



УДК 614.2

Сидоренко В.А.¹, Шутко Г.В.², Богдасаров Ю.В.²

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

¹Управление медицинского обеспечения Департамента по материально-техническому и медицинскому обеспечению МВД РФ, ул. Расплетина, 26, Москва, РФ, 123060;

²ФКУЗ «Центральная медико-санитарная часть МВД России», ул. Расплетина, 26, Москва, РФ, 123060

Проведен анализ современного состояния ведомственного здравоохранения в системе МВД России, обозначены основные направления совершенствования медицинского обеспечения сотрудников органов внутренних дел (ОВД).

Ключевые слова: ведомственное здравоохранение; МВД России

Sidorenko V.A.¹, Shutko G.V.², Bogdasarov Yu.V.² **Management features and main directions to improve medical care for Russian Federation Internal Affairs Ministry officers.** ¹Department of Logistics, Technical and Medical Supply of the Ministry of Internal Affairs of Russian Federation, 26, Raspletina str., Moscow, Russian Federation, 123060; ²Federal Health Care Centre «Central Medical and Sanitary Unit of the Ministry of Internal Affairs of Russian Federation», 26, Raspletina str., Moscow, Russian Federation, 123060

Analysis covered contemporary state of departmental medical service in Russian Internal Affairs Ministry, main directions to improve medical care for police officers are outlined.

Key words: departmental medical care; Russian Internal Affairs Ministry

Служба в ОВД Российской Федерации отличается особой правовой регламентацией профессионального поведения, властным характером профессиональных полномочий, экстремальностью деятельности, что обуславливает основную физиологическую характеристику этого вида труда — предельно высокий уровень психической напряженности, повышенную вероятность нарушений адаптации, психических и психосоматических расстройств.

Особенности трудовой деятельности сотрудников определяют, соответственно, и особенности их медицинского обеспечения.

Следует отметить, что с 2013 г. вся основная работа МВД России, в том числе и медицинское обеспечение, осуществляется в виде программной деятельности в соответствии с государственной программой «Обеспечение общественного порядка и

противодействие преступности», которая ежегодно корректируется, согласовывается с Минэкономразвития России и Минфином России и утверждается Постановлением Правительства.

В рамках реализации раздела «медицинское обеспечение» организован и осуществляется комплекс профилактических, лечебных, санаторно-курортных, оздоровительных и реабилитационных мероприятий, направленный на охрану и укрепление здоровья сотрудников ОВД Российской Федерации, членов их семей, федеральных государственных гражданских служащих, работников и пенсионеров системы МВД, а также лиц, соответствующее медицинское обеспечение которых на основании законодательства Российской Федерации возложено на МВД России.

Обеспечена стабильная деятельность ведомственных учреждений здравоохранения, продолжено осу-

шествление мероприятий по развитию их материально-технической базы, внедрению новых медицинских технологий.

Усилия концентрируются на развитии профилактической направленности деятельности медицинских организаций системы МВД России, оказании специализированных видов лечебно-профилактической помощи, направленных на сокращение длительности госпитального этапа.

Намечено осуществление комплекса организационных, санитарно-противоэпидемических и профилактических мер с целью недопущения возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди личного состава органов внутренних дел Российской Федерации.

В результате реализации данного основного мероприятия планируется повысить доступность и качество медицинской помощи, сократить число сотрудников ОВД, досрочно увольняемых по состоянию здоровья до истечения сроков выслуги, уменьшить прямые и косвенные потери федерального бюджета, связанные с трудовыми потерями личного состава системы МВД России, снизить уровень социального иждивенчества.

Задачи совершенствования медицинского обеспечения в МВД России неотрывно связаны с задачами здравоохранения России в целом, сформулированными в другой государственной программе — «Развитие здравоохранения». Программа отражает основные подходы к решению таких основополагающих для отрасли вопросов, как совершенствование инфраструктуры здравоохранения, формирование единой профилактической среды, повышение качества оказываемой медицинской помощи, повышение уровня подготовки медицинских кадров и заработ-

ной платы в отрасли. В частности, продолжается развитие принципиально нового подхода в стратегии охраны здоровья населения — перехода от системы, ориентированной на лечение заболевания, к системе охраны здоровья граждан, основанной на приоритете здорового образа жизни и направленной на профилактику болезней (рис.).

В систему ведомственного здравоохранения МВД России входят 122 медицинские организации, в составе которых имеются 88 поликлинических подразделения, 77 стационаров, 82 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, 84 штатных военно-врачебных комиссии, 83 центра психофизиологической диагностики. На медицинское обеспечение к ним прикреплено более 3 млн человек, среди которых 889 участников и 1131 инвалид Великой Отечественной войны; около 8 тыс. инвалидов вследствие военной травмы; около 500 тыс. пенсионеров МВД, в том числе около 70 тыс. ветеранов боевых действий; около 100 тыс. ветеранов боевых действий из числа сотрудников органов внутренних дел; около 4 тыс. лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий, ядерных испытаний и иных радиационных катастроф; около 700 тыс. — сотрудников других силовых ведомств [3].

В учреждениях здравоохранения системы МВД России работают около 39 тыс. медицинских работников. В настоящее время более 65% врачебного и среднего медицинского персонала имеют категорию по своей специальности, в том числе высшую — каждый третий. В подразделениях медико-санитарных и санаторно-курортных организаций системы МВД России трудятся 30 докторов медицинских наук, 405 кандидатов наук, 309 сотрудников и работни-

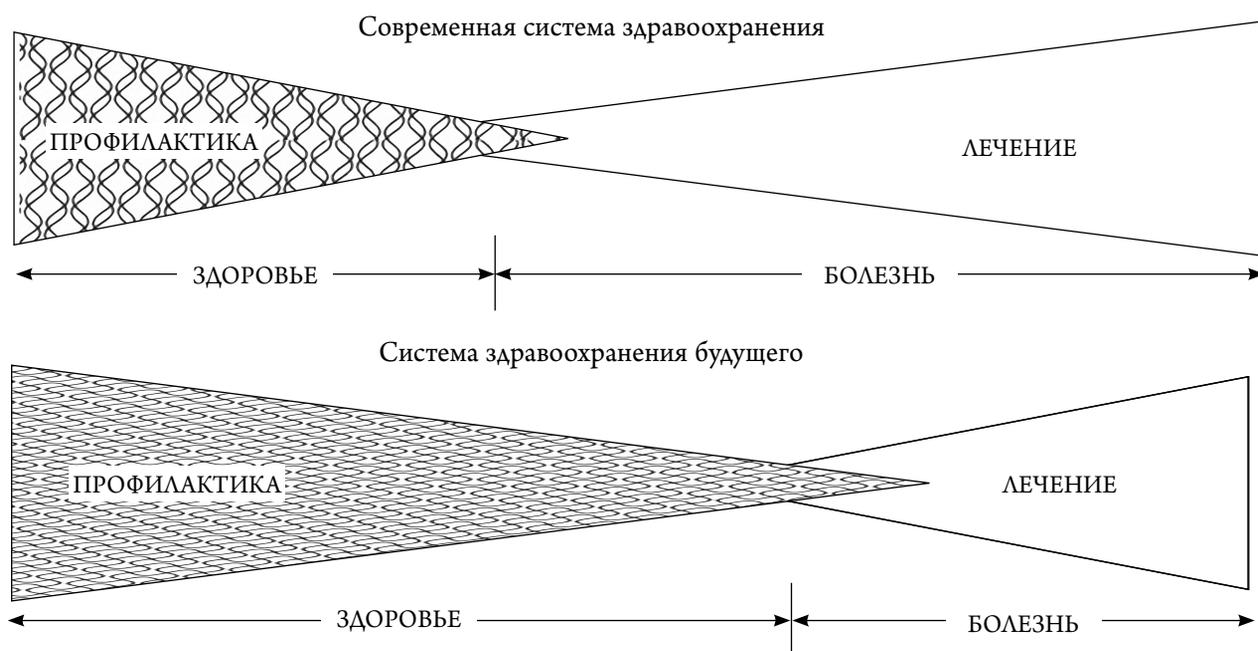


Рис. Новая парадигма в здравоохранении

ков являются отличниками здравоохранения, а 251 присвоены почетные звания «Заслуженный врач Российской Федерации» и «Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации».

За последние годы отмечается стабильность показателей здоровья личного состава органов внутренних дел, отражающих эффективность деятельности медицинских организаций. Состояние здоровья сотрудников оценивается как удовлетворительное. Доля здоровых и практически здоровых среди них составляет более 86%. Охват сотрудников ежегодными профилактическими осмотрами в среднем по МВД России превысил 92%. Однако, вследствие воздействия особых условий службы, отмечается превышение уровней заболеваемости психосоматическими расстройствами (например, по язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки общая заболеваемость сотрудников превышает заболеваемость взрослого населения в 1,6 раза, а впервые выявленная — в 2,4 раза, по ожирению — в 1,2 раза) (табл. 1), [1,2].

Был принят комплекс санитарно-противоэпидемических и профилактических мер, позволивших достичь выраженного снижения заболеваемости личного состава МВД России по основным инфекционным болезням. За последние 5 лет достигнуто снижение уровня заболеваемости сотрудников туберкулезом органов дыхания более чем в 1,5 раза (с 17,3 на 100 тыс. до 11,1 на 100 тыс.). При этом заболеваемость по основным нозологическим формам инфекционных заболеваний среди сотрудников на протяжении данного периода была значительно ниже, чем среди населения Российской Федерации, так в 2016 г. заболеваемость туберкулезом органов дыхания была ниже в 2,2 раза (23,1 на 100 тыс. и 49,7 на 100 тыс. соответственно), менингококковой инфекцией — в 4 раза (0,1 на 100 тыс. и 0,4 на 100 тыс. соответственно). Случаев заболевания дифтерией и корью среди сотрудников в 2016 г. не зарегистрировано (среди населения Российской Федерации — 2 и 178 случаев соответственно).

МВД России несет ответственность за жизнь и здоровье лиц, содержащихся в спецучреждениях. Всего имеется около 2 тыс. спецучреждений. В связи

со спецификой содержащегося в спецучреждениях полиции контингента, указанные объекты являются объектами надзора высокой эпидемиологической значимости. Благодаря своевременному проведению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в течение последних 5 лет в них не допущено случаев возникновения групповых и массовых инфекционных заболеваний среди личного состава и содержащихся лиц.

Ежегодно в ведомственных стационарах получают медицинскую помощь более 200 тыс. пациентов, в амбулаторно-поликлинических подразделениях выполняется более 13 млн врачебных посещений.

За последние два года в территориальных медико-санитарных частях на 240 коек увеличена мощность госпитальных подразделений. Более чем на 1300 посещений в смену увеличилась мощность амбулаторных подразделений.

В настоящее время санаторно-курортное лечение и оздоровительный отдых осуществляется в 28 здравницах системы МВД России с общей коечной мощностью 8135 мест. Здравницы расположены в различных климатических зонах и функционируют круглогодично. Ежегодно в санаторно-курортных учреждениях МВД России получают лечение и оздоравливаются около 100 тысяч человек.

Дальнейшее развитие получили стационар-замещающие технологии. С 2012 г. по настоящее время в МСЧ развернуто 655 коек дневного стационара. Средняя стоимость лечения на такой койке в 3 раза меньше, чем на стационарной.

Критерием оценки результативности программной деятельности является установленный Правительством интегральный целевой показатель, рассчитываемый по итогам года — «Среднее число дней временной утраты трудоспособности по травмам и заболеваниям в год у сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации».

В 2017 г. этот показатель был запланирован на уровне 8,3 дня. Реальное значение по итогам года составило 8,25 дня, что на 2% лучше планового значения. Однако, такая малая величина, как каждая 0,1 пункта показателя — это свыше 100 тыс. рабочих

Таблица 1

Уровни заболеваемости сотрудников органов внутренних дел РФ в 2016 г. в сравнении с заболеваемостью взрослого населения

Заболевание	Общая заболеваемость		Впервые выявленная заболеваемость	
	Взрослое население	Сотрудники ОВД	Взрослое население	Сотрудники ОВД
Всего болезней	146155,0	91037,3	55156,8	53893
Гипертоническая болезнь	12342,6	5657,8	1180,9	952,6
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	1038,7	1647,8	99,5	234,7
Психические расстройства и расстройства поведения	4605,7	599,1	407,2	326,1
Сахарный диабет	3889,6	716,2	283,2	111,7
Ожирение	1188,9	1689,4	292,3	342,8

дней в год, что соответствует свыше 400 должностям, а также сокращение расходов только на лечение до 450 млн рублей в год без учета расходов на вынужденное невыполнение служебных обязанностей. Так что перевыполнение данного показателя дало в 2017 г. дополнительных 50 тыс. рабочих дней сотрудников, 200 должностей и более 200 млн рублей экономии.

