

4. Mal'tseva A.P. Clinical characteristics of psycho-vegetative syndrome associated with medical profession. Diss. Moscow, 2008; 6–12 (in Russian).

5. Netesin E.S., Gorbachev V.I., Nelyubin A.G., Mitkinov O.E. // Vestnik Roszdravnadzora. — 2016. — 5. — P. 104–108 (in Russian).

6. Platonov K.K. Psychologic tutorial. — Moscow: Vyschaya shkola, 1980. — 165 p (in Russian).

7. Russian Federation Labor Ministry Order on 24 January 2014 № 33n «On approval of Method for special evaluation of work conditions, Classification of hazardous and (or) jeopardy occupational factors, report form on special evaluation of work conditions and instructions on its filling» (in Russian).

8. Russian Federation Labor Ministry Order on 24/04/2015 N 250n «On approval of special evaluation of work conditions at workplace of certain groups of medical workers and list of medical equipment (devices, instruments, appliances) which functions could be affected by measurement means used in special evaluation of work conditions» (in Russian).

9. Manual on hygienic evaluation of working environment and work process factors. Criteria and classification of work conditions R 2.2.2006–05 (in Russian).

10. RF Federal Law on 28 December 2013 № 426-FZ «On special evaluation of work conditions» (in Russian).

Поступила 08.12.2017

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Нетесин Евгений Станиславович (Netesin E.S.), доц. каф. анестезиологии и реаниматологии ИГМАПО — ф-ала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», канд. мед. наук. E-mail: jeinnet@mail.ru.

Горбачев Владимир Ильич (Gorbachev V.I.), зав. каф. анестезиологии и реаниматологии ИГМАПО — ф-ала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», д-р мед. наук, проф. E-mail: gorbachev_vi@iokb.ru.

УДК 614.2:616–051(571.14)

Труфанова Н.Л.¹, Потеряева Е.Л.^{1,2}

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДОРОВЬЯ ВРАЧЕЙ КАК ОСНОВА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ (на примере Новосибирской областной клинической больницы)

¹ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора, ул. Пархоменко, 7, Новосибирск, РФ, 630108;

²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Красный пр-т, 52, Новосибирск, РФ, 630091

Представлена социально-гигиеническая характеристика кадрового состава врачей, возрастная, стажевая, профессиональная и нозологическая структура заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ), структура организации медицинской помощи сотрудникам больницы, в которой внедрена программа оптимизации организационных технологий в профилактике и оздоровлении врачей в крупной медицинской организации. Дана оценка эффективности разработанной и внедренной программы.

Ключевые слова: характеристика здоровья врачей; заболеваемость; эффективность программы профилактики и оздоровления

Trufanova N.L.¹, Poteryaeva E.L.^{1,2} **Medical and social characteristics of doctors' health as a basis of preventive and sanitary measures (exemplified by Novosibirsk regional clinical hospital).** ¹Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene, 7, Parkhomenko str., Novosibirsk, Russian Federation, 630108; ²Novosibirsk State Medical University, Krasnyi Ave., 52, Novosibirsk, Russian Federation, 630091

The authors presented social-hygienic characteristics of regular doctor personnel, age-related, length of service, occupational and nosologic structure of morbidity with transitory disablement, management of medical care to hospital staffers according to implemented program of management optimization technologies of prevention and sanitation for doctors in major medical institution. Efficiency evaluation was presented for the specified and implemented program.

Key words: doctors' health characteristics; morbidity; efficiency of prevention and sanitation program

Кадровые ресурсы являются основным фактором системы здравоохранения при решении вопросов качества и доступности медицинской помощи населению [10]. По существу, именно кадры в конечном итоге обеспечивают результативность и эффективность всей отрасли здравоохранения [1,8]. Труд медицинских работников относится к числу социально важных, ответственных и сложных видов деятельности, он связан с высоким уровнем нервно-эмоциональных и умственных нагрузок. Отдельные отрасли здравоохранения по риску возникновения профессиональных болезней могут сравниться с некоторыми ведущими отраслями промышленности [3,6]. По данным «Федерального центра гигиены и эпидемиологии», заболеваемость медицинских работников в России находится на 5-м месте среди других профессиональных групп [7].

