здоровья и адаптационных ресурсов личности.

Ключевые слова: трудовые мигранты, адаптация, адаптационный потенциал, психическое здоровье, установка, конструктивность, деструктивность, дефицитарность, осмысленность жизни.

### Введение

Конец XX в. и начало XXI в. ознаменовались неуклонным ростом числа вынужденных мигрантов и беженцев во всем мире. Россия не является исключением. Сегодня проблема иммиграции в Россию, в том числе и в Санкт-Петербург, стоит особенно остро в связи с резким усилением внешнего миграционного давления. В настоящий момент временная или трудовая миграция составляет основную часть иммиграционных потоков в Россию, являясь при этом влиятельным фактором социально-экономических процессов. Россия занимает одно из ведущих мест по количеству так называемых «гастарбайтеров», приезжающих в Россию из стран бывшего СССР.

О.О. Музыка выделяет специфические факторы, повлиявшие на интенсификацию притока трудовых мигрантов, в том числе и нелегальных, в Россию [1, с. 56–57]:

– более прочное экономическое положение России как в рамках стран СНГ, так и в сравнении с некоторыми странами дальнего зарубежья;

– развитие в результате рыночных реформ альтернативных форм занятости на российском рынке труда;

– слабость российского законодательства в отношении въезда, пребывания и занятости иностранцев, «прозрачность» российских границ со странами СНГ;

– наличие в России национальных диаспор, связи которых с этнической родиной облегчают начальный этап миграции и провоцируют ее дальнейшее развитие;

– географическое положение, удобное для транзита из Азии в Европу.

Уникальная комбинация социально-экономических, геополитических и правовых факторов обусловила лавинообразное нарастание

проблем в России, связанных с нелегальной иммиграцией и занятостью, к накоплению на российской территории огромного числа нелегальных мигрантов. К сожалению, эта проблема не решается, поскольку потребность в рабочей силе из стран СНГ по-прежнему очень велика. Работодателям выгодно принимать на работу трудовых мигрантов, не требующих высокой оплаты и надлежащих условий труда. Отсюда проблемы с усилением коррупции и увеличением числа нелегальных трудовых мигрантов.

Трудовых мигрантов обвиняют в ухудшении криминогенной ситуации, создании межэтнической напряженности и способствовании оттоку денежных средств. С другой стороны – именно временной трудовой миграции мы обязаны притоку капитала и необходимых трудовых ресурсов.

Проблема осложняется и теми непростыми отношениями, которые складываются между трудовыми мигрантами и местным населением. Контакты с местным населением носят эпизодический характер и зачастую ограничены общением с правоохранительными органами, представителями общественных организаций и т.п. В результате игнорирование, недоверие, непонимание и превалирование стереотипов в отношении к иммигрантам со стороны местного населения приводят к возникновению у большинства иммигрантов чувства социального вакуума. Недаром особую актуальность в российском обществе в наше время приобретают такие понятия, как толерантность и терпимость.

Таким образом, слабость административно-правовой и социальной организации процесса трудовой миграции вызывает целый ряд достаточно острых проблем.

Острота экономических, социальных и правовых проблем, сопровождающих трудовую миграцию, не позволяет сосредоточиться на

психологических проблемах этой группы населения. А между тем нельзя забывать о том, что эмиграция, в том числе и временная, – это кризисный и переломный момент в жизни человека; ситуация эмиграции, особенно на начальном этапе, отличается высокой степенью сложности, новизны и динамичности.

На наш взгляд, именно на основе психологического подхода во многом возможно раскрытие глубинного состояния проблемы и разработка адекватных методов психологической помощи, позволяющих человеку максимально безболезненно адаптироваться к новой для него социокультурной среде. Назревшую потребность в разработке комплексных социально-психологических программ помощи трудовым мигрантам остро ощущают руководители и работники общественных и правительственных организаций. Таким образом, психология трудовой миграции представляет собой актуальную тему как в теоретическом, так и в практическом отношении, однако подобного рода исследований в нашей стране до сих пор недостаточно.

Цель исследования – анализ психологических свойств, способствующих успешной адаптации мигрантов из Узбекистана.

### Материал и методы

Обследовали 210 мужчин – трудовых мигрантов, прибывших в Санкт-Петербург из Узбекистана, в возрасте от 17 до 49 лет. Приток трудовых мигрантов из Узбекистана составляет значительную часть всего потока трудовых мигрантов, приезжающих в Россию, в том числе в Санкт-Петербург. Трудовые мигранты были разделены на 2 группы:

1-я –  $n = 62$  (29,5 %) – имеющие установку как можно скорее вернуться на Родину;

2-я –  $n = 148$  (70,5 %) – имеющие намерение остаться в России на постоянное место жительства.

Трудовые мигранты обследованы с помощью специально разработанной анкеты, которая содержала 27 вопросов, касающихся таких социальных аспектов, как уровень образования, условия проживания и работы, семейный статус, круг общения и т.д.

В качестве экспериментально-психологических методик исследования выбрали:

- Я-структурный тест Г. Аммона [2];
- методику оценки психического здоровья (МОПЗ) на основе Я-структурного теста Г. Аммона [2];
- тест смысло-жизненных ориентаций (СЖО) Д.А. Леонтьева [3];

– методику «Адаптация личности к новой социокультурной среде» Л.В. Янковского [4];

– шкалу семейного окружения (ШСО) в адаптации С.Ю. Куприянова [5].

Обработка данных осуществлялась с помощью статистического пакета SPSS. В таблицах представлены средняя арифметическая величина ( $M$ ) показателей и ее среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ ).

### Результаты и их анализ

В табл. 1 представлены средние значения и статистически значимые различия по шкалам теста СЖО. В обеих группах средние оценки по шкале осмысленности жизни превышают нормативные средние. При этом во 2-й группе результаты по этой шкале статистически достоверно выше по сравнению с 1-й группой.

В отношении обеих групп результаты показали высокие значения по шкалам цели в жизни и результативность жизни, что характеризует, с одной стороны, продуктивность и осмысленность прожитой части жизни, а с другой – наличие целей в будущем, что придает ей направленность и временную перспективу. По этим шкалам результаты во 2-й группе статистически достоверно выше по сравнению с 1-й группой, а значит прогноз адаптации более благоприятен.

Ведущим мотивом приезда трудовых мигрантов в Санкт-Петербург является тяжелое материальное положение (эту причину указали 85,7 % опрошенных). Таким образом, основной ведущей потребностью у трудовых мигрантов является поиск заработка, чтобы обеспечить достойное существование своей семье и себе. Эта потребность подчиняет себе всю активность. Можно сказать, что удовлетворение этой потребности обеспечивает осмысленность их жизни. Практически все трудовые мигранты, принявшие участие в исследовании, работали на тот момент и, таким образом, имели заработок, а значит, удовлетворяли ведущую потребность и приносили доход в семью.

Таблица 1  
Показатели по тесту СЖО (балл)

| Наименование шкалы                                            | Группа       |              | p <   |
|---------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------|
|                                                               | 1-я          | 2-я          |       |
| Цели в жизни                                                  | 35,2 ± 6,6   | 38,0 ± 3,8   | 0,001 |
| Процесс жизни, или Интерес и эмоциональная насыщенность жизни | 31,6 ± 4,7   | 31,5 ± 4,5   |       |
| Результативность жизни или удовлетворенность самореализацией  | 28,2 ± 4,6   | 29,6 ± 4,1   | 0,05  |
| Локус контроля-Я                                              | 22,7 ± 3,6   | 22,9 ± 3,3   |       |
| Локус контроля-жизнь                                          | 29,5 ± 5,5   | 31,3 ± 5,1   | 0,01  |
| Осмысленность жизни                                           | 147,2 ± 19,3 | 153,2 ± 16,3 | 0,05  |

**Таблица 2**  
Показатели по методике Л.В. Янковского (балл)

| Наименование шкалы<br>(тип адаптации) | Группа     |            | p <   |
|---------------------------------------|------------|------------|-------|
|                                       | 1-я        | 2-я        |       |
| Адаптивность                          | 10,4 ± 1,9 | 13,6 ± 2,1 | 0,001 |
| Конформность                          | 8,6 ± 1,7  | 10,4 ± 2,2 | 0,001 |
| Интерактивность                       | 9,4 ± 1,9  | 9,5 ± 0,9  |       |
| Депрессивность                        | 4,2 ± 2,7  | 3,6 ± 1,9  |       |
| Ностальгия                            | 6,8 ± 1,5  | 6,1 ± 1,6  | 0,002 |
| Отчужденность                         | 5,3 ± 2,4  | 5,6 ± 1,4  | 0,01  |

В табл. 2 представлены средние значения и статистически значимые различия по шкалам методики Л.В. Янковского. Средние значения в 1-й группе трудовых мигрантов, имеющих установку вернуться на Родину, находятся в пределах нормы, за исключением показателя отчужденности, который незначительно ниже нормы. Во 2-й группе трудовых мигрантов, имеющих установку остаться в России, средние значения по шкалам адаптивности и конформности выше нормы, а по шкалам депрессивности и отчужденности ниже нормы. При этом во 2-й группе уровень выраженности адаптивности и конформности статистически достоверно выше по сравнению с 1-й группой.

В табл. 3 представлены средние значения и статистически значимые различия по шкалам методики ШСО. В обеих группах обращают на себя внимание высокие показатели по шкалам сплоченность, контроль, морально-нравственные аспекты и организация, которые характеризуют выраженное чувство принадлежности к семье, структурированность и иерархичность семейной организации, ясность, определенность и ригидность семейных правил и обязанностей, семейное уважение к этическим и нравственным ценностям и положениям. При этом, во 2-й группе трудовых мигрантов, имеющих установку остаться в России, показатели по шкале «контроля» статистически достоверно выше.

**Таблица 3**  
Показатели по методике ШСО (балл)

| Наименование шкалы                    | Группа    |           | p <   |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-------|
|                                       | 1-я       | 2-я       |       |
| Сплоченность                          | 7,1 ± 1,4 | 7,6 ± 0,8 | 0,001 |
| Экспрессивность                       | 6,2 ± 1,2 | 5,3 ± 1,2 |       |
| Конфликт                              | 6,7 ± 0,9 | 7,0 ± 1,2 | 0,001 |
| Независимость                         | 5,5 ± 1,2 | 6,4 ± 1,4 |       |
| Ориентация на достижения              | 5,6 ± 1,0 | 6,8 ± 0,6 | 0,001 |
| Интеллектуально-культурная ориентация | 5,9 ± 1,6 | 6,5 ± 1,3 |       |
| Ориентация на активный отдых          | 5,9 ± 1,2 | 5,8 ± 1,0 |       |
| Морально-нравственные аспекты         | 6,7 ± 1,7 | 7,3 ± 1,0 |       |
| Организация                           | 8,2 ± 1,2 | 8,3 ± 0,8 |       |
| Контроль                              | 5,6 ± 1,5 | 6,7 ± 0,7 | 0,001 |

Если обратиться к табл. 2, мы увидим, что во 2-й группе трудовых мигрантов, имеющих установку остаться в России, статистически достоверно выше значения по шкале конформность по сравнению с 1-й группой. Это свидетельствует о том, что для 2-й группы особенно характерно стремление при любых условиях поддерживать отношения с людьми, ориентацию на группу, ее нормы и ценности.

В 1-й же группе статистически достоверно выше показатель экспрессивности по методике ШСО, что характеризует степень, в которой в семье поощрялось открыто действовать и выражать свои чувства.

В табл. 4 представлены средние значения и статистически значимые различия по шкалам Я-структурного теста. В нашем исследовании мы исходили из предположения о том, что специфика и прогноз адаптации трудовых мигрантов будет связана с особенностями Я-структур личности, в частности, с выраженностью их конструктивной составляющей. Одной из гипотез нашего исследования стало предположение о том, что у трудовых мигрантов, имеющих установку остаться в России, будут преобладать конструктивные составляющие Я-структур личности, что может способствовать успешной адаптации.

В целом, в обеих группах уровень выраженности конструктивных составляющих Я-структур личности находится в пределах нормы, за исключением показателей по шкале внешнее Я-отграничение, где показатели ниже, однако отличие от нормы не является значительным.

**Таблица 4**  
Показатели по шкалам Я-структурного теста (балл)

| Наименование шкалы        | Группа     |            | p <   |
|---------------------------|------------|------------|-------|
|                           | 1-я        | 2-я        |       |
| Агрессия                  |            |            |       |
| конструктивная            | 10,0 ± 1,6 | 11,1 ± 0,9 | 0,001 |
| деструктивная             | 3,1 ± 3,0  | 2,0 ± 2,0  | 0,001 |
| дефицитарная              | 3,3 ± 2,2  | 2,9 ± 1,5  | 0,05  |
| Страх                     |            |            |       |
| конструктивный            | 7,8 ± 1,9  | 8,3 ± 1,0  |       |
| деструктивный             | 2,7 ± 2,0  | 2,1 ± 1,3  |       |
| дефицитарный              | 4,3 ± 1,8  | 2,7 ± 1,0  | 0,001 |
| Внешнее Я-отграничение    |            |            |       |
| конструктивное            | 7,6 ± 1,4  | 7,0 ± 0,8  | 0,001 |
| деструктивное             | 3,8 ± 1,5  | 2,6 ± 1,4  | 0,001 |
| дефицитарное              | 4,4 ± 1,9  | 4,2 ± 1,3  |       |
| Внутреннее Я-отграничение |            |            |       |
| конструктивное            | 9,7 ± 1,5  | 11,0 ± 0,7 | 0,001 |
| деструктивное             | 3,9 ± 2,3  | 3,3 ± 1,2  |       |
| дефицитарное              | 4,0 ± 2,4  | 3,1 ± 1,5  | 0,002 |
| Нарциссизм                |            |            |       |
| конструктивный            | 10,0 ± 2,4 | 10,4 ± 1,0 |       |
| деструктивный             | 4,3 ± 1,7  | 2,0 ± 1,6  | 0,001 |
| дефицитарный              | 1,5 ± 2,2  | 1,3 ± 2,0  |       |
| Сексуальность             |            |            |       |
| конструктивная            | 9,5 ± 3,4  | 11,9 ± 1,4 | 0,001 |
| деструктивная             | 6,8 ± 2,8  | 7,0 ± 1,8  | -     |
| дефицитарная              | 2,6 ± 1,8  | 1,3 ± 1,1  | 0,001 |

Таблица 5

Показатели по МОПЗ

| Шкала                                 | Группа      |            | p <   |
|---------------------------------------|-------------|------------|-------|
|                                       | 1-я         | 2-я        |       |
| Конструктивность                      | 54,5 ± 9,3  | 59,8 ± 3,6 | 0,01  |
| Деструктивность                       | 24,6 ± 9,5  | 19,0 ± 6,2 | 0,001 |
| Дефицитарность                        | 20,1 ± 10,6 | 15,5 ± 7,1 | 0,001 |
| Индекс уровня психической компенсации | -7,4 ± 13,2 | 2,9 ± 6,5  | 0,001 |
| Индекс уровня психической активности  | -6,1 ± 13,5 | 2,4 ± 7,0  | 0,001 |

При этом во 2-й группе уровень выраженности конструктивных составляющих по шкалам агрессия, внутреннее Я-отграничение, нарциссизм и сексуальность выше нормы и статистически достоверно выше по сравнению с 1-й группой.

Высокие показатели выраженности этих Я-структур или функции во 2-й группе говорят об открытости окружающему миру, о высоком потенциале активности, целенаправленности поведения, способности устанавливать и поддерживать контакты с людьми, об интересе к новому опыту и впечатлениям. Все это обеспечивает активное формирование своей жизненной ситуации. Кроме того, мы можем говорить о том, что в достаточной степени развиты способности направлять свою энергию на регуляцию внутренних динамических процессов и регулировать границы между разными аспектами «Я», между различными психическими процессами и содержаниями.

В обеих группах конструктивная составляющая Я-структуры «нарциссизм» находится в пределах нормы. Шкала или функция нарциссизма определяет отношение человека к самому себе. Эта Я-структура обеспечивает положительное представление о себе и ощущение достаточной значимости своей личности, мыслей и чувств, дает возможность использования всей совокупности Я-функций для поддержания межличностных отношений с людьми, допуская их к участию в событиях собственной жизни.

Несмотря на то, что в 1-й группе трудовых мигрантов, имеющих установку уехать на Родину, значения конструктивной составляющей, как мы уже сказали, находятся в пределах нормы, при этом ее уровень значимости был статистически достоверно выше по сравнению со 2-й группой. Это говорит о том, что для этой группы в большей мере свойственна неспособность воспринимать критику окружающих и показывать собственную слабость, а также потребность в признании и внимании окружающих.

В табл. 5 приведены средние значения и статистически значимые различия по МОПЗ, которая позволяет оценить состояние психического здоровья по соответствующим показателям. Первичные данные получены по методике Я-структурного теста Г. Аммона. Обращает на себя внимание тот факт, что между группами были обнаружены различия на высоком уровне значимости в отношении всех интегральных шкал и индексов.

Во 2-й группе значения по интегральной шкале конструктивность выше нормативных значений и статистически достоверно выше по срав-

нению с 1-й группой. Значения индексов психической компенсации (индекса компенсации психопатологической симптоматики) и психической активности также находятся в пределах нормы для этой группы. Эти данные позволяют говорить о высоком адаптационном потенциале личности, о хороших способностях к целеполаганию, отстаиванию своих жизненных позиций, а также об умении устанавливать и поддерживать интерперсональные отношения. Таким образом, в отношении этой группы значительно меньше угроз для психического благополучия и обострения психопатологической симптоматики.

В 1-й группе показатели по шкале конструктивности находятся в пределах нормы, однако значения по шкале деструктивности выше по отношению к нормативным данным и статистически достоверно выше по сравнению со 2-й группой. Кроме того, значения по индексу психической компенсации приближаются к пограничному диапазону. Таким образом, прогноз для состояния психического здоровья для этой группы менее благоприятен, а угроза обострения психопатологической симптоматики выше.

### Заключение

Результаты проведенного исследования показали высокий уровень «осмысленности жизни» у трудовых мигрантов в обеих группах, что, на наш взгляд, может служить значимым ресурсом их приспособления и адаптации к новым условиям.

Анализ полученных результатов показал, что группы трудовых мигрантов, имеющих установку остаться в России, и трудовых мигрантов, имеющих намерение вернуться на Родину, отличаются по целому ряду показателей.

Прогноз состояния психического здоровья для группы трудовых мигрантов, имеющих установку остаться в России, более благоприятен. Высокий потенциал активности, способность к целеполаганию, умение устанавливать и поддерживать интерперсональные отношения характеризуют более высокий уровень психического здоровья и адаптационных ресурсов личности.

Результаты в отношении группы трудовых мигрантов, имеющих намерение вернуться на Родину, дают основания предполагать наличие угрозы для психического благополучия и развития психопатологической симптоматики. Таким образом, прогноз адаптации для этой группы можно считать менее благоприятным. В будущем, на наш взгляд, целесообразно выделить в этой категории трудовых мигрантов группы риска и разработать соответствующие программы профилактики психических нарушений.

#### Литература

1. Музыка О.О. Социально-экономические аспекты нелегальной миграции из КНР в Россию //

Общество. Среда. Развитие (TerraHumana). – 2010. – № 3. – С. 56–59.

2. Очерки динамической психиатрии. Транскультуральное исследование / под ред. М.М. Кабанова, Н.Г. Незнанова. – СПб. : Ин-т им. В.М. Бехтерева, 2003. – 438 с.

3. Леонтьев Д.А. Тест смысложизненных ориентаций (СЖО). – 2-е изд. – М. : Смысл, 2006. – 18 с.

4. Почебут Л.Г. Взаимопроникновение культур: методология и методы этнической и кросс-культурной психологии. Психология межэтнической толерантности : учеб. пособие. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2005. – 281 с.

5. Эйдемиллер Э.Г., Добряков И.В., Никольская И.М. Семейный диагноз и семейная психотерапия : учеб. пособие. – Изд. 2-е, испр. и доп. – СПб. : Речь, 2006. – 352 с.

## ПРОБЛЕМА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА ПИЛОТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Национальная академия авиации, г. Баку, Республика Азербайджан;  
Государственный университет гражданской авиации, Санкт-Петербург

Подтверждена важность и актуальность проблемы совершенствования профессионального психологического отбора пилотов. В статье анализируются результаты теста «ММЯ-1», предназначенного для определения доминирующего стиля поведения человека, и опросника для определения уровня субъективного контроля (УСК). В соответствии с основными характеристиками личности по С.Л. Рубинштейну тест «ММЯ-1» имеет 3 шкалы направленности: на предметную деятельность, на других людей и на себя лично. Выявлено, что на уровне тенденций социальная ответственность отрицательно коррелирует с такими характеристиками стиля поведения, как направленность на себя лично, и положительно – с направленностью на предметную деятельность. Обнаружен не вполне понятный факт наличия отрицательной корреляции всех видов интернальности по УСК с таким показателем, характеризующим стиль поведения, как направленность на других людей, требующий более подробного анализа. Из обследованных пилотов 80 % имеют конформистский стиль поведения и 78 % – средний уровень социальной ответственности.