Медицинскими организациями системы МВД России помимо оказания медицинской помощи прикрепленным контингентам также осуществляются специфичные виды медицинской деятельности, не входящие в программу государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи: медицинское сопровождение выполнения служебных задач на территории Северо-Кавказского региона, а также подразделений органов внутренних дел, выполняющих отдельные оперативно-служебные задания по обеспечению общественного порядка и безопасности граждан на публичных, спортивных, зрелищных и иных массовых мероприятиях; военно-врачебная экспертиза и участие в обеспечении прав сотрудников, граждан, проходивших службу в ОВД и членов их семей на получение социальных гарантий; профилактика психических расстройств (профессиональный психологический отбор и медико-психологическая реабилитация).

Сотрудников ОВД Российской Федерации из территориальных органов по субъектам Российской Федерации направляют для выполнения служебных задач на территории Северо-Кавказского региона. Для оказания медицинской помощи сотрудникам, принимающим участие в проведении контртеррористических операций и выполнении иных служебных задач, ежегодно командированы 72 сотрудника из числа медицинских работников медико-санитарных частей МВД России, имеющие опыт работы по оказанию медицинской помощи лицам, получившим огнестрельные ранения и минно-взрывные травмы.

Благодаря высокопрофессиональной работе медицинских работников 95,3% раненых и травмированных было возвращено в строй. С 1 января 2009 г. по настоящее время самолетами военно-транспортной авиации эвакуировано 513 человек. Случаев смерти среди раненых и больных при эвакуации не допущено.

В МВД России за период с 2012 по 2017 г. разработана и эффективно функционирует система мер по охране здоровья и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия сотрудников органов внутренних дел, задействованных в охране правопорядка и общественной безопасности в период подготовки и проведения международных общественно-политических и массовых спортивных мероприятий (далее — охрана массовых мероприятий).

За указанный период на территории Российской Федерации проведено порядка 70 мероприятий данного уровня, из них наибольшее число сотрудников привлекалось при проведении тестовых соревно-

ваний и Олимпиады–2014 в г. Сочи, универсиады, саммитов Россия — ЕС, ШОС, БРИКС, Кубок конфедераций 2017 г., чемпионаты мира по различным видам спорта.

Для оказания медицинской помощи сотрудникам, принимающим участие в охране массовых мероприятий, постоянно задействовались медицинские специалисты МВД России.

На Олимпиаде–2014 в г. Сочи на медицинском обеспечении состояло около 27,5 тыс. сотрудников ОВД, помощь которым оказывали 210 медицинских специалистов. Было задействовано 32 единицы санитарного транспорта. Для оказания медицинской помощи указанным сотрудникам было организовано 18 медицинских пунктов и 1 лечебно-диагностическое отделение. В течение периода проведения соревнований количество обращений за медицинской помощью составило более 41 тыс. случаев. В лечебно-профилактические учреждения было госпитализировано 796 сотрудников.

В период подготовки и проведения футбольных матчей Кубка Конфедераций 2017 г. в четырех городах Российской Федерации: Санкт-Петербурге, Москве, Сочи и Казани (далее — сотрудники приданных подразделений) на медицинском обеспечении состояло около 9 тыс. сотрудников органов внутренних дел. Для оказания медицинской помощи сотрудникам МВД России были командированы 38 медицинских работников и 13 единиц санитарного автотранспорта. В течение указанного периода количество обращений за медицинской помощью составило 1001 случай. 19 сотрудников по медицинским показаниям были откомандированы к месту постоянной дислокации.

В период подготовки и проведения Универсиады 2013 г. в г. Казани с 05.06.2013 по 21.07.2013 для выполнения оперативно-служебных и служебно-боевых задач были задействованы 17 952 человека из числа сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации и военнослужащих внутренних войск МВД России. Медицинское обеспечение на объектах проживания приданных подразделений было организовано медицинскими специалистами (82 человека; 36 — из числа приданных сил (круглосуточно) и 46 — из числа сотрудников поликлиники ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Татарстан»). За указанный период обратилось за медицинской помощью 1250 сотрудников приданных подразделений, было госпитализировано 199 сотрудников приданных подразделений.

За анализируемый период не допущено групповых и массовых инфекционных заболеваний среди личного состава, задействованного в охране массовых мероприятий.

ВВК только за последние 5 лет освидетельствовано более 1 млн человек, в том числе более 30 тыс. сотрудников иных федеральных органов исполнительной власти. Из числа граждан, поступающих на

Уровни суицидов среди населения РФ и личного состава МВД России в 2013–2017 гг.

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Суициды среди населения (на 100 тыс. человек)	19,4	18,2	17,1	16,5	19,5
Суициды по МВД (на 100 тыс. личного состава)	10,0	9,0	10,0	9,0	6,0

службу более чем в 70 тыс. случаев (15%) выявлены заболевания, препятствующие прохождению службы, в том числе около 2,5 тыс. случаев психических расстройств.

За период 2013–2017 гг. около 600 тыс. кандидатов на службу в органах внутренних дел прошли психологические обследования, при этом у 20,3% из них (более 120 тыс. чел.) были выявлены факторы риска девиантного (общественно опасного) поведения, препятствующие поступлению на службу (злоупотребление алкоголем, потребление наркотиков, суицидальные действия).

Одним из наиболее актуальных и резонансных факторов риска девиантного поведения является склонность к совершению суицидальных действий. В результате планомерно проводящихся мероприятий уровень суицидальных происшествий в МВД России значительно ниже (в 2–3 раза) среднероссийского и продолжает снижаться вопреки отмеченному в 2017 г. существенному росту суицидов среди населения РФ (табл. 2).

Другой эксклюзивной и не имеющей аналогов в гражданском здравоохранении формой профилактики психических расстройств является медико-психологическая реабилитация (МПР) сотрудников, выполнявших задачи по обеспечению правопорядка и общественной безопасности в отдельных регионах Российской Федерации, проходивших службу в условиях военного положения или чрезвычайного положения, вооруженного конфликта, проведения контртеррористической операции, ликвидации последствий аварий, катастроф природного и техногенного характера, других чрезвычайных ситуаций и в иных особых условиях, связанных с повышенной опасностью для жизни и здоровья.

Перед направлением в служебные командировки за 2013–2017 гг. было обследовано более 200 тыс. сотрудников. После возвращения 26,7% из них нуждались в МПР, которая проводилась в амбулаторных, стационарных и санаторно-курортных условиях.

Благодаря своевременной и комплексной МПР только за последние 5 лет возвращено в строй около 60 тыс. сотрудников.

С 2014 г. активизирована работа по раннему выявлению среди сотрудников потребителей наркотиков. При проведении профилактического медицинского осмотра организовано проведение химико-токсикологических исследований: сначала в добровольном порядке, а с июля 2015 г. — в обязательном. В 2015 г. все медицинские организации были централизованно оснащены химико-токсико-

логическими анализаторами, организована профессиональная подготовка специалистов для работы на этих приборах.

В числе приоритетных направлений развития медицинской службы МВД России — обеспечение приемственности, доступности и качества медицинской помощи. Минздравом России развивается концепция трехуровневой системы организации медицинской помощи гражданам: I уровень — амбулаторные учреждения, оказывающие первичную доврачебную помощь; II уровень — медицинские организации, имеющие в своей структуре отделения и (или) центры, оказывающие, в том числе, специализированную (за исключением высокотехнологичной) медицинскую помощь по 5 и более профилям медицинской помощи; III уровень — медицинские организации, имеющие в своей структуре подразделения, оказывающие населению высокотехнологичную медицинскую помощь (включает федеральные медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в пределах нескольких субъектов Российской Федерации). Развитие трехуровневой системы организации медицинской помощи в системе МВД России предполагает создание первого (система здравпунктов) и третьего (межрегиональные центры оказания высокотехнологичной помощи) уровней, а также совершенствование структуры и штатной численности второго уровня — действующих медицинских организаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Заболеваемость взрослого населения России в 2016. Статистические материалы. Ч. III // ФГБУ «ЦНИИ ОИЗ». — М., 2017. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://mednet.ru/ru/statistika/zabolevaemost-vzroslogonaseleniya.html> (дата обращения 15.01.2018).
2. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2016 г. Статистические материалы. Ч. IV // ФГБУ «ЦНИИ ОИЗ». — М., 2017. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://mednet.ru/ru/statistika/zabolevaemost-vzroslogonaseleniya.html> (дата обращения 15.01.2018).
3. Сидоренко В.А. Медицинской службе МВД России — 95 лет! Ведомственное здравоохранение, история, состояние и перспективы // Мед. вестник МВД. — 2016. — Т. 85, № 6. — с. 2–8.

REFERENCES

1. Morbidity of adult population of Russia in 2016. Statistic materials. Part III // FGBU «TsNII OIZ». — Moscow, 2017. [electronic resource] <http://mednet.ru/ru/statistika/zabole>

vaemost-vzroslogo-naseleniya. html (accessed at 15/01/2018) (in Russian).

2. General morbidity of adult population of Russia in 2016. Statistic materials. Part IV // FGBU «TsNII OIZ». — Moscow, 2017. [electronic resource] [http://mednet.ru/ru/statistika/zabolevaemost-vzroslogo-naseleniya. html](http://mednet.ru/ru/statistika/zabolevaemost-vzroslogo-naseleniya.html) (accessed at 15/01/2018) (in Russian).

3. Sidorenko V.A. 95th anniversary of medical service in Russian Internal Affairs Ministry. Departmental medical care, history, state and prospects // Med. vestnik MVD. — 2016. — Vol 85. — 6. — P. 2–8 (in Russian).

Поступила 17.01.2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сидоренко Виталий Алексеевич (Sidorenko V.A.), зам. нач. Департамента по материально-техническому и медицинскому обеспечению МВД России — нач. упр. мед. обеспечения, к.м.н., доц., засл. врач РФ. E-mail: vsidorenko@mvd.ru.

Шутко Геннадий Викторович (Shutko G.V.), нач. ФКУЗ «ЦМСЧ МВД России», канд. мед. наук, доц., засл. вр. РФ. E-mail: gshutko@mvd.ru.

Богдасаров Юрий Владимирович (Bogdasarov Yu.V.), гл. спец. — вр.-психиатр ОПД ЦПА ФКУЗ «ЦМСЧ МВД России». E-mail: iubogdasarov@mvd.ru.

УДК 613.67+159.944+615.851

Жовнерчук Е.В.¹, Жовнерчук И.Ю.², Богдасаров Ю.В.³, Двинских М.В.⁴

МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ (современное состояние проблемы)

¹ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства России» Волоколамское шоссе, 91, Москва, РФ, 125371;

²Филиал №1 ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневого» Минобороны России, Светлая ул., 11, Красногорск, РФ, 143421;

³Центр психофизиологической диагностики ФКУЗ «Центральная медико-санитарная часть МВД России», ул. Расплетина, 26, Москва, РФ, 123060;

⁴ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», ул. Народного Ополчения, 35, Москва, РФ, 123060

В статье представлен обзор нормативно-правовой базы по проведению медико-психологической реабилитации сотрудникам органов внутренних дел (ОВД), поставлены актуальные вопросы совершенствования данного направления деятельности медицинских организаций системы МВД России и органов по работе с личным составом.

Ключевые слова: медико-психологическая реабилитация; сотрудники органов внутренних дел; нормативно-правовая база; психопрофилактика

Zhovnerchuk E.V.¹, Zhovnerchuk I.Y.², Bogdasarov Yu.V.³, Dvinskikh M.V.⁴ **Medical and psychologic rehabilitation of Internal Affairs officers (contemporary state of a problem).** ¹Institute for Advanced Studies, 91, Volokolamskoe highway, Moscow, Russian Federation, 125371; ²Filial No. 1 «3rd Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky», 11, Svetlaya str., Krasnogorsk, Russian Federation, 143421; ³Centre of psycho-physiological diagnostics «Central medical-sanitary part of the Ministry of Internal Affairs of Russia», 26, Raspletin str., Moscow, Russian Federation, 123060; ⁴The main clinical hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 35, Narodnogo Opolcheniya str., Moscow, Russian Federation, 123060

The article covers review of legal documents on medical and psychologic rehabilitation of Internal Affairs officers, topical problems of improvement concerning this sphere of medical departments within Russian Internal Affairs Ministry and other departmenst working with the personnel.

Key words: medical and psychologic rehabilitation; Internal Affairs officers; legal documents; mental prophylaxis

Медико-психологическая реабилитация (МПР) представляет собой комплекс медицинских, психологических и общих оздоровительных мероприятий по восстановлению боеспособности (работоспособно-

сти) военнослужащих, сотрудников ОВД РФ и других категорий граждан, установленных законом.

Обращаясь к истории этой проблемы, важно отметить, что фактически МПР проводилась издревле.