Между тем, медицинские работники несправедливо отнесены к наиболее благоприятной группе по условиям труда [7]. При исследовании состояния здоровья медицинских работников выявлены высокие показатели заболеваемости, высокая смертность и низкая продолжительность жизни. Одной из причин подобного неблагоприятного течения является более тяжелое течение и неблагоприятный прогноз заболеваний у медицинских работников, что может быть связано с материальными, бытовыми, социальными факторами и особенностями медицинской профессии [2,3,5].

Изучение состояния здоровья врачей, обоснование и оценка эффективности системы профилактических мероприятий является многоаспектной проблемой, требующей комплексного подхода к ее решению [3,9].

Цель исследования — на основании комплексной оценки условий труда и состояния здоровья врачей разработать эффективную систему лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий для врачебного персонала крупной медицинской организации.

Материалы и методы исследования. Методами исследования выбраны: непосредственное наблюдение, ситуационный анализ, социологический, статистический, экспертный и аналитический методы, организационное моделирование. Объект исследования — состояние здоровья врачей ГБУЗ НСО «Новосибирская областная клиническая больница» (ГНОКБ).

Материалом исследования послужили форма 16-ВН учета заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) за 2006–2010, 2013 гг.; листы временной нетрудоспособности (всего обработано 1987 листов временной нетрудоспособности, выданных врачам); экспертные карты; медицинские документы врачей клинических (2128), диагностических (511) специальностей и административно-управленческого персонала (АУП) (158) за период 2006–2010, 2013 гг. В ходе набора статистического материала проанализирована форма №17 — сведения о медицинских и фармацевтических кадрах за период 2006–2010 гг.; методом ретроспективного интервального наблюдения проведен статистический анализ отчетных форм 16-ВН — учета ЗВУТ за период 2006–2010, 2013 гг.

Проведен анализ кадрового и профессионального состава врачей в разрезе клиник и подразделений ГНОКБ по данным годовых статистических отчетов, анализ ЗВУТ врачей, социологический опрос врачей, заведующих отделениями и врачей-экспертов. Полученные данные заносились в специально разработанные карты выкопировки.

Проведен социологический опрос врачей ГНОКБ с целью выявления отношения к состоянию собственного здоровья и его сохранению, изучено мнение об организации медицинских осмотров, приоритетов при выборе медицинской организации и уровне медицинского обслуживания. В рамках социологического исследования обработано 934 анкеты, количество опрошенных респондентов (врачей) — 417 человек в 2006 г. и 517 в 2010 г. Из числа опрошенных 64 респондента — заведующие профильными отделениями и отделениями ГНОКБ. В качестве экспертов выступили врачи-профпатологи Новосибирского областного центра профпатологии (24 человека), давшие оценку уровню здоровья врачей как профессиональной группы и высказавшие предложения по совершенствованию медицинского обслуживания врачей, профилактических и организационных мероприятиях.

Проведена оценка медико-социальной эффективности реализации программы оптимизации системы медико-профилактической помощи врачам крупной медицинской организации.

Результаты. При анализе кадрового состава врачей отмечены особенности: исследуемый контингент в основном был представлен женщинами, на долю которых в период исследования приходилось от 64,4% (2006 г.) до 69,5% (2010 г.) из числа обследованных. В динамике 5-летнего наблюдения выявлена тенденция к увеличению числа врачей-женщин.

Анализ возрастного состава врачей показал, что 59,8% контингента составляют лица от 30 до 45 лет. Подавляющее большинство врачей (81,5%) составляют лица трудоспособного возраста, 18,5% — лица пенсионного возраста. При анализе возрастной структуры врачей с 2006 по 2010 гг. выявлено, что в динамике за 5 лет количество лиц старше 60 лет увеличилось с 10,0 до 12,9%, количество молодых врачей увеличилось с 40,3 до 41,5%, что соответствует общероссийским показателям.

Анализ «стажевой» структуры врачей показал, что большинство из них имели стаж трудовой деятельности более 20 лет (59,7% в 2006 г.), за 5 лет количество врачей, имеющих трудовой стаж более 20 лет, практически не изменилось (60,0% в 2010 г.). Стаж работы до 10 лет имели 22,7% врачей в 2006 г. и 21,9% в 2010 г.