Ключевые слова: пилоты, профессиональный психологический отбор, психодиагностика, направленность личности, интернальность, социальная ответственность.

### Введение

Задача профессионального психологического отбора (ППО) любых категорий персонала – это, в первую очередь, учет личностных особенностей сотрудников, определение профессионально важных качеств (ПВК), необходимых для данной категории персонала. Помимо «анкетных данных» (демографических, социальных, образования, квалификации и т. д.), человек, занимающий определенную должность, в ряде случаев должен обладать соответствующими психофизиологическими характеристиками и личностными качествами (рис. 1). Некоторые из них легко поддаются тренировке и обучению, поэтому не имеет смысла отбирать по ним заранее. В то же время, психофизиологические характеристики обычно достаточно стабильны и часто используются именно в профессиональном отборе.

При ППО пилотов, существующем в настоящий момент как в Азербайджане, так и в России

[6], в качестве ПВК рассматриваются преимущественно только психофизиологические характеристики, в наибольшей степени влияющие на эффективность деятельности пилота, и почти не рассматриваются его личностные качества.

Какие же личностные качества выделяют как ПВК сами пилоты? В работе [4] приводятся результаты проведенного экспертного опроса 20 пилотов из авиакомпаний ФГУП «ГТК Россия», ОАО «Аэрофлот», ОАО АК «Трансаэро», ОАО «Авиакомпания Сибирь», ООО «Лукиавиатранс», ООО «Авиакомпания ВИМ-Авиа». Испытуемым предлагались 19 качеств человека, выбранных на базе анализа специальной литературы, которые они должны были разместить в порядке их значимости как ПВК пилота.

Авторами настоящей статьи приведенные в [4] данные уточнены еще на 40 пилотах: ОАО АК «Руслайн» (n = 13) и ФГБУ СЛО «Россия» (n = 27). Уточненные результаты исследования представлены в табл. 1. Как видно из нее, самым главным профессионально важным личностным качеством пилота участники эксперимента считали ответственность. Однако соответствующей диагностики при проведении ППО пилотов не проводится.

Что же касается такой психологической характеристики, как стиль поведения [1, 3], то это тот «краеугольный камень», вокруг которого строится вся подготовка летного состава по «управлению ресурсами кабины экипажа воздушного судна» [1, 3, 10]. Однако при проведении ППО пилотов он также не исследуется, поэтому проблема совершенствования ППО пи-

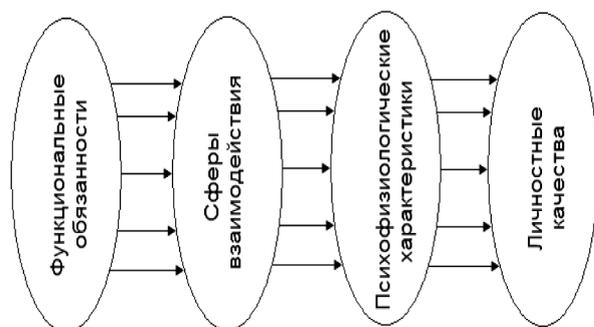


Рис. 1. Связь личностных качеств с функциональными обязанностями сотрудника [4].

Таблица 1

Профессионально важные качества пилотов по данным опроса

| ПВК                               | Авиакомпания, ранг |          |      | Средний балл | Ранг |
|-----------------------------------|--------------------|----------|------|--------------|------|
|                                   | «Руслайн»          | «Россия» | [4]  |              |      |
| Ответственность                   | 1-й                | 3-й      | 1-й  | 4,29         | 1-й  |
| Правильное распределение внимания | 2-й                | 1-й      | 8-й  | 5,67         | 2-й  |
| Здравый смысл                     | 3-й                | 2-й      | 10-й | 6,28         | 3-й  |
| Умение анализировать информацию   | 5-й                | 4-й      | 4-й  | 6,41         | 4-й  |
| Быстрота реакции                  | 4-й                | 5-й      | 7-й  | 7,19         | 5-й  |
| Дисциплинированность              | 6-й                | 8-й      | 5-й  | 8,80         | 6-й  |
| Стрессоустойчивость               | 10-й               | 7-й      | 3-й  | 8,88         | 7-й  |
| Обучаемость                       | 13-й               | 12-й     | 2-й  | 9,62         | 8-й  |
| Добросовестность                  | 11-й               | 10-й     | 9-й  | 10,17        | 9-й  |
| Хорошая память                    | 8-й                | 6-й      | 17-й | 10,80        | 10-й |
| Рассудительность                  | 7-й                | 9-й      | 19-й | 11,00        | 11-й |
| Аккуратность                      | 14-й               | 16-й     | 6-й  | 11,30        | 12-й |
| Старательность                    | 9-й                | 15-й     | 11-й | 11,62        | 13-й |
| Низкая склонность к риску         | 16,5-й             | 11-й     | 13-й | 11,65        | 14-й |
| Выносливость                      | 18-й               | 13-й     | 14-й | 11,96        | 15-й |
| Коммуникабельность                | 16,5-й             | 14-й     | 12-й | 12,27        | 16-й |
| Низкая склонность к агрессии      | 15-й               | 17-й     | 16-й | 13,08        | 17-й |
| Нормальное восприятие критики     | 12-й               | 18-й     | 15-й | 13,83        | 18-й |
| Любознательность                  | 19-й               | 19-й     | 18-й | 15,21        | 19-й |

лотов, в частности дополнением существующей психодиагностики рассмотренными в данной статье диагностическими методиками, с целью реализации проактивных методов управления безопасностью представляется важной и актуальной.

### Материал и методы

Изучили сведения о 261 пилоте различных авиакомпаний стран постсоветского пространства, проходивших переучивание на воздушное судно Боинг-737 в возрасте от 21 до 43 лет. Обследование проводили однократно перед прохождением программы «Multi Crew Cooperation» (МСС), в период с декабря 2008 г. по апрель 2013 г. Использовали методы структурированного интервью, позволяющие собрать первичную объективную информацию об испытуемом, и экспериментально-психологические методики:

– опросник для определения уровня субъективного контроля (УСК), характеризующий социальную ответственность человека [2, 8, 9], имеющий 7 шкал: общей интернальности ( $I_O$ ), интернальности в области достижений ( $I_D$ ), в области неудач ( $I_H$ ), в области семейных ( $I_C$ ), производственных ( $I_P$ ) и межличностных ( $I_M$ ) отношений, а также в области здоровья и болезни ( $I_3$ );

– тест «ММЯ-1» предназначен для определения доминирующего «стиля поведения» человека [9] и имеет 3 шкалы, в соответствии с основными направленностями личности по С.Л. Рубинштейну: на предметную деятельность (Р), на других людей (Л) и на себя лично (Э). Результаты, полученные по данным шкалам, используются как координаты на специальной сетке  $\mu_2$ . Попадание точки, соответствующей коор-

динатам индивидуального стиля поведения в одну из 10 областей сетки  $\mu_2$ , определяет, к какому из 10 стилей поведения по данной классификации относится полученный индивидуальный стиль поведения. Кроме этого, по координатам Э, Л и Р рассчитывается величина  $r$ , являющаяся расстоянием от точки, соответствующей координатам индивидуального стиля поведения до точки «оптимального» (с точки зрения управления ресурсами кабины экипажа воздушного судна) стиля поведения.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакета статистических программ «STADIA». В качестве метода обработки использовался корреляционный анализ – параметрический метод расчета коэффициента Браве–Пирсона ( $r$ ).

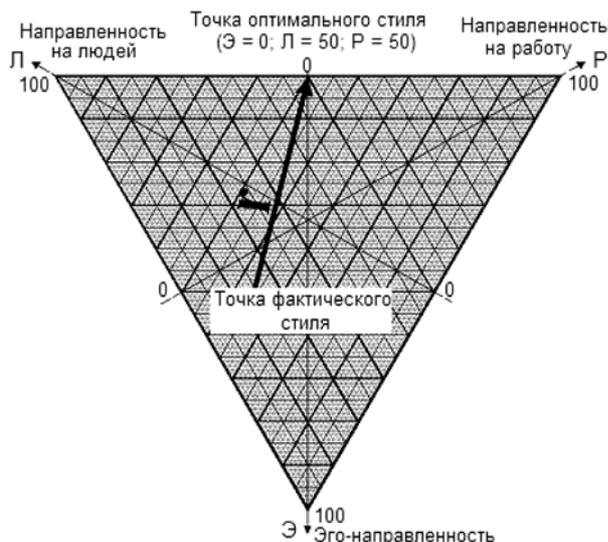
### Результаты и их анализ

С помощью уточненной методики «ММЯ-1» [9] были получены данные, характеризующие «стиль поведения» [1, 3] испытуемых. Данные о величине R (рис. 2), являющейся удалением точки, соответствующей фактическому индивидуальному стилю поведения, от точки, соответствующей оптимальному стилю поведения и определяющейся из выражения [3]:

$$R = [\Delta^2 + (Л - 50)^2 + (Р - 50)^2]^{1/2},$$

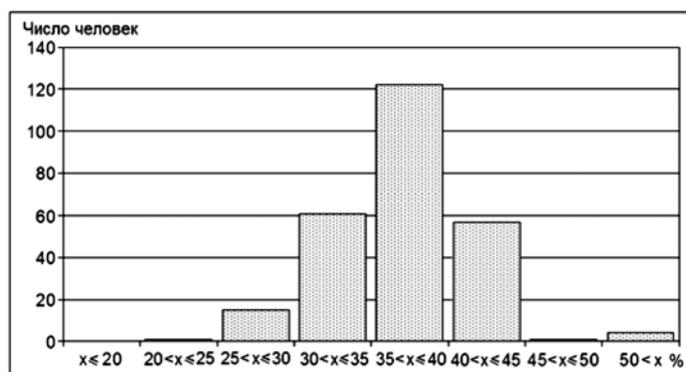
где Э, Л и Р – соответственно координаты точки на сетке  $\mu_2$  [3, 9], характеризующей стиль поведения человека, приводятся на рис. 3, а данные о распределении отдельных координат – на рис. 4–6.

Тест «ММЯ-1» [9] позволяет не только получить точку, соответствующую доминирующему стилю поведения, но и оценить возможности появления сопутствующих стилей [1, 3]. Это

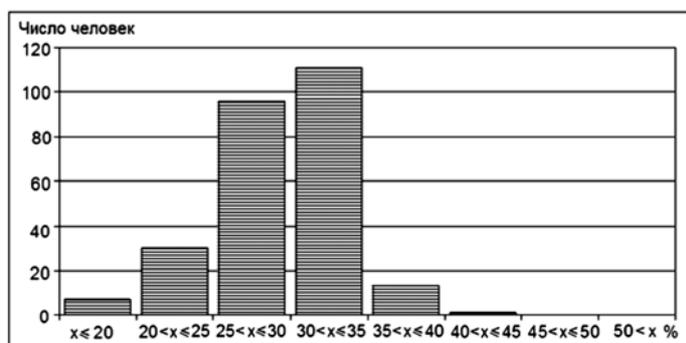


**Рис. 2.** Определение удаления точки, соответствующей фактическому индивидуальному стилю поведения, от точки, соответствующей оптимальному стилю поведения на сетке  $\mu_2$  [3, 9].

важно потому, что, по данным авторов [3], от 80 до 90 % всех пилотов имеют в качестве доминирующего «конформистский» стиль, что согласуется, по мнению авторов [3], с общими особенностями российского менталитета.



**Рис. 3.** Распределение величины «Удаление от оптимальной точки» ( $x = R$ ) по данным ММЯ-1.



**Рис. 4.** Распределение величины «Направленность на самого себя» ( $x = Э$ ) по данным ММЯ-1.

**Таблица 2**  
Стили поведения у пилотов, прошедших переучивание на воздушное судно Боинг-737

| Стиль деятельности | Число (%)   |
|--------------------|-------------|
| Оптимальный        | 3 (1,1)     |
| Деловой            | 48 (18,4)   |
| Конформистский     | 210 (80,5)  |
| Всего              | 261 (100,0) |

В данном эксперименте (табл. 2) из 261 пилота, в нем участвовавших, в качестве доминирующих 3 имеют «оптимальный», 48 – «деловой» и 210 (или 80 % от объема выборки) – «конформистский» стиль поведения, т. е. по данному критерию исследуемая нами выборка достаточно стандартна. При этом наглядно видно из рис. 3–5 смещение направленности личности испытуемых в сторону «Направленности на предметную деятельность» (рис. 6).

Наиболее малоисследованным пока остается вопрос оценки социальной ответственности пилота. Уровень субъективного контроля может быть отнесен к одной из важнейших характеристик самосознания, определяющей особенности поведенческих реакций в широком спектре социального взаимодействия и проявляющейся в чувстве ответственности, уровне активности и степени воздействия на обстоятельства жизни.

В монографии [3] этому уделено недостаточное внимание, и специальных публикаций на эту тему, по крайней мере, известных авторам, нет. В табл. 3 показано распределение общей интернальности [5], а также частных интернальностей в обследованной группе пилотов.

Получившийся результат во всех случаях близок к кривой нормального распределения. Настораживает то, что наиболее низкая интернальность в обследованной группе пилотов различных авиакомпаний наблюдается в области производственных отношений ( $I_{П}$ ) и области неудач ( $I_{Н}$ ), что говорит о некоторой склонности многих обследованных пилотов снимать с себя ответственность за происходящее на производстве и приписывать свои неудачи внешним обстоятельствам. Это совпадает с результатами обследования других групп авиационного персонала, например диспетчеров по управлению воздушным движением (УВД), данные о которых приведены в [4].

В ходе настоящих исследований была проверена гипотеза (табл. 4) о том, что выраженность социальной ответственности

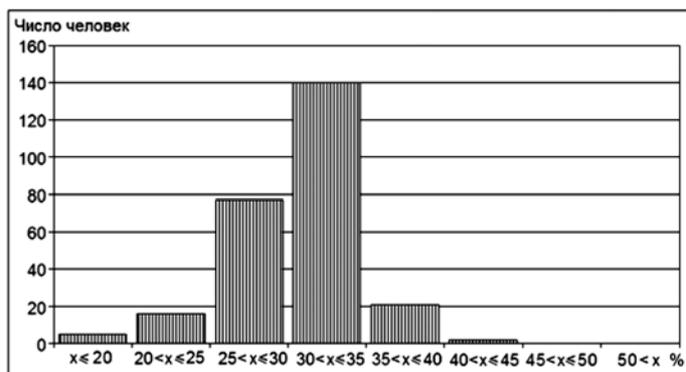


Рис. 5. Распределение величины «Направленности на других людей» ( $x = L$ ) по данным ММЯ-1.

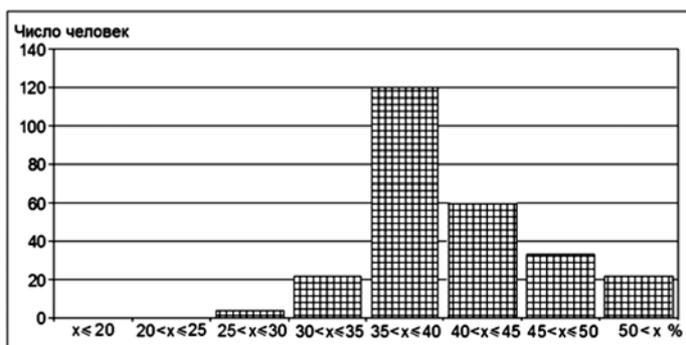


Рис. 6. Распределение величины «Направленности на предметную деятельность» ( $x = P$ ) по данным ММЯ-1.

сти пилотов [5] отрицательно коррелирует с такими характеристиками «стиля поведения» [1, 3], как «направленность на себя самого» (Э) и

«расстояние от точки, соответствующей координатам индивидуального стиля поведения», до точки «оптимального» стиля поведения» (R), и положительно коррелирует с «направленностью на предметную деятельность» (P) (см. рис. 2). Данная гипотеза в настоящем эксперименте подтвердилась, но только с точки зрения тенденций (совпадение полученного знака корреляции с теоретически предсказанным).

Чаще всего мы имеем корреляцию ( $p > 0,05$ ), не превышающую по силе  $r = 0,198$  со всеми шкалами интернальности (т. е. очень слабую  $r < 0,2$  [10]), определенными с помощью опросника УСК на выборке из 261 пилота, хотя в отдельных случаях, показанных в табл. 4, полученные корреляции значимы ( $p \leq 0,05$ ) и даже высоко значимы ( $p \leq 0,01$ ) [7].

Здесь необходимо отметить, что чем ближе точка, характеризующая индивидуальный «стиль поведения» на сетке  $\mu_2$  [3], к оптимальной, тем этот «стиль» лучше, т. е. отрицательная корреляция «удаления от оптимальной точки» (R) со всеми видами интернальности говорит о том, что более ответственным людям о том, что более ответственным людям присущ и более правильный, с точки зрения взаимодействия в экипаже, «стиль поведения».

Таблица 3

Распределение различных видов интернальности в группе участников эксперимента (%) с указанием среднего значения в стенах по группе

| Интернальность | Стены |     |      |      |      |      |      |      |      |     | Средняя величина |
|----------------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------------------|
|                | 1     | 2   | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10  |                  |
| И <sub>о</sub> | 0,4   | 1,9 | 4,6  | 16,1 | 23,0 | 23,4 | 16,1 | 10,0 | 3,1  | 1,5 | 5,7              |
| И <sub>д</sub> | 0,4   | 0,4 | 1,9  | 6,1  | 11,1 | 17,2 | 27,2 | 19,2 | 11,9 | 4,6 | 6,9              |
| И <sub>н</sub> | 2,3   | 7,7 | 11,9 | 19,5 | 18,0 | 20,3 | 12,3 | 5,7  | 2,3  | 0   | 5,0              |
| И <sub>с</sub> | 0     | 0,8 | 1,5  | 6,9  | 18,8 | 17,6 | 31,4 | 13,8 | 8,0  | 1,1 | 6,5              |
| И <sub>п</sub> | 1,1   | 7,7 | 19,2 | 29,9 | 26,1 | 11,9 | 3,4  | 0,8  | 0    | 0   | 4,3              |
| И <sub>м</sub> | 0     | 0,4 | 1,9  | 5,4  | 12,3 | 33,7 | 28,0 | 12,3 | 5,4  | 0,8 | 6,4              |
| И <sub>з</sub> | 0,4   | 2,3 | 4,2  | 9,2  | 17,2 | 26,1 | 21,5 | 11,1 | 5,7  | 2,3 | 6,1              |

Таблица 4

Корреляция между характеристиками стиля поведения (Э, Л, Р и R) и различными видами интернальности в группе участников эксперимента

| Сравниваемые величины |                | r      | Корреляция   |                 |      |
|-----------------------|----------------|--------|--------------|-----------------|------|
|                       |                |        | сила         | значимость      | p ≤  |
| Э                     | И <sub>о</sub> | -0,155 | Очень слабая | Значимая        | 0,05 |
| Э                     | И <sub>д</sub> | -0,144 | Очень слабая | Значимая        | 0,05 |
| Э                     | И <sub>с</sub> | -0,173 | Очень слабая | Высокосзначимая | 0,01 |
| Л                     | И <sub>о</sub> | -0,138 | Очень слабая | Значимая        | 0,05 |
| Л                     | И <sub>д</sub> | -0,124 | Очень слабая | Значимая        | 0,05 |
| Л                     | И <sub>з</sub> | -0,148 | Очень слабая | Значимая        | 0,05 |
| Р                     | И <sub>о</sub> | 0,198  | Очень слабая | Высокосзначимая | 0,01 |
| Р                     | И <sub>д</sub> | 0,182  | Очень слабая | Высокосзначимая | 0,01 |
| Р                     | И <sub>с</sub> | 0,127  | Очень слабая | Значимая        | 0,05 |
| R                     | И <sub>с</sub> | -0,158 | Очень слабая | Значимая        | 0,05 |

### Заключение

Подтверждена важность и актуальность проблемы совершенствования ППО пилотов, в частности дополнением существующей психодиагностики рассмотренными в данной статье диагностическими методиками [так как среди проходящих переучивание пилотов выявлены, в пределах точности тестов, лица с низкой социальной ответственностью (7 %), а также с далеко не оптимальными «стилями поведения»], с целью реализации проактивных методов управления безопасностью.

Выявлено, что на уровне тенденций социальная ответственность [5] отрицательно коррелирует с такими характеристиками «стиля поведения» [1, 3], как «направленность на себя лично» (Э) и «удаление от оптимальной точки» (R), и положительно коррелирует с «направленностью на предметную деятельность» (P).

Обнаружен не вполне понятный факт наличия отрицательной корреляции всех видов интернальности с таким показателем, характеризующим «стиль поведения» [1, 3], как «направленность на других людей» (Л), требующий более подробного анализа.

Из обследованных пилотов 80 % имеют «конформистский» [3] «стиль поведения» и 78 % – средний (4–7 стень) уровень социальной ответственности [5].

Требуется проведение дальнейших исследований по данной теме с целью уточнения целого ряда неясных моментов и рассмотрение связи данных элементов с другими психологическими характеристиками и объективными показателями качества работы.