Ее элементы прослеживаются в таких формах «эмоциональной разрядки», как трехдневное разграбление городов после их захвата, обложение данью и выплаты контрибуции, радушный прием и чествование победителей на родине [16,21,22]. С усложнением форм ведения боевых действий и развитием оружия менялись формы и элементы, которые можно отнести к МПР. Например, появились краткосрочные формы повышения настроения и получения удовлетворения («наркомовские 100 граммов» и пр.) [11,16].

Развитие медицины и психологии привело к пониманию необходимости формирования правового и научно-методического подхода к этой проблеме.

В 1990–1991 гг. в нормативных правовых актах СССР было установлено проведение мероприятий МПР в отношении сотрудников ОВД, воинов-интернационалистов и ликвидаторов Чернобыльской катастрофы [12,13,17]. В феврале 1991 г. впервые был издан приказ МВД РСФСР №14 «О мерах по медико-психологической реабилитации работников органов внутренних дел». Согласно приказу, работникам, принимавшим участие в оперативных мероприятиях, связанных с повышенной психоэмоциональной нагрузкой и повышенным риском для жизни, предоставлялся краткосрочный отпуск на 3–7 дней для направления в лечебно-профилактические учреждения с целью прохождения восстановительного лечения [15].

В августе 1991 г. Минздраву СССР было поручено организовать Всесоюзный научно-методический центр по проблемам медицинской, психологической реабилитации и социальной адаптации воинов-интернационалистов [12].

20 июля 1995 г. издано постановление Государственной Думы №1068-ГД «О создании системы медико-психологической реабилитации военнослужащих, проходивших военную службу по призыву в Чеченской Республике, и членов их семей». Однако в связи с отсутствием финансирования мероприятия не были осуществлены.

В то же время в МВД России продолжалось научно-практическое изучение проблемы МПР. Научно-исследовательский центр проблем медицинского обеспечения МВД России и Главный центр психологической диагностики МВД России разрабатывали методики

МПР, которые внедрялись в практику деятельности психофизиологических лабораторий, центров психологической диагностики и кабинетов психологической разгрузки подразделений органов внутренних дел [2,6–10].

В рамках медицинской реабилитации сотрудников ОВД и военнослужащих внутренних войск МВД России, получивших ранения в чеченских кампаниях, в период проведения стационарного лечения проводились психокоррекция и психотерапия.

Приказом МВД России от 30 апреля 2004 г. №273 была утверждена Комплексная программа медико-психологического обеспечения сотрудников ОВД Российской Федерации и военнослужащих внутренних войск МВД России, выполняющих задачи на территории Северо-Кавказского региона, включавшая МПР.

С принятием 8 ноября 2008 г. Федерального закона №203-ФЗ МПР военнослужащих получила законное основание [18]. В отношении сотрудников ОВД это было сделано только Федеральным законом от 19 июля 2011 г. №247-ФЗ, а бесплатный проезд к местам проведения МПР введен лишь в ноябре 2014 г. [19].

Приказом МВД России от 10 января 2012 г. №5 «О медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации» определен перечень показаний к МПР, перечень категорий сотрудников ОВД, нуждающихся в реабилитации, а также порядок и места проведения МПР [14]. Однако стоит отметить, что перечень показаний для проведения МПР не всегда отвечает именно вопросам реабилитации. Так, описанные в приказе состояния, характеризующиеся резким снижением функциональных возможностей организма, а также невротические, соматоформные расстройства с незначительными включениями депрессивных, ипохондрических и истерических проявлений, нуждаются не в реабилитации, а в лечении с применением психофармакотерапии и психотерапевтических методик, и лишь потом, на этапе долечивания, в психологической и социальной работе.

Согласно статистическим данным по МВД России в 2014 г. после возвращения из зон с особыми условиями службы нуждались в обследовании 39 188 сотрудников ОВД, в 2015 г. их количество составило 15830, а в 2016 г. — 15 672 (рис. 1). Большое количество сотрудников, прошедших обследование в 2014 г., обусловлено проведением крупного массового мероприятия по охране правопорядка в Сочи в связи с проведением XXII Олимпийских игр.

При несении службы вне мест постоянной дислокации сотрудники ОВД подвергаются воздействию различных средовых, физических, психоэмоциональных факторов, что способствует развитию постоянного перенапряжения с предпосылками формирования психогенных или соматических заболеваний. [3,4,20]. За период 2014–2016 гг. после возвращения сотрудников ОВД из зон с особыми условиями службы по результатам обследования в центрах психофизиологической диагностики (ЦПД) в проведении МПР нуждалось около 1/2 всех

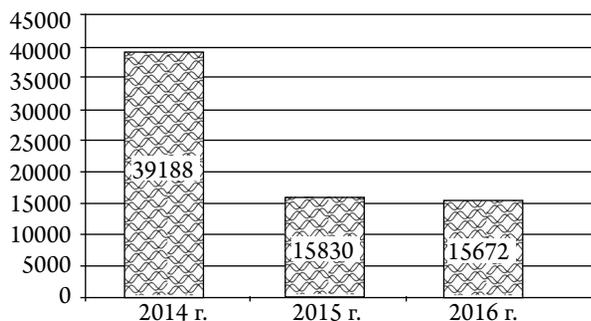


Рис. 1. Сотрудники, подлежащие обследованию после возвращения из зоны с особыми условиями



Рис. 2. Соотношение сотрудников, нуждавшихся в проведении медико-психологической и медицинской реабилитации

обследованных сотрудников (2014 г. — 31%, 2015 г. — 47,2%, 2016 г. — 41,7%) (рис. 2).

Для проведения МПР сотрудники ОВД направляются в подразделения медико-санитарных организаций системы МВД России (МСЧ), санатории МВД и медицинские организации других ведомств (рис. 3).

Однако при этом основное внимание уделяется оказанию медицинской, санаторно-курортной помощи и реабилитации при соматических заболеваниях, в то время как психологический компонент реабилитации проводится с минимальным участием врачей-психиатров, врачей-психотерапевтов, медицинских психологов [8,9,10]. Следует также отметить и совершенно недостаточное количество врачей-психотерапевтов: действует только 29 психотерапевтических кабинетов в МСЧ и 13 — в здравницах МВД России.

Проведение МПР в кабинетах психологической регуляции при самых легких формах отклонений в функциональном состоянии возлагается на психологов подразделений. Однако отсутствует как контроль над их деятельностью со стороны врачей-психиатров, так и обратная связь с оценкой эффективности проведенных мероприятий.

Таким образом, фактически отсутствует структурированный бригадный подход к проведению МПР с активным взаимодействием врачей-психиатров, врачей-психотерапевтов, медицинских психологов, психологов подразделений и врачей других специальностей.

В настоящее время в России ведется активный поиск и разработка методов и способов проведения МПР. Научные разработки включают различные методы физиотерапевтического воздействия, иглорефлексотерапию, сеансы релаксации с использованием альфа-капсул, массажных кресел, аромоламп, аппарата транскраниального воздействия, использование аппаратно-программного комплекса «БОСЛАБ», применение психотерапевтических методик (рефлексотерапия с сеансами работы с холодайдном), производится



Рис. 3. Распределение мест проведения медицинской и медико-психологической реабилитации

оценка эффективности проведения МПР [1]. В связи с этим необходимо активизировать участие в научно-исследовательских работах специалистов медицинских организаций системы МВД России.

Выводы:

1. Опыт проведения МПР показал необходимость пересмотра перечней показаний к МПР, категорий сотрудников, подлежащих МПР, порядка и мест проведения МПР в системе МВД России, что должно быть закреплено в новом приказе МВД России.

2. Необходимо проведение организационно-штатных мероприятий с целью введения в МСЧ должностей врачей-психотерапевтов за счет оптимизации количества имеющихся должностей медицинских психологов (психологов) ЦПА.

3. Проведение мероприятий МПР должно осуществляться при непосредственном и активном участии специалистов ЦПА.

4. Взаимодействие медицинских организаций системы МВД России и психологов органов и подразделений внутренних дел нуждается в полноценной реорганизации.

5. Имеется необходимость разработки нормативного правового акта, устанавливающего регулирование мероприятий по охране психического здоровья сотрудников ОВД РФ. В указанном приказе должна быть регламентирована деятельность как медицинских организаций системы МВД России, так и подразделений по работе с личным составом по проведению психогигиенических и психопрофилактических мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES 21,22)

1. Боевой стресс. Медико-психологическая реабилитация лиц опасных профессий. // Сб. материалов IX Всеросс. научно-практич. конф. 2015 г. — М., 2015 г.

2. Выявление, предупреждение и коррекция постстрессовых состояний у личного состава после работы в экстремальных условиях (методика). Метод. рекоменд. (под ред. канд. мед. наук Вахова В.П.). — М.: НИЦПМО МВД России, 1997. — 33 с.

3. *Голенков А.В.* Распространенность посттравматических стрессовых расстройств у полицейских / А.В. Голенков, С.Н. Савастьянов, Н.Г. Куракина, Н.А. Лаврентьева, Л.И. Голишникова // Вестн. совр. клинич. мед. // Сб. научных трудов VII Всеросс. ежегодной научно-практич. конф. «Актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики в общемедицинской практике». — Казань, 2014. — С. 116–118.

4. *Корехова М.В., Новикова И.А., Соловьев А.Г.* Психологическое сопровождение сотрудников органов внутренних дел с явлениями дезадаптации // М-алы Международной заочной научно-практич. конф. «Проблемы и перспективы развития педагогики и психологии». Часть III. — Новосибирск, 2011. — С. 127–131.

5. *Крук В.М.* Психологическое обеспечение личностной надежности специалиста силовых структур. Автореф. ... дис. д-ра психол. наук. — М., 2012. — 44 с.

6. Методические указания по организации психологической реабилитации сотрудников центрального аппарата МВД России, выполнявших служебно-боевые задачи в Северо-Кавказском регионе и других экстремальных условиях. МУ МВД России. М., 2001. — 26 с.

7. Организация внеплановых медицинских и психодиагностических осмотров (обследований) сотрудников органов внутренних дел РФ, принимающих участие в выполнении оперативно-служебных, служебно-боевых и иных задач, сопряженных с опасностью для жизни и причинением вреда здоровью. Методические рекомендации. — М.: УМСЗ ДТ МВД России, 2007.

8. Организация медико-психологического обеспечения сотрудников органов внутренних дел РФ, выполняющих задачи в особых условиях. Методич. рекоменд. — М.: УМСЗ ДТ МВД России, 2005. — 47 с.

9. Организация медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел. Методические рекомендации. — М.: МУ МВД России, 1999. — 29 с.

10. Организация медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел РФ, принимающих участие в выполнении оперативно-служебных, служебно-боевых и иных задач, сопряженных с опасностью для жизни и причинением вреда здоровью. Методич. рекомендации. — М.: УМО ДТ МВД России, 2012. — с. 104.

11. Пограничные психические расстройства.: Сборник научных работ / Под ред. чл.-корр. РАН, профессора Ю.А. Александровского. — М.: ФГБУ «ГНЦССП им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2014 г. — 380 с.

12. Постановление Кабинета Министров СССР от 09.08.1991 г. №588 «Об улучшении условий жизни и быта военнослужащих и гражданских лиц, входивших в состав контингента советских войск в Республике Афганистан, участников других локальных конфликтов за пределами СССР, а также членов их семей».

13. Постановление Совета Министров РСФСР от 11.11.1991 г. №588 «О мерах по усилению работ, направленных на преодоление последствий чернобыльской катастрофы».

14. Приказ МВД России от 10.01.2012 г. №5 «О медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел РФ».

15. Приказ МВД РСФСР от 4.02.1991 г. №14 «О мерах по медико — психологической реабилитации работников органов внутренних дел».

16. Психиатрия войн и катастроф. Учеб. пособ. / Под. ред. В.К. Шамрей. — СПб.: СпецЛит, 2015 г. — 41 с.

17. Указ Президента СССР от 25.04.1991 г. №УП-1847 «О мерах по социальной реабилитации, улучшению условий жизни и быта лиц, исполнявших интернациональный долг в Республике Афганистан, и членов их семей, других участников локальных конфликтов за пределами СССР».

18. Ф3 от 8.11.2008 г. №203-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам медико-психологической реабилитации военнослужащих».

19. Ф3 от 19.07.2011 г. №247-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел РФ и внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации».

20. *Шамрей В.К., Лыткин В.М., Дрига Б.В., Колов С.А.* Клинико-диагностические аспекты боевых посттравматических стрессовых расстройств // Воен.-мед. журн. — 2011. — Т. 332, №8. — С. 28–35.

REFERENCES

1. Combat stress. Medical and psychologic rehabilitation of individuals with dangerous occupations: Collection of materials from IX Russian scientific and practical conference, . — Moscow, 2015 (in Russian).