Структура врачебного персонала с учетом распределения по специальностям в течение периода наблюдения имела динамику к увеличению доли врачей клинических специальностей с 73,6% в 2006 г. до 77,9% в 2010 г., снижению доли врачей диагностических специальностей с 19,7% до 17,1% и администра-

тивно-управленческого врачебного персонала с 6,6% до 5,0%. Коэффициент совместительства составлял 1,7–1,8; соотношение врачебного и сестринского персонала — 1:2.

Исследование показало, что в структуре всех трудопотерь (в случаях и днях) основной причиной временной нетрудоспособности врачей являются заболевания — они составили 76,8% случаев и 57,8% дней. На втором месте — случаи нетрудоспособности по беременности и родам (4,2% случаев и 28,8% дней), далее — случаи по уходу за больными детьми — 13,8% случаев и 6,7% дней, а также травмы — 3,3% случаев и 4,2% дней.

В нозологической структуре ЗВУТ в случаях и днях у врачей на первом месте находятся заболевания органов дыхания (47,6% случаев и 27,9% дней), далее — костно-мышечной системы (12,9% случаев и 22,1% дней), заболевания сердечно-сосудистой системы (12,1% случаев и 12,6% дней), желудочно-кишечного тракта (8,1% случаев и 11,7% дней), гинекологические заболевания (8,0% случаев и 12,3% дней).

При анализе данных по заболеваемости проведена сравнительная оценка уровня трудопотерь и ЗВУТ по группам врачей клинических, диагностических специальностей и врачебного административно-управленческого персонала. Сравнение в профессиональных и возрастных группах, включая стаж, проведено по комплексу признаков (средняя продолжительность случая ЗВУТ, количество дней и случаев ВУТ на 100 работающих и др.).

Проведена сравнительная оценка структуры общих причин нетрудоспособности, а также нозологических форм регистрируемой ЗВУТ в группах врачей-специалистов. Оценке подверглись показатели средней продолжительности случаев ВУТ в группах врачей клинических, диагностических специальностей и врачебного административно-управленческого персонала по следующим причинам: беременность и роды, заболевание, травматизм и уход за больным.

Практически по всем основным причинам ВУТ, за исключением «по уходу», средняя продолжительность случая ВУТ преобладает у врачебного персонала АУП. В частности, средняя продолжительность случая ВУТ по причине «заболевание» у врачей АУП составила 20 дней, у врачей клинических специальностей — 17,1 дня, у врачей диагностических специальностей — 14,5 дня. В группе врачей клинических специальностей рассмотрены показатели средней продолжительности случаев трудопотерь по причинам: беременность и роды, заболевание, травматизм, уход за больным.

Полученные данные свидетельствуют об отсутствии значимых статистических различий между сравниваемыми группами врачей клинических специальностей (терапевты, акушеры-гинекологи, педиатры, хирурги, анестезиологи) в продолжительности случаев ВУТ по отдельным причинам. Необходимо отметить наиболее высокую среднюю продолжительность случая ВУТ по травматизму, беременности и родам у

акушеров-гинекологов, по заболеваниям и уходу — у педиатров.

Проведен анализ внутри каждой группы врачей по пяти возрастным категориям: до 30 лет, 30–39 лет, 40–49 лет, 50–59 лет, 60 лет и старше. При оценке средней продолжительности случая ВУТ в группах врачей клинических и диагностических специальностей выявлена прямая зависимость от возраста: в группе до 30 лет — 13,3 и 7,0 дня соответственно, от 30 до 39 лет — 15,2 и 11,6 дня соответственно, от 40 до 49 лет — 15,0 и 11,9 дня соответственно, от 50 до 59 лет — 19,1 и 16,6 дня соответственно, старше 60 лет — 23,0 и 34,4 дня соответственно. Наиболее низкая средняя продолжительность случая временной нетрудоспособности отмечена в возрастной группе до 30 лет у терапевтов и хирургов — 9,7 и 10,8 дня соответственно, наиболее высокий уровень выявляется в группе врачей старше 60 лет всех специальностей, но особенно он высок у анестезиологов и педиатров. Выявлены различные темпы возрастной динамики ЗВУТ врачей в разных клинических группах: постепенное удлинение средней продолжительности случая временной нетрудоспособности с возрастом у терапевтов и хирургов и резкое возрастание у акушеров-гинекологов, анестезиологов и педиатров, что может отражать, наряду с возрастом, возрастающее влияние социальных и профессиональных факторов.