### Литература

1. Блейк Р.Р. Cockpit Resource Management (CRM) : в 2 кн. – 2-е изд. – Остин : Сайентифик Методс, Инк., 1990. – Кн. 2: Управление ресурсами кабины согласно сетке «Грид» / Р.Р. Блейк, Дж.С. Маутон. – 133 с.
2. Бурлачук Л. Ф. Словарь-справочник по психодиагностике. – 3-е изд. – СПб. [и др.] : Питер, 2008. – 688 с.
3. Лейченко С.Д., Малишевский А.В., Михайлик Н.Ф. Человеческий фактор в авиации : в 2 т. – СПб. : Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та гражд. авиации ; Кировоград : Гос. летн. акад. Украины, 2006. – Т. 1. – 480 с.
4. Малишевский А.В., Ариничева О.В., Бровкин П.Е. Исследование отдельных профессионально важных качеств пилота // Вестн. С.-Петербур. гос. ун-та гражд. авиации – 2011. – № 1 (2). – С. 13–19.
5. Муздыбаев К. Психология ответственности. – Л. : Наука, 1983 – 240 с.
6. Руководство по психологическому обеспечению отбора, подготовки и профессиональной деятельности летного и диспетчерского состава гражданской авиации Российской Федерации : утв. Минтрансом РФ. – М. : Воздуш. трансп., 2001. – 279 с.
7. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. – СПб. : Соц.-психол. центр, 1996. – 349 с.
8. Солонкина О.В., Рамендик Д.М. Психодиагностика в социально-культурном сервисе и туризме: учеб. пособие для студ. вузов. – М. : Академия, 2004. – 224 с.
9. Специальная подготовка в области человеческого фактора : метод. указания по проведению психологической диагностики / сост. О.В. Ариничева, А.В. Малишевский. – СПб. : Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та гражд. авиации, 2010. – 74 с.
10. Федеральные авиационные правила : подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации : утв. приказом Минтранса РФ от 31.07.09 № 128. – М. : Воздуш. трансп., 2009. – 86 с.

## ДИНАМИКА БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛИЦ СО СТРЕССОГЕННЫМИ НЕВРОТИЧЕСКИМИ И СОМАТОФОРМНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ В ХОДЕ ХОЛИСТИЧЕСКОЙ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Международный медицинский центр «Согаз», Страховая группа «Согаз», Санкт-Петербург

Проведена оценка влияния метода холистической коррекции с использованием медико-психологических комплексов на параметры биоэлектрической активности головного мозга у лиц с невротическими и соматоформными расстройствами. Отмечено постепенное увеличение значений регистрируемых показателей электроэнцефалографии в ходе проводимого лечения у лиц основной группы. Полученные результаты интерпретированы как проявление оптимизирующего влияния холистической коррекции на состояние и функциональные возможности высших отделов центральной нервной системы. Показано, что применение метода холистической коррекции в лечении лиц со стрессогенными невротическими и соматоформными расстройствами обосновано целостным воздействием на различные звенья патогенеза, имеющими место экстренными и адаптивными реакциями организма у обследованных лиц.

Ключевые слова: невротические расстройства, стресс, холистическая коррекция, медико-психологические комплексы, электроэнцефалография, дискриминативные зоны тела.

### Введение

Данные современной отечественной и зарубежной психиатрии и психотерапевтической практики позволяют утверждать, что, по разным оценкам, у 20–80 % лиц, подвергшихся воздействию стрессорных факторов в чрезвычайных ситуациях (ЧС), могут развиваться психические нарушения, среди которых преобладают отсроченные их варианты или посттравматические стрессовые расстройства (ПТСР) [3].

В структуре острой посттравматической психической симптоматики ведущее место (до 60 %) занимают непсихотические расстройства психогенной природы [6]. Клинически выявляются: ограничение интересов, межличностного общения, жестокость, негативизм по отношению к окружающим, ангедония, агрессивность и импульсивность при выраженной фиксации на служебно-боевой деятельности и ее значимости, что является основанием для развития социальной изолированности и ограничения круга общения «понимающими сослуживцами» [4].

Невротические расстройства выявляются также у 40–70 % лиц, перенесших жизненно важные психотравмирующие ситуации [2, 10]. При этом наиболее частными невротическими симптомами являются: снижение социальной коммуникации (до 25 %), ухудшение памяти на текущие события (37 %), приступы тревоги (42 %), периодический дискомфорт в различных частях тела (54 %), снижение внимания, повышенная умственная и физическая утомляемость (до 60 %), ухудшенное настроение (63 %), дефицит функциональных резервов организма (67 %) [6].

Для большинства пациентов с невротическими и соматоформными расстройствами характерным является существенное снижение

таких показателей биоэлектрической активности головного мозга, как индекс альфа-ритма и «уровневенность» нервных процессов (УНП), что свидетельствует о пониженной продуктивности и дефиците функционального потенциала коры головного мозга [1, 12].

Одним из инновационных способов коррекции невротических и соматоформных расстройств является холистический метод, основанный на сочетанном применении полимодальных физических факторов и методик холистической психотерапии с использованием специальных устройств – программно-аппаратных комплексов, «медико-психологических комплексов» (МПК) [9]. Ранее нами [5] было дано обоснование включения данного метода в систему медико-психологической реабилитации лиц, имеющих непатологические невротические проявления и невротические стрессогенные расстройства.

Цель настоящего исследования – оценка влияния метода холистической коррекции с использованием МПК на параметры биоэлектрической активности головного мозга у лиц с невротическими и соматоформными расстройствами.

### Материалы и методы

Обследовали 32 человека в возрасте 31–45 лет, средний возраст – (38 ± 7) лет, которые проходили обследование и лечение по поводу стрессогенного невротического и соматоформного расстройства (F40–45, F48 по МКБ-10). Мужчин было 20,5 %, женщин – 79,5 %. 24 пациента, получавшие курс холистической коррекции с использованием МПК в дифференцированном режиме, составили 1-ю группу. 8 пациентов проходили «курс имитационных проце-

дур» с использованием МПК в недифференцированном режиме с имитацией водно-теплого воздействия и без психотерапевтического взаимодействия. Они образовали 2-ю (контрольную) группу.

Курс холистической коррекции состоял из двенадцати 45-минутных сеансов, чередовавшихся через день. Во время сеанса пациент находился во внутреннем пространстве МПК, в которой за счет инфракрасного тепла поддерживалась температура его тела в диапазоне 37,2–37,5 °С в сочетании с гидро- и вибромассажными воздействиями. Перед каждым сеансом пациентам предлагали на бланках с контурами человеческого тела обозначить «актуальные переживания» по невербальной методике О. Вуле и С. Ролл «The Color-A-Person body dissatisfaction Test» (тест «САРТ») [8].

Во время проведения сеанса стимуляцию в виде тепловых, водных и вибромассажных воздействий подавали на выявленные в ходе тестирования «дискриминативные» зоны тела. Голова пациента находилась в свободном состоянии, что позволяло параллельно осуществлять психотерапевтическое взаимодействие по авторской методике [7].

Электроэнцефалографические (ЭЭГ) исследования проводили с использованием компьютерного портативного энцефалографа «Bioscript» (Германия). Регистрацию биоэлектрической активности головного мозга осуществляли в 8 униполярных отведениях по Юнгу [1]. Верхняя полоса пропускания – 35 Гц, постоянная времени – 0,3, эпоха анализа – 5 с. Спектральный анализ ЭЭГ проводили в общепринятых диапазонах частот: дельта 1–4 Гц, тета 4–8, альфа 8–12 и бета 12–25 Гц. Анализ амплитудно-частотных параметров ЭЭГ проводили в левом затылочном отведении, поскольку в нем, как правило, представлены все виды ритмической активности [1]. Индекс альфа-ритма рассчитывали как отношение длительности регистрации

устойчивого альфа-ритма к периоду регистрации ЭЭГ. Показатель УНП определяли как разницу «медленных» и «быстрых» волн [11].

ЭЭГ-исследования проводили 6 раз: до, во время, через 30 мин после терапевтических воздействий в 1-м и 12-м сеансе. Пациенты находились в состоянии спокойного бодрствования; до начала обследования они привыкали к надетой шлем-маске, регистрацию ЭЭГ начинали после угасания ориентировочного рефлекса и формирования устойчивого альфа-ритма.

Анализ и обработку материала производили с использованием пакетов прикладных программ «Statistica 6.0» для «Windows-XP», «Microsoft Excel». Статистически значимыми принимали различия при  $p < 0,05$ . Результаты представлены в виде медиан (Me) и нижнего и верхнего квартилей ( $Q_{25}$ ;  $Q_{75}$ ).

### Результаты и их анализ

Анализ результатов исследований биоэлектрической активности головного мозга (таблица) показал, что для обследованных лиц в исходном состоянии характерными оказались сдвиги ЭЭГ-параметров (снижение индекса альфа-ритма и УНП), свидетельствующие о пониженной продуктивности и дефиците функционального потенциала коры мозга [1]. Различия на этапах наблюдения в 12-м сеансе по сравнению с соответствующим периодом измерения во время 1-го сеанса в 1-й группе пациентов значимы ( $p < 0,01$ ).

Кроме этого, оба показателя (см. таблицу) достоверно уменьшались непосредственно во время 1-го сеанса холистической коррекции в 1-й группе пациентов. Полученные данные интерпретировали как отражение дисфункции высших отделов центральной нервной системы (ЦНС) у обследованных пациентов, углубляющейся при воздействии внешних факторов и являющейся одним из объективных признаков невротических расстройств.

Изменения электроэнцефалографических показателей в процессе курса коррекции, Me [ $Q_{25}$ ;  $Q_{75}$ ]

| Показатель,<br>отн. ед. | Сеанс, период измерения |                   |                   |                   |                   |                   |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                         | 1-й                     |                   |                   | 12-й              |                   |                   |
|                         | до                      | во время          | после             | до                | во время          | после             |
|                         | 1-я группа              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Индекс альфа-ритма      | 0,27 [0,25; 0,32]       | 0,25 [0,24; 0,27] | 0,30 [0,27; 0,32] | 0,32 [0,30; 0,34] | 0,32 [0,30; 0,33] | 0,34 [0,33; 0,40] |
| УНП                     | 0,33 [0,31; 0,38]       | 0,31 [0,29; 0,35] | 0,35 [0,34; 0,42] | 0,44 [0,36; 0,53] | 0,42 [0,34; 0,45] | 0,49 [0,43; 0,54] |
|                         |                         | $p = 0,003^*$     | $p = 0,038^*$     |                   | $p < 0,001^*$     | $p < 0,001^*$     |
|                         | 2-я группа              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Индекс альфа-ритма      | 0,28 [0,26; 0,33]       | 0,25 [0,24; 0,27] | 0,29 [0,27; 0,33] | 0,28 [0,27; 0,34] | 0,28 [0,27; 0,34] | 0,29 [0,26; 0,34] |
| УНП                     | 0,34 [0,33; 0,39]       | 0,32 [0,30; 0,36] | 0,33 [0,32; 0,38] | 0,35 [0,32; 0,38] | 0,34 [0,30; 0,37] | 0,35 [0,32; 0,39] |
|                         |                         | $p = 0,003^*$     |                   |                   |                   |                   |

\* Значимость различий по сравнению с результатами до сеанса.

Однако ЭЭГ-исследования, проведенные через 25–30 мин после окончания терапевтических воздействий, показали развитие статистически подтвержденной обратной реакции со стороны как индекса альфа-ритма, так и показателя УНП, что их можно рассматривать в качестве одних из психофизиологических механизмов оптимизирующего действия выбранных факторов на корковые центры головного мозга, когда на смену «реакции стресса» приходит «фаза релаксации».

В процессе проведения терапии отмечалось постепенное увеличение значений регистрируемых показателей ЭЭГ. Обследование, проведенное в период заключительного 12-го сеанса холистической коррекции в 1-й группе, показало наличие значимого увеличения значений параметров ЭЭГ в покое (прирост среднего индекса альфа-ритма составил 18,5 % по сравнению с исходным уровнем, УНП – на 33,3 %) при достоверном снижении их реактивности во время сеанса и в раннем восстановительном периоде.

Во 2-й группе значимых изменений в параметрах ЭЭГ не обнаружено (см. таблицу). Полученные результаты могут быть интерпретированы как проявление оптимизирующего влияния холистической коррекции на состояние и функциональные возможности высших отделов ЦНС, что является одним из ведущих психофизиологических механизмов коррекционного воздействия МПК у лиц со стрессогенными невротическими и соматоформными расстройствами.

### Заключение

Применение метода холистической коррекции с использованием МПК в лечении у лиц со стрессогенными невротическими и соматоформными расстройствами обосновано целостным воздействием на различные звенья их патогенеза. В процессе применения холистической коррекции с использованием МПК имеют место как непосредственные (экстренные), так и отсроченные (адаптивные) психофизиологические и эмоциональные реакции организма пациентов. В частности, к непосредственным эффектам можно отнести благоприятное влияние метода на параметры биоэлектрической активности головного мозга. Важно подчеркнуть, что выявленные позитивные эффекты реализуются

путем использования функциональных резервов организма пациента за счет развития сано-генетических механизмов, что обуславливает их стойкость и длительность.

### Литература

1. Александров М.В. Электроэнцефалография в психофизиологических исследованиях. – СПб., 2000. – 137 с.
2. Будникова Л.Н. Эффективность применения низкоэнергетической электромагнитной и световой терапии для коррекции невротических расстройств, связанных со стрессом, у участников ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 24 с.
3. Василевский В.Г., Фастовцов Г.А. Стрессовое расстройство комбатантов как вариант ПТСР // Психическое здоровье и безопасность общества : науч. материалы I нац. конгр. по соц. психиатрии. – М., 2004. – С. 122–123.
4. Ичитовкина Е.Г., Злоказова М.В., Соловьев А.Г. Влияние личностных и психосоциальных характеристик на развитие пограничных психических расстройств у комбатантов Министерства внутренних дел // Вестн. психотерапии. – 2011. – № 37 (42). – С. 56–68.
5. Коррекция нарушений психофизиологических функций у специалистов «опасных» профессий путем сочетанного использования физических факторов / О.А. Старостин, А.Г. Соловьев, Ю.Е. Барачевский, Р.Б. Мусаев // Экология человека. – 2012. – № 5. – С. 36–40.
6. Краснов В.Н. Психиатрия катастроф и чрезвычайных ситуаций и ее развитие в последние десятилетия // Медицина катастроф. – 2009. – № 3 (67). – С. 23–26.
7. Попов В.Г., Старостин О.А. Мышечная интегрально-ориентированная терапия (МИО-терапия): конвергентный метод телесно-ориентированной психотерапии в свете холистического подхода к здоровью // Холизм и здоровье. – 2009. – № 2(2). – С. 40–46.
8. Сахарова В.Г. Психология тела: диагностика отношения к телу. – СПб. : Речь, 2011. – 112 с.
9. Семенов С.С. СПА-капсула. – СПб. : Ритм, 2006. – 132 с.
10. Шевцова О.А. Психологическая коррекция расстройств невротического уровня у лиц опасных профессий : автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2010. – 22 с.
11. Gray G.A. Neural systems, emotions and personality // Neurobiology of learning, emotion and affects / ed. J. Madden. – New York, 1993. – P. 273.
12. Williges R.S., Wierwill W.W. Behavioral measures of aircrew mental workload // Human Factors. – 2009. – Vol. 21. – P. 549–574.

## АЛГОРИТМ ПОИСКА ПУБЛИКАЦИЙ В РОССИЙСКОМ ИНДЕКСЕ НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ И ДРУГИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУПП

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины  
им. А.М. Никифорова МЧС России;  
Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

Представлен алгоритм создания массива отечественных научных статей в сфере заболеваемости социально-профессиональных групп населения в электронном ресурсе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Проведенный поиск в созданном массиве позволил выявить в РИНЦ статьи, содержанием которых были проблемы заболеваемости у пожарных и спасателей. В 2005–2012 гг. в РИНЦ было проиндексировано 57 статей в сфере анализа заболеваемости у пожарных и спасателей. «Поисковый шум» составил 28 % публикаций, т.е. фактически была найдена 41 статья. Суммарное число цитирований этих статей было 89, среднее число цитирований в расчете на одну статью – 1,56, индекс Хирша – 5. Для российских публикаций – это достаточно высокий показатель цитирования. Представленные наукометрические показатели свидетельствовали о востребованности и значимости полученных результатов исследования. Наибольшее количество публикаций в сфере заболеваемости пожарных и спасателей подготовили сотрудники Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения РАН (14 статей). Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины МЧС России (10 статей), Всероссийского научно-исследовательского института противопожарной обороны МЧС России (6 статей). Представлен обобщенный анализ содержания статей, а их библиографические записи содержатся в списке литературы.

Ключевые слова: поиск, публикации, электронные базы данных, заболеваемость, болезни, расстройства, нетрудоспособность, организация здравоохранения, пожарные, спасатели.

### Введение

Наукометрическую оценку отраслей науки, стран, учреждений и авторов в мировом научном сообществе проводят при помощи мировых реферативно-библиографических баз данных (БД) Web of Knowledge компании «Thomson Reuters» и Scopus компании «Elsevier». Например, Web of Knowledge содержит сведения о почти 50 млн публикаций, примерно 12,5 тыс. научных журналов и около 12 тыс. научных конференций. Самым известным продуктом этой компании является контент Web of Science (WoS) – авторитетная аналитическая и цитатная БД журнальных статей, объединяющая 3 базы: Science, Social Sciences и Arts and Humanity Citation Index. Эти ресурсы не содержат полных текстов статей, однако включают в себя списки всех библиографических ссылок, встречающихся в каждой публикации (почти 800 млн цитирований), что позволяет в краткие сроки получить самую полную библиографию по интересующей теме.

В начале 2000-х годов создается европейская БД Scopus, которая индексирует около 21,8 тыс. научных рецензируемых журналов по техническим, медицинским и гуманитарным наукам, примерно 5 тыс. международных издательств. БД Scopus содержит около 51,6 млн записей научных публикаций, в том числе более 21,3 млн записей ресурсов, опубликован-

ных после 1996 г., со списками пристатейных библиографий. Scopus представляет удобные гиперссылки на полные тексты статей. Некоторые исследования показывают, что широта охвата публикаций в БД Scopus на 20 % больше, чем в WoS [53]. Если это и так, но только для статей, опубликованных после 1996 г.

К сожалению, в настоящее время в мировых БД индексируется не более 10 % отечественных статей [41]. Например, ежегодный прирост российских статей в WoS составляет около 28 тыс., в Scopus – 33 тыс., а издаются в России на русском языке более 330 тыс. В 1995 г. по количеству проиндексированных статей в WoS Россия занимала 7-е место, в 2001 г. – 9-е, в 2003 г. – 11-е, 2011 г. – 18-е, по количеству ссылок на публикации за 2001–2005 гг. – 18-е место, за 2007–2011 гг. – 22-е место [19].

Незначительное количество проиндексированных российских публикаций в Scopus и WoS, низкий уровень интеграции ученых в мировое научное сообщество обусловили необходимость создания отечественной базы данных, которая получила название «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). По заданию Роснауки РИНЦ формируют сотрудники Научной электронной библиотеки (НЭБ).

НЭБ – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты

и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций. На платформе НЭБ доступны электронные версии более 2500 российских научно-технических журналов, в том числе более 1300 журналов в открытом доступе. В настоящее время РИНЦ образуют:

- более 2,3 млн статей за 2005–2012 гг.;
- более 20 млн ссылок из списков цитируемой литературы;
- базу данных по 6100 российским научно-образовательным организациям;
- базу данных по 600 тыс. российским авторам.

Science Index – это информационно-аналитическая система, построенная на основе данных РИНЦ, проводит комплексные аналитические и статистические исследования публикационной активности российских научно-педагогических работников, научных организаций и образовательных учреждений, в результате чего можно получать более точную и объективную оценку результатов их научной деятельности.

Ежегодные потери от профессионально обусловленной заболеваемости в мире составляют около 4 % национального валового продукта индустриальных стран. По данным Международной организации труда, в мире на производстве каждые 15 с погибает 1 работник, или 6 тыс. человек ежедневно [6]. Риск смерти человека в год при пожаре составляет  $4 \cdot 10^{-5}$  (0,4 на 10 тыс. населения), пожарного – более  $10^{-2}$  (1 на 100 пожарных) – превышение более чем в 100 раз [49].

В предыдущей публикации представлен список отечественных авторефератов диссертаций по медико-гигиеническим условиям труда и оценке здоровья у спасателей и пожарных [12]. Цель настоящего исследования – представить научным работникам алгоритм поиска научных публикаций в БД РИНЦ в сфере анализа заболеваемости сотрудников МЧС России, а на их примере и других профессионально-популяционных групп.

### Материалы и методы

Объект исследования составил электронный ресурс публикаций НЭБ [[www.http://elibrary.ru](http://elibrary.ru)], предмет – журнальные публикации в сфере заболеваемости населения и социально-профессиональных групп.