2. V.P. Vahov, ed. Diagnosis, prevention and correction of poststress states in personnel after work in extreme conditions (method). Methodic recommendations. — Moscow: NITsPMO MVD Rossii, 1997. — P. 33 p (in Russian).

3. *Golenkov A.V.* Prevalence of posttraumatic stress disorders in policemen. In: A.V. Golenkov, S.N. Savast'yanov, N.G. Kurakina, N.A. Lavrent'eva, L.I. Golishnikova. Herald of modern clinical medicine. Collection of scientific works of VII Russian annual scientific and practical conference «Topical problems of diagnosis, treatment and prevention in general medical practice». — Kazan', 2014. — P. 116–118 (in Russian).

4. *Korekhova M.V., Novikova I.A., Solov'ev A.G.* Psychologic support for internal affairs officers with dysadaptation signs. Materials of International extramural scientific and practical conference «Problems and prospects of pedagogics and psychology development». Part III. — Novosibirsk, 2011. — P. 127–131 (in Russian).

5. *Kruk V.M.* Psychologic support of personal reliability of military officers. Diss. — Moscow, 2012; 44 p. (in Russian).

6. Methodic recommendations on organization of psychologic rehabilitation of Central Department officers of Russian Internal Affairs Ministry, who were in service and combat in North Caucasus region and other extreme conditions. — Moscow: MU MVD Rossii, 2001; 26 p. (in Russian).

7. Organization of off-schedule medical and psychodiagnostic examinations of RF Internal Affairs officers engaged into operative, service and combat tasks connected with life threat and health risk. Methodic recommendations. — Moscow: UMSZ DT MVD Rossii, 2007 (in Russian).
8. Organization of medical and psychologic support of medical and psychologic support for RF Internal Affairs officers engaged into service in special conditions. Methodic recommendations. UMSZ DT MVD Rossii, Moscow, 2005; 47 p (in Russian).
9. Organization of medical and psychologic rehabilitation of internal affairs personnel. Methodic recommendations. — Moscow: MU MVD Rossii, 1999. — P. 29 p (in Russian).
10. Organization of medical and psychologic rehabilitation of RF Internal Affairs officers engaged into operative, service and combat tasks connected with life threat and health risk. Methodic recommendations. — Moscow: UMSZ DT MVD Rossii, 2012. — P. 104 p (in Russian).
11. Yu. A. Alexandrovskiy, Prof, Corresponding Member of RASc, ed. Borderline mental disorders: Collection of scientific works. — Moscow: FGBU «GNTsSSP im. V.P. Serbskogo» Minzdrava Rossii, 2014; 380 p. (in Russian).
12. Order of USSR Council of Ministers on 9 August 1991 № 588 «On improvement of life quality for military officers and civil workers, who participated in military contingent in Afghanistan Republic, and participants of other local conflicts outside the USSR, and their family members». (in Russian).
13. Order of RSFSR Council of Ministers on 11 November 1991 № 588 «On measures on increasing work aimed to overcome Chernobyl accident consequences» (in Russian).
14. Order of Russian Internal Affairs Ministry on 10 January 2012 N 5 «On medical and psychologic rehabilitation of RF Internal Affairs officers» (in Russian).
15. Order of RSFSR Internal Affairs Ministry on 4 February 1991 № 14 «On measures of medical and psychologic rehabilitation of internal affairs personnel» (in Russian).
16. V.K. Shamrei, ed. Psychiatry of wars and catastrophes. Textbook. — St-Petersburg: SpetsLit, 2015; 41 p. (in Russian).
17. Order of USSR President on 25 April 1991 № UP-1847 «On measures of social rehabilitation, improvement of life quality for individuals involved in fulfilment of international duty in Afghanistan Republic, and their family members, and participants of other local conflicts outside the USSR» (in Russian).
18. Federal Law on 8 November 2008 № 203-FZ «On changes into some legal acts of Russian Federation, concerning medical and psychologic rehabilitation of military officers» (in Russian).
19. Federal Law on 19 July 2011 № 247-FZ «On social guarantees for RF Internal Affairs officers and changes into some legal acts of Russian Federation» (in Russian).
20. Shamrey V.K., Lytkin V.M., Driga B.V., Kolov S.A. Clinical and diagnostic aspects of combat posttraumatic stress disorders // Voен.-мед. Zhurn. — 2011. — Vol 332. — 8. — P. 28–35 (in Russian).
21. Harris J.I. The effectiveness of trauma focused spirituality integrated intervention for veterans exposed to trauma / J. I. Harris, C. R. Erbes, B. E. Engdahl et al. // J. ClinPsychol. — 2011. — 167. — P. 1–14.
22. Jones N. Mental health and psychological support in UK armed forces personnel deployed to Afghanistan in 2010 and 2011 / N. Jones, P. Mitchell, J. Clack, M. Fertout et al. // Br. J. Psychiatry. — 2014. — Vol. 204, №. 2. — P. 157–162.

Поступила 18.01.2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Жовнерчук Евгений Владимирович (Zhovnerchuk E.V.),
доц. каф. наркологии и психотерапии ФГБОУ ДПО «Ин-т
повышения квалификации ФМБА России», д-р мед. наук,
доц. E-mail: zheviy@ya.ru

Жовнерчук Инна Юрьевна (Zhovnerchuk I.Y.),
зав. психиатрич. отд. Филиала №1 ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А.
Вишневского» Минобороны России. E-mail: zheviy@ya.ru

Богдасаров Юрий Владимирович (Bogdasarov Yu.V.),
гл. спец. — врач-психиатр отд. психологич. диагностики
Центра психофизиологической диагностики ФКУЗ «Цен-
тральная медико-санитарная часть МВД России». E-mail:
iubogdasarov@mvd.ru.

Двинских Марина Викторовна (Dvinskikh M.V.)
нач. психотерапевтич. каб. — врач-психотерапевт ФКУЗ
«Главный клинический госпиталь МВД России». E-mail:
mvdvinskikh@gmail.com.

УДК 613.67+159.944

Бухтияров И.В., Глухов Д.В.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В БОЕВОЙ ОБСТАНОВКЕ

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», пр-т Буденного, 31,
Москва, РФ, 105275

Представлено исследование медико-психологических последствий воздействия боевого стресса на военнослужащих, формирующие посттравматические стрессовые расстройства. Рассмотрен механизм формирования пост-

травматических стрессовых расстройств.

Ключевые слова: *посттравматические стрессовые расстройства; боевой стресс*

Bukhtiyarov I.V., Glukhov D.V. **Posttraumatic stress disorder formation in military officers in combat circumstances.**
Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, Budenogo Ave., Moscow, Russian Federation, 105275

The article presents studies concerning medical and psychologic consequences of combat stress on military officers, with posttraumatic stress disorder formation. Mechanism of posttraumatic stress disorders formation is considered.

Key words: *posttraumatic stress disorders; combat stress*

Проблема профессионального психического здоровья лиц опасных профессий является на сегодняшний день одной из наиболее актуальных для отечественной медицины труда, а научно-прикладные исследования последствий посттравматических стрессовых расстройств, особенно в контексте решения медико-социальных задач, — область взаимного научного и практического интереса как гражданских [2], так и военных специалистов-медиков. Многолетний опыт изучения проблемы посттравматических стрессовых расстройств у специалистов различных профессий позволил рассмотреть механизмы формирования посттравматических стрессовых расстройств по комплексу вопросов психического здоровья военнослужащих в условиях боевой обстановки и послевоенного периода. Исследование базировалось на многолетнем опыте личного участия ряда сотрудников в медицинском обеспечении боевых действий [1].

Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР, «вьетнамский синдром», «афганский синдром» и т. п.) — тяжелое психическое состояние, которое возникает в результате единичной или повторяющихся психотравмирующих ситуаций, как, например, участие в военных действиях, тяжелая физическая травма, сексуальное насилие либо угроза смерти [5].

В качестве единичной или повторяющихся психотравмирующих ситуаций рассмотрен боевой стресс, который представляет собой многоуровневый процесс адаптационной активности человека в условиях боевой обстановки, сопровождаемый напряжением механизмов реактивной саморегуляции и закреплением специфических приспособительных психофизиологических изменений.

Состояние боевого стресса в условиях зоны боевых действий переносит каждый. Возникая ранее прямого конфликта с реальной витальной угрозой, боевой стресс продолжается вплоть до выхода из зоны военных действий. Благодаря стрессовому механизму закрепляется памятный след новых эмоционально-поведенческих навыков и стереотипов, первоначально значимых для сохранения жизни. Вместе с тем, боевой стресс является состоянием дестабилизирующим, предпатологическим, ограничивающим функциональные резервы организма, увеличивающим риск дезинтеграции психической деятельности и стойких соматовегетативных дисфункций (рис.).

Динамику состояний боевого стресса и выраженность их проявлений определяет взаимодействие стрессоров боевой обстановки с непрерывно меняющимся под их влиянием психобиологическим субстратом личности. При этом совокупность экологических и психосоциальных факторов (интенсивность и продолжительность боевых действий, боевые условия, переносимые болезни, травмы и ранения, оперативная обстановка, размышления о смысле войны, общественная поддержка, сплоченность подразделения, отношение местного населения и др.) оказывает модифицирующее влияние на состояние личностного адаптационного потенциала, на темп истощения функциональных резервов организма.

На угрозу срыва компенсации в боевых условиях указывают нарастание личностной уязвимости, тревожности, снижение критики, склонность к реализации эмоционального напряжения. Продолжающееся на этом фоне стрессорное воздействие может обусловить дисфункцию центральной нервной системы с последующим запуском психофизиологических, вегетативных расстройств. Оптимальная физиологическая гомеостатическая саморегуляция переходит на патофизиологический уровень, адаптивная перестройка психологических процессов — в дезадаптирующие патопсихологические изменения (табл.).

Формируется механизм боевой психической травмы: боевое стрессорное повреждение психобиологического субстрата личности, который проявляется болезненными расстройствами психического и физиологического статуса с частичной или полной утратой боеспособности.

На начальном этапе патопсихофизиологические изменения носят динамический характер, а психофизиологопатологические симптомы имеют смешанную, несформировавшуюся клиническую картину. Могут наблюдаться сужение поля сознания, неполная ориентировка, тревога, угнетенность, агрессивность, гиперактивность, нарушение способности адекватно реагировать на внешние стимулы и взаимодействовать с окружающими. Указанные расстройства могут быть острыми (кратковременными) или более длительными, и диагностируются, соответственно, как острые аффективные реакции («острые реакции на стресс») или как начало развития невроза.

В связи с неформальностью болезненных проявлений в структурную систему синдрома боевой пси-



Рис. Механизмы развития боевого стресса

Таблица

Уровневая систематика состояний боевого стресса

Предпатологический уровень		Патологический уровень	
Адаптивные изменения	Деадаптивные изменения	Донозологические проявления	Нозоспецифические проявления
Клиническое оформление			
Физиологические реакции психического напряжения и их вегетативные корреляты	Дисгармоничные психологические (психовегетативные) вегетодистонические реакции боевого стресса	Невротические реакции; аддиктивное поведение; психовегетативные дисфункции	Хронические постреактивные изменения личности; наркомания; алкоголизм; психосоматоз
Феноменология			
Стрессовая симптоматика в рамках ситуационной нормы, с сохранностью оптимального функционирования в экстремальных условиях	Выход синдромально неоформленных проявлений за пределы ситуационной нормы	Синдромально очерченные, тесно связанные с вызвавшей первопричиной дисфункциональные состояния	Структурирование и относительная стабилизация нажитых дефицитарных изменений, личностная патология

хической травмы данные расстройства также являются предпатологическими и относятся к деадаптивным изменениям.

Нозологическую специфичность психического расстройства определяют относительная стабилизация личностной патологии, формирование стереотипа болезненного процесса, его «саморазвитие» с меньшей зависимостью от внешних влияний. В боевых условиях нозоспецифические психоневрологические

расстройства встречаются довольно редко, тогда как значительная распространенность расстройств предпатологических и донозологических проявлений является главным фактором снижения профессиональной деятельности. Вместе с тем, нозоспецифические расстройства (хронические постреактивные изменения личности, наркомании и алкоголизм, ограниченные психические расстройства, психосоматозы) приобретают значительную распространенность и нередко

прогрессируют после выхода из жизнеопасной обстановки. Причина в том, что приспособительные изменения, полезные и целесообразные в боевых условиях, в условиях мирной жизни оказываются негативными, дезадаптирующими.