Проведено сравнение средней продолжительности случая ВУТ врачей в зависимости от стажа. В анализируемой группе врачей клинических специальностей данный показатель имел наибольшее значение в «стажевом» промежутке от 20 до 30 лет работы. Однако сотрудники с относительно небольшим стажем (до 10 лет) и стажем больше 30 лет имели самые низкие показатели средней продолжительности случая ВУТ: до 10 лет — 15,2 дня, 10–19 лет — 15,8 дня, 20–29 лет — 26,4 дня, более 30 лет — 14,9 дня. Анализ данного показателя в группе сотрудников диагностических специальностей позволил говорить о прямо пропорциональной зависимости показателя от стажа работы: до 10 лет — 11,8 дня, 10–19 лет — 11,7, 20–29 лет — 14,1, более 30 лет — 24,2 дня. У врачей АУП выявлен высокий уровень средней продолжительности случая ВУТ во всех «стажевых» группах, за исключением последней — «более 30»: до 10 лет — 15,8 дня, 10–19 лет — 18,8, 20–29 лет — 26,4, более 30 лет — 24,9 дня.

При анализе данных ЗВУТ врачей проведена сравнительная оценка количества случаев ЗВУТ на 100 работающих, обратившихся за оказанием медицинской помощи в разные медицинские организации, а также по месту работы в подразделения ГНОКБ. В динамике за период наблюдения (2006–2010 гг.) число обращений врачей ГНОКБ по месту работы выросло с 58,1% до 70,5% случаев, что свидетельствует о предпочтениях в получении медицинской помощи по месту работы врача.

Для оценки взаимосвязи между уровнем здоровья врачей и их отношением к сохранению собственно-

го здоровья проводилось анкетирование. По данным опроса в 2010 г., свое здоровье как «хорошее» оценили 10,1% респондентов, удовлетворительное — 78,6%, плохое — 11,3%. Между тем, результаты периодического медицинского осмотра врачей в этом же году показали, что практически здоровыми признаны менее 1% осмотренных.

По данным самооценки, на врачей в процессе трудовой деятельности воздействуют профессиональные факторы. Лидирующие позиции заняли такие факторы, как высокая напряженность труда (62,41 на 100 опрошенных), чрезмерная профессиональная нагрузка (47,6 на 100 опрошенных), физическая усталость (45,1 на 100 опрошенных), большая ответственность за жизнь и здоровье пациента (41,9 на 100 опрошенных).

Результаты опроса показали, что самолечением занимались 55,3% респондентов, по месту жительства лечились 26,0%, обращались к коллегам в отделениях 18,7%. По сравнению с опросом 2006 г. снизилась доля врачей, обращающихся за медицинской помощью по месту жительства с 41,9 до 29,5%. К врачу обращались в случаях необходимости оформления листка нетрудоспособности в 75,0% случаев. В качестве причин превалировали самолечение и не обращение к врачу из-за недостатка времени (63,5%), возможность наблюдения у других специалистов (8,3%), в том числе у коллег в отделении (18,7%), другие причины указывали 9,5% опрошенных. Организацию медицинского обслуживания врачей по месту работы в ГНОКБ положительно оценили 85,0% респондентов. Основная часть респондентов (64,0%) не имели каких-либо представлений или плана по личному оздоровлению. Большинство врачей (95,0%) были уверены, что состояние их здоровья зависит от образа жизни, однако старались вести здоровый образ жизни лишь 31,0% респондентов.