На рис. 1 представлен алгоритм поиска публикаций в электронной базе данных. С главной страницы электронного ресурса НЭБ через опцию «Поисковые запросы» (см. рис. 1, п. 1) переходили на страницу поисковых режимов. Публикации можно было искать по ключевым сло-

вам, видам изданий, тематике (во всплывающем окошке тематического рубрикатора – Государственного рубрикатора научной и научно-технической информации – следует активировать номер кода и в автоматизированном режиме в поисковый режим добавлялась определенная рубрика или подрубрика отрасли знания), авторам (включенных в РИНЦ), журналам (издатели которых представляют в РИНЦ цитатные БД статей) (см. рис. 1, п. 2). Если пользователем созданы массивы статей по поисковым запросам, то поиск можно провести в опции «Искать в подборке публикаций». В нашем исследовании была создана БД поискового запроса «Болезни и заболеваемость, 2005–2012».

В связи с тем, что предметом исследования являлись только журнальные публикации, «птичкой» активировали режимы поиска статей (в названии, в аннотации, статьи в журналах и др.) (см. рис. 1, п. 3). При проведении информационного поиска обязательно следует установить хронологические границы. В основном в РИНЦ индексируются журнальные статьи с 2005 г., поэтому для поиска взят период 2005–2012 гг. (см. рис. 1, п. 4). 2013 г. не был включен в поиск, так как не все статьи этого года были проиндексированы в РИНЦ. Сортировку искомым публикаций можно проводить по релевантности (значимости), дате выпуска, названию журнала, названию статьи, количеству цитирований и т.д.

Слова в поисковых выражениях следует соединять при помощи логических (булевых) операторов. Если слова соединяются операторами присоединения «И (and)», то в названии, ключевых словах или реферате искомым документов будут содержаться все соединенные слова, если – «ИЛИ (or)», то в документах будет найдено хотя бы одно из соединенных поисковых слов, если – «НЕ (not)», то исключаются те документы, которые имеют слова, указанные после оператора. Если оператор не указан, то поисковые слова автоматически соединяются оператором «И». В иностранных поисковых системах указывается англоязычная транскрипция оператора. В нашем исследовании при поиске использовали одиночные слова с учетом их морфологии (оставляется корневое выражение понятия и исключаются родовые и падежные окончания).

При создании массива публикаций в сфере заболеваемости поочередно проводили поиск с составленными поисковыми выражениями (рис. 2). При помощи поискового слова «заболеваемость» и составленного ранее поискового режима были найдены 9243 публикации (см.

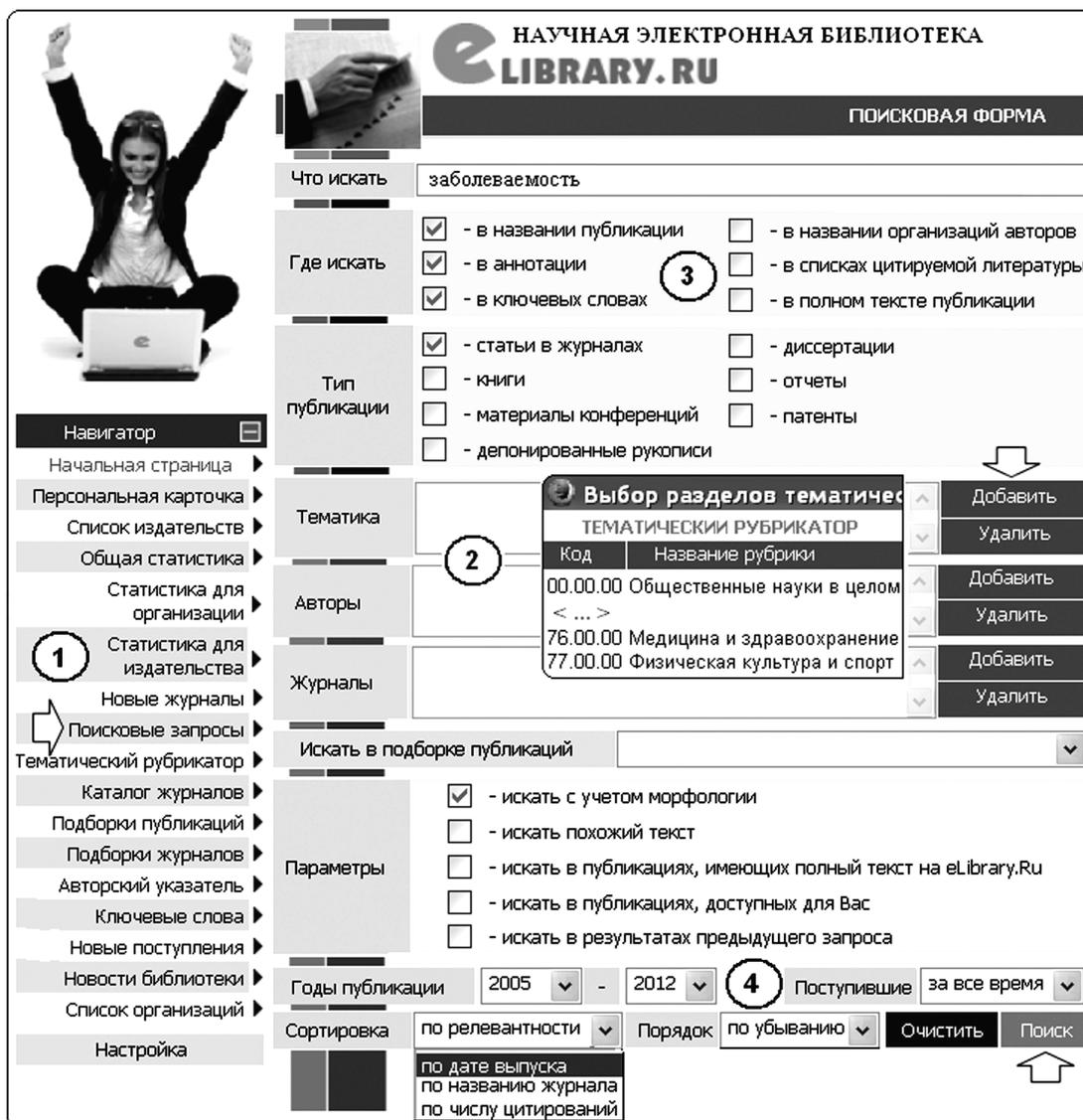


Рис. 1. Алгоритм создания поискового режима в электронном ресурсе НЭБ.

рис. 2, п. 1). Активировали опцию «Добавить все страницы с результатами поиска в указанную выше подборку (использовали опцию «Новая подборка»). При активировании этой опции во всплывающем окошке создаваемому массиву статей давали название «Болезни и заболеваемость, 2005–2012» (см. рис. 2, п. 2) и, нажав на утверждение «Создать», некоторое время ожидали ответа из электронного ресурса НЭБ. Таким образом, во вновь созданную подборку были помещены 9243 публикации (см. рис. 2, п. 3).

Затем возвращались на страницу уже созданного поискового режима (см. рис. 1) путем активирования опции «Вернуться к поисковой форме и изменить условия запроса». Задавали другое поисковое слово, создавали новый массив публикаций, который также помещали в БД статей созданного запроса «Болезни и заболе-

ваемость, 2005–2012». Например, при поисковом слове «Заболевания» нашли 51 351 публикацию, но в созданную БД поисковой подборки автоматизированным путем были помещены только 48 390, остальные публикации из найденных туда были помещены ранее (см. рис. 2, п. 4). Таким образом, поочередно помещали в созданную БД массивы публикаций следующих поисковых запросов: «болезни» (31 936 публикаций), «нетрудоспособность» (660 публикаций) и «расстройства» (11 011 публикаций). При объединении всех массивов публикаций во всплывающем окне (см. рис. 2, п. 4) активировали опцию «Перейти в подборку», при которой в РИНЦ отобранные публикации сортировались для анализа. Для этой цели требуется некоторое время, т.е. ответ с электронного ресурса НЭБ происходит не сразу. Для просмотра ста-

**НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА**  
РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКОВОГО ЗАПРОСА

**1** ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 9243 из 17878259

| № | Публикация                                                                                                                                                                                                          | Цит. |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТАЮЩИХ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ<br><i>Штернис Т.А.</i><br>Успехи современного естествознания. 2006. № 4. С. 108а-108а. | 0    |

**2** eLIBRARY Добавление публика

elibrary.ru/itembox\_item\_add.asp

Укажите название для подборки публикаций:

Болезни и заболеваемость, 2005–2012

Создать Отмена

**3** eLIBRARY Добавление публика

elibrary.ru/itembox\_item\_add.asp

Добавлено: 9243 публикации в подборку "Болезни и заболеваемость, 2005–2012"

Закреть Перейти в подборку

**4** eLIBRARY Добавление публика

elibrary.ru/itembox\_item\_add.asp

Добавлено: 48380 публикации в подборку "Болезни и заболеваемость, 2005–2012"

Закреть Перейти в подборку

**Возможные действия**

- Добавить выделенные статьи в подборку:
- Новая подборка
- Добавить все страницы с результатами поиска в указанную выше подборку
- Вернуться к поисковой форме и изменить условия запроса
- Копировать все публикации из подборки "Заболеваемость 2005-2012" в указанную выше подборку публикаций
- Вывести список статей, цитирующих публикации в данной подборке
- Вывести список ссылок на публикации в данной подборке
- Анализ публикаций в данной подборке
- Расширенный поиск публикаций в данной подборке

**СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ В ПОДБОРКЕ**

**БОЛЕЗНИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ, 2005–2012**

Всего найдено публикаций: 90620 из 90620. Показано **5** ной странице: с 3001 по 3100.

| №    | Публикация                                                                                                                                                                                                                         | Цит. |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3005 | НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К МОНИТОРИНГУ УСЛОВИЙ ТРУДА И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОЖАРНЫХ<br><i>Рукавишников В.С., Кольчева И.В., Дорогова В.Б., Бударина Л.А.</i><br>Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. 2005. № 2. С. 7-14. | 1    |

**6** ЖУРНАЛ: БЮЛЛЕТЕНЬ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА СО РАМН.  
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МОНИТОРИНГ, УСЛОВИЯ ТРУДА, СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПОЖАРНЫХ  
АННОТАЦИЯ:  
ОПИСАНИЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ:  
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:  
1. Гигиенические факторы риска нарушения здоровья работающих в условиях чрезвычайных ситуаций. Дорогова, Н.А. Тараненко//Бюлл. ВШЦ СО РАМН.

**7** БЮЛЛЕТЕНЬ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА СО РАМН. 2005. № 2. С. 7-14.

**СОБРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ НЕДОВОЛНЫХ ТРУДА**

*Рукавишников В.С., Кольчева И.В., Дорогова В.Б., Бударина Л.А.*

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К МОНИТОРИНГУ УСЛОВИЙ ТРУДА И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОЖАРНЫХ

АВ: Рукавишников В.С. и соавт. / Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. (Аннотация)

Рис. 2. Алгоритм создания подборки публикаций в электронном ресурсе НЭБ.

тей массива формируются опции по 100 библиографических записей.

Созданная подборка «Болезни и заболеваемость, 2005–2012» содержала 90 620 отечественных статей (см. рис. 2, п. 5), в которой можно проводить расширенный поиск публикаций. Активировав название статьи, переходили на страницу реферата статьи и цитатных баз данных (см. рис. 2, п. 6). Эта страница содержит полные библиографические сведения ста-

ты, данные о месте работе авторов, ключевые слова и реферат на русском и английском языке, список процитированной в статье литературы. Публикации в РИНЦ снабжены «иконкой», которая позволяет судить о доступности статьи в зависимости от ее цвета («цвета светофора»): зеленый – указывает на открытый доступ к полному тексту статьи в формате PDF, желтый – открыть статью можно за определенную плату, красный – доступ к полному тексту закрыт.

Опция «Анализ публикаций в данной выборке» (обозначена цветной «елочкой») позволяет провести публикационный анализ статей по тематике научных направлений, ключевым словам, журналам и т. д.

Уместно указать, что в данной подборке публикаций содержались сведения не только о заболеваемости людей, но и животных, так как в поиске не задавались режимы их исключения. В массив также были включены повторы библиографических записей на статьи, которые были проиндексированы в реферативных журналах. Безусловно, присутствовал и так называемый «поисковый шум» – случайное помещение статей, не имеющих отношение к заявленному поисковому режиму. Его величина определяется многими факторами, в том числе и некорректностью составления поисковых выражений. О наличии слов, которые присутствуют в поисковой системе, можно судить по принятым в БД рубрикам. В медицине широкую известность в мире получил тезаурус «Медицинские предметные рубрики» (MeSH) Национальной медицинской библиотеки США. Русскоязычная электронная версия MeSH находится на официальном сайте Центральной научной медицинской библиотеки [54].

На рис. 3 представлен алгоритм анализа статей в сфере заболеваемости социально-профессиональных групп населения, например у пожарных и спасателей МЧС России.

Использовали опцию «Расширенный поиск публикаций в данной подборке», которая позволяла искать статьи в созданной подборке «Болезни и заболеваемость, 2005–2012», содержащей 90 920 документов. Задавали поисковое выражение «пожарные ИЛИ (OR) спасатели» (см. рис. 3, п. 1), при котором найдено 57 статей. Однако постатейный просмотр позволил установить, что 16 статей (около 28 %) относились к так называемому «поисковому шуму». Это были статьи, в которых представлялись сведения о пожарах в медицинских учреждениях, цитаты статей из реферативных журналов и т. д. Если вычесть эти статьи, то проблемы заболеваемости пожарных и спасателей содержали 41 документ. Примеры библиографического описания статей в РИНЦ представлены на рис. 3, п. 2.

Окно анализа массива статей открывается при активировании опции «Анализ публикаций в данной подборке» или знака «елочки» (см. рис. 3, п. 3). Оказалось, у 57 статей было 120 авторов (соавторов), суммарное число цитирований – 89, среднее число цитирований в расчете на одну статью – 1,56. Для российских публика-

ций – это высокий показатель цитирования. На практике же только около 50 % статей были процитированы. Статьи в выделенном массиве имели достаточно высокий индекс Хирша – 5, т.е. у 5 статей было 5 цитирований и более (см. рис. 3, п. 4). Эти статьи сведены в табл. 1. Научометрические показатели проанализированного массива публикаций показывают востребованность и научную значимость полученных результатов исследования.

На рис. 4 представлены сведения из некоторых опций (см. рис. 3, п. 5) анализа публикаций в РИНЦ. Следует указать, что показатели анализа, представленные в РИНЦ, нуждаются в корректировке. Для этих целей активно привлекаются авторы, научно-образовательные учреждения, издатели и диссертационные советы. Библиографические записи найденных в РИНЦ 41 публикации в сфере заболеваемости у пожарных и спасателей представлены в списке литературы.

Наибольшее количество публикаций в сфере заболеваемости пожарных и спасателей подготовили сотрудники Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения РАМН (14 статей), Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины МЧС России (10 статей), Всероссийского научно-исследовательского института противопожарной обороны МЧС России (6 статей). Спецификация научных направлений исследований в указанных учреждениях нашла отражение в содержании статей.

Анализ статей массива показывает, что, согласно руководству Р 2.2.2006–05 [43], химические вредные факторы, пониженное содержание кислорода и запыленность воздуха, высокая температура окружающей среды и другие условия на работе у пожарных и спасателей относились к III классу и создавали высокую степень вредности условий труда. По фактору среды или трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья (смерти), пожарные относятся к IV классу условий труда. Работа в опасных (экстремальных) условиях труда (IV класс) не допускается за исключением ликвидации аварий, проведения экстренных работ для предупреждения аварийных ситуаций.

Основными химическими компонентами зоны задымления, оказывающими негативное влияние на здоровье пожарных, являются оксид углерода, диоксида серы и азота, формальдегид, хлороводород, бензол и углеводороды. Накопленный некарциногенный риск здоровью пожарных при ежемесячном тушении возгорания,

## НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

ПОИСКОВАЯ ФОРМА

Что искать  1

Искать в подборке публикаций  2

Сортировка  Порядок

Возможные действия

Добавить выделенные статьи в подборку:

Болезни и заболеваемость, 2005-

- Добавить все страницы с результатами поиска в указанную выше подборку
- Вернуться к поисковой форме и изменить условия запроса
- Создать новый поисковый запрос

Новая подборка

- Копировать все публикации из подборки "Заболеваемость пожарных и спасат" в указанную выше подборку публикаций
- Список Ваших персональных подборок публикаций
- Анализ публикаций в данной подборке 3
- Расширенный поиск публикаций в данной подборке

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКОВОГО ЗАПРОСА

**ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ 57 из 90620**

| №  | Публикация                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Цит. |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 11 | <input type="checkbox"/> <b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ СПАСАТЕЛЕЙ И ПОЖАРНЫХ МЧС РОССИИ</b><br><i>Александрин С.С., Астафьев О.М., Санжиков М.В.</i><br>Медицина катастроф. 2010. № 3. С. 8-11.                                                                                               | 3    |
| 23 | <input type="checkbox"/> <b>АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СОТРУДНИКОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ РОССИИ В 2005-2007 ГГ.</b><br><i>Порошин А.А., Шмижов М.В., Бобринев Е.В., Галкина Е.Ю.</i><br>Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2009. № 1. С. 16-19. | 2    |

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ В ПОДБОРКЕ

Подборка **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОЖАРНЫХ И СПАСАТЕЛЕЙ**

Общие показатели:

|                                                     |      |
|-----------------------------------------------------|------|
| Общее число публикаций                              | 57   |
| Число авторов                                       | 120  |
| Среднее число публикаций в расчете на одного автора | 0,48 |
| Суммарное число цитирований публикаций              | 89   |
| Среднее число цитирований в расчете на одну статью  | 1,56 |
| Число статей, процитированных хотя бы один раз      | 25   |
| Число самоцитирований (из статей этой же подборки)  | 19   |
| Индекс Хирша                                        | 5    |

Статистические отчеты:

- Распределение публикаций из подборки по тематике
- Распределение публикаций из подборки по ключевым словам
- Распределение публикаций из подборки по журналам
- Распределение публикаций из подборки по организациям
- Распределение публикаций из подборки по авторам
- Распределение публикаций из подборки по годам

Рис. 3. Алгоритм анализа публикаций в созданной подборке в электронном ресурсе НЭБ.

например магазинов, достигает приемлемых значений при 10-летнем стаже работы, деревянных домов или квартир – при 5-летнем, а при горении гаражей или мусора – уже при 2-летнем стаже работы [9, 23].

В значительном количестве изученного массива публикаций исследовалось влияние профессиональных факторов на состояние здоровья сотрудников МЧС России. Выделяется группа профессионально обусловленных заболева-

ний – полиэтиологичных болезней, в возникновении которых производственные факторы вносят определенный вклад. Считается, что для этих заболеваний характерны: большая распространенность; недостаточная изученность количественных показателей условий труда, определяющих развитие болезни (иначе они были бы профессиональными); значительные социальные последствия (негативные воздействия на такие показатели, как смертность, продол-

Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2013. № 3

79

Таблица 1

Ранг статей в сфере заболеваемости пожарных и спасателей с наибольшим количеством цитирований

| Ранг  | Библиографическая запись статьи                                                                                                                                                                                                                                                                | Число цитирований |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1-й   | Психопатологические проявления отдаленного периода профессиональных нейротоксикаций / В.Г. Колесов, В.А. Мещерягин, О.Л. Лахман, О.И. Шевченко // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2005. – Т. 105, № 1. – С. 25–38.                                                         | 25                |
| 2-й   | Колычева И.В., Рукавишников В.С. Оценка риска профессиональных и производственно обусловленных заболеваний у пожарных // Медицина труда и пром. экология. – 2005. – № 12. – С. 11–17.                                                                                                          | 9                 |
| 3-й   | Евдокимов В.И., Марищук В.Л., Шевченко Т.И. Психологические механизмы генезиса негативных эмоциональных состояний в деятельности сотрудников Государственной противопожарной службы МЧС России // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2007. – № 2. – С. 46–54. | 8                 |
| 4-й   | Рукавишников В.С., Колычева И.В. Медицина труда пожарных: итоги и перспективы исследований // Медицина труда и пром. экология. – 2007. – № 6. – С. 1–5.                                                                                                                                        | 7                 |
| 5–6-й | Психические расстройства в отдаленном периоде профессиональных нейротоксикаций / В.А. Мещерягин, О.Л. Лахман, В.Г. Колесов, О.И. Шевченко // Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра СО РАМН. – 2005. – № 2. – С. 86–92.                                                                                  | 5                 |
|       | Лахман О.Л., Катаманова Е.В., Шевченко О.И. Прогнозирование развития токсической энцефалопатии от воздействия комплекса химических веществ у пожарных // Медицина труда и пром. экология. – 2008. – № 8. – С. 12–16.                                                                           | 5                 |



Рис. 4. Анализ статей в сфере заболеваемости пожарных и спасателей в РИНЦ (2005–2012 гг.).

жительность жизни, длительные заболевания с временной утратой трудоспособности); снижение профессиональной работоспособности, профессионального долголетия и т. д.).