Выделенные уровни перехода симптоматики от физиологической нормы к состоянию болезни можно рассматривать как стадии формирования патологического процесса. В их основе лежат компенсаторные процессы, переводящие функционирование психики на другой, патологический, но более совместимый с сохранением существования уровень регуляции. Между компенсаторными и патологическими процессами не существует жестких границ, возможны взаимопереходы, но все же по мере усложнения симптоматики нарастает выраженность клинической картины. Мозг обладает исключительной способностью компенсировать структурные изменения, а его морфологически измененные клетки — сохранять достаточно высокий уровень функциональной активности. Благодаря этому клинические проявления могут быть стертыми, разрозненными, латентными, даже при структурном прогрессировании патогенетического механизма. Они появляются лишь тогда, когда компенсация тканевых изменений оказывается несостоятельной. В результате боевого стресса формируется патологическое состояние ЦНС, превышающее адаптационный потенциал конкретной личности. Ее сущность состоит во включении патофизиологических механизмов регуляции гомеостаза, накоплении морфологических изменений в структурах ЦНС, нарастании специфической личностной дисгармонии и готовности к психопатологическим проявлениям. Связанные с ней функциональные нарушения (боевые посттравматические стрессовые расстройства) включают широкий спектр состояний дезинтеграции психической деятельности — от кратковременных дезадаптивных реакций и предпатологических изменений до устойчивых, нозологически сложившихся болезненных процессов, возникновение которых обусловлено срывом компенсации и генерализацией патогенетического механизма.

Оба взаимосвязанных звена патогенеза — адаптации и повреждения — вносят свой вклад в специфику клинического оформления и динамики боевых посттравматических стрессовых расстройств. Адаптационный механизм определяет несоответствие закрепившихся в боевой обстановке защитно-приспособительных и эмоционально-поведенческих стереотипов условиям мирной жизни.

Формирование посттравматических расстройств затрагивает не только глубинные эмоционально-эффективные «слои» психики, но и онтогенетически более поздние, а поэтому более ранимые когнитивно-идеаторные уровни, мировоззренческие установки, систему мотиваций, т. е. собственно структуру личности, ее адаптационный потенциал. Это сопровождается повышением личностной тревожности, напряженности и

конфликтности, нарушением адекватности самооценки, снижением устойчивости к психогенным и иным внешним воздействиям.

В США от 7 до 9% населения в отдельных регионах имеют признаки ПТСР (связанные не только с последствиями боевого и служебного стресса) на протяжении всей жизни. Наиболее выражены явления ПТСР у представителей афроамериканского населения (8,6%). У представителей европейских национальностей (за исключением испанского этноса) заболеваемость ПТСР составляет 6,5%, а у испанских этносов — 5,6%. Наиболее устойчивы к явлениям ПТСР представители выходцев из стран Азии — наличие ПТСР выявлено у представителей всего 1,6% популяции. Среди ветеранов войн в Ираке и Афганистане по всему миру определяется от 10 до 30% ветеранов, страдающих ПТСР [4].

Особый интерес представляет клинико-динамический аспект отдаленных последствий боевого стресса, которые проявляются более широким спектром нервно-психических нарушений. Так [3], при изучении военнослужащих, перенесших в условиях боевой обстановки реактивные состояния (109 человек), спустя 4–6 лет после возвращения из района боевых действий в 46% случаев прослеживалась выраженная социально-психологическая дезадаптация с симптоматикой в виде тревожности, раздражительности, эмоциональной отчужденности, навязчивых переживаний, бессонницы, кошмарных сновидений, импульсивности, враждебности. В 38% случаев пациенты отметили, что по возвращении домой они несколько месяцев привыкали к обычной жизни, «продолжали воевать», вздрагивали от внезапного шума, страдали от кошмаров и бессонницы, нередко конфликтовали с окружающими. В дальнейшем подобные нарушения купировались, и при нахождении пациентов в стационаре уровень социальной адаптированности этих лиц был достаточно удовлетворительным и устойчивым. В 16% случаев пациенты указали на то, что, благодаря службе в боевых условиях они приобрели большую уверенность в себе, настойчивость и целеустремленность, появилось иное, зрелое понимание жизни, личный смысл которой стал видеться исключительно в принесении добра и пользы окружающим. Их мотивация приобрела гиперсоциальную и альтруистическую направленность.

Таким образом, разнонаправленность проявлений механизмов боевого стресса позволяет рассматривать проблему посттравматических стрессовых расстройств с позиции нескольких медицинских дисциплин: психологическая составляющая включает в себя различные изменения сознания военнослужащих от незначительных до психиатрической глубокой органики; психофизиологическая составляющая проявляется в развитии таких состояний, как утомление, переутомление; физиологическая составляющая характеризуется различными изменениями со стороны органов и систем организма.

Выводы:

1. Боевой стресс является основой развития у военнослужащих реактивных состояний, аддитивных расстройств и психических нарушений в остром послебоевом периоде, которые, несмотря на полифакторность патогенеза и наличие разных вариантов боевых стрессовых расстройств имеют общие закономерности формирования и динамики, а тяжесть и прогноз различных расстройств определяется интенсивностью стрессорного воздействия, продолжительностью пребывания в боевых условиях и конституциональными личностными особенностями.

2. Выявленные механизмы психосоматических реакций военнослужащих на боевой стресс обуславливают дальнейшие исследования по проблеме профилактики и коррекции выявляемых состояний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES стр. 4,5)

1. Снедков Е.В., Литвинцев С.В., Нечипоренко В.В., Лыткин В.М. Медико-психологические последствия боевой психической травмы: клинико-динамические и лечебно-реабилитационные аспекты // Современная психиатрия. — СПб., Т. 1, №1. — 1998.

2. Тарабрина Н.В. Практикум по психологии посттравматического стресса. — СПб.: Питер, 2009.

3. Юдин В.Е. «Система комплексного и дифференцированного применения технологий восстановительной медицины в реабилитации специалистов опасных профессий на позднем госпитальном этапе» Дисс. д.м.н., — М, 2011, — 358 с.

REFERENCES

1. Snedkov E.V., Litvintsev S.V., Nechiporenko V.V., Lytkin V.M. Medical and psychologic consequences of combat psychologic trauma: clinical dynamic and therapeutic rehabilitation aspects // Sovrem. psikhatriya. — 1998; St-Petersburg. — vol 1; 1 (in Russian).

2. Tarabrina N.V. Workshop in psychology of posttraumatic stress. — St-Petersburg: Piter, 2009 (in Russian).

3. Yudin V.E. «System of complex and differentiated use of technologies of rehabilitation for recovery of specialists engaged into dangerous occupations at last hospital stage» Diss. — Moscow, 2011; 358 p. (in Russian).

4. Albright, D. Thyer, B. Becker, B. Rubin, A. Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) for Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) in Combat Veterans / Albright, D. Thyer, B. Becker, B. Rubin, A. — Campbell Systematic Reviews: The Campbell Collaboration, 2011 — November.

5. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. — Fifth. — Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013. — P. 271–280. — ISBN 978-0-89042-555-8 (DSM-V).

Поступила 17.01.2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бухтияров Игорь Валентинович (Bukhtiyarov I.V.),
дир. ФГБНУ НИИ МТ, Засл. деятель науки РФ, д-р мед.
наук, проф., чл.-корр. РАН. E-mail: ivbukhtiyarov@niimt.ru.

Глухов Дмитрий Валерьевич (Glukhov D.V.),
рук. направления эксперимент. техники ФГБНУ «НИИ
МТ», д-р мед. наук., доц. E-mail: vmlabor@niimt.ru.

УДК 616.43

Клыга В.Я.¹, Лебедев В.В.¹, Петунина Н.А.², Гончарова Е.В.², Мартиросян Н.С.²

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ СОТРУДНИКАМ ОРГАНОВ
ВНУТРЕННИХ ДЕЛ С ОПИСАНИЕМ КЛИНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ АУТОИММУННОГО
ПОЛИГЛАНДУЛЯРНОГО СИНДРОМА 2 ТИПА**

¹ФКУЗ «Центральная клиническая больница Министерства внутренних дел РФ», ул. Академика Павлова, 19, Москва, РФ, 121359;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава РФ, ул. Трубецкая, 8/2, Москва, РФ, 119991

Представлена организация стационарной медицинской помощи и структура эндокринной патологии среди работников ведомства МВД. Приведено клиническое наблюдение аутоиммунного полигландулярного синдрома 2 типа, манифестировавшего болезнью Грейвса в сочетании с эндокринной офтальмопатией и последующим развитием первичного гипотиреоза и надпочечниковой недостаточности.

Ключевые слова: ведомственное здравоохранение; МВД России; аутоиммунный полигландулярный синдром 2 типа

Klyga V.Y.¹, Lebedev V.V.¹, Petunina N.A.², Goncharova E.V.², Martirosian N.S.² **Organization of endocrinologic care for Internal Affairs officers, with description of clinical observation of II type autoimmune polyglandular syndrome.**

¹Federal Health Care Centre «Central Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russian Federation», 19, Academica Pavlova str., Moscow, Russian Federation, 121359; ²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, 8/2, Trubeckaya str., Moscow, Russian Federation 119991

The article covers organization of stationary medical care and structure of endocrinologic disorders among Internal Affairs officers. The authors presented clinical observation of II type autoimmune polyglandular syndrome manifesting in Graves' disease with endocrine ophthalmopathy and subsequent development of primary hypothyroidism and adrenal insufficiency.

Key words: departmental medical care; Russian Internal Affairs Ministry; II type autoimmune polyglandular syndrome

Эндокринная патология на сегодняшний день занимает одно из лидирующих мест в структуре заболеваемости населения в целом и сотрудников силовых структур в частности. В системе ведомственного здравоохранения Министерства внутренних дел (МВД) России создана организация высококвалифицированной специализированной медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов эндокринной системы. Отделение эндокринологии ФКУЗ «Центральная клиническая больница МВД России», основанное в марте 1977 г. на базе терапевтического отделения, является головным и единственным по профилю в системе лечебно-профилактических учреждений МВД России. Госпитализация в отделение осуществляется из центральных поликлиник, медико-санитарных частей МВД России по г. Москве, Московской области и всех регионов РФ. Неуклонный рост заболеваемости эндокринной патологией и потребности в высококвалифицированной специализированной помощи привели к расширению эндокринологической службы и увеличению развернутых коек. Количество пролеченных больных выросло с 895 пациентов в 2014 г. до 1277 пациентов в 2016 г., из которых на долю аттестованных сотрудников и военнослужащих приходится 40–46%, работников ведомства МВД — 3–5%, пенсионеров — 42–47%, членов семей — 7–9%. В составе отделения функционируют «Школа сахарного диабета» и «Кабинет диабетической стопы».

В структуре эндокринной патологии, как и в общей популяции, ведущее место занимает сахарный диабет 2 типа, на долю которого приходится 74% всех госпитализаций. Особенности условий службы и относительно молодой возраст аттестованных сотрудников

отражаются на распространенности аутоиммунных заболеваний эндокринной системы. Так, на долю сахарного диабета 1 типа приходится 10–14% госпитализаций, на болезнь Грейвса (БГ) — 1% и 9% на другие болезни эндокринной системы, включая аутоиммунный тиреоидит и надпочечниковую недостаточность (рис.). Особое затруднение в диагностике и ведении пациентов представляют случаи сочетанного течения нескольких аутоиммунных заболеваний эндокринной нозологии, которые объединяют в аутоиммунные полиглангулярные синдромы (АПС).

АПС представляют собой группу заболеваний, характеризующихся аутоиммунным поражением двух и более эндокринных желез, часто сочетаемых с другими неэндокринными нозологиями аутоиммунного генеза. АПС и синдром множественных эндокринных неоплазий иногда объединяют в группу полиэндокринопатий, объединяющих сразу несколько эндокринных заболеваний. Синдромы включают в себя большой спектр аутоиммунных заболеваний, которые принято разделять на очень редкий вариант синдрома — АПС 1 типа (гиперпаратиреоз, надпочечниковая недостаточность, слизисто-кожный кандидиоз), более частые синдромы — АПС 2 типа (надпочечниковая недостаточность, аутоиммунные заболевания щитовидной железы (ЩЖ) и АПС 3 типа (аутоиммунные заболевания ЩЖ, сахарный диабет 1 типа). Первое клиническое проявление АПС 1 типа обычно проявляется в детском возрасте, в то время как пик заболеваемости АПС 2 типа приходится на третье-четвертое десятилетие жизни. АПС 1 типа связывают с мутациями и возникновением дефектных белков аутоиммунного регулирующего гена (AIRE), которые вызывают нарушения иммунологической

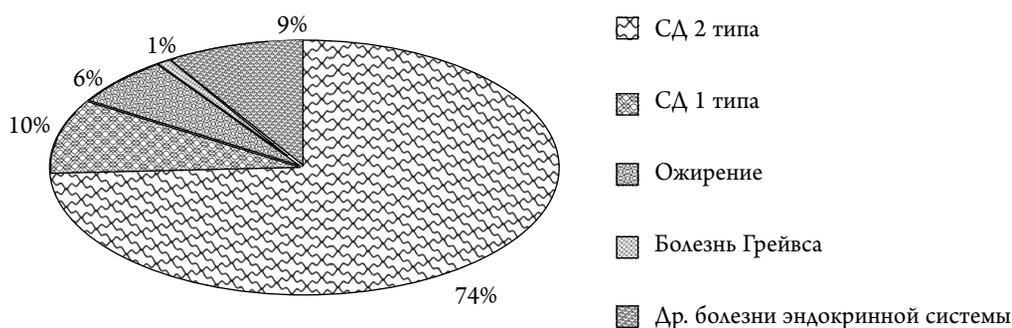


Рис. Структура эндокринной патологии среди пациентов, госпитализированных в эндокринологическое отделение ЦКБ МВД России

толерантности и аутоиммунное поражение органов-мишеней. В то же время АПС 2 и 3 типа относят к полигенным заболеваниям. Компоненты АПС могут манифестировать как одновременно, так и спустя месяцы и годы.