Основными мероприятиями в улучшении организации медицинского обслуживания врачей большинство (75,4%) считают проведение профилактического лечения на рабочем месте 2 раза в год, предоставление возможности проведения реабилитационного лечения на базе физиотерапевтического отделения (68,8%); формирование специализированных районных кабинетов и специализированных приемов для внеочередного обслуживания медицинских работников (70,7%); создание кабинета психологической разгрузки, возможность проведения индивидуальной психологической коррекции и групповых психологических консультаций оценивают положительно 56,2% опрошенных; лечение в санатории и профилактории 1 раз в год считают востребованной, но малодоступной мерой 53,2%; занятия различными видами оздоровительных гимнастик, лечебной физкультурой, в плавательном бассейне считают важной мерой 38,1%; введение в штат территориальных поликлиник должности врача-профпатолога считают существенной мерой 11,9% респондентов, высказывая сомнение в возникновении возможных профессиональных ограничений.

Данные проведенного социологического исследования показали целесообразность использования скринингового анкетирования перед проведением предварительных и периодических медицинских осмотров как дополнительного метода оценки состояния здоровья врачей, факторов риска и отношения к собственному здоровью.

С 2006 г. в соответствии с планом стратегического развития и охраны здоровья медицинских работников в ГНОКБ и по результатам выполненного исследования была научно обоснована комплексная программа профилактических и оздоровительных мероприятий по охране здоровья медицинского персонала и начата ее поэтапная реализация. Для осуществления Программы была создана специальная служба — отделение профилактической и лечебной помощи сотрудникам.

В предложенной схеме оптимизированной программы оздоровления методологическими приоритетами явились интегральная оценка уровня здоровья врача и определение индивидуального профилактического маршрута. Разработанная система предполагает, что при оценке уровня здоровья учитываются не только данные о заболеваниях, но и результаты скрининга, профессионально значимые функции врача, наличие факторов риска. При определении целевых лечебно-профилактических мероприятий применяется дифференцированный подход с учетом возраста, стажа и характера труда врача.

В рамках предложенной программы были значительно расширены возможности использования эффективных оздоровительных технологий с использованием лечебно-диагностических и реабилитационных ресурсов медицинской организации по месту работы врача.

Реализация оптимизированной программы оздоровительных технологий в медицинских организациях предусматривает следующие мероприятия:

- планирование работы по реализации целей и задач по профилактике заболеваний у врачей, корректировка и отчетность;
- регулярный мониторинг показателей здоровья, включая ПМО, учет ЗВУТ у врачей, проведение оперативного анализа заболеваемости в целом по медицинской организации, в разрезе служб и подразделений, формирование групп диспансерного наблюдения, динамическое ведение групп часто и длительно болеющих;
- формирование индивидуальных лечебно-оздоровительных планов;
- анализ ЗВУТ в подразделениях больницы с высоким уровнем заболеваемости врачей;
- разработка мероприятий по снижению заболеваемости и травматизма;
- реализация мер по снижению заболеваемости и травматизма врачей путем внедрения здоровьесберегающих технологий (по санаторно-курортному лечению врачей, организации диетического питания, занятиях в группах здоровья и т. д.).

В соответствии с программой врачи ГНОКБ получили возможность обращаться на прием к врачу по месту работы, проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, получать комплекс диагностических, лечебно-оздоровительных и реабилитационных мероприятий с использованием собственных ресурсов ГНОКБ. Создание в ГНОКБ специальной службы – «отделения профилактической и лечебной помощи сотрудникам», работающей по принципу цехового обслуживания – расширяет возможности проведения лечебно-диагностических и оздоровительных мероприятий.

Для оценки эффективности разработанной и внедренной комплексной программы направленной на сохранение и укрепление здоровья медицинских работников ГНОКБ, снижение их заболеваемости и травматизма, были проведены дополнительные исследования ЗВУТ в 2010 и в 2013 гг.

Сравнительный анализ числа случаев и дней временной нетрудоспособности врачей по причине заболеваний (на 100 работающих) выявил наличие статистически значимых различий ($p < 0,001$) между показателями 2006 и 2010 гг. — 50,4 и 36,2 в случаях и 893,7 и 546,4 в днях соответственно с очевидной динамикой снижения на 28,2% в случаях и на 38,8% в днях. При повторном анализе данных показателей в 2013 г. выявлена их дальнейшая положительная динамика: число случаев ВУТ врачей ГНОКБ по причине заболеваний (на 100 работающих) составило 34,4 случая и 550,2 дня, что составило снижение числа случаев на 31,7% и дней на 38,4% по сравнению с 2006 г. (50,4 случаев и 893,7 дней на 100 работающих соответственно).

