

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Воробьева Алена Алексеевна (Vorob'eva A.A.),

вр.-терапевт ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», канд. мед. наук. E-mail: epletina-alena@rambler.ru.

Власова Елена Михайловна (Vlasova E.M.),

зам. зав. клиникой профпат. и мед. труда ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», канд. мед. наук. E-mail: vlasovaem@fcrisk.ru.

Шевчук Вячеслав Владимирович (Shevchuk V.V.),

доц. каф. факультетской терапии № 2 и проф. болезней ФГБОУ ВО «ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, канд. мед. наук. E-mail: okolo65@mail.ru.

Алексеев Вадим Борисович (Alekseev V.B.),

зам. дир. ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», д-р мед. наук. E-mail: vadim@fcrisk.ru.

Носов Александр Евгеньевич (Nosov A.E.),

зав. стационаром клиники профпат. и мед. труда ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», канд. мед. наук. E-mail: nosov@fcrisk.ru.

Пономарева Татьяна Андреевна (Ponomareva T.A.),

врач-профпатолог ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения». E-mail: ponomarev-tatyan@mail.ru.

Тендрякова Светлана Юрьевна (Tendryakova S.Yu.),

нач. отд. по надзору за условиями по гигиене труда Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю. E-mail: tendryakova@mail.ru.

УДК 616-051-053-036.12-07 (470.53-25)

Е.М. Власова¹, Ю.А. Ивашова¹, Ю.Н. Попонина¹, С.В. Кудлаев^{2,3}

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТАЖИРОВАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

¹ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», 82, ул. Монастырская, Пермь, Россия, 614045

²ФГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения России, 26, ул. Петропавловская, Пермь, Россия, 614000

³ГБУЗ Пермского края «Пермская краевая клиническая психиатрическая больница», 10, ул. 2-я Корсунская, Пермь, Россия, 614037

Обследовано 118 медицинских работников со стажем 25,7±6,3 года. Изучены условия труда, медицинские карты, проведены физикальные, лабораторные исследования, кардиоинтервалография. Для идентификации синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) использовано одновременное тестирование по «Maslach Burnout Inventory» (MBI) и проведение опроса «Синдром эмоционального выгорания». По составляющим СЭВ оценивались признаки соматической патологии, когнитивные, эмоциональные, мотивационно-установочные нарушения. Установлено, что вегетативная нервная система у стажированных медицинских работников находится в состоянии перенапряжения; функциональные резервы организма истощены, энергетическое обеспечение ниже нормы, что подтверждается клинико-лабораторными данными. У 36,4 % медицинских работников диагностирован синдром вегетативной дисфункции. Жалобы на наличие психофизических, социально-психологических и/или поведенческих симптомов отмечены у 7% лиц; гиподинамия — у 53,0%; оправдание приема седативных или психотропных лекарств — у 53,0%. Показано, что по результатам периодических медицинских осмотров следует формировать группы риска и проводить специфические медико-профилактические мероприятия.

Ключевые слова: медицинские работники, функциональное состояние, функциональные резервы.

Е.М. Vlasova¹, Yu.A. Ivashova¹, Yu.N. Poponina¹, S.V. Kudlaev^{2,3}. **Evaluation of functional state in medical personnel with long length of service**

¹FBSI Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies. 82, Monastyrskaya str., Perm, Russia, 614045

²FSBEI NPE «Perm State Medical University. named after the acad. E.A. Wagner» Ministry of Health of Russia, 26, Petropavlovskaya str., Perm, Russia, 614000

³BPHF of Perm region «Perm Regional Clinical Psychiatric Hospital», 10, Korsunskaya 2th str., Perm, Russia, 614037

Examination covered 118 medical staffers with length of service $25,7 \pm 6,3$ years. Materials included work conditons, case histories, physical and laboratory examinations, cardiointervalography. To identify emotional burnout syndrome, the authors used simultaneous testing with «Maslach Burnout Inventory» (MBI) and questionnaire «Emotional burnout syndrome». According to emotional burnout syndrome components, somatic disease manifestations, cognitive, emotional, motivational and attitudinal disorders were assessed. Findings are that vegetative nervous system in medical personnel with long length of service is overstrained, functional resources are exhausted, energetic level is under normal level — that is supported by clinical and laboratory data. 36,4% of the medical staffers were diagnosed as having vegetative dysfunction syndrome. Complaints of psycho-physical, social and psychologic and/or behavioral symptoms were seen in 7% of the examinees; hypodynamia — in 53%; excuses for sedatives or psychoactive drugs intake — in 53%. Findings are that according to periodic medical examinations risk groups should be formed and specific medical and prophylactic measures should be provided.