Профессионально обусловленная заболеваемость – заболеваемость (стандартизованная по возрасту) общими заболеваниями различной этиологии, не относящимися к профессиональным, имеющая тенденцию к повышению по

мере увеличения стажа работы в неблагоприятных условиях труда и превышающая таковую в профессиональных группах, не контактирующих с вредными факторами [40].

В доступных публикациях нами не найдено количественных показателей случаев временной нетрудоспособности (заболеваемости) и продолжительности временной нетрудоспособности в динамике по всем годам существования

МЧС России. О необходимости представления таких сведений для последующего анализа уже отмечалось в публикации [17].

В табл. 2 и 3 представлены показатели временной нетрудоспособности у пожарных Федеральной противопожарной службы (ФПС) МЧС России из опубликованных статей [3, 5, 6, 46, 48]. При сравнении этих неполных результатов с общепопуляционными у населения страны трудоспособного возраста могут быть получены (с определенной долей вероятности – необходимо учесть систему медицинских наблюдений, регистрации ее результатов) данные о профессионально обусловленной заболеваемости. Полагаем также, что использование для этих целей только показателей хронической заболеваемости не может в полной мере отразить профессиональные риски и даже нарушить методологические принципы медицины труда. Более того, выявление случаев повышенной заболеваемости или увеличение длительности временной нетрудоспособности по определенным болезням создает мишени для профилактики, а профилактические мероприятия – препятствуют хронизации процесса болезни, не говоря уже о предупреждении развития профессиональной патологии.

Изучая иностранные публикации по медицине труда, нами было обращено внимание на практически полное отсутствие профессиональной патологии у зарубежных трудящихся. Оказалось там не «изучают» профессиональную патологию, а предупреждают ее развитие и после определенного периода работы в неблагоприятных (вредных) условиях труда в самом простом случае с работником не продлевают трудовой контракт. Опыт использования системы реабилитации показывает, что она позволяет в 1,5–1,8 раза снизить уровень трудопотерь у спасателей, в 1,7 раза – уменьшить ошибочные действия, быстро и эффективно восстановить утраченные профессиональные функции [34].

Данные, представленные в табл. 2, 3, позволили высчитать предварительные показатели (сведения были не по всем годам) структуры заболеваемости и длительности временной нетрудоспособности у сотрудников ФПС МЧС России за 1995–2010 гг. Оказалось, что в структуре случаев заболеваемости и длительности временной нетрудоспособности 1-е место занимают болезни органов дыхания, 2-е – травмы и отравления и 3-е – болезни костно-мышечной системы (рис. 5). Структура заболеваемости у

Таблица 2  
Число случаев временной нетрудоспособности на 100 сотрудников ФПС МЧС России

| Группа заболеваний                             | Шифр по МКБ-10 | Год   |       |       |       |       |       |       |       |       | 1995–2010 (M ± m) |
|------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
|                                                |                | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2005  | 2006  | 2007  | 2010  |                   |
| Инфекционные и паразитарные                    | A 00–B 99      | 0,59  | 0,59  | 0,53  | 0,55  | 0,97  | 0,92  | 0,78  | 0,95  | 2,37  | 0,9 ± 0,2         |
| Нервной системы                                | F 00–G 98      | 2,36  | 2,10  | 2,12  | 1,97  | 2,02  | 1,31  | 1,38  | 1,33  | 0,37  | 1,7 ± 0,2         |
| Органов чувств                                 | H 00–H 95      | 1,94  | 1,76  | 1,69  | 1,89  | 2,14  | 2,15  | 1,88  | 1,45  | 1,85  | 1,9 ± 0,1         |
| Системы кровообращения                         | I 00–I 99      | 2,27  | 2,48  | 2,24  | 2,73  | 2,93  | 2,42  | 2,47  | 2,65  | 7,64  | 3,1 ± 0,6         |
| Органов дыхания                                | J 00–J 98      | 43,80 | 37,10 | 40,60 | 35,60 | 43,01 | 26,97 | 26,60 | 22,30 | 10,67 | 31,9 ± 3,7        |
| Органов пищеварения                            | K 00–K 92      | 3,44  | 3,15  | 3,18  | 3,26  | 4,01  | 2,61  | 2,77  | 2,51  | 1,19  | 2,1 ± 0,3         |
| Мочеполовой системы                            | N 00–N 99      | 0,88  | 0,96  | 0,94  | 0,99  | 1,17  | 1,23  | 1,11  | 1,17  | 1,63  | 1,1 ± 0,1         |
| Кожи и подкожной клетчатки                     | L 00–L 99      | 2,15  | 2,06  | 2,08  | 2,15  | 2,20  | 1,58  | 1,47  | 1,39  | 0,15  | 1,7 ± 0,2         |
| Костно-мышечной системы и соединительной ткани | M 00–M 99      | 6,12  | 6,80  | 7,02  | 7,37  | 7,46  | 4,33  | 5,57  | 4,59  | 3,63  | 5,6 ± 0,5         |
| Травмы и отравления                            | S 00–T 98      | 10,49 | 10,73 | 9,84  | 9,91  | 10,82 | 5,72  | 6,29  | 7,33  | 4,45  | 8,4 ± 0,8         |
| Прочие заболевания                             |                | 6,36  | 6,42  | 6,44  | 7,02  | 1,89  | 1,44  | 1,36  | 1,09  | 3,48  | 3,9 ± 0,9         |
| Всего случаев                                  |                | 80,40 | 74,15 | 76,68 | 73,44 | 78,62 | 55,68 | 51,68 | 46,76 | 37,43 | 63,9 ± 5,4        |

Таблица 3  
Число дней временной нетрудоспособности на 100 сотрудников ФПС МЧС России

| Группа заболеваний                             | Шифр по МКБ-10 | Год   |       |       |       |       |       |       |       |       | 1995–2010 (M ± m) |
|------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
|                                                |                | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2005  | 2006  | 2007  | 2010  |                   |
| Инфекционные и паразитарные                    | A 00–B 99      | 8,75  | 8,42  | 9,59  | 9,67  | 17,78 | 17,09 | 13,09 | 12,87 | 11,79 | 12,1 ± 1,2        |
| Нервной системы                                | F 00–G 98      | 31,65 | 30,44 | 28,75 | 26,78 | 26,95 | 20,23 | 21,44 | 19,5  | 9,64  | 23,9 ± 2,3        |
| Органов чувств                                 | H 00–H 95      | 19,96 | 18,43 | 17,73 | 19,59 | 24,30 | 19,56 | 21,63 | 15,71 | 30,62 | 20,8 ± 1,2        |
| Системы кровообращения                         | I 00–I 99      | 36,23 | 43,74 | 39,33 | 48,16 | 47,93 | 40,21 | 44,68 | 38,59 | 51,37 | 43,4 ± 1,7        |
| Органов дыхания                                | J 00–J 98      | 369,6 | 299,8 | 341,6 | 303,0 | 372,2 | 253,2 | 233,0 | 198,1 | 98,59 | 274,3 ± 29,7      |
| Органов пищеварения                            | K 00–K 92      | 66,27 | 60,32 | 58,25 | 62,15 | 71,93 | 39,49 | 40,32 | 37,21 | 18,09 | 50,5 ± 5,8        |
| Мочеполовой системы                            | N 00–N 99      | 15,41 | 14,34 | 15,19 | 16,00 | 17,50 | 16,19 | 16,67 | 15,51 | 122,2 | 27,7 ± 11,8       |
| Кожи и подкожной клетчатки                     | L 00–L 99      | 25,41 | 22,64 | 22,98 | 23,66 | 25,60 | 25,85 | 16,09 | 16,03 | 26,69 | 22,8 ± 1,3        |
| Костно-мышечной системы и соединительной ткани | M 00–M 99      | 78,44 | 93,44 | 94,14 | 100,0 | 102,3 | 63,26 | 81,73 | 69,73 | 39,44 | 80,3 ± 6,9        |
| Травмы и отравления                            | S 00–T 98      | 191,2 | 199,3 | 186,9 | 196,7 | 209,2 | 133,6 | 133,6 | 147,6 | 150,3 | 172,0 ± 10,1      |
| Прочие заболевания                             |                | 91,54 | 93,26 | 93,31 | 104,5 | 38,29 | 67,84 | 100,2 | 52,83 | 84,88 | 80,7 ± 7,6        |
| Всего дней                                     |                | 934,5 | 884,1 | 907,8 | 910,2 | 954,0 | 696,5 | 722,5 | 623,7 | 643,6 | 808,5 ± 44,8      |

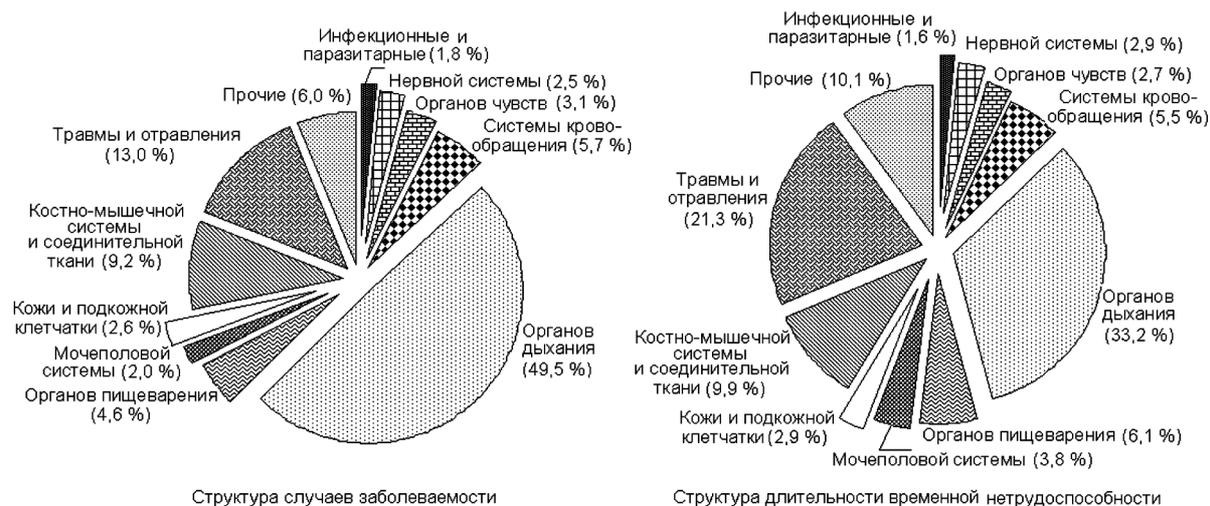


Рис. 5. Структура временной нетрудоспособности у сотрудников ФСП МЧС России (1995–2012 гг.).

пожарных значительно отличается от заболеваемости у населения России.

Сотрудники Всероссийского научно-исследовательского института противопожарной обороны (ВНИИПО) МЧС России проводят исследования по анализу травматизма, гибели и заболеваемости у личного состава МЧС России. Установлено, что ежегодно у сотрудников Государственной противопожарной службы (ГПС) МЧС России регистрируются около 60 тыс. случаев временной нетрудоспособности, около 700 производственных травм различной степени тяжести, 200 пожарных получают инвалидность, 20–30 – погибают при исполнении служебных обязанностей [26].

Научные разработки позволили высчитать суточный риск (вероятность) заболеваемости у пожарного [32], который можно представить в виде формулы:

$$r_{zi} = \frac{z_i}{N_i \cdot (365 - \frac{d_i \cdot z_i}{N_i})}$$

где  $r_{zi}$  – суточный коэффициент риска заболеваемости пожарного в  $i$ -м субъекте РФ;

$z_i$  – число случаев заболеваемости в  $i$ -м субъекте РФ;

$d_i$  – число дней временной утраты трудоспособности в  $i$ -м субъекте РФ;

$N_i$  – число пожарных в  $i$ -м субъекте РФ.

Суточная вероятность остаться здоровым у пожарного оценивается как  $(1 - r_{zi})$ , а вероятность остаться здоровым в течение года – как  $(1 - r_{zi}) \cdot 365$ .

Годовой риск заболеваемости оценивается по формуле:  $R_{zi} = 1 - (1 - r_{zi}) \cdot 365$ .

Для оценок риска гибели пожарных предложена следующая формула:

$$R_{si} = \frac{(s_i + 0,05)}{N_i + 1}$$

где  $R_{si}$  – величина риска гибели пожарных в  $i$ -м субъекте РФ;

$s_i$  – усредненное (за 5 лет) число смертельных случаев в  $i$ -м субъекте РФ;

0,05 – поправочный коэффициент на непрерывность функции (необходим в случае недостаточности выборки для реализации рассматриваемого события).

Риск гибели пожарного за 1 год оценивается на уровне 0,0019 (примерно 19 человек на 10 тыс. пожарных), суточный риск заболевания за 1 год составляет 0,00132, годовой – 0,383 (примерно 38 человек на 100 пожарных) [32].

П.К. Котенко, С.Г. Киреев и В.Ю. Головина предлагают использовать для расчета заболеваемости у пожарных методы нейросетевого прогнозирования на основе задачи анализа временной последовательности: линейной сети, многослойного персептрона и сети с радиальной базисной функцией [18].

В значительном количестве публикаций сотрудников Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения РАН исследовались отдаленные последствия пожара (1992 г.) на заводе «Иркутсккабель» (г. Шелехово). Пожар продолжался 37 ч. Горению подверглись 150 т полиэтилена, 600 т пластика поливинилхлоридного, 100 т пленки ПВХ, 120 т хлопчатобумажной пряжи, 150 т канифоли сосновой, 500 т кабельной лакированной бумаги для изоляции силовых кабелей, 600 м<sup>3</sup> пропиточной массы, в составе которой были канифоль, полиэтиленовый воск, свинец, алюминий и медь. Общая численность участников тушения составила 637 человек [15].

Пожарные в течение 3 дней работали без средств защиты органов дыхания из-за невозможности их применения в связи с возгоранием масла в сушильно-проточном отделении. Отмечалось интенсивное выделение в окружа-

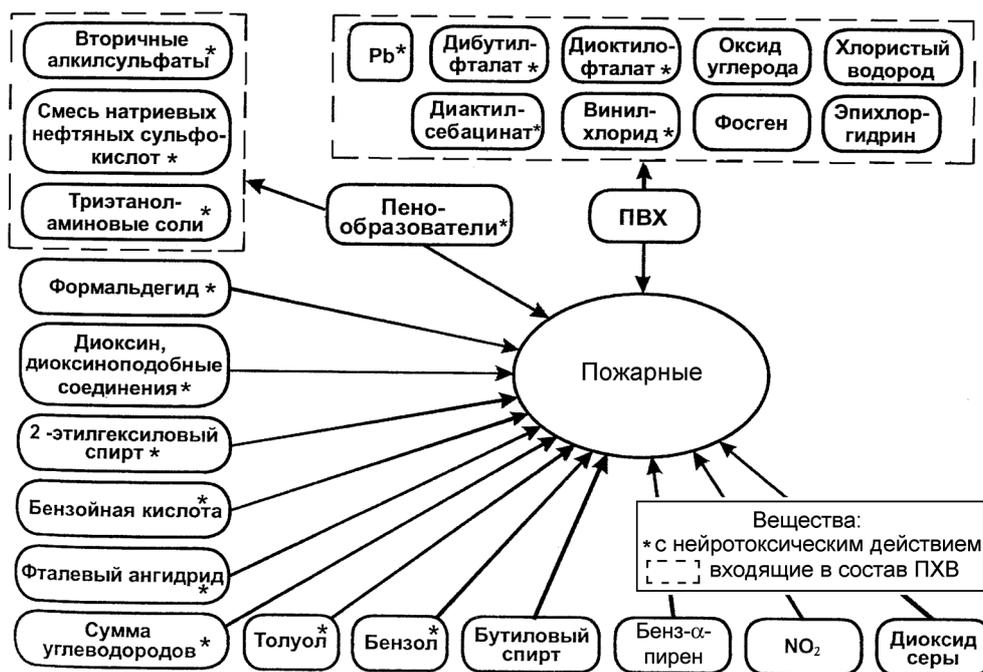


Рис. 6. Вредные вещества, гипотетически присутствовавшие в воздушной среде при ликвидации пожара на заводе «Иркутсккабель» [11].

ющую среду вредных продуктов горения (рис. 6). Выявлен клинический синдромокомплекс, характерный для отдаленного периода нейроинтоксикаций от воздействия токсических веществ. Показана роль изменений церебральной гемодинамики, аутоиммунных реакций, оксидантного стресса с активацией процессов перекисного окисления липидов и снижения антиоксидантной системы и эмоционального стресса в прогрессирующем течении органического поражения ЦНС у пожарных.

В клинике Института медицины труда и экологии человека диагноз профессиональной нейроинтоксикации комплексом токсичных веществ был выставлен 102 пожарным. Для профессиональной нейроинтоксикации у пожарных было характерно медленное прогрессивное течение с формированием энцефалопатии и вегетативно-сенсорной энцефалопатии в отдаленном периоде [28, 36].

Во Всероссийском центре экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России проводятся исследования по совершенствованию системы медицинского обеспечения спасателей и пожарных, выявлению факторов риска и инициальных проявлений профессионально обусловленной патологии. Результаты исследования в виде публикаций размещены на официальном сайте учреждения в опции периодические издания [www.http://arterm.spb.ru]. Открытый доступ к текстам ста-

тей содержится также на сайте Научной электронной библиотеки [www.http://elibrary.ru].

### Заключение

Представленный алгоритм поиска публикаций в базе данных Российского индекса научного цитирования в сфере оценки уровня заболеваемости социально-популяционных групп населения позволяет создать массив отечественных статей по обобщенным поисковым выражениям, а затем уже в нем проводить поиск и наукометрический анализ статей по более узким поисковым понятиям. При составлении ключевых слов авторам и редакторам вначале следует указывать слова, которые отражают отраслевые термины, и только потом специальные, в противном случае в электронном поиске могут быть потеряны многие публикации.

В 2005–2012 гг. в электронном ресурсе Научной электронной библиотеки, формирующей по заданию Роснауки Российский индекс научного цитирования, найдено 57 статей в сфере анализа заболеваемости у пожарных и спасателей МЧС России. Поисковый шум составил 16 статей, или 28 %, т.е. по предмету исследования реально была найдена 41 статья. Суммарное число цитирований этих статей было 89, среднее число цитирований в расчете на одну статью – 1,56, индекс Хирша – 5. Для российских публикаций – это достаточно высокий показатель цитирования. Представленные науко-

метрические показатели свидетельствовали о научной востребованности и социальной значимости полученных результатов исследования. Наибольшее количество публикаций в сфере заболеваемости у пожарных и спасателей подготовили исследователи из Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения РАМН, Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова России МЧС России, Всероссийского научно-исследовательского института противопожарной обороны МЧС России.

Анализ публикаций показал отсутствие официальных данных о заболеваемости и длительности нетрудоспособности у пожарных и спасателей МЧС России даже по обобщенным классам болезней, что затрудняло проведение сравнительного анализа результатов исследования и обуславливало формирование контрольной группы, которая нередко была малорепрезентативной. Устранить этот пробел может создание электронного ресурса официальных данных о случаях и днях временной нетрудоспособности у сотрудников МЧС России по классам и наиболее значимым нозологическим формам за весь период существования МЧС России и научных публикаций в сфере профессионально обусловленной заболеваемости. В настоящее время возникла необходимость объединения усилий учреждений и ученых, проводящих исследования в сфере разработки показателей профессионального риска, поиска маркеров возникновения профессионально ускоренных расстройств и совершенствования медицинского обеспечения спасателей и пожарных.