Таким образом, разработанная и реализованная программа оптимизации системы медико-профилактической помощи медицинским работникам ГНОКБ доказала высокую медико-социальную эффективность. Повышение доступности и качества лечебно-профилактических мероприятий способствовало сохранению и укреплению здоровья медицинских работников, обусловило снижение частоты и длительности заболеваний, а, следовательно, снижение трудовых потерь. Изложенное указывает на целесообразность внедрения Программы в медицинских организациях различного уровня для сохранения здоровья врачебного персонала и сокращения трудопотерь.

Выводы:

1. Комплексное социально-гигиеническое исследование здоровья врачей в медицинской организации показало, что уровень заболеваемости врачей в значительной мере определяется возрастом, стажем работы и характером труда; в структуре ЗВУТ ведущими причинами являются болезни органов дыхания, костно-мышечной системы, сердечно-сосудистой системы; выявлены факторы риска социального и профессионального характера.

2. Реализация разработанной программы оптимизации оказания медицинской помощи и профилактики

заболеваний у врачей показала свою экономическую эффективность, позволила улучшить показатели здоровья врачей, а также повысить профилактическую активность врачей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянова Т.А. Охрана здоровья медицинских работников в условиях модернизации здравоохранения / Т.А. Аверьянова, Е.Л. Потеряева, Н. А. Труфанова // Сиб. мед. обозрение. — 2012. — №2. — С. 79–83.
2. Бектасова М.В. Организация медицинской помощи работникам многопрофильных лечебных учреждений Приморского края / М.В. Бектасова, В.А. Капцов, А.А. Шепарев // Академ. ж-л Западной Сибири. — 2013. — №2. — С. 47–48.
3. Измеров Н.Ф. Анализ влияния профессиональных факторов на здоровье медиков / Н.Ф. Измеров // Труд и здоровье медиков: актовая Эрисмановская лекция. — М.: Реальное время, 2005. — 40 с.
4. Измерова Н.И., Плюхин А.Е., Кузьмина Л.П. Оценка качества и эффективности медицинских осмотров работающих // Мед. труда. и пром. экол. — 2008. — №6. — С. 8–12.
5. Капцов В.А. Труд и здоровье медицинских работников как проблема медицины труда / В.А. Капцов // Мед. помощь. — 2004. — №2. — С. 13–15.
6. Кайбышев В.Т. Профессионально детерминированный образ жизни и здоровье врачей в условиях современной России // Мед. труда и пром. экол. — 2006. — №12. — С. 21–26.
7. Косарев В.В. Медицинская профессия и здоровье / В.В. Косарев, Г.Ф. Васюкова, С. А. Бабанов // Врач. — 2008. — №3. — С. 75–78.
8. Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение / Ю.П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. — ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 544 с.
9. Перепелица Д.И. Социально-гигиенические аспекты охраны здоровья медицинских работников: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.И. Перепелица. — Кемерово, 2007. — 24 с.
10. Щепин О.П. К вопросу о кадровой политике в здравоохранении Российской Федерации / О.П. Щепин, В.О. Щепин, И.А. Купеева, В.С. Нечаев. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. — 2013. — №1. — С. 24–27.

REFERENCES

1. Aver'yanova T.A. Health care for medical personnel in modernization of medicine. In: T.A. Aver'yanova, E.L. Poteryaeva, N. L. Trufanova // Sib. med. Obozrenie. — 2012. — 2. — P. 79–83 (in Russian).
2. Bektasova M.V. Organization of medical care for staffers of multifield hospitals in Primorsky area. In: M. V. Bektasova, V.A. Kaptsov, A.A. Sheparev // Akadem. zhurn. Zapadnoy Sibiri. — 2013. — 2. — P. 47–48 (in Russian).
3. Izmerov N.F. Analysis of occupational factors influence on medical professionals' health. Work and health of medical professionals: Erisman Assembly speech. — Moscow: Real'noe vremya, 2005. — 40 p (in Russian).

4. Izmerova N.I., Plyukhin A.E., Kuz'mina L.P. Evaluating quality and efficiency of medical examinations of workers // *Industr. med.* — 2008. — 6. — P. 8–12 (in Russian).