Приводится клиническое наблюдение молодой женщины с первичной надпочечниковой недостаточностью и сложной аутоиммунной патологией ЩЖ и орбит в рамках АПС 2 типа.

Пациентка *N*, 38 лет, была госпитализирована в эндокринологическое отделение с жалобами на общую слабость, потемнение кожных покровов в области грудной клетки, тошноту, тягу к соленой пище. Впервые пациентка обратилась к эндокринологу в 2011 г. с жалобами на выстояние глаз, сухость и ощущение дискомфорта в глазах. При обследовании был выявлен манифестный Т3-тиреотоксикоз (Т3св. — 5,9 пмоль/л (норма 2,6–5,7 пмоль/л), Т4св. — 15,1 пмоль/л (норма 9,0–22,0 пмоль/л), ТТГ–0,01 мЕд/л). Была назначена тиреостатическая терапия тиамазолом и левотироксином натрия, которую пациентка, к сожалению, самостоятельно отменила через год. Кроме того, по назначению врача в течение трех месяцев она принимала преднизолон (дозировки неизвестны). После отмены препаратов пациентка самостоятельно регулярно контролировала тиреоидный статус и в течение 2 лет находилась в состоянии эутиреоза. В 2013 г. был диагностирован и неоднократно подтвержден субклинический гипотиреоз. Заместительная терапия не назначалась. В ноябре 2014 г. однократно выявлен субклинический тиреотоксикоз с уровнем ТТГ 0,035 мЕд/л. В феврале 2015 г. пациентка отметила увеличение выстояния правого глаза, было выявлено повышение уровня ТТГ до 14,0 мЕд/л, в связи с чем эндокринологом с марта 2015 г. была назначена заместительная терапия левотироксином натрия в дозе 25 мкг/сут. На фоне проводимой терапии был достигнут эутиреоз. С сентября по ноябрь 2015 г. доза левотироксина натрия была снижена самой пациенткой до 12,5 мкг/сутки. В начале декабря 2015 г. пациентка обратила внимание врача на появившиеся у нее после инсоляции пигментацию век, нарушение менструального цикла, сильную тягу к соленым продуктам, слабость, снижение артериального давления (АД) при самоконтроле до 110 и 60 мм рт. ст. (при привычном для нее АД — 120 и 80 мм рт. ст.). В связи с выраженной общей слабостью, тошнотой, многократной рвотой желудочным содержимым была госпитализирована в инфекционный стационар, где развилась клиническая картина острой надпочечниковой недостаточности со спутанностью сознания, гипогликемией до 1,9 ммоль/л, электролитными нарушениями (гиперкалиемия и гипонатриемия). При обследовании кортизол сыворотки крови составил 10 нмоль/л (норма 150–660 нмоль/л). Проводилась инфузионная терапия глюкокортикоидами по схеме с последующим переводом на пероральный прием совместно с флудрокортизоном. Для дальнейшего обследования и подбора терапии пациентка была госпитализирована в эндокринологи-

ческое отделение. При поступлении фиксировалось общее состояние средней степени тяжести. Обращали на себя внимание смуглые кожные покровы в области грудной клетки с грязно-землистым оттенком с участками гиперпигментации кожных складок, пигментные пятна на слизистых полости рта. Отмечалась пастозность голеней и стоп. Артериальное давление 100 и 60 мм рт. ст., ЧСС — 62 в мин. Пациентка была в ясном сознании, ориентировалась в местонахождении и времени. Конституция гипостеническая. Распределение подкожно-жировой клетчатки равномерное, ИМТ 17,7 кг/м². Щитовидная железа при пальпации не увеличена в размерах (0 ст. по ВОЗ), мягко-эластической консистенции, подвижная при глотании, безболезненная при пальпации, регионарные узлы не пальпируются. При осмотре глаз отмечался двусторонний экзофтальм, ретракция верхних век, положительные симптомы Грефе, Дальримпля, Мебиуса, Штельвага, отмечались легкие отеки век и гиперемия конъюнктивы, движения глаз в полном объеме, не сопровождались двоением в глазах или болезненностью. Тремор пальцев рук отсутствовал. Половое развитие соответствовало полу и возрасту. Наследственность отягощена по сахарному диабету (СД 2 типа у отца). Гинекологический анамнез: отсутствие менструаций в течение 5 месяцев. Вредные привычки: табакокурение 0,5 пачки сигарет в день. При гормональном обследовании выявлено: кортизол — 24,6 нмоль/л (101,2–535,7 нмоль/л), АКТГ — 190,1 пг/мл (7,2–63,3 пг/мл), ТТГ — 10,8 мЕд/л, Т4св. — 0,75 нг/дл (0,58–1,64 нг/дл), Т3св. — 2,51 пг/мл (2,5–3,9 пг/мл), АТ к рТТГ — 2,2 мЕд/л (норма <1 мЕд/л), АТ к ТПО 997,7 МЕ/мл (0,0–10,0 МЕ/мл), титр антител к стероидпродуцирующим клеткам надпочечников (АТ к СПК) 1:80 (норма <1:10). При поступлении и в течение лечения сохранялась нормокалиемия. Проведено УЗИ щитовидной железы: объем железы 5,3 мл, экоструктура диффузно неоднородная, экзогенность снижена, васкуляризация усилена. При компьютерной томографии орбит выявлено незначительное веретенообразное утолщение и отечность прямых глазодвигательных мышц, симметричный двусторонний экзофтальм. Пациентке была продолжена терапия глюкокортикоидами (гидрокортизон 10 мг утром, 5 мг днем и 5 мг вечером) и минералокортикоидами (флудрокортизон 0,05 мг утром). После компенсации надпочечниковой недостаточности был возобновлен прием левотироксина натрия в дозе 50 мкг/сутки. В связи с наличием эндокринной офтальмопатии, неактивной фазы (CAS–2), легкого течения, пациентке настоятельно был рекомендован отказ от курения и назначены кератопротекторы.

Таким образом, у пациентки была выявлена первичная надпочечниковая недостаточность на фоне заместительной терапии манифестировавшего первичного гипотиреоза.

В представленном клиническом случае особый интерес представляет сочетание первичной надпочечниковой недостаточности со сложной аутоиммунной патологией ЩЖ и орбит в виде АПС 2 типа, болезни

Аддисона, БГ, хронического аутоиммунного тиреоидита и эндокринной офтальмопатии. В данной клинической ситуации в первую очередь манифестировали БГ и эндокринная офтальмопатия. В дальнейшем у пациентки развивается первичный гипотиреоз и на фоне назначения заместительной терапии левотироксина натрия остро манифестирует первичная надпочечниковая недостаточность. В литературе описаны случаи смены аутоиммунного процесса в ЩЖ, в том числе в рамках АПС 2 типа. В частности, и авторским коллективом ранее был опубликован случай развития БГ у пациентки с первичным гипотиреозом и надпочечниковой недостаточностью [1]. Большинство авторов связывают такую смену тиреоидного статуса с действием разного пула АТ к рТТГ, при превалировании стимулирующих АТ к рТТГ манифестирует тиреотоксикоз, при преобладании блокирующих АТ к рТТГ развивается атрофическая форма АИТ с первичным гипотиреозом [6]. В связи с этим не исключена последующая смена функционального состояния ЩЖ, что может стать одной из причин декомпенсации надпочечниковой недостаточности, и такие пациенты нуждаются в более частом мониторинге тиреоидного статуса. У 10–15% пациентов с БГ спустя годы и десятилетия может манифестировать первичный гипотиреоз, намного реже встречается БГ у пациентов с АИТ и гипотиреозом, в литературе описано около четырех десятков аналогичных клинических случаев. Интересным остается вопрос, являются ли БГ и АИТ двумя независимыми заболеваниями при поражении ЩЖ или это разные проявления одного аутоиммунного процесса, что предполагалось еще в 1986 г. McDermott M.T. et al. [5]. В связи с этим представляет сложности и формулировка клинического диагноза. Представляется верной трактовка «аутоиммунное заболевание щитовидной железы», широко распространенная в последние годы в мировой научной литературе [2]. Данные клинические случаи демонстрируют возможный континуум между БГ и АИТ в рамках единой аутоиммунной патологии ЩЖ, несмотря на то, что оба заболевания считаются самостоятельными с разным патогенезом и генетической предрасположенностью. Феномен спонтанной конверсии функции ЩЖ может представлять сложности для диагностики и причиной декомпенсации сопутствующей аутоиммунной патологии (эндокринной офтальмопатии, надпочечниковой недостаточности), о чем следует помнить и проводить регулярный мониторинг уровня ТТГ, в том числе у пациентов с длительной ремиссией БГ.

В качестве ключевого антигена болезни Аддисона, в т.ч. в составе АПС 1 и 2 типов, можно назвать 21-гидроксилазу, антитела к которой часто обнаруживаются у больных с АПС и надпочечниковой недостаточностью аутоиммунного генеза [3,4]. Определение титра антител к тиреоидной пероксидазе (АТ к ТПО) и к стероидпродуцирующим клеткам надпочечников (АТ к СПК, антитела к 21-гидроксилазе), в данном клини-

ческом случае предполагает аутоиммунную природу заболевания. Вместе с тем следует помнить о частой туберкулезной природе возникновения надпочечниковой недостаточности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES стр. 2–6)

1. Петунина Н.А., Трухина Л.В., Трухина Л.В., Мартиросян Н.С. Клинический случай аутоиммунного полигланулярного синдрома второго типа // Клинич. и эксп. тиреодология. — 2013. — Т. 9. — №1. — С. 47–50.

REFERENCES

1. Petunina N.A., Trukhina L.V., Trukhina L.V., Martirosyan N.S. Clinical case of II type autoimmune polyglandular syndrome // Klinicheskaya i eksperimental'naya tireoidologiya. — 2013. — Vol 9. — 1. — P. 47–50 (in Russian).

2. Bliddal S., Nielsen C.H., Feldt-Rasmussen U. Recent advances in understanding autoimmune thyroid disease: the tallest tree in the forest of polyautoimmunity // F1000Res. 2017. Sep. 28; 6:1776.

3. Chen S., Sawicka J., Betterle C. et al. Autoantibodies to steroidogenic enzymes in autoimmune polyglandular syndrome, Addison's disease, and premature ovarian failure // JCEM. — 1996. — 81(5). — P. 1871–1876.

4. Husebye E.S., Allolio B., Arlt W. et al. Consensus statement on the diagnosis, treatment and follow-up of patients with primary adrenal insufficiency // JOIM. — 2014. — 275 (2). — P. 104–115.

5. McDermott M.T., Kidd G.S., Dodson O.E., Hofeldt F.D.: Case report: Hyperthyroidism following hypothyroidism // Am J Med Sci. — 1986. — 291. — P.194–197.

6. McLachlan S.M., Rapoport B. Thyrotropin-blocking autoantibodies and thyroid-stimulating autoantibodies: Potential mechanisms involved in the pendulum swinging from hypothyroidism to hyperthyroidism or vice versa // Thyroid. — 2013. — 23. — P. 14–24.

Поступила 17.01.2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Клыга Виктор Яковлевич (Klyga V.Y.),
засл. вр. РФ, нач. больницы, ФКУЗ «ЦКБ МВД РФ».
E-mail: ckbmvdrrf@mail.ru

Лебедев Виктор Викторович (Lebedev V.V.)
нач. эндокринолог. отд., ФКУЗ «ЦКБ МВД РФ». E-mail:
ckbmvdrrf@mail.ru.

Петунина Нина Александровна (Petunina N.A.)
д-р мед. наук., проф., зав. каф. эндокринологии ФГАОУ
ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава РФ.
E-mail: napetunina@mail.ru

Гончарова Екатерина Валерьевна (Goncharova E.V.)
асс. каф. эндокринологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им.
И.М. Сеченова» Минздрава РФ. E-mail: goncharova_ev@list.ru.