Key words: *medical personnel, functional state, functional resources.*

До настоящего времени в практике оценки условий труда медицинских работников внимание уделяется так называемым традиционным факторам рабочей среды и трудового процесса. В научной литературе значимыми факторами риска для медицинских профессий признаются поведенческие особенности и стресс на рабочем месте [2–5,9].

Выделяют психологические, физиологические и поведенческие признаки стресса. С начала XXI века феномен профессионального выгорания отечественными авторами стал рассматриваться как специфическая особенность врачебной деятельности. Так называемые ресурсные теории предполагают, что существует некоторый комплекс ключевых ресурсов, которые «управляют» или направляют общий фонд ресурсов [12].

СЭВ обозначается рядом авторов понятием профессионального выгорания (burnout — Н. Freudenberger, 1974 г.), что позволяет рассматривать его в аспекте личностной деформации под влиянием длительного профессионального стажа [6,11,15]. Медико-социальная значимость СЭВ определяется снижением качества профессиональной деятельности.

Основная причина — психологическое и душевное переутомление. С 80-х годов XX века широко обсуждался «синдром хронической усталости» (СХУ) — заболевание, характеризующееся длительной усталостью, не устраняющейся даже после продолжительного отдыха.

Зарубежными авторами синдром хронической усталости у врачей рассматривается как следствие стресса на работе и вплотную смыкается с понятием «синдрома профессионального выгорания» (burnout syndrome) [8–10,13,14,18–21].

По данным отечественных исследований СЭВ выявляется только у 13,1 %, а высокая степень эмоционального утомления — у 49,7 % врачей первичного звена [1,7].

Цель исследования — изучить функциональное состояние организма стажированных медицинских работников с оценкой эмоционального статуса.

Материалы и методы. Первую группу (группу наблюдения) составили 118 медицинских работников терапевтического профиля из медицинских организаций Пермского края — 73 врача, 30 медицинских сестер, 15 фельдшеров здравпунктов; гендерный состав — 87 женщин, 31 мужчина; средний возраст $53,2 \pm 5,6$ лет,

средний стаж $25,7 \pm 6,3$ года. Во вторую группу (группу сравнения) включены 107 военных пенсионеров, работающих в казенном учреждении Пермского края, все мужчины, средний возраст $42,2 \pm 7,2$ лет, средний стаж $21,4 \pm 7,6$ лет.

Изучены результаты специальной оценки условий труда; медицинские карты амбулаторного больного, карты периодических медицинских осмотров. Проведены физикальные исследования, лабораторные исследования (клинический, биохимический, иммунологический, иммуноферментный анализы крови), инструментальные исследования (кардиоинтервалография). Для идентификации СЭВ использована наиболее распространенная методика: одновременное применение теста «Maslach Burnout Inventory» (MBI), К. Маслач в адаптации Н.Е. Водопьяновой и опросника «Синдром эмоционального выгорания» В.В. Бойко [1,16,17]. Особенности характера, склонности и интересы личности определяли с помощью личностного опросника Р. Кеттелла. Для определения наличия СЭВ использовался двухфакторный подход. Оценивались «аффективный» фактор (жалобы на плохое физическое самочувствие, нервное напряжение) — эмоциональное истощение; «установочный» фактор (отношение к пациентам и к себе) — деперсонализация. Исследование функций надсегментарного отдела вегетативной нервной системы (ВНС) проводили по методике А.М. Вейна. Кардиоинтервалография (КИГ) проводилась утром после 10-минутной адаптации в состоянии покоя. Оценку функционального состояния ВНС выполняли на основании мощности частотных составляющих спектра сердечного ритма (в усл. ед.): очень низкочастотного диапазона (медленные волны II порядка) — VLF (0–0,033 Гц); среднечастотного диапазона (медленные волны I порядка) — LF (0,033–0,11 Гц) и высокочастотного диапазона — HF (0,11–0,5 Гц). При оценке КИГ анализировались: TP — суммарная мощность спектра вариабельности сердечного ритма (BCP) (суммарный абсолютный уровень активности регуляторных систем и общее функциональное состояние организма); VLF, % — отражает активность центральных эрготропных и гуморально-метаболических механизмов регуляции сердечного ритма; LF, % — относительный уровень активности симпатиче-