### Литература

1. Алексанин С.С. Результаты оценки состояния здоровья спасателей МЧС России / Вестн. психотерапии. – 2007. – № 21. – С. 83–90.
2. Алексанин С.С., Астафьев О.М., Санников М.В. Совершенствование системы медицинских обследований спасателей и пожарных МЧС России // Медицина катастроф. – 2010. – № 3. – С. 8–11.
3. Анализ заболеваемости сотрудников Федеральной противопожарной службы России в 2005–2007 гг. / А.А. Порошин, М.В. Шишков, Е.В. Бобринев, Е.Ю. Галкина // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2009. – № 1. – С. 16–19.
4. Анализ профессиональной принадлежности пострадавших в радиационных инцидентах на территории бывшего СССР / В.Ю. Соловьев, А.Ю. Бушманов, А.В. Барабанова, А.П. Бирюков, Т.М. Хамидулин // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2011. – № 1. – С. 5–9.
5. Анализ тенденций и причин заболеваемости сотрудников ГПС за 1997–2001 гг. / А.В. Матюшин, А.А. Порошин, Е.В. Бобринев [и др.] // Пожар. безопасность. – 2003. – № 5. – С. 68–72.
6. Анализ травматизма, гибели и заболеваемости личного состава подразделений МЧС России / А.В. Матюшин, А.А. Порошин, В.А. Маштаков, В.С. Путин, Е.В. Бобринев // Пожар. безопасность. – 2012. – № 3. – С. 143–145.
7. Галкина Е.Ю., Бобринев Е.В., Порошин А.А. Диагностика и профилактика предстрессовых состояний сотрудников и работников пожарной охраны // Новости науки и техники. Серия: Медицина. Медицина катастроф. Служба медицины катастроф. – 2007. – № 1. – С. 277.
8. Гигиеническая оценка условий труда и характер трудовой деятельности пожарных / В.А. Панков, И.В. Колычева, Н.М. Мещакова, В.Б. Дорогова, В.А. Верзунов, Т.И. Иванская, Г.М. Бодиенкова // Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра СО РАМН. – 2002. – № 3. – С. 97–100.
9. Гребенюк А.Н., Кушнир Л.А. Оценка профессионального риска здоровью пожарных от воздействия химических веществ // Медицина труда и пром. экология. – 2010. – № 12. – С. 10–14.
10. Гуревич К.Г., Фабрикант Е.Г., Якиревич И.А. Конфликтные ситуации при оказании медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях и риски для здоровья // Медицина критич. состояний. – 2008. – Т. 1, № 1. – С. 19–22.
11. Дьякович М.П., Шевченко О.И. Медикопсихологические последствия воздействия факторов пожара на ОАО «Иркутсккабель» на пожарных ликвидаторов // Медицина труда и пром. экология. – 2008. – № 1. – С. 29–35.
12. Евдокимов В.И. Физиолого-гигиенические проблемы профессиональной деятельности, оценка и реабилитация здоровья у спасателей и пожарных: библиогр. список автореф. дис. // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2010. – № 3. – С. 18, 26, 30, 80, 85–86.
13. Евдокимов В.И., Марищук В.Л., Шевченко Т.И. Психологические механизмы генезиса негативных эмоциональных состояний в деятельности сотрудников Государственной противопожарной службы МЧС России // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2007. – № 2. – С. 46–54.
14. Клинические и лабораторные критерии оптимизации лечения мышечно-тонического синдрома при заболеваниях опорно-двигательного аппарата у спасателей и пожарных МЧС России / Т.В. Митяева, С.В. Дударенко, М.А. Власенко, М.В. Санников // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2011. – № 4. – С. 54–58.
15. Колычева И.В., Рукавишников В.С. Оценка риска профессиональных и производственно обусловленных заболеваний у пожарных // Медицина труда и пром. экология. – 2005. – № 12. – С. 11–17.
16. Коннова Л.А., Балабанов В.А., Панфилова Л.Н. Саночентрический подход профессионального риска пожарных // Пробл. управления рисками в техносфере. – 2008. – Т. 8, № 4. – С. 295–299.

17. Котенко П.К. Оценка качества и эффективности организации диспансеризации сотрудников спасательных формирований МЧС России за 2008–2010 гг. // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2012. – № 2. – С. 5–10.
18. Котенко П.К., Киреев С.Г., Головинова В.Ю. Прогнозирование заболеваемости сотрудников Федеральной противопожарной службы МЧС России с использованием нейронных сетей // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2010. – № 4, вып. 1. – С. 15–21.
19. Коцемир М.Н. Публикационная активность российских ученых в ведущих мировых журналах // Acta naturae. – 2012. – Т. 2, № 2. – С. 15–35.
20. Кошкарлов В.С., Шнайдер Н.В. Влияние экстремальных ситуаций на индивидуально-личностные особенности сотрудников пожарной охраны // Вестн. ун-та (Гос. ун-т управления). – 2011. – № 7. – С. 055–059.
21. Кошкарлов В.С., Щаблов Н.Н. Влияние места несения службы и стажа работы на индивидуально-личностные особенности сотрудников пожарной охраны // Пробл. управления рисками в техносфере. – 2010. – Т. 16, № 4. – С. 97–103.
22. Кудалева И.В., Бударина Л.А. Биохимические критерии развития профессионально-обусловленных заболеваний у пожарных // Медицина труда и пром. экология. – 2007. – № 6 – С. 12–18.
23. Кушнир Л.А., Бояринцев В.В., Гребенюк А.Н. Особенности восприятия химического риска сотрудниками Государственной противопожарной службы и аварийно-спасательного отряда Главного управления МЧС России по Астраханской области // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2009. – № 1. – С. 62–68.
24. Лахман О.Л., Катаманова Е.В., Шевченко О.И. Прогнозирование развития токсической энцефалопатии от воздействия комплекса химических веществ у пожарных // Медицина труда и пром. экология. – 2008. – № 8. – С. 12–16.
25. Матюшин А.В., Порошин А.А., Бобринев Е.В. Исследования производственно обусловленной заболеваемости пожарных // Пожар. безопасность. – 2005. – № 5. – С. 85–86.
26. Матюшин А.В., Порошин А.А., Бобринев Е.В. Оценка профессионального риска заболеваемости и гибели пожарных // Пожар. безопасность. – 2005. – № 6. – С. 68–74.
27. Нарушение микроэкологии слизистых верхних дыхательных путей как критерии риска развития болезней органов дыхания у пожарных / Л.М. Соседова, Н.Н. Несмеянова, И.В. Колычева, А.Н. Кыштымова // Гигиена и санитария. – 2006. № 3. – С. 38–41.
28. Некоторые подходы к мониторингу условий труда и состояния здоровья пожарных // В.С. Рукавишников, И.В. Колычева, В.Б. Дорогова, Л.А. Бударина // Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра СО РАМН. – 2005. – № 2. – С. 7–14.
29. Несмеянова Н.Н., Соседова Л.М., Колычева И.В. Состояние эндоекологии слизистых оболочек верхних дыхательных путей у лиц, подвергшихся воздействию токсических веществ // Экология человека. – 2009. – № 2. – С. 3–7.
30. Основные аспекты классификации течения профессиональной нейроинтоксикации комплексом токсических веществ у пожарных / О.Л. Лахман, Е.В. Катаманова, В.А. Мещерягин, Т.Н. Константинова, О.И. Шевченко, Д.В. Русанова, Н.Г. Судакова // Медицина труда и пром. экология. – 2010. – № 10. – С. 30–35.
31. Особенности нарушений иммунитета и функциональной активности слизистой оболочки желудка в группе пожарных / Н.И. Давыдова, Н.В. Бычкова, Н.М. Калинина, Л.Б. Дрыгина, Н.А. Пояркова // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2010. – № 1. – С. 64–66.
32. Оценка профессионального риска и обоснование необходимого резерва численности пожарных // А.В. Матюшин, А.А. Порошин, М.В. Шишков, Е.В. Бобринев, Е.Ю. Галкина // Пробл. анализа риска. – 2009. – Т. 6, № 2. – С. 6–13.
33. Оценка профессионального риска развития болезней органов дыхания и кожи у пожарных / И.В. Колычева, Н.Н. Несмеянова, Л.М. Соседова, Н.А.Тараненко // Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра СО РАМН. – 2005. – № 2. – С. 50–53.
34. Перспективы развития восстановительной медицины для профилактики ранней диагностики заболеваний у лиц опасных профессий / К.В. Лядов, В.Н. Преображенский, В.Д. Остапишин, М.Р. Макарова, А.П. Маневский // Медицина катастроф. – 2007. – № 4. – С. 15–18.
35. Пичугина Л.В., Шкатова Е.Ю., Сафина Л.Р. Оценка психофизиологических аспектов изучения пожарных с гастродуоденальной патологией // Сб. науч. трудов Sworld по материалам междунар. науч.-практ. конф. – 2011. – Т. 27, № 1. – С. 33–34.
36. Психические расстройства в отдаленном периоде профессиональных нейроинтоксикаций / В.А. Мещерягин, О.Л. Лахман, В.Г. Колесов, О.И. Шевченко // Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра СО РАМН. – 2005. – № 2. – С. 86–92.
37. Психопатологические проявления отдаленного периода профессиональных нейроинтоксикаций / В.Г. Колесов, В.А. Мещерягин, О.Л. Лахман, О.И. Шевченко // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2005. – Т. 105, № 1. – С. 25–38.
38. Распространенность хеликобактерной инфекции при различных видах гастродуоденальной патологии у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Ю.Н. Филиппова, Е.Г. Неронова, Т.А. Ильчишина, И.А. Михайлова, Н.М. Слозина // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2008. – № 3. – С. 15–19.
39. Ржеусская Г.В., Листопадов Ю.И., Боброва М.В. Клинико-психологические эффекты препарата «Симбалта» для терапии тревожно-депрессивных расстройств // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2007. – № 1. – С. 52–58.
40. Российская энциклопедия по медицине труда / гл. ред. Н.Ф. Измеров. – М. : Медицина, 2005. – 656 с.

41. Российский инновационный индекс / Г.И. Абдрахманова, Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг [и др.] / под ред. Л.М. Гохберга. – М. : Высш. шк. экономики, 2011. – 84 с
42. Рукавишников В.С., Колычева И.В. Медицина труда пожарных: итоги и перспективы исследований // Медицина труда и пром. экология. – 2007. – № 6. – С. 1–5.
43. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса: критерии и классификация условий труда : Р 2.2.2006–05. – М., 2005. – 136 с.
44. Санников М.В., Алексанин С.С. Эпидемиологический анализ результатов углубленных медицинских осмотров профессиональных спасателей МЧС России // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2009. – № 4. – С. 5–9.
45. Санников М.В., Андреев А.А. Состояние здоровья спасателей и специалистов Государственной противопожарной службы МЧС России // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2007. – № 1. – С. 19–26.
46. Совершенствование деятельности Государственной противопожарной службы : сб. информ.-аналит. обзоров / Н.М. Поляков, А.В. Матюшев, А.А. Порошин [и др.] ; Всерос. науч.-исслед. ин-т противопожар. обороны МВД России. – М., 2001. – Вып. 1. – 128 с.
47. Собченко О.М. Преодоление посттравматического синдрома в период реадaptации спасателей // Педагогика, психология и мед.-биол. проб. физ. воспитания и спорта. – 2009. – № 5. – С. 244–248.
48. Состояние заболеваемости и объемы боевой работы сотрудников ГПС МЧС России по субъектам Российской Федерации : информ.-аналит. обзор / А.А. Порошин, Е.В. Бобринев, С.А. Олейник [и др.] ; Всерос. науч.-исслед. ин-т противопожар. обороны МЧС России. – М. : ВНИИПО, 2005. – 52 с.
49. Ушаков И.Б. Экология человека опасных профессий. – М. : Воронеж, 2000. – 127 с.
50. Хитров В.Ю., Фаттахов В.В., Марапова Л.А. Профилактика стоматологических заболеваний у спасателей и пожарных с использованием препарата «Кальцимакс» // Обществ. здоровье и здравоохранение. – 2005. – № 3/4. – С. 62–63.
51. Цугленок Н.В., Цай Ю.Т. Обоснование режимов труда и отдыха лесных пожарных // Вестн. Краснояр. гос. аграр. ун-та. – 2006. – № 5. – С. 278–283.
52. Черняк Ю.И., Грассман Д.А. Воздействие диоксинов на пожарных // Медицина труда и пром. экология. – 2007. – № 6. – С. 18–21.
53. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses / M.E. Falagas, E.I. Pitsouni, G.A. Malietzis, G. Pappas // The FASEB J. – 2007. – Vol. 22, N 2. – P. 338–342.
54. MeSH-2013, русская версия [Электронный ресурс] / Центр. науч. мед. б-ка. – URL: <http://www.scsml.rssi.ru/>.

## ПОДГОТОВКА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ И СТАТЕЙ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ БАЗ ДАННЫХ

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

Низкая интеграция российских ученых в мировое научное сообщество (вклад российской науки в мировую составляет менее 2 %, из 330 тыс. научных статей в ведущих зарубежных базах данных индексируется не более 10 %, из более 3000 научных журналов в Scopus входят только 325, включая переводные, аффилированные с зарубежными издательствами) обуславливает необходимость активного продвижения отечественных журналов и статей в международные реферативно-библиографические базы данных. Раскрываются основные положения зарубежных издательских стандартов. Особое внимание уделяется критериям к продукции научных журналов в Web of Science компании «Thomson Reuters» (США) и Scopus издательства «Elsevier» (Голландия), которые индексируют более 90 % мировых научных статей. Представлены оптимальные варианты структуры русскоязычной статьи и транслитерации списка литературы. Анализ основных проблем, которые возникают у редакций и авторов статей при продвижении своих материалов в иностранные базы данных, показал, что они связаны не только с содержанием, сколько с иностранным языком и незнанием зарубежных стандартов издательской деятельности.

Ключевые слова: науковедение, библиометрия, базы данных, Web of Science, Scopus, Elsevier, Serials Solution, издательские стандарты.

### Введение

По данным Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), формирование которого проводят сотрудники Научной электронной библиотеки (НЭБ), в Российской Федерации издается более 3000 научных журналов и ежегодно выходят в свет около 330 тыс. научных статей [4]. К сожалению, отмечается низкая интеграция российских ученых в международные реферативно-библиографические базы данных (БД), в которых индексируется не более 10 % отечественных статей [11].

По общему числу ученых Россия занимает лидирующее положение и находится на 4-м месте после Китая, США и Японии, по уровню финансирования научных исследований – на 9-м месте в мире [12]. По числу научных публикаций в международных БД уже находится на 15–18-м месте, по уровню цитирования публикаций – за списком 20 ведущих стран мира [7].

В указе Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» перед научно-образовательными учреждениями ставится задача увеличить к 2015 г. долю публикаций российских ученых в общем количестве публикаций в мировых научных журналах «Сеть науки» (Web of Science) до 2,44 % [9].

Низкие публикационные показатели выявлены у отечественных журналов и статей сферы безопасности в чрезвычайных ситуациях. Например, у 11 журналов средний 5-летний импакт-фактор в 2011 г. составил 0,126 при 37 % уровне самоцитирования. Реально – 0,073, т. е. в

журналах цитировалась только каждая 10-я статья. В среднем список литературы в статьях содержал 9 документов, иностранные публикации цитировались в 25 % статей. Как правило, реферат статьи состоял из 2–4 строк.

Цель данной публикации – представление путей повышения инновационной составляющей и наукометрических индексов статей и интеграции российских научных журналов в мировое научное сообщество.

### Характеристика мировых реферативно-библиографических баз данных

Методические рекомендации по формированию показателей мониторинга деятельности сети диссертационных советов перечисляют основные реферативно-библиографические БД, в которых должны быть представлены публикации экспертов ВАК Минобрнауки РФ и членов диссертационных советов (табл. 1).

Ведущими мировыми БД, охватывающими практически все области знания, являются Web of Science (WoS) компании «Thomson Reuters» (США) и Scopus издательства «Elsevier» (Голландия). В указанных БД на основе цитирования создаются аналитические ресурсы, основным источником информации которых являются статьи из индексируемых журналов. Например, испанскими специалистами создана экспертная система Scimago Journal & Country Rank [16], входящая в Scopus и позволяющая проводить сравнительный анализ наукометрических индексов отраслей науки, стран и журналов, WoS под-

держивает 3 аналитических ресурса: Essential Science Indicators (ESI), InCites и Journal Citation Reports (JCR).

Основная цель остальных БД, представленных в табл. 1, – распространение информации о публикациях. Из наукометрических показателей они могут содержать только число ссылок на публикацию в других изданиях. Несмотря на то, что таких БД много, однако российских журналов там мало или они отсутствуют вовсе. Указанный материал обуславливает необходимость сконцентрировать внимание российских издателей и авторов на международных стандартах публикаций WoS и Scopus.

### Пути интеграции отечественных журналов и статей в международные базы данных

Табл. 2 содержит обобщенные требования к продукции научных журналов в WoS и Scopus, которые подробно были рассмотрены на 2-й международной конференции «Научное издание международного уровня: проблемы, решения, подготовка и включение в индексы цитирования и реферативные базы данных», прошедшей в Москве 24–26 сентября 2013 г. Материалы конференции изданы на CD и представлены на сайте Национального электронно-информационного конкорциума (НЭИКОН) [<http://www.neicon.ru>].

Таблица 1  
Реферативно-библиографические БД, рекомендуемые ВАК Минобрнауки РФ

| Наименование библиографической базы                                                    | Области науки                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Web of Science                                                                         | Естественные, технические, медицинские, экономические, общественные и гуманитарные     |
| Scopus                                                                                 | Технические, медицинские и гуманитарные                                                |
| Web of Knowledge                                                                       | Естественные, технические, биологические, общественные, гуманитарные науки и искусство |
| Astrophysics Data System                                                               | Естественные (астрономия, астрофизика, физика)                                         |
| PubMed                                                                                 | Медицинские и биологические                                                            |
| The Electronic Library of Mathematics                                                  | Естественные (математика)                                                              |
| Chemical Abstracts                                                                     | Естественные (химия)                                                                   |
| Springer                                                                               | Естественные                                                                           |
| AGRIS                                                                                  | Сельскохозяйственные                                                                   |
| GEOREF                                                                                 | Естественные (науки о Земле)                                                           |
| MathSciNet                                                                             | Естественные (математика)                                                              |
| BioOne                                                                                 | Естественные науки (биология, экология, география и науки об окружающей среде)         |
| Ei COMPENDEX (The Computerized Engineering Index and Ei Engineering Meetings database) | Технические науки                                                                      |
| CiteSeerX                                                                              | Технические науки                                                                      |

Таблица 2  
Критерии к продукции научных журналов в WoS и Scopus [5]

| WoS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Scopus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Оценка содержания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Оценивается содержание, объявленное редакцией (определяется, обогатит ли содержание журнала базу данных или тема уже достаточно освещена в БД)                                                                                                                                                                                                                                 | Наличие убедительной редакционной концепции/политики (по разделу цель/охват)<br>Научный вклад в область знания (актуальность, новизна тематики)<br>Соответствие содержания журнала объявленным редакцией целям (сравниваются «цели и задачи» с содержанием статей)                                                                                                                            |
| <b>Соблюдение основных издательских стандартов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Англоязычная библиографическая информация (заглавие, авторское резюме, ключевые слова, полнота, объем)<br>Библиографические ссылки на латинском алфавите<br>Наличие рецензирования и его уровень<br>Международный состав редакционного совета/коллегии (минимум национальный)<br>Международный состав авторов (минимум национальный)<br>Регулярность и своевременность издания | Англоязычная библиографическая информация (заглавие, авторское резюме, ключевые слова)<br>Библиографические ссылки на латинском алфавите<br>Наличие рецензирования<br>Международный состав редакционного совета/коллегии<br>Международный состав авторов<br>Регулярность и своевременность издания<br>Соблюдение «Международных редакционных конвенций» (International Editorial Conventions) |
| <b>Авторитетность издания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Цитируемость журнала по WoS<br>Цитируемость редакторов<br>Цитируемость авторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Цитируемость журнала по Scopus<br>Число публикаций, цитируемость трех редакторов<br>Доступность on-line: оценка сайта журнала, присутствие статей в других БД, идентификатор цифрового объекта (Digital Object Identifier, DOI)                                                                                                                                                               |

Основные требования к продукции научных журналов в WoS и Scopus практически аналогичные (см. табл. 2). Авторы настоящей статьи считают, что редакторам отечественных научных журналов и авторам их статей следует обратить особое внимание на справочно-библиографическую БД Scopus, так как там имеются большая широта охвата мировых журналов [14], достаточно простой алгоритм пользования, наличие аналитических инструментов. Представим некоторые положения подробнее.

В Scopus разработана экспертная система (Source Title Evaluation Platform – STER) для оценки журналов – потенциальных представителей БД. В состав Консультативного совета по формированию электронного ресурса Scopus (Content Selection Advisory Board – CSAB) входят 15 членов, сведения о них содержит ресурс [<http://www.elsevier.com/online-tools/scopus/content-overview#scopus-content-selection-advisory-board>]. 10 специалистов CSAB представляют англоязычные страны. Сайт издательства «Elsevier» [<http://www.elsevier.com/online-tools/scopus/content-overview>] содержит требования к журналам и руководство по основным критериям экспертной системы Scopus [17].

По данным О.В. Кирилловой на 01.08.2013 г. в БД Scopus включены 325 российских журналов [5], которые распределены по следующим тематическим группам:

- 200 (61,4 %) – Physical Sciences;
- 53 (16,3 %) – Life Sciences;
- 44 (13,5 %) – Health Sciences;
- 28 (8,6 %) – Social Sciences и Arts & Humanities.

**Содержание статей журнала.** Издательская деятельность журналов, которые могут быть рассмотрены как кандидаты в Scopus, должна составлять не менее 2 лет. При экспертизе журнала большое внимание уделяется соответствию содержания журнала заявленным редакцией целям и задачам. Оцениваются научный вклад статей журнала в область знания, актуальность и новизна тематики. В журнале должны печататься статьи, которые отражают не региональные вопросы, а проблемы, интересные мировому сообществу.

Продвижению журнала способствует размещение материалов в красочном и простом в обращении сайте. Предпочтение отдается тем журналам, которые имеют онлайн-системы управления. Автоматизация технологических редакционных процессов рассматривается не только как средство совершенствования и рационализации труда редакции, облегчения обмена материалами в рамках экспертной оценки статей, экономии времени авторов, но и как

часть планомерной работы по улучшению качества отечественной научной периодики в целом и совершенствования обмена научной информации [1].

Наука – интернациональна, редакциям журналов следует помещать статьи в открытом доступе – бесплатно. Это не только увеличит доступ заинтересованных читателей к сайту журнала, но и повысит цитируемость статей.