Мартиросян Нарине Степановна (Martirosian N.S.)
ассист. каф. эндокринологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова» Минздрава РФ. E-mail: narinarine@list.ru.

Шогенов А.Г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ У СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

ФКУЗ «МСЧ МВД России по Кабардино-Балкарской Республике», ул. М. Горького, 7, г. Нальчик, РФ, 360051

На основе результатов комплексных исследований установлена распространенность пограничных нервно-психических расстройств сердечно-сосудистых заболеваний, особенности кардиогемодинамики среди сотрудников органов внутренних дел (ОВД); определена их связь со спецификой профессиональной деятельности и влияние на состояние работоспособности. Предложена система психофизиологического мониторинга сотрудников с учетом особенностей профессионального риска.

Ключевые слова: комплексный психофизиологический мониторинг; профессиональные факторы риска; пограничные нервно-психические расстройства; здоровьесберегающие технологии

Shogenov A.G. **Efficiency of occupational risks management in Internal Affairs officers.** Medical Care Facility of Ministry of Internal Affairs of Russia of Republic of Kabardino-Balkaria, 7, M. Gorky str., Nalchik, Russian Federation, 360051

Based on results of complex studies, the authors determined prevalence of borderline mental disorders in cardiovascular diseases, features of cardiohemodynamics among Internal Affairs officers, defined the disorders relationships with occupational activity features and influence on work performance. The authors suggested a psychophysiological monitoring system for the officers with occupational risk traits consideration.

Key words: complex psychophysiological monitoring; occupational risk factors; borderline mental disorders; health-sparing technologies

Воздействие окружающей среды на человека в современном обществе в значительной степени определяется условиями его трудовой деятельности, профессиональными, экономическими и другими факторами. В этих условиях успех решения общегосударственной проблемы «Здоровье нации» тесно связан с правовым осознанием социальной ответственности работодателя за здоровье каждого работника. Реальным проявлением этой ответственности в ведомственном здравоохранении министерства внутренних дел представляется созданная система доклинической профилактической индивидуальной коррекции состояния здоровья сотрудников [1,3].

Для медицины труда осуществление подобной программы определяется, прежде всего, эффективностью применяемой методологии ранней диагностики предболезненных состояний, возникающих от воздействия конкретного неблагоприятного фактора трудовой деятельности. У сотрудников ОВД хронический профессиональный стресс, служба в выходные и праздничные дни, суточные дежурства при сменном режиме труда, а также наличие служебного табельного огнестрельного оружия с возможным его применением являются дополнительными факторами профессионального риска. При оценке напряженности трудового процесса высокая степень нервно-эмоционального напряжения в профессиях повышенного риска при сменном режиме труда может обуславливать повышение класса напряженности труда на одну ступень [2]. В соответствии

с Российской энциклопедией по охране труда (2003) 2.2.755–99 труд сотрудников ОВД относится к 3-му классу 3-й степени вредности по нервно-эмоциональной напряженности. Повседневная оперативно-служебная психофизиологическая нагрузка приводит к развитию хронического профессионального стресса, являющегося фактором риска, проявление и тяжесть которого во многом зависит от индивидуальных особенностей и оказывает негативное влияние на качество выполняемой профессиональной деятельности [4,5,8]. Наряду с этим, отмечается увеличение частоты психосоматических заболеваний, тревоги и депрессии среди сотрудников ОВД.

Развитие стрессовых состояний предрасполагает к возникновению сердечно-сосудистых заболеваний (артериальная гипертензия (АГ), инфаркт миокарда, аритмия сердца), посттравматических стрессовых расстройств (ПТСР), сахарного диабета 2-го типа, что снижает качество профессиональной деятельности [6,7,13,15]. По этой причине в настоящее время активно обсуждаются вопросы ранней диагностики и коррекции стресс-индуцированных состояний, которые включают ишемическую болезнь сердца (ИБС), АГ, пограничные нервно-психические расстройства (ПНПР).

Обеспечение безопасности, сохранение здоровья трудящихся особенно опасных профессий являются ведущими экономическими и социальными приоритетами [3,5].

Исследования психологических механизмов расстройств поведения очень перспективны и значительно дешевле высокотехнологических изысканий, однако зачастую ими пренебрегают. В тоже время, например, известно, что при психосоматических заболеваниях (сахарный диабет 2-го типа, АГ, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (ЯБЖД) и др.) изменение стиля жизни также значимо, как и медикаментозное лечение, а снижение веса и физическая активность могут предотвратить диабет у тех, кто находится в «группе риска» [13].

Наличие мотивации у сотрудников к освоению навыков саморегуляции позитивно сказывается в самых разных областях жизни — управлении информационным стрессом, восстановлении после интенсивных психофизиологических нагрузок при выполнении служебных обязанностей с риском для жизни, управлении гневом, повышении качества жизни и психосоматического благополучия в целом [10,14].

Отсутствие единых методологических подходов в оценке влияния мотивации к продолжению службы на психосоматическое здоровье создает определенные сложности в принятии решения о тактике превентивных медико-психологических лечебно-восстановительных мероприятий среди сотрудников полиции.

Цель исследования — сохранение здоровья и профессиональной работоспособности сотрудников правоохранительных органов (ПОО) посредством внедрения комплексного психофизиологического мониторинга и управления рисками [12].

Материал и методики. Накопленный материал по оценке здоровья 4354 мужчин — сотрудников различных подразделений ОВД 20–59 лет, 987 женщин 20–59 лет — аттестованные сотрудники ПОО (464) и неаттестованные работники (523), клинко-инструментального, психофизиологического и терапевтического мониторинга 1848 мужчин (ОВД) и 736 женщин (ПОО) в последние 8–11 лет позволила определить распространенность ИБС, АГ, ПНПР, ЯБЖД, СД 2-го типа с учетом специфики трудовой деятельности, их влияние на профессионально значимые функции и качества (ПЗФИК) индивида, а также эффективность и безопасность комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Результаты и их обсуждение. В целом среди мужчин-сотрудников ОВД выявлены достаточно высокие уровни АГ (39,4%), ИБС (9,5%), гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ, 33,6%), курения (К, 89%), употребления алкоголя (А, 74%), низкая физическая активность (НФА, 85%), избыточная масса тела (ИМТ, 46,5%), дислиппротеидемия (ДЛП, 42,7%), которые коррелировали с возрастом ($p < 0,01$) и особенностями профессиональной деятельности ($p < 0,05$). Следует отметить сочетание основных ФР: даже среди молодых (20–39 лет) более 20% имели комбинации К и НФА, употребление А и НФА, реже — АГ и ИМТ, АГ и А; почти у 42%

лиц старшего возраста (40–59 лет) наблюдались сочетания АГ, ГЛЖ, ИМТ и ДЛП. Кроме этого, оказался низким процент осведомленных о наличии АГ (41,2%), из которых лечились лишь 18,9%, а с терапевтическим результатом — 10,2%.

Сравнительный анализ комплексного психофизиологического исследования обнаружил выраженные и умеренные показатели шкал дезадаптации и дистресса в 45,2% наблюдений. У половины лиц отмечались смешанные тревожно-депрессивные реакции, реже — с преобладанием депрессивных проявлений (24,7%), нарушений поведения (12,3%) и посттравматических переживаний (2,7%). Сопоставимым оказалось число лиц с тревожно-депрессивными реакциями, имевшими значения шкал дезадаптации и дистресса как умеренно (23–53 балла) и значительно выраженные (более 54 баллов). Практически все мужчины (94,1%) после 15–18 лет службы фиксировали наличие плохого настроения, тоски и печали, явное снижение памяти, интереса к профессиональной деятельности; меньшая часть (51,1%) отметила хроническую усталость, разбитость, утрату энергии, чувство невозможности расслабиться. У подавляющего большинства (91,8%) сотрудников выявлялась соматизация тревожно-депрессивных расстройств. У 25,2% сотрудников с данной выслугой лет отмечены нервные вспышки, повышенная чувствительность к свету и звукам, внезапные перепады настроения [11].

Выявленные показатели классических индикаторов, определяющих качество жизни (КЖ) по определению ВОЗ сотрудников ОВД, представлены на рисунке.

Как показано на рисунке, высокие показатели индекса КЖ находятся в диапазоне между 30–40 и характеризуют оптимистичность и активность жизненной позиции при профессиональном психологическом отборе (ППО). У сотрудников со стажем службы 10–15 лет отмеченные показатели находятся в пограничном диапазоне (20–37) между низким, средним и высоким уровнями и характеризуются признаками имеющегося эмоционального истощения. При стаже службы 20 лет и более в диапазоне (10–20) между низким и средним характеризуются отсутствием оптимистичности

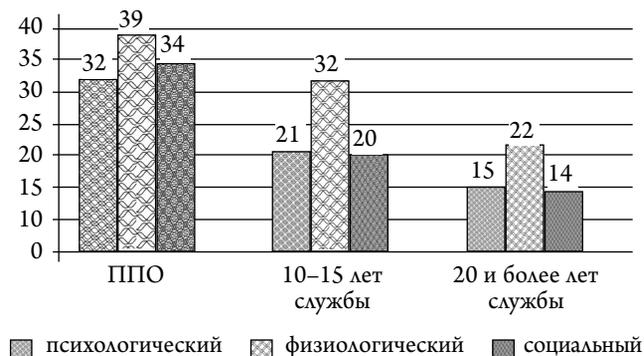


Рис. Оценка общего индекса качества жизни (по определению индикаторов ВОЗ)

и возникающей пограничной тревожно-депрессивной настроенностью.

Необходимо отметить, что специалистами врачебной комиссии (ВК) медико-санитарной части (МСЧ) МВД России по Кабардино-Балкарской Республике анализируются результаты ежегодного динамического обследования сотрудников: а) обращаемость в МСЧ по различным причинам и заболеваниям; б) длительность прохождения лечения и частота обращений за медицинской помощью. При этом особое внимание обращается на мнение самого сотрудника о его пригодности к продолжению службы в ОВД, что подтверждается его записью в медицинской документации.

Суточное мониторирование ЭКГ (СМ ЭКГ) 270 сотрудников ОВД (случайная выборка) позволило обнаружить эпизоды транзиторной ишемии миокарда (ЭТИМ, 35,8%) и нарушения ритма сердца и проводимости (НРСиП, 25,5%) в 61,5% случаев. При этом «немые» варианты ЭТИМ (53,6%) и НРСиП (45,2%) регистрировались достаточно часто, что представляет угрозу развития неотложных жизнеугрожающих состояний, вплоть до внезапной сердечной смерти (ВСС). Обнаружена зависимость частоты ЭТИМ и НРСиП от уровня психосоциального стресса, наличия АГ, ИБС и ФР атеросклероза, связанных со специфической производственной деятельностью. Следует также подчеркнуть, что обнаруженные суточным мониторированием АД (СМАД) нарушения профиля АД сочетались с НРСиП (24,1%), признаками «немой» ишемии (41,2%), что, по-видимому, связано с более выраженными психоэмоциональными профессиональными стрессами.

Практическое значение имеют данные комплексного психофизиологического тестирования (ПФТ) сотрудников ОВД с АГ, ИБС и ПНПР. Установлено снижение системы оперативного реагирования обследованных с указанными состояниями, о чем свидетельствуют удлинение времени латентного ($1,789 \pm 0,02$) и моторного ($0,994 \pm 0,06$) периодов зрительно-моторной (сложной) реакции, увеличение числа ошибок при выборе цвета ($2,42 \pm 0,15$ в простой и $6,46 \pm 0,26$ в сложной реакции), ухудшение точности слежения за движущимся объектом ($22,8 \pm 2,3$ мм). Представленные результаты указывают на снижение качества профессиональной деятельности, связанные как с наличием стресс-индуцированных состояний, так и с особенностями профессии. Представляется целесообразным более широкое использование примененных инструментальных методик (СМ ЭКГ и АД, ПФТ) в системе ведомственной медицины для объективного контроля психосоматического статуса сотрудников ОВД. Медикаментозная и бальнеотерапия в ведомственном санатории «Нальчик» мужчин с АГ I и II ст. и ИБС (эпидемиологические варианты) в сочетании с ПНПР обеспечила достижение целевых уровней АД и положительной динамики психосоматического состояния.

В результате комплексного психологического мониторинга сотрудников с АГ, ИБС и ПНПР в течение последних 9–10 лет установлены в основной группе (с желанием сотрудничать) в 92% случаев снижение уровней АД (систолического на 15,8 мм. рт. ст., диастолического — на 9,6 мм. рт. ст.), нормализация суточного профиля АД и снижение частоты гипертензивных реакций (40,5–64,8%), положительная динамика ПНПР (78,7%) и ФР ИБС (84,6%). Течение АГ, ИБС, тревожно-депрессивных симптомов было управляемым в 85,4% случаев. За период мониторинга гипертонические кризы (ГК, 16,3%), преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК, 9,8%), приступы стенокардии (5,5%), временная нетрудоспособность (18,9%) сократились в 2,5–3 раза.