ского звена регуляции; HF, % — относительный уровень активности парасимпатического звена регуляции; LF/HF — относительная активность подкоркового симпатического нервного центра, индекс вагосимпатического взаимодействия. Преобладание мощности HF-колебаний выше 40% от суммарной мощности спектра (СМС) рассматривали как показатель повышения парасимпатической активности. Преобладание LF-колебаний выше 40% от СМС трактовалось как усиление симпатического влияния (преобладание активности вазомоторного центра). Мощность VLF-составляющей расценивали как показатель активности надсегментарных механизмов эрготропной направленности (возрастание мощности VLF выше 30% от СМС трактовали как рост влияния высших вегетативных центров на подкорковые структуры). После проведения клино-ортостатической (КОС) пробы оценивалась динамика изменения показателей спектрального анализа, и в большей степени показателей, отражающих эрготропные, гуморальные, симпатические влияния (VLF%, LF%, LF/HF).

Статистический анализ выполнен с использованием пакета Statistica 6.0 и специально разработанных программных продуктов, сопряженных с приложениями MS-Office. Критерием статистической значимости являлась величина $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения. В первой группе класс условий труда медицинских работников по результатам специальной оценки условий труда варьируется от 2 (допустимый) до 3 (вредный) со степенью вредности 1 (по биологическому фактору). График труда предусматривает сменный режим, с ночными сменами у 28%. Во 2-й группе класс условий также от 2 (допустимый) труда — до 3 (вредный) со степенью вредности 1 (по фактору напряженность труда). Сменный режим труда с ночными сменами у 21%

Результаты тестирования. В обеих группах больные жаловались на «постоянную» головную боль (21,0% в 1-й группе, 6,3% во 2-й группе, $p=0,02$). Субъективное ощущение усталости 27,5% в 1-й группе и 14,8% во 2-й группе ($p=0,04$). Собственное самочувствие в процессе трудовой деятельности как состояние хронического стресса, оценили 52,0% в 1-й группе, 29,7% во 2-й группе ($p=0,04$). В 1-й группе преобладали раздражительность и агрессивность (31,6%, возраст $47,4 \pm 5,4$ лет, стаж $23,7 \pm 5,3$ лет); тревога, неспособность сосредоточиться (29,5%, возраст $32,4 \pm 3,4$ лет, стаж $13,7 \pm 3,5$ лет); пессимизм, цинизм и черствость в работе и личной жизни (18,3%, возраст $47,8 \pm 2,4$ лет, стаж $26,7 \pm 3,9$ лет). Во 2-й группе преобладали усталость (46,7%, возраст $37,4 \pm 3,7$ лет, стаж $19,7 \pm 1,7$ лет); потеря надежды или профессиональных перспектив (40,4%, возраст $39,4 \pm 5,4$ лет, стаж $17,2 \pm 4,3$ лет); недостаток эмоций (31,6%, возраст $47,4 \pm 5,4$ лет, стаж $23,7 \pm 5,3$ лет). Продолжительность работы больше 45 часов в неделю установлена у 64,2% в 1-й группе, и у 82,9% во 2-й группе. В 1-й группе преобладали малая физическая нагрузка (у 53,0%) и оправдание

приема седативных или психотропных лекарств (у 53,0%). Доля лиц, употребляющих табак и алкоголь в 1-й группе составила 31,6%, возраст $31,4 \pm 3,7$ лет, стаж $15,2 \pm 5,3$ лет; во 2-й группе — 23,4%, возраст $47,4 \pm 5,4$ лет, стаж $23,7 \pm 5,3$ лет. При оценке интеллектуального состояния в 1-й группе на первое место вышло уменьшение интереса к новым идеям в профессии (у 60,2%), уменьшение активности и интереса к досугу (у 60,2%), ощущение недостатка поддержки со стороны семьи, друзей, коллег (у 30,6%). Для медицинских работников, работающих в условиях стационара, значимым фактором повышенной напряженности труда является необходимость переработки относительно нормативного рабочего времени вследствие большого количества суточных дежурств (63,8%).