Схемы размещения структурных компонентов статьи представлены на рис. 1. При варианте I имеется возможность проверить идентичность представленных сведений на кириллице и латинице. Вариант II удобен для обработки статей в иностранных БД. Возможен также и такой вариант, когда в печатной версии журнала представляется только основной список литературы, а в электронной версии после статьи на русском языке следует References с транслитерацией русскоязычных ссылок. Замечено также, что при направлении электронной версии журнала достаточно часто издатели забывают поменять обычный список литературы на транслитерированный.

Необходимо указывать дату представления статьи в журнал.

**Международный состав редсовета/коллегии.** В состав редакционного совета/коллегии журнала необходимо приглашать ведущих специалистов отрасли не по былым заслугам, а имеющих высокие публикационные и наукометрические показатели. В заявке на участие в международных БД, как правило, содержится опция, в которой оценивается авторитетность главного редактора и не менее 3 членов редколлегии/редсовета по наукометрическим показателям.

**Международный состав авторов.** Редколлегия журнала следует активно сотрудничать с ведущими отечественными и зарубежными специалистами по заявленной отрасли науки и заказывать им статьи для журнала. Сведения о публикационной активности потенциальных авторов и цитировании их статей можно получить в РИНЦ, WoS и Scopus. Как правило, в этих БД содержатся и контактные сведения авторов.

**Рецензирование.** Обычно в журналах существуют 4 вида рецензирования:

- главный редактор и научный редактор отбирают все статьи для всех выпусков журнала;
- открытое рецензирование – автор и рецензент известны друг другу;
- «одностороннее слепое» (анонимное) – рецензент знает имя автора, автор не знает имени рецензента;
- «двустороннее слепое» – рецензенту неизвестен авторский коллектив и учреждение, при котором создана статья, само собой разумеет-

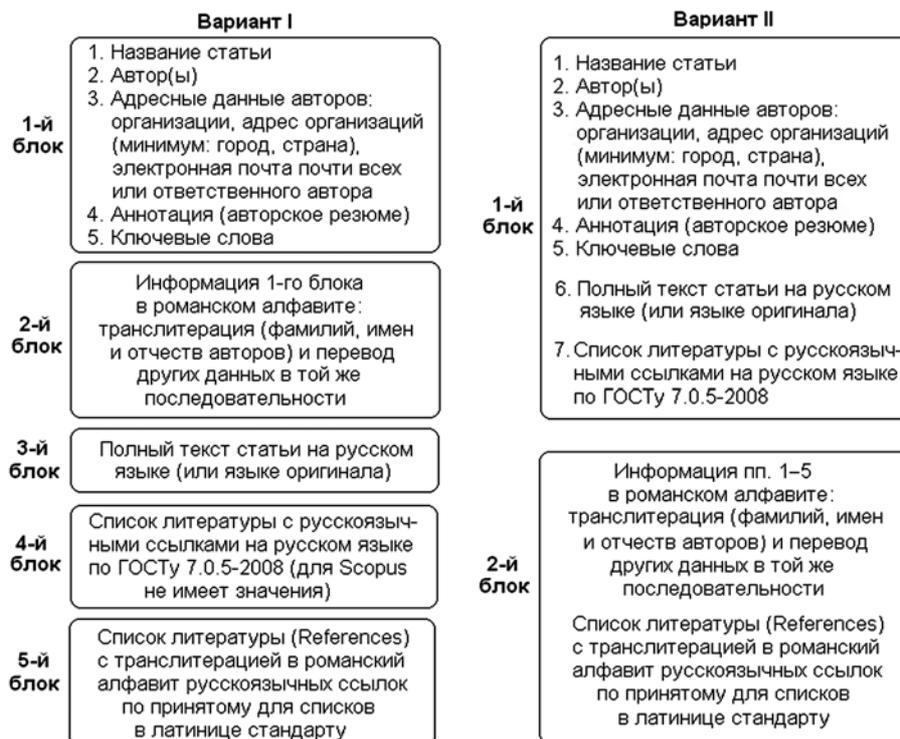


Рис. 1. Схемы размещения структурных компонентов в русскоязычной статье.

ся, имя рецензента также неизвестно авторскому коллективу.

В заявке предлагается выбрать только один тип рецензирования. Наиболее оптимальным для научного журнала считается «двойное слепое» рецензирование. Как правило, предусматривается не менее 3 рецензентов для каждой статьи. При отклонении статьи редактор представляет автору мотивированное обоснование отказа в публикации.

В международной практике принято проводить рецензирование статей бесплатно. В редакции журнала следует иметь список рецензентов с контактной информацией и информацию об этических правилах при проведении рецензии. Обычно на рецензирование статьи отводится не более 2 нед. Базовыми этическими принципами в работе рецензентов являются:

- представить в редакцию точную и правдивую информацию о личных и профессиональных знаниях и опыте;
- давать согласие на рецензирование только тех рукописей, для оценки которых имеется достаточно знаний;
- писать рецензию объективно, добросовестно и конструктивно, воздерживаясь от унижительных комментариев. Не допускать, чтобы на содержание рецензии оказывали влияние место происхождения рукописи, национальные, политические, религиозные, коммерческие или иные соображения;

- при возникновении какого-либо конфликта интересов, который не был выявлен при принятии статьи, незамедлительно уведомить об этом редколлегия журнала;

- уважать конфиденциальность рецензии, не раскрывать детали рукописи или рецензии посторонним лицам;

- не использовать информацию, полученную в ходе рецензии, для собственной выгоды или дискредитации других лиц.

**Регулярность и своевременность издания.** В правилах STEP нет четких указаний о периодичности издания журнала. Журнал может выходить в свет 2, 4, 6 раз и более в году. Особое внимание уделяется своевременности издания. Задержки издания могут свидетельствовать о слабом наполнении портфеля статьями или финансовой несостоятельности за счет невостребованности материалов. Как правило, подтверждение регулярности выхода в свет выпусков журнала эксперты CSAB получают по периодичности (срокам) загрузки материалов на сайт журнала.

**Этика научных публикаций.** На сайте журнала необходимо разместить сведения о кодексе поведения редакторов, рецензентов и авторов в процессе предпечатной подготовки и выпуска статей в свет. Например, в них следует указать, что редактор должен:

- отвечать за все материалы, которые печатаются в журнале;

- постоянно стремиться улучшить свой журнал;
- быть независимым и добросовестным; защищать свободу мнений;
- сохранять верность принципам научной честности, не допускать, чтобы коммерческие интересы компрометировали интеллектуальные и этические стандарты;
- быть готовым опубликовать исправления, пояснения, опровержения (отзывать статьи) и извинения, когда это необходимо.

Этические требования для рецензентов представлены ранее. Считаем необходимым указать основные этические правила авторам:

- публикуемое исследование должно быть проведено в строгом соответствии с этическими и юридическими нормами;
- результаты исследования следует излагать ясно, честно, с позиций доказательности, без подтасовки и фальсификации данных;
- методологию выполнения работы необходимо описывать так, чтобы другие исследователи могли ее повторить;
- предлагаемый материал для публикации должен быть оригинальным, не опубликованным ранее и не являться плагиатом;
- авторство (соавторство) должно отражать реальный вклад отдельных ученых в выполнение исследований, анализ полученных материалов и написание статьи. Согласно ст. 1228 IV раздела Гражданского кодекса РФ автором результата интеллектуальной деятельности признается гражданин, творческим трудом которого создан такой результат. Не признаются авторами результата интеллектуальной деятельности граждане, не внесшие личного творческого вклада в создание такого результата, в том числе оказавшие его автору только техническое, консультационное, организационное или материальное содействие или помощь, либо только способствовавшие оформлению прав на такой результат, или его использованию, а также граждане, осуществлявшие контроль за выполнением соответствующих работ [6];
- необходимо раскрывать источники финансирования, связанные с ним конфликты интересов и выражать благодарности.

Современные аннотированные материалы Международного комитета по этике публикаций (Committee on Publication Ethics, COPE) содержатся в методическом пособии [10], в докладе члена совета COPE Б. Астанеха (Behrooz Astaneh) [13] и на сайте [<http://www.publicationethics.org>].

Содержание статей обязательно следует проверять на наличие заимствований в ресурсе «Антиплагиат».

Ст. 1286 IV раздела Гражданского кодекса РФ разрешает редакции заключать с авторами договор о предоставлении права использования произведений в периодическом печатном издании в устной форме [6]. Для исключения возможных спорных ситуаций, связанных с помещением статей в электронные ресурсы, следует заключать лицензионные договоры с авторами. Чтобы исключить опубликование в журнале служебного произведения без ведома учреждения, необходимо представлять в редакцию сопроводительное письмо на официальной бланке учреждения, где работает автор, с пометкой, что статья выполнена в порядке личной инициативы (является служебным произведением) и не содержит сведений, запрещенных к опубликованию в открытой печати.

**Сведение о журнале.** Редакционная коллегия должна стремиться популяризировать свой журнал, представляя сведения о нем в отраслевые или международные БД. Помещение статей журнала на платформы EBSCO, PubMed, Elsevier и др., которые не проводят анализ наукометрических показателей, значительно облегчит путь продвижения их в БД WoS и Scopus.

Компания «Serials Solution» (консорциума «ProQuest») с 1932 г. информирует пользователей о периодических публикациях мира. Например, 25-е издание справочника «Ulrich's Periodicals Directory» содержит сведения о 228 042 периодических изданиях мира, располагающихся на 902 предметных рубриках. Объем этого справочника – 11 574 с. Как правило, справочник издается ежегодно в сентябре–октябре. Помимо бумажного варианта справочника, компания представляет и онлайн-данные (Ulrichsweb.com), которые уточняются практически еженедельно. Еще раз уточним: справочник не содержит статей, в нем представлены только обобщенные сведения о журналах. Знания о них может быть отправной точкой для подписки на журнал в любой библиотеке мира.

Включение нового периодического издания в справочник Ульрих является бесплатным. Издатели подают в Serials Solution следующие сведения о журнале:

- название и подзаголовок;
- ISSN печатного издания;
- ISSN электронного издания (если таковое имеется);
- рецензируемое ли издание;
- фамилия, имя и отчество редактора, название издательства;
- в каком году издание было впервые опубликовано;
- частота выхода;

- тема (предмет) издания;
- годовая цена подписки;
- официальное название издательства;
- адрес, телефон и факс компании;
- адрес электронной почты и URL;
- язык издания журнала;
- статус (активный или прекративший свое существование);
- год прекращения издания (если известен);
- тираж.

Редактором метаданных БД Serials Solutions (ProQuest) является Галина Тестерман (halyna.testerman@serialssolutions.com). Подробные сведения и анкеты для издателя представлены на сайтах: <http://www.serialssolutions.com>, <http://www.ulrichsweb.com>.

**Англоязычный сайт журнала** создает возможности зарубежным исследователям ознакомиться с публикациями (рефератами) журнала. Сайт должен быть привлекательным и содержать переведенные на английский язык сведения о журнале, издателе, редакционной коллегии/совете и др. Кроме того, необходимо привести архив статей (цитатных баз данных) журнала в соответствие с международными издательскими стандартами. Если в этом есть необходимость, следует составить расширенные аннотации, согласовать ключевые слова, «привязать» авторов статей с учреждениями, названия которых должны быть приведены в точном согласовании с официальным, транслитерировать на латиницу русскоязычный список литературы. Таким образом, архив журнала на английском языке должен содержать сведения об авторах (учреждениях), рефераты статей, ключевые слова и транслитерированный список литературы.

**Англоязычная версия статьи.** Указанное требование является ведущим, но не основным. 233 (72 %) отечественных журналов, индексируемых в Scopus, издаются на английском языке, 14 (4 %) – на русском и английском языках, 78 (24 %) – на русском языке. 96 отечественных переводных журналов числятся за иностранными издательствами и, как правило, не аффилируются с Россией. В последний год значительная часть журналов, включенных в БД Scopus, были двуязычными.

**Аннотация статьи.** При отсутствии переводной версии статей для того, чтобы донести содержание статей зарубежным читателям, особое внимание следует уделять составлению аннотации статьи, ключевых слов и их переводу на английский язык. Аннотация статьи содержит не менее 200–250 слов и должна сопровождать статью. Нежелательно помещать ее в конце жур-

нала, что явилось причиной отказа от представления в международных БД некоторых отечественных журналов.

При составлении аннотации следует ориентироваться на ГОСТ 7.9–95 [3] и сжатое повторение структуры статьи, включающей введение, цель, методы, результаты, заключение.

**Ключевые слова.** Аннотация статьи сопровождается 6–7 ключевыми словами, задачей которых является помощь при информационном поиске. Практика показывает, что вначале следует поместить 1–2 термина, которые отражают обобщенное название отрасли науки (военная медицина, клиническая психология, чрезвычайные ситуации, молекулярная биология и пр.) и только потом термины по узким направлениям исследования. Неуказание обобщенной терминологии может приводить к потере публикации при поиске, если в рубрикации электронного ресурса не были включены термины по узким направлениям исследования. Как правило, в поисковый режим в электронных ресурсах включаются название статьи, реферат и ключевые слова, поэтому нежелательно в состав ключевых понятий включать слова, которые уже представлены в названии статьи.

Ключевые слова следует согласовывать с тезаурусом «Медицинские предметные рубрики» (MeSH) Национальной медицинской библиотеки США [8, 15]. Если ключевые слова представлены в MeSH, то это облегчит ее электронный поиск в международных БД, статья будет изучена и, возможно, процитирована.

**Сведения об авторах.** В состав обязательных данных входят сведения об авторах, учреждениях, городе и стране. Имена, отчества и фамилии авторов транслитерируются на латиницу (романский алфавит). Имена и отчества представляются полностью. Нежелательно приводить личные сведения об авторе (личный телефон, домашний адрес и пр.), если в этом есть необходимость, следует заручиться письменным подтверждением этого (например дополнительным пунктом в лицензионном договоре). Англоязычная версия названия места работы приводится в строгом соответствии с официальной, которая, как правило, имеется в уставе и на официальном сайте учреждения. Неуказание или неправильное представление перечисленных ранее данных будет способствовать потере публикационных показателей у авторов, журналов, учреждений и страны.

**Список литературы.** В настоящее время отечественная наука составляет не более 2 % мировой. Какую инновационную составляющую будет иметь статья, если в ней не проанализи-



Рис. 2. Схемы транслитерации (перевода) русскоязычных ссылок литературы.

рованы зарубежные исследования и цитируются только отечественные публикации?

В научных статьях следует цитировать монографии, статьи из журналов, сборников научных работ, материалов конференций съездов, авторефераты диссертаций. Следует воздерживаться от ссылок на собственные публикации (самцитирование), учебную и методическую литературу, неопубликованные (необнародованные) материалы, например, диссертации, НИР.

Список литературы в русскоязычной статье должен быть оформлен в статье по ГОСТу 7.05.–2008 [2]. Его особенность от других отечественных стандартов библиографического описания состоит в том, что при наличии в статье 1–3 авторов их фамилии и инициалы помещаются в заголовок, за которым следует заглавие. При 4 авторах и более в библиографической записи вначале указывается заглавие, а затем после косой линии инициалы (!) и фамилии всех соавторов.

В отличие от отечественных стандартов в зарубежных справочно-библиографических БД области библиографической записи не разделяются знаками: точка и тире (. –), косая линия (/), две косые линии (//) и пр., в связи с чем библиографический список на латинице будет отличаться по оформлению от русскоязычного. К сожалению, однозначных стандартов библиографической записи в романском алфавите нет. Как правило, ведущие научные учреждения и реферативно-библиографические БД имеют свои стандарты, подчас различающиеся значи-

тельно. Подробно они изложены в рекомендациях [5], а нами будут указаны два обобщенных варианта (рис. 2).

Пристатейный список литературы на латинице приводится отдельно от списка литературы на русском языке и имеет заглавие References. Не допускается смешивать русскоязычную и англоязычную часть в одной ссылке.

### Заключение

Основные пользователи зарубежных научных ресурсов являются либо англоязычными, либо англоговорящими, поэтому оформление реферативно-библиографических баз данных (библиографическая запись публикаций, рефераты, ключевые слова, список процитированной литературы, сведения об авторах и учреждениях) составляется на английском языке или транслитерируется на латиницу (в романский алфавит). К сожалению, кириллический шрифт там не предусмотрен.

Для приведения архивов статей и текущих выпусков журналов в соответствие с зарубежными публикационными стандартами требуется время. Минимальный период представляемого архива в экспертной системе STER Elsevier–Scopus составляет 2 года. Форма заявки для журналов – потенциальных участников содержится на сайте Scopus на странице Title Suggestion [http://www.suggestor.step.scopus.com/suggestTitle.cfm]. Следует заметить, что материалы о статьях и журналах в международных базах данных переносят люди, не знающие русского языка, поэтому в

предназначенной для них англоязычной (транслитерированной) части должно быть все максимально понятно.

В настоящее время включение текущих номеров научного периодического издания или его переводной версии на иностранном языке в хотя бы одну из реферативно-библиографических баз данных (Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef) является достаточным условием для ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук. Планируется с 2018 г. это положение для журналов перечня ВАК Минобрнауки РФ сделать обязательным условием.

#### Литература

1. Горячева О.Е. Онлайн-системы управления журналом: прием статей и рецензирование // Научное издание международного уровня: проблемы, решения, подготовка и включение в индексы цитирования и реферативные базы данных : материалы 2-й междунар. конф. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.neicon.ru>.
2. ГОСТ 7.05–2008. Библиографическая ссылка: общие требования и правила составления. – Введ. вперв. 01.01.2009. – М. : Стандартинформ, 2008. – III, 19 с.
3. ГОСТ 7.9–95. Реферат и аннотация. Общие требования. – Взамен ГОСТ 7.9–77 ; введ. 01.07.1997. – Минск : Изд-во стандартов, 1996. – 7 с.
4. 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](http://elibrary.ru/projects/science_index/conf/2012/program.asp).
5. Кириллова О.В. Редакционная подготовка научных журналов по международным стандартам: рекомендации эксперта БД Scopus. – М. : [Нобель пресс], 2013. – Ч. 1. – 89 с.
6. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации : часть четвертая (постатейный) / Э.П. Гаврилов, О.А. Городов, С.П. Гришаев [и др.]. – М. : Проспект : ТК Велби, 2007. – 782 с. – (Проф. юрид. системы «Кодекс»).
7. Коцемир М.Н. Публикационная активность российских ученых в ведущих мировых журналах // Acta naturae. – 2012. – Т. 2, № 2. – С. 15–35.
8. Медицинские предметные рубрики : алф. список : рус. версия тезауруса MeSH Нац. мед. б-ки США : в 4 ч. / Центр. науч. мед. б-ка. – М., 1994. – Ч. 1. – 236 с. ; Ч. 2. – 237–494 с. ; Ч. 3. – 495–771 с. ; Ч. 4. – 772–998 с.
9. О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки : указ Президента РФ от 07.05.2012 г. № 599. – URL: <http://www.президент.рф/acts/15236>.
10. Подготовка и издание научного журнала: международная практика по этике редактирования, рецензирования, издания и авторства научных публикаций : сб. пер. / сост. О.В. Кириллова ; НЭИКОН, Изд-во Elsevier. – М., 2003. – 140 с.
11. Российский инновационный индекс / Г.И. Абдрахманова, Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг [и др.] ; Нац. исслед. ун-т – Высш. шк. экономики (ВШЭ). – М., 2011. – 84 с.
12. Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года : утв. распоряжением Правительства РФ от 28.12.2012 г. № 2580-р. – URL: <http://www.правительство.рф/media/2013/1/3/54284>.
13. Astaneh B. Ethical Issues in Scientific Publications; Aims and Perspectives of COPE // Научное издание международного уровня: проблемы, решения, подготовка и включение в индексы цитирования и реферативные базы данных : материалы 2-й междунар. конф. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.neicon.ru>.
14. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses / M.E. Falagas, E.I. Pitsouni, G.A. Malietzis, G. Pappas // The FASEB J. – 2007. – Vol. 22, N 2. – P. 338–342.
15. MeSH-2013, русская версия [Электронный ресурс] / Центр. науч. мед. б-ка. – URL: <http://www.scsml.rssi.ru/>.
16. Scimago Journal & Country Rank. – URL: <http://www.scimagojr.com>.
17. Scopus Content Coverage Guide. – URL: [http://www.cdn.elsevier.com/assets/pdf\\_file/0019/148402/contentcoverageguide-jan-2013.pdf](http://www.cdn.elsevier.com/assets/pdf_file/0019/148402/contentcoverageguide-jan-2013.pdf).

### Medical Issues

Drygina L.B., Dorofeichik-Drygina N.A., Prokhorova O.V. Vitamin D status in the formation of osteodeficiency in the firefighters of Russian Ministry of Emergency Situations // Medico-biological and socio-psycho-logical problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 5–9.

Abstract. An assessment of vitamin D status was performed in firefighters of the State Fire-fighting Service of Russia Emercom. It is shown that among young men – firefighters vitamin D deficiency is quite common and in the summer months, reduction of vitamin D levels below 50 nmol/L was found in 35 % of cases. These data support an association of low vitamin D levels with the development of osteodeficiency and pathology of hard tissues of the teeth, and show the need for control and correction of the vitamin D status.