В группе сравнения (игнорирующих рекомендации специалистов) благоприятное течение АГ зарегистрировано лишь в 11,9% случаев; ГК, ПНМК и стенокардия наблюдались соответственно в 56,3, 28,7 и 25,9%. Большинство лиц с АГ (83,6%) регулярно не лечились, более 75% из них периодически находились на стационарном лечении, в том числе около половины из них в связи с осложнениями АГ (стенокардия, ПНМК, инсульт и НРСиП). Временная нетрудоспособность у данной категории сотрудников отмечалась у 56%.

В обследованной группе женщин сотрудников ПОО в целом обнаружены АГ (43,9%), ИБС (8,0%), ГЛЖ (30,7%), НФА (88,6%), ИМТ (52,3%), ДЛП (27,5%), психоэмоциональное напряжение (ПЭН, 70,0%), нерациональное питание (НП, 58,8%), К (19,8%) и А (24,7%). Достаточно часто регистрировались сочетание двух (38,4%) и трех (35,0%) ФР, реже — четырех и более (19,5%). Следует подчеркнуть, что даже среди молодых (20–39 лет) женщин более чем в 20% случаев имелись комбинации ФР (в основном, ПЭН и НФА, ИМТ и НФА, НП и ИМТ). У более половины женщин 40–59 лет закономерно отмечались сочетание АГ, ГЛЖ, ПЭН, НП, ИМТ и ДЛП.

Среди женщин ОГ выявлено повышение АД на 11–13 мм рт. ст. в рабочее время наиболее важных гемодинамических параметров (систолического, диастолического, дневного и ночного) при сравнении с аналогичными показателями в выходные дни.

Динамическое наблюдение (8–11 лет) женщин с АГ, эпидемиологическими вариантами ИБС, выразивших желание выполнять медицинские рекомендации, в 95,2% случаев установило снижение уровней АД (систолического на 15,9, диастолического — на 9,8 мм. рт. ст.), нормализацию гемодинамического профиля и уменьшение гипертонических пиков (на 33,8%), а также положительную динамику основных ФР (у 84–95%).

Относительно благоприятное течение АГ зарегистрировано в 78,2% наблюдений. В течение последних 7–10 лет у них отмечались ГК (21,8%), НМК (9,4%), в том числе и острые (34%), стенокардия (18,7%), острый коронарный синдром (14,6%), в том числе ин-

фаркт миокарда (9,8%). Среди женщин, отказавшихся от участия в образовательном проекте, течение АГ без осложнений наблюдалось лишь в 12,1% случаев. Более 74,1% женщин с АГ регулярно не лечились, что характеризует их низкую информированность о последствиях неконтролируемой АГ. Значительная часть (71,0%) лиц данной категории находилась неоднократно на стационарном и амбулаторном лечении в связи с декомпенсацией АГ из-за отмены препаратов, их нерегулярного приема. Отмечались подъемы АД и плохое самочувствие (боли и перебои в области сердца), ГК (60,5%), НМК (36,8%), стенокардия (23,4%), инфаркт миокарда (19,3%), в том числе и фатальный (8,7%). Сравнение вышеприведенных сведений убедительно свидетельствует о высокой эффективности медико-психологического мониторинга женщин ОГ с «терапевтическим согласием» и активно участвующих в ведомственном образовательном проекте «Школа здоровья».

Выводы:

1. Распространенность АГ, ИБС и пограничных нервно-психических расстройств среди мужчин и женщин сотрудников правоохранительных органов достаточно высокая, что связано с особенностями профессиональной деятельности, прежде всего, хронического психоэмоционального напряжения.

2. Наличие психосоматических заболеваний у сотрудников оказывает влияние на индивидуальную систему оперативного реагирования, что следует учитывать при определении программы восстановительного лечения лиц с высоким профессиональным риском.

3. Ранняя диагностика стресс-индуцированных состояний среди сотрудников указанных профессий, использование клиничко-инструментальных, психофизиологических методов, а также комплексного медико-психологического мониторинга, программы и курсы «Школы здоровья» по основным ХНИЗ, позволяют достичь эффективного управления состоянием здоровья сотрудников ОВД.

4. Созданная электронная база данных МСЧ «Мотивация продолжить службу» существенно расширяет возможности индивидуального медико-психологического мониторинга состояния здоровья, уровня качества жизни и профессионального долголетия сотрудников ОВД.

5. При увольнении сотрудника врачебная комиссия МСЧ экспертно оценивает и персонифицирует состояние его психосоматического здоровья, гарантируя эффективное динамическое сопровождение и социальную защищенность (страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний) в течение первого года после увольнения со службы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES стр. 13–15)

1. Бухтияров И.В., Поляков М.В. И Материалы Всерос. научно-практ. конф. «Производственно обусловленные нарушения здоровья работников в современных условиях». Шахты, 2010. — С. 284–285.

2. Бухтияров И.В., Рубцов М.Ю. Современные аспекты влияния сменного труда на здоровье работников. // Мед. труда и пром. эколог. — 2017. — № 9. — С. 32.

3. Измеров Н.Ф. М-алы Всерос. научно-практ. конф., посв. 85-летию ГУ НИИ МТ РАМН «Медицина труда: Реализация Глобального плана действий по здоровью работающих на 2008–2017 гг.». — М., 2008. — С. 3–15.

4. Марьян М.И. Организация психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел: методич. пособ. — ГУК МВД России, 2002.

5. Мягких Н.И., Шутко Г.Н. М-алы выступ. участников Всерос. научно-практ. конф., посвящен. 35-летию создания системы проф. психол. отбора в ОВД. М.: МВД России, 2008.

6. Петров В.Е., Шутко Г.В. // Сб. м-алов научно-практич. конф., посв. 40-летию создания системы профессионального психологического отбора в ОВД. — Домодедово: ВИПК МВД России, 2013. — 266 с.

7. Шогенов А.Г. Управление состоянием психосоматического статуса сотрудников правоохранительных органов. // Мед. труда и пром. эколог. — 2010. — №11. — С. 1–6.

8. Шогенов А.Г., Муртазов А.М., Эльгаров А.А. Роль врачебной комиссии в оптимизации медико-психологического сопровождения сотрудников органов внутренних дел. // Мед. вестн. МВД. — 2017. — №6. — С. 19–22.

9. Шогенов А.Г., Эльгаров А.А. Возможности управления психосоматическим статусом сотрудников органов внутренних дел. // Мед. вестн. МВД. — 2017. — №4. — С. 6–10.

10. Шогенова А.Б., Муртазов А.М., Шогенов А.Г. Эльгаров А.А. Эпидемиология артериальной гипертонии и факторов риска атеросклероза среди женщин-сотрудников правоохранительных органов. // Мед. труда и пром. эколог. — 2007. — №5. — С. 23–29.

11. Шогенова А.Б., Эльгаров А.А., Муртазов А.М., Шогенов А.Г. Метаболический синдром и риск сердечно-сосудистых заболеваний у сотрудников правоохранительных органов // Мед. труда и пром. эколог. — 2010. — №11. — С. 7–12.

12. Эльгаров А.А., Муртазов А.М., Шогенов А.Г. Медицина труда лиц опасных профессий. // Мед. труда и пром. эколог. — 2007. — №5. — С. 1–6.

REFERENCES

1. Bukhtiyarov I.V., Polyakov M.V. Materials of Russian Scientific and practical conference «Occupationally related health disorders in workers nowadays». — Shakhty, 2010. — P. 284–285 (in Russian).

2. Bukhtiyarov I.V., Rubtsov M.Yu. Modern aspects of shift work influence on health. // Industr. med. — 2017. — 9. — P. 32 (in Russian).

3. Izmerov N.F. Materials of Russian scientific and practical conference devoted to 85th anniversary of GU NII MT RAMS «Occupational medicine: accomplishment of global plan of actions aimed to workers' health over 2008–2017». — Moscow, 2008. — P. 3–15 (in Russian).

4. Maryan M.I. Organization of psychologic rehabilitation of internal affairs officers: methodic textbook. — GUK MVD Russia, 2002 (in Russian).

5. Myagkih N.I., Shutko G.N. Materials of statements by participants of Russian scientific and practical conference devoted

to 35th anniversary of occupational psychologic selection system for police officers. — Moscow: MVD Rossii, 2008 (in Russian).

6. *Petrov V.E., Shutko G.V.* Collection of materials from scientific and practical conference devoted to 40th anniversary of occupational psychologic selection system for police officers. — Domodedovo: VIPK MVD Rossii, 2013; 266 p (in Russian).

7. *Shogenov A.G.* Managing psychosomatic state of law machinery staffers // *Industr. med.* — 2010. — 11. — P. 1–6 (in Russian).

8. *Shogenov A.G., Murtazov A.M., El'garov A.A.* The role of the medical commission in optimizing the medical and psychological support of internal affairs officers. // *Med. vestnik MVD.* — 2017. — 6. — P. 19–22 (in Russian).

9. *Shogenov A.G., El'garov A.A.* // Possibilities for managing the psychosomatic status of internal affairs officers. // *Med. vestnik MVD.* — 2017. — 4. — P. 6–10 (in Russian).

10. *Shogenova A.B., Murtazov A.M., Shogenov A.G., El'garov A.A.* Epidemiology of arterial hypertension and atherosclerosis risk factors in female Internal Ministry officers. // *Industr. med.* — 2005. — 5. — P. 23–29 (in Russian).

11. *Shogenova A.B., El'garov A.A., Murtazov A.M., Shogenov A.G.* Metabolic syndrome and risk of cardiovascular diseases in

police officers // *Industr. med.* — 2010. — 11. — P. 7–12 (in Russian).

12. *El'garov A.A., Murtazov A.M., Shogenov A.G.* Occupational medicine for risky job individuals. // *Industr. med.* — 2007. — 5. — P. 1–6 (in Russian).

13. *Doll R., Peto R.* The causes of cancer-quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United-States today // *J of the National Cancer Institute.* — 2011. — №66.

14. *Johnston M., Dixon D.* Current Issues and New Directions in Psychology and Health: What happened to behaviour in the decade of behavior // *Psychology and health.* — 2008. — №23.

15. *Kaplan R.M.* Health Psychology: Where Are We And Where Do We Go From Here // *Health psychology.* — 2009. — №7.

Поступила 26.01.2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Шогенов Ахмед Гусович (Shogenov A.G.),
сотр. ФКУЗ «МСЧ МВД России по Кабардино-Балкарской Республике», канд. мед. наук; E-mail: mcchkbr@mail.ru.

УДК 159.944.3;159.9.072.43

Ильин А.Б.¹, Елов А.А.², Нурбеков М.К.¹

МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ К СТРЕССУ У СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ НАГРУЗОК

¹ФГБУ ВО «Московский педагогический государственный университет», ул. Малая Пироговская, 1/1, Москва, РФ, 119435;

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава РФ, ул. Достоевского, 4/2, Москва, РФ, 127473

Приводятся результаты исследования психогенетических факторов иерархической структуры мужской молодежной команды мастеров спорта по водному поло как примера коллектива, работающего в условиях экстремально высоких физических и психологических нагрузок. Обнаружена связь иерархического статуса членов команды по социометрии как с личностными психологическими показателями, так и с генотипом по мутации Val66Met гена BDNF.

Ключевые слова: малые группы; иерархия; молекулярно-генетические маркеры; психогенетические факторы личности; проблемы формирования групп

Il'in A.B.¹, Yolov A.A.², Nurbekov M.K.¹ **Medical psychologic and molecular genetic analysis of stress tolerance in athletes under extreme exertion.** ¹Moscow State Pedagogical University, 1/1, Malaya Pirogovskaya str., Moscow, Russian Federation, 119435; National Medical Research Center of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, 4/2, Dostoevskogo str., Moscow, Russian Federation, 127473

The authors present results of studies concerning psycho-genetic factors of hierarchic structure of male youth crew of water polo masters as an example of team working in extremely high physical and mental exertion. Finding was a connection between sociometric hierarchy state of the crew members with both personality psychologic parameters and genotype by Val66Met mutation of BDNF gene.

Key words: small groups; hierarchy; molecular genetic markers; psycho-genetic personality factors; group formation problems

Изучению различных факторов малых групп как объединений людей, основанных на общем участии в какой-либо деятельности, посвящены труды многих

исследователей общей, социальной, спортивной психологии, социологии, философии, конфликтологии [5,6,7].

Анализировались такие факторы, как формальная, неформальная, условная, реальная структура группы, типы коммуникативных структур, референтная группа, социометрическая, ролевая структура, групповая сплоченность, психологический климат