В 1-й группе выявлена артериальная гипертензия с кризовым течением у 32,6%, возраст $43,4 \pm 3,7$ лет, стаж $17,2 \pm 1,9$ лет. Болезни системы пищеварения у 21,4%, возраст $33,6 \pm 5,1$ лет, стаж $7,2 \pm 2,7$ лет. Болезни органов дыхания верхних дыхательных путей у 11,2%, возраст $41,3 \pm 3,2$ лет, стаж $11,5 \pm 3,8$ лет, нижних дыхательных путей у 7,1%, возраст $45,3 \pm 3,7$ лет, стаж $21,5 \pm 1,9$ лет. Атопический дерматит у 9,1%, возраст $33,1 \pm 2,3$ лет, стаж $11,7 \pm 4,1$ лет.

Во 2-й группе приоритетны болезни нервной системы (синдром вегетативной дисфункции (СВД)) — у 44,6%, возраст $39,7 \pm 2,7$ лет, стаж $19,4 \pm 3,8$ лет. Далее болезни системы кровообращения (АГ у 40,4%, возраст $49,7 \pm 4,4$ лет, стаж $23,4 \pm 2,3$ лет). Затем болезни системы пищеварения (у 31,9%, возраст $37,4 \pm 4,4$ лет, стаж $16,7 \pm 4,3$ лет). При этом два и более заболевания установлено у 87% в 1-й группе и у 93% во 2-й группе.

Предполагается, что степень риска развития болезни зависит от функциональных резервов организма. Уровень здоровья определяется степенью адаптации организма [4]. Появление негативных характеристик в КИГ могут опережать изменения клинко-лабораторных, электрокардиографических и других показателей. Выраженные отклонения цифровых значений КИГ бывают первым признаком напряжения адаптационно-компенсаторных механизмов.

Результаты анализа КИГ показали, что в 1-й группе более низкие адаптационные возможности системы кровообращения и более низкая стрессоустойчивость, несмотря на одинаковый уровень активности регуляторных систем и общее функциональное состояние. Вегетативную реактивность оценивали после проведения КОС пробы. Преобладающей в 1-й группе была асимпатикотоническая реактивность, которая регистрировалась у 40,9%, тогда как в группе 2 данный тип реактивности встречался только у 5,9% ($p=0,00$). Данные показатели свидетельствуют об отсутствии напряжения адаптационно-компенсаторных механизмов в 1-й группе (табл. 1).

Доля лиц с исходной мощностью спектра меньше нижней границы средних значений у здоровых лиц (менее 2428 мс^2) в 1-й группе составила 68%, во 2-й группе — 65% (достоверных различий нет). В 1-й

группе отмечается некоторое повышение ОМС (ТР, мс²) за счет увеличения в 1,4 раза по сравнению с исходным вкладом низкочастотных волн (повышение LF — с 29,0±5,1% до 40,7±7,1%), что указывает на недостаточность активации симпатического отдела ВНС и/или на метаболические и энергетические нарушения. Менее выраженные изменения в динамике показателей реактивности симпатического отдела в группе 1 по сравнению с группой 2 объясняются «законом исходного уровня»: чем выше исходный уровень и в более напряженном состоянии находится система, тем меньший ответ возможен при воздействии возмущающего стимула. Учитывая, что фоновые показатели спектрального анализа, фиксируемые в группе 1 свидетельствовали о преобладании центральных и симпатических влияний на деятельность сердца, у лиц данной группы наблюдалось меньшее включение таких механизмов в КОС пробы. Полученные результаты показали, что уровень адаптации у 41% медицинских работников и у 6% сотрудников «силовых» структур достаточно низкий ($p=0,00$). У обследованных лиц во 2-й группе функциональные и адаптационные резервы удовлетворительные, что можно объяснить динамическим контролем функционального состояния в период служебной деятельности.

Таблица 1

Сравнительный анализ вегетативной реактивности в обследуемых группах, %

Вегетативная реактивность	Группа 1	Группа 2	p
Нормальная	36,4	64,7*	0,038
Гиперсимпатикотоническая	52,7	29,4	0,58
Асимпатикотоническая	40,9*	5,9	0,00

*p — достоверность различий группы наблюдения и группы сравнения $p<0,05$

По результатам клинического обследования СВД установлен у 36,4 % в 1-й группе; у 57,0% во 2-й группе ($p<0,05$). При исследовании функций надсегментарного отдела ВНС СВД подтвержден у 13,3 % в 1-й группе и у 44,6% во 2-й группе ($p<0,05$). Установлено: напряжение процессов адаптации у 25% в 1-й группе и у 38,8% во 2-й группе ($p<0,05$). Истощение адаптации у 52,3% в 1-й группе; у 26,9% во 2-й группе ($p<0,05$).