5. Kaptsov V.A. Work and health of medical professionals as an occupational medical problem. In: V.A. Kaptsov // *Med. pomoshch'* — 2004. — 2. — P. 13–15 (in Russian).

6. Kaybyshev V.T. Occupationally determined lifestyle and health of doctors in contemporary Russia // *Medsina truda i prom. ekologiya.* — 2006. — 12. — P. 21–26 (in Russian).

7. Kosarev V.V. Medical profession and health. In: V.V. Kosarev, G.F. Vasyukova, S. A. Babanov // *Vrach.* — 2008. — 3. — P. 75–78 (in Russian).

8. Lisitsyn Yu.P. Public health and medicine. In: Yu.P. Lisitsyn, G.E. Ulumbekova. — Moscow: GEOTAR-Media, 2011. — 544 p (in Russian).

9. Perepelitsa D.I. Social hygienic aspects of health care for medical staffers. Diss. Kemerovo, 2007; 24 p (in Russian).

10. Shchepin O.P. On personnel policy in health care of Russian Federation. In: O.P. Shchepin, V.O. Shchepin, I.A. Kupeeva, V.S. Nechaev // *Vyulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya.* — 2013. — 1. — P. 24–27 (in Russian).

Поступила 13.02.2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Труфанова Нина Леонидовна (Trufanova N.L.),
зав. научно-консульт. поликлинич. отд. Клиники профессиональных заболеваний ФБУН «Новосибирский НИИГ» Роспотребнадзора. E-mail: ngi@niig.su.

Потеряева Елена Леонидовна (Poteryaeva E.L.),
проректор по лечеб. работе, зав. каф. неотложной терапии с профпатологией и эндокринологией ФПК и ППВ ФГБОУ ВО «НГМУ» Минздрава РФ. E-mail: sovetmedin@yandex.ru.

УДК 614.84

Шантырь И.И., Яковлева М.В., Власенко М.А., Санников М.В., Харламычев Е.М.

ИЗМЕНЕНИЯ БИОЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА ПОЖАРНЫХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА

ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова» МЧС России, ул. Оптиков, 54, Санкт-Петербург, РФ, 197082

Проведено исследование биоэлементного статуса пожарных, проживающих и работающих в Северо-Западном регионе РФ. Целью исследования была оценка биоэлементного статуса пожарных в зависимости от региона проживания и особенностей их труда. Выявлены региональные особенности биоэлементного статуса пожарных. Выявлен дефицит ряда жизненно необходимых биоэлементов (йод, селен, кобальт), а также накопление токсичных микроэлементов (никеля, серебра, кадмия, мышьяка, алюминия, свинца). Показаны отличия в содержании токсичных микроэлементов в зависимости от стажа работы и степени участия в пожаротушении.

Ключевые слова: биоэлементный статус; пожарные; трудовая деятельность

Shantyr I.I., Yakovleva M.V., Vlasenko M.A., Sannikov M.V., Kharlamychev E.M. **Changes in bioelemental state of firemen of North-West region.** Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia, 54, Optikov str., St. Petersburg, Russian Federation, 197082

The study covered bioelemental state of firemen living and working in North-West region of Russian Federation. The study was aimed to evaluate bioelemental state of firemen in dependence on residence area and on their work features. Regional features of firemen's bioelemental state were revealed. Findings are deficiency of some vitally important bioelements (iodine, selenium, cobalt) and accumulation of toxic microelements (nickel, silver, cadmium, arsenic, aluminium, lead). The authors demonstrated differences in contents of toxic microelements in dependence on length of service and degree of participation in fire-fighting.

Key words: bioelemental state; firemen; working activity

С развитием диагностических технологий появилась возможность расширить спектр исследований по оценке факторов профессионального риска нарушений здоровья лиц опасных профессий.

Определение элементов в биосредах в последнее время часто используется в гигиенических исследо-

ваниях, обследованиях и экспертизах для установления причинно-следственных связей между факторами окружающей среды и состоянием здоровья населения [2,3,5]. В настоящее время в медицине активно развивается учение о дисэлементозах — отклонениях в содержании химических элементов, вызванных эколо-