Keywords: vitamin D, osteoporosis, pathological hard tissue of teeth, firefighters, the State Fire-fighting Service of Russia Emercom.

Balaban I.V., Pyatibrat E.D., Tsikunov S.G., Batskov S.S. Features Of Homeostasis In Women With Primary Dysmenorrhea At the Background Of Local Conflicts Extreme Conditions // Medico-biological and socio-psycho-logical problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 9–13.

Abstract. Homeostasis measures were analyzed in women with primary dysmenorrhea who underwent military service in the extreme conditions in Transdnistria. The multidirectional changes in peripheral blood corpuscles, biochemistry parameters and blood serum hormones were revealed in these women. It was determined that military women have menstrual cycle disorders classified as dysmenorrhea that are related to the increased cortisol concentration and the trend to prolactin increase, while in female civilians this disorder is related to the increased follicle-stimulating hormone. Dysmenorrhea military women who take part in military actions are characterized with metabolic disorders with the domination of catabolic reactions and the changes in blood serum lipid profiles. It is suggested by lower cholesterol, high-density lipoprotein and higher triglyceride levels as compared to patients from the control group.

Keywords: military stress, vital threat, extreme factors, psychogenic conditioned diseases, primary dysmenorrhea, posttraumatic stress disorders.

Soloviev A.G., Vyazmin A.M., Mordovsky E.A. Excess alcohol-attributed mortality in Arkhangelsk city and indicators of its undercount (by example of analysis of medical records) // Medico-biological and socio-psycho-logical problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 14–19.

Abstract. In order to reveal features of alcohol-attributed mortality (AAM) in Arkhangelsk city and indicators of its undercount in statistical forms, entire array of death certificates (106/y-08 form) for the time period from July 1, 2011 to June 30, 2012 r. were analyzed. Mean age at death from alcohol-attributed conditions was 50.8 years (95 % CI: 49.2–52.5), age

at death from other conditions – 68.1 years (95 % CI: 67.5–68.6). In all the age groups, alcohol-related mortality in men exceeded that in women 2-fold and more. The highest AAM among men was registered at 40–59, among women – at 50–69 years; maximal relative losses from AAM are in population of 30–39 years. In every second case of death from external causes, high or lethal ethanol concentrations were revealed in blood. Based on analysis of medical records and statistical forms, a group of features suggesting misrepresentation of AAM scale and structure.

Keywords: alcohol-attributed mortality, accounting indicators, medical records.

Sleptsova S.S., Rakhmanov A.G., Zholobov V.E. Support of liver transplantation stages in patients with chronic virus hepatitis at the stage of cirrhosis/liver cancer in Sakha Republic (Yakutia) // Medico-biological and socio-psycho-logical problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 19–28.

Abstract. In the Republic of Sakha (Yakutia), chronic viral hepatitis B, C and D, as well as their remote adverse outcomes are registered very often. In spite of the continuing risk of transplant infection in the postoperative period, liver transplantation is the only method for treatment of such patients. Transplantation of the liver from living related donor considerably reduces the time of the recipient's staying on the waiting list.

Keywords: viral hepatitis, cirrhosis, hepatocellular carcinoma, transplantation.

### Biological Issues

Parfenov A.I., Ushal I.E., Shantyr I.I., Dudarenko S.V. The relationship of the radiation factor and bio-element status in liquidators of the accident at the Chernobyl nuclear power plant, living in the North-West region of Russia // Medico-biological and socio-psycho-logical problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 29–32.

Abstract. Using mass spectrometry with inductively coupled plasma, concentrations of 30 chemical elements were determined in the hair of 332 liquidators of the Chernobyl accident, residents of different areas of the North-West region of the Russian Federation. There was no association between bio-elements and the resulting dose; however, significantly higher levels of lead were revealed in the group of persons worked at the Chernobyl nuclear power plant in 1988 compared with 1986 and 1987. Also, the level of lead load is directly proportional to the length of stay in the contaminated area. These data make it possible to give additional instructions on corrective therapy in liquidators Chernobyl APP accident.

Keywords: Chernobyl APP accident, radiobiology, liquidators, bio-element status, radiation, lead.

Shestopalov S.S., Barchukov V.V., Salenko Yu.A., Kundashev U.K. Drugs with anti-hypoxic properties in the preoperational preparation of patients // Medico-biological and socio-psycho-logical problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 33–36.

**Abstract.** Effectiveness of anti-hypoxic drugs (riboxin and hypoxen) in preoperational patients for optimization of recovery processes after major cavitary surgeries is presented. In a randomized controlled study, there were 36 patients (27 males and 9 females) aged 26–70 years monitored at the emergency and intensive care department. In addition to a standard preoperational regimen for 3 days, they received: Group 1 (n = 12) riboxin 200 mg (KhFC Akrikhin public corporation, Staraya Kupavna, Moscow region); Group 2 (n = 12) hypoxen 140 mg (Closed Oliphen corporation, Moscow) once per day as i/v drop infusion. The third (control) group (n = 12) included patients who received standard preoperational regimen. It was established that the study drugs contributed to the stabilization of heart rate and systolic output in the early postoperative period, reduced the severity of metabolic changes in the body due to the development of hypoxia, improved the condition of patients and reduced time in the intensive care unit. Riboxin was shown to be the most effective during the first days (hours) after surgery, and effects of hypoxen are more durable (up to 5 days).

**Keywords:** hypoxia, anti-hypoxic agents, preoperative preparation, riboxin, hypoxen, pyruvic acid, lactic acid, metabolic shifts, systolic output, heart rate.

#### **Social and Psychological Issues**

Ashanina E.N., Minina I.N. A role of social and psychological personality attitudes in officers of State Firefighting Service of Russia Emercom and formation of resource status of professional's mentality // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 37–41.

**Abstract.** Social and psychological personality attitudes were comparatively analyzed in students and officers of State Firefighting Service (SFS) of Russia Emercom. Correlations between social and psychological attitudes within motivation-and-need domain in students and officers of territorial departments of Emercom SFS. Test parameters were distributed between groups of «successful» and conditionally «unsuccessful» respondents among students and officers of departments of Russia Emercom SFS. Significance of differences in personality attitudes impeding vocational formation and self-actualization in officers of Russia Emercom SFS was assessed.

**Keywords:** social and psychological attitudes, motivation, life values, firefighters, students, vocational fitness.

Krasnov A.A., Sinenchenko A.G. Structural personality parameters of premorbid period of neurotic disorders in military personnel // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 41–45.

**Abstract.** In 146 military men parameters or personality structure were assessed during a premorbid period of neurotic disorders using a multifactorial personality method. Significant differences were revealed, particularly for scales 2, 4, 5 and 6 compared with a control group. A significant correlation was

shown between parameters of Scale 1 and scales 3, 8, 4, 7; between parameters of Scale 4 and scales 6, 7, 8 of a standardized method for studying personality (SMIL). Results suggest that changes in these scales are interrelated, e.g. neurotic overcontrol as a phenomenon combines emotional lability, trait anxiety, imbalanced unsociability and impulsivity; an impulsivity phenomenon is associated with rigidity and trait anxiety. It was established that a premorbid period of borderline mental disorders is a process of premorbid personality structure development, with progressive increase in certain personality traits reflected by SMIL scales 2, 4, 7, 8 and 9 on approaching to disease manifestations.

**Keywords:** military personnel, psychodiagnostics, standardized personality instrument, personality structure, neurotic disorders, premorbid personality traits.

Strelnikova J.J. The motivation for participation in the battle actions and its influence on the severity of the psychological consequences // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 45–50.

**Abstract.** The positive and negative motivation for participation in war actions was analyzed in 64 police officers. Psychological and somatic consequences at combatants, depending on their motives for staying in an armed conflict zone are provided. There were identified that persons with unfavorable motivation for participation in war actions have more negative consequences, than employees with positive motivation for extreme activities.

**Keywords:** motivation; war actions; emotional instability, rigidity, disease.

Shipachev R., Slabinsky V. The experience of using a short-term integrative psychotherapy (The Role Switching) in multicultural environment // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 51–55.

**Abstract.** The factor of ethnocultural distinctions may impede an effective psychotherapeutic influence. The experience of using a short-term integrative psychotherapy (The Role Switching by S.P. Semenov) in multicultural environment demonstrates that this technology, due to its internal organization, allows weakening the said factor to a certain degree.

**Keywords:** ethnocultural distinctions, role switching, acupuncture programming.

Alekhin A.N., Lokteva A.V. Clinical and psychological aspects of alcohol behavior in adolescence // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 56–60.

**Abstract.** The purpose of the present study is to substantiate basic techniques for alcoholism prevention. Three groups of adolescents with varying degrees of alcohol consumption were examined: the first (control) group consisted of teens (n = 60) without alcohol experience; the second group included adolescents who take alcohol occasionally (n = 64); the third group consisted of teens (n = 60) with high

level of alcohol consumption. Clinical-psychological, experimental psychological methods were used, as well as statistical methods for the analysis of empirical results. It was established that alcohol intake in adolescence can be regarded as an inadequate way of coping with stress, caused by intrapersonal conflicts. Fixation of this method leads to aggravation of social and psychological maladjustment and is complicated by formation of alcohol dependence.

Keywords: mental adaptation, alcohol behavior, stress, personal relationships, dependence.

Mokretsova O.G. Psychological aspects of adaptation of labor migrants from Uzbekistan in St. Petersburg // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 61–65.

Abstract. There were surveyed 210 migrants who arrived in St. Petersburg from Uzbekistan. Analysis of the results showed that the group of migrant workers with attitude to stay in Russia, and labor migrants who intend to return to their homeland, differ on a number of indicators. Forecast for the mental health of migrant workers with attitude to stay in Russia is more favorable. High activity potential, the ability to set goals, ability to establish and maintain interpersonal relationships characterize a higher level of mental health and adaptive resources of the personality.

Keywords: labor migrants, adaptation, adaptation potential, mental health, attitude, constructiveness, destructiveness, deficiency, meaningfulness of life.

Dzhapharadze T.R., Malishevsky A.V. The challenge of improving professional psychological selection of pilots of civil aviation // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 66–70.

Abstract. Importance and urgency of improving professional psychological selection of pilots has been reaffirmed. The article analyzes the results of MMYa-1 test intended to define the dominant style of human behavior and a questionnaire to determine the level of subjective control (LSC). In accordance with the basic personality characteristics by SL Rubinstein, MMYa-1 has 3 scales of orientation: on substantive work, on other people and on own self. It was revealed that social responsibility trends to negatively correlate with such behavior characteristics as the focus on own self and positively – with the focus on the substantive work. A fact of the negative correlation of all kinds of internality by LSC with such indicator of the style of behavior as the focus on other people was revealed, which is not completely clear and requires a more detailed analysis. 80% of pilots surveyed have a conformist style of behavior and 78% – the average level of social responsibility.

Keywords: pilots, professional psychological selection, psychodiagnostics, personality orientation, internality, social responsibility.

Starostin O.A., Belyaev V.R. Dynamics of brain bioelectrical activity in patients with neurotic and

somatoform disorders of stress origin during holistic medical and psychological correction // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 71–73.

Abstract. Effects of holistic correction using medical and psychological complexes on parameters of brain bioelectrical activity were assessed in patients with neurotic and somatoform disorders. Registered electroencephalography parameters were shown to gradually increase during treatment in patients of the main group. The results were considered as suggesting a beneficial influence of holistic correction on condition and higher functions of central nervous system. It was shown that using holistic correction for treatment of patients with neurotic and somatoform disorders of stress origin is substantiated by holistic influence on various pathogenesis parts, as well as by immediate and adaptive responses in examines persons.

Keywords: neurotic disorders, stress, holistic correction, medical and psychological complexes, electroencephalography, discriminative body areas.

#### Science of Science. Organization and Conduct of Research Studies

Evdokimov V.I., Sannikov M.V., Kharchenko N.N. An algorithm for searching publications in Russian Science Citation Index on morbidity in Russia Emercom specialists and other occupation groups // Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 74–86

Abstract. The algorithm for creating an array of native scientific articles in the field of socio-occupational disease groups in the electronic resources of the Russian Science Citation Index (RSCI) is described. The search in the created array revealed articles on morbidity of firefighters and rescue workers. In the 2005–2012, in RSCI 57 articles were indexed in the field of morbidity analysis in firefighters and rescuers. «Search noise» was 28 % of the publications, ie actually 41 articles were found. The total number of citations of the articles was 89, the average number of citations per one article – 1.56, Hirsch Index – 5. For Russian publications, this is a fairly high rate of citing. Presented scientometric parameters testified about the demand for and importance of the study. The largest number of publications in the field of morbidity in firefighters and rescue workers were prepared by employees of the East-Siberian Scientific Center, Siberian Branch of the Academy of Medical Sciences (14 articles), All-Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, Russian Ministry of Emergency Situations (10 articles), All-Russian Research Institute for Fire Protection, Russian Ministry of Emergency Situations (6 articles). Summarized contents of articles is presented, and their bibliographic records can be found in the reference list.

Keywords: search, publications, electronic databases, morbidity, disease, disorders, disability, health organization, firefighters, rescue workers.

Aleksanin S.S., Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu. Preparation of the national scientific journals and articles for international databases // Medico-

biological and socio-psychological problems of safety in emergency situation. – 2013. – N 3. – P. 87–94.

Low integration of Russian scientists into the international scientific community (the contribution of Russian science in the world science is less than 2 % from 330 thousand scientific articles in leading international databases indexed more than 10 %, from more than 3,000 journals, Scopus contains only 325, including translated ones affiliated with foreign publishers) calls for the active promotion of national journals and papers in reviewed international bibliographic databases. Basic provisions of international publishing standards are described. Particular attention is paid to the production criteria of

scientific journals in the Web of Science (Thomson Reuters, USA) and Scopus (Elsevier, Holland), which index more than 90 % of world scientific articles. The best options for the structure of the Russian-language articles and transliteration of the list of references are presented. Analysis of the main problems that arise for editors and authors of articles when promoting their materials to foreign databases has shown that they are associated not only with content, but with the lack of knowledge of foreign languages and foreign standards of publishing activities.

Keywords: science of science, scientometrics, databases, Web of Science, Scopus, Elsevier, Serials Solution, foreign publishing standards.

Александрин 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;

Алехин Анатолий Николаевич – зав. каф. клинич. психологии Рос. гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена (191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48, корп. 11), д-р мед. наук проф., тел. (812) 312-07-22, e-mail: termez59@mail.ru;

Ашанина Елена Николаевна – ст. науч. сотр. ин-та 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 психол. наук, e-mail: liola@nm.ru;

Балабан Инна Валерьевна – аспирант лаб. психофизиологии эмоций физиол. отд. им. И.П. Павлова НИИ эксперим. медицины РАМН (197376, Санкт-Петербург, ул. Акад. Павлова, д. 12), тел. +7-901-304-20-13, e-mail: doctor@airnet.ru;

Барчуков Владимир Валерьевич – аспирант НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского (Москва), e-mail: bobod@list.ru;

Бацков Сергей Сергеевич – зав. клинич. отд. гастроэнтерологии и гепатологии (радиологический) 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) 591-75-24, e-mail: medicine@arcerm.spb.ru;

Беляев Валерий Робертович – нач. управления Санкт-Петерб. фил. ОАО «СОГАЗ», канд. мед. наук, e-mail: 9279717@mail.ru;

Вязьмин Александр Михайлович – зав. каф. обществ. здоровья, здравоохранения и соц. работы Сев. гос. мед. ун-та (г. Архангельск), д-р мед. наук проф., тел. 8 (8182) 28-57-84;

Джафарзаде Тогрул Рауф оглы – ст. препод. каф. летн. эксплуатации воздуш. судов, капитан-инструктор летн. группы Нац. акад. авиации (г. Баку, ул. Шарифзаде, д. 73/49), д-р философии по технике, тел. +994703270707;

Дорофейчик-Дрыгина Надежда Алексеевна – врач-стоматолог поликлиники Всеволожской ЦРБ, drygina.nadezdha@yandex.ru;

Дрыгина Лариса Борисовна – зав. 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., e-mail: drygina@arcerm.spb.ru;

Дударенко Сергей Владимирович – зав. терапевт. отд.-нием клиники № 2 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, e-mail: svd2212@mail.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: 9334616@mail.ru;

Жолобов Владимир Евгеньевич – доц. Санкт-Петерб. гос. мед. ун-та им. И.П. Павлова, д-р мед. наук, e-mail: gve@kzdrav.gov.spb.ru;

Краснов Алексей Александрович – препод. каф. психиатрии Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (194044, Санкт-Петербург, ул. Боткинская, д. 17), канд. мед. наук, тел. 329-71-89; e-mail: dr.krasnov\_28@mail.ru;

Кундашев Улан Кельгинович – дир. Межотрасл. учеб.-науч. центра биомед. исслед., Кыргыз. гос. мед. акад. им. И.К. Ахунбаева, канд. мед. наук доц., e-mail: u.kundashev@mail.ru;

Локтева Анна Владимировна – соискатель каф. клинич. психологии Рос. гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена (191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48, корп. 11), тел. (4722) 30-18-67, e-mail: anechka121212@rambler.ru;

Малишевский Алексей Валерьевич – доц. каф. летн. эксплуатации и проф. обучения авиац. персонала Санкт-Петерб. гос. ун-та гражд. авиации (196210, Санкт-Петербург, ул. Пилотов, д. 38), канд. техн. наук доц., e-mail: 2522676@bk.ru;

Минина Ирина Николаевна – соискатель учен. степени Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (190044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: irimin@rambler.ru

Мокрецова Ольга Григорьевна – ст. препод. каф. психологии кризисных и экстрем. ситуаций фак. психологии Санкт-Петерб. гос. ун-та, e-mail: emergency@psy.spbu.ru;

Мордовский Эдгар Артурович – аспирант каф. обществ. здоровья, здравоохранения и соц. работы Сев. гос. мед. ун-та (г. Архангельск), тел. 8 (8182) 28-57-84, e-mail: isphamea@yandex.ru;

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), e-mail: san4e3z2010@yandex.ru;

Прохорова Ольга Викторовна – врач-стоматолог Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), канд. мед. наук доц., e-mail: Olga-dent@mail.ru;

Пятибрат Елена Дмитриевна – ассистент каф. госпит. терапии Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6), д-р мед. наук, тел. +7-921-976-04-09, e-mail: 5brat@bk.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;

Рыбников Виктор Юрьевич – зам. директора (по науч. и учеб. работе) ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), д-р мед. наук, д-р психол. наук проф., засл. деят. науки РФ, тел. (812) 702-63-43, e-mail: medicine@arcerm.spb.ru;

Саленко Юрий Анатольевич – зав. лаб. Федер. мед. биофизич. центра им. А.И. Бурназяна (Москва), канд. мед. наук доц., e-mail: salenkoua@gmail.com;

Санников Максим Валерьевич – ст. науч. сотр. зав. отд.-нием эпидемиол. исслед. 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. (812) 541-87-21, e-mail: smakv@mail.ru;

Синенченко Андрей Георгиевич – препод. каф. психиатрии Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (194044, Санкт-Петербург, ул. Боткинская, д. 17), тел. 329-71-89;

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 Степановна – зав. курсом инфекц. болезней Мед. ин-та Сев.-Вост. федер. ун-та, канд. мед. наук доц., гл. инфекционист Респ. Саха (Якутия), e-mail: sssleptsova@yandex.ru;

Соловьев Андрей Горгоньевич – зав. каф. психиатрии и клинич. психологии Сев. гос. мед. ун-та (г. Архангельск), д-р мед. наук проф., тел. 8 (8182) 20-92-84, e-mail: ASoloviev1@yandex.ru;

Старостин Олег Альбертович – врач-психотерапевт Междунар. мед. центра «Согаз», канд. мед. наук, e-mail: oleg9733127@gmail.com;

Стрельникова Юлия Юрьевна – докторант Санкт-Петерб. ун-та Гос. противопожар. службы России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), канд. психол. наук доц., e-mail: vovich3@yandex.ru;

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;

Харченко Надежда Николаевна – аспирант каф. общ. гигиены Воронеж. гос. мед. акад. им. Н.Н. Бурденко (394622, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), тел. 8 (4732) 53-06-88, e-mail: hargchenko.nadia2011@yandex.ru;

Цикунов Сергей Георгиевич – зав. лаб. психофизиологии эмоций Физиол. отд. им. И.П. Павлова НИИ эксперим. медицины РАМН (197376, Санкт-Петербург, ул. Акад. Павлова, д. 12), д-р мед. наук проф., тел. +7-901-304-20-13, e-mail: secikunov@yandex.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;

Шестопалов Сергей Семенович – врач отд.-ния реанимации и интенсивной терапии филиала № 3 Гл. воен. клинич. госпиталя им. Н.Н. Бурденко (Москва), канд. мед. наук, e-mail: shestopalov52@mail.ru;

Шипачёв Ромэн Юрьевич – вед. сотр. Ин-та психич. культуры (192102, Санкт-Петербург, ул. Андреевская, д. 11, каб. 11), канд. мед. наук.

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\_Tabl);

- 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.