Истощение ресурсов антиоксидантной защиты зарегистрировано у 61,8% в 1-й группе и у 5,6% во 2-й группе ($p=0,01$). Повышения антиоксидантной активности плазмы (АОА) в 1-й группе не наблюдалось. Гиперлипидемия и дислипидемия верифицирована в 50% случаев в 1-й группе, в 16,1% случаев во 2-й группе ($p=0,002$). Дислипидемия у обследованных лиц в 1-й группе характеризовалась преимущественным увеличением общего холестерина в 55,2% случаев ($p=0,05$), гипертриглицеридемией в 37,52% случаев ($p=0,005$). Межгрупповые различия были статистически достоверны ($p=0,01-0,001$). Дислипидемия у обследованных лиц во 2-й группе характеризовалась преимущественным снижением

фракции липопротеидов высокой плотности в 20% случаев ($p=0,001$), гипертриглицеридемией в 16,1% случаев ($p=0,005$). Межгрупповые различия были статистически достоверны ($p=0,01$). Гипергликемия у обследованных лиц наблюдалась в 1-й группе в 67,7% случаев, во 2-й группе в 5,2% случаев ($p=0,001$). Следует отметить, что в 1-й группе нарушение углеводного обмена было более выражено чем во 2-й группе ($p=0,03$). Значимое нарушение углеводного обмена в 1-й группе подтверждает и повышение уровня С-пептида ($5,9\pm2,7$ нг/мл, $p=0,01$), и содержание гликированного гемоглобина (HbA1C $6,5\pm0,7\%$, $p=0,01$). Гиперурикемия выявлена у 69,6% в 1-й группе, у 5,6% во 2-й группе ($p=0,001$). Гипомагниемия наблюдалась в 61,5% случаев в 1-й группе, при отсутствии отклонений от нормы во 2-й группе (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительные результаты лабораторного исследования между группами

Лабораторный показатель	Группа 1 M±m	Группа 2 M±m	p
Антиоксидантная активность плазмы**, %	26,8±1,5	33,9±1,2	0,001
Общий холестерин*, ммоль/л	6,7±1,0	4,5±0,9	0,01
Триглицериды**, ммоль/л	3,5±0,9	1,9±0,1	0,001
Липопротеиды высокой плотности*, ммоль/л	1,7±0,3	1,1±0,1	0,01
Глюкоза**, ммоль/л	6,9±0,4	4,6±0,2	0,001
Мочевая кислота**, мкмоль/л	494,5±54,4	345, 4±40,2	0,001
Магний*, ммоль/л	0,71±0,04	0,81±0,02	0,008

*p — достоверность различий группы наблюдения и группы сравнения, $p<0,05$; **p — достоверность различий группы наблюдения и группы сравнения, $p<0,005$

Выводы. 1. Целенаправленное обследование стажированных медицинских работников не подтверждают наличие у них СЭВ, а свидетельствует о возрастающем снижении функциональных резервов и адаптивности организма в результате хронического трудового перенапряжения. 2. На этапе ПМО следует рекомендовать проведение методик оценки психоэмоционального статуса, а стандартное электрокардиографическое обследование заменить КИГ для динамического контроля за функциональными и адаптационными резервами. 3. По результатам ПМО следует формировать группы риска и проводить медико-профилактические мероприятия, повышающие адаптивные резервы организма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES стр. 8–21)

- Бойко В.В. Правила эмоционального поведения. — СПб, 1998. — 286 с.
- Горблянский Ю.Ю. // Мед. труда и пром. экология. — 2003. — № 1. — С. 8–12.

3. Дубель Е.В., Унгуряну Т.Н. // Анализ риска здоровью. — 2016. — № 2. — С. 60–67.
4. Измеров Н.Ф. Актовая эрисмановская лекция «Труд и здоровье медиков». — М.: Реальное время, 2005. — 40 с.
5. Казначеев В.П. Донозологическая диагностика в практике массовых обследований населения. — Л.: Медицина, 1980. — 207 с.
6. Лаврентьева М.Т. // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 10. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/10/58408>.
7. Хохлов Р.А., Минаков Э.В., Фурменко Г.И., Ахмеджанов Н.М. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. — 2009. — № 1. — С. 12–22.

REFERENCES

1. Boyko VOL.VOL. Rules of emotional behaviour. — St-Petersburg, 1998. — 286 p. (in Russian).
2. Gorblyanskyi Yu.Yu. // Industr. med. — 2003. — 1. — P. 8–12 (in Russian).
3. Dubel' E.VOL., Unguryanu T.N. // Analiz riska zdorov'yu. — 2016. — 2. — P. 60–67 (in Russian).
4. Izmerov N.F. Assembly Erisman lecture «Work and health of medical professionals». — Moscow: Real'noe vremia, 2005. — 40 p. (in Russian).
5. Kaznacheyev VOL.P. Prenosologic diagnosis in mass public examinations. — Leningrad: Meditsina, 1980. — 207 p. (in Russian).
6. Lavrent'eva M.T. Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii, 2015; 10 <http://web.snauka.ru/issues/2015/10/58408> (in Russian).
7. Khokhlov R.A., Minakov E.VOL., Furmenko G.I., Akhmedzhanov N.M. // Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii. — 2009. — 1. — P. 12–22 (in Russian).
8. Bengtsson J.L. // Lakartidningen Bengtsson J.L. // Lakartidningen. — 2003. — Vol. 100. — № 12. — P. 1060–1061.
9. Black D. // J. of the Iowa Medical Society. — 1992 Feb. — Vol. 82. — № 2, P. 58–61.
10. Cox T., Kuk G., Leiter M.P. // New York: Hemisphere. — 1993. — P. 228–232.
11. Freudenberg H.J. // J. of Social Issues. — 1974. — №30. — P. 159–165.
12. Frydenberg E., Lewis R. // American Educational Research J. — 2000. — Vol. 37. — № 3. — P. 727–745.
13. Gabassi PG., Cervai S., Rozbowski P. et al. // Psychological reports. — 2002. — 90(1). — P. 309–314.
14. Jason L.A., Taylor R.R., Kennedy C.L. et al. // J. of nervous and mental disease. — 2000. — 188. — № 9. — P. 568–576.
15. Kondo K. // Asian Medical J. — 1991. — № 34(11). — P. 49–57.
16. Maslach C., Jackson S.E. // J. of Occupational Behaviour. — 1981. — № 2. — P. 99–113.
17. Maslach C., Schaufeli W.B., Leiter M.P. // Annual Review of Psychology. — 2001. — Vol. — 52. — P. 397–422.
18. Olkinuora M., Asp S., Juntunen J. // Social psychiatry and psychiatric epidemiology. — 1990. — Vol. 25. — № 2. — P. 81–86.
19. Vecchiet J., Cipollone F., Falasca K. et al. // Neurosci Lett. — 2003. — 335(3). — P. 151–4.
20. Visser M. R., Smets E. M., Oort F. J., De Haes H. C. // Dutch medical Association J. — 2003. — Vol. 168. — № 3. — P. 271–275.
21. Weber A., Jaekel-Reinhard A. // Occupational medicine (Lond). — 2000. — Vol. 50 (7). — P. 512–517 2003. — Vol. 100. — № 12. — P. 1060–1061.

Поступила 29.09.2016

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Власова Елена Михайловна (Vlasova E.M.),
зам. зав. клиникой профпатологии и медицины труда ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения»,
канд. мед. наук. E-mail: vlasovaem@fcrisk.ru.
- Ивашова Юлия Анатольевна (Ivashova Yu.A.),
зав. отд. лучевой диагностики ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения». E-mail: ivashova18@yandex.ru.
- Попонина Юлия Николаевна (Poponina Yu.N.),
врач-профпатолог ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения». E-mail: juliya_p@mail.ru.
- Кудлаев Сергей Валерьевич (Kudlaev S.V.),
доцент кафедры психиатрии ФДПО ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения России, заместитель главного врача ГБУЗ Пермского края «Пермская краевая клиническая психиатрическая больница»,
канд. мед. наук. E-mail: svik2001@mail.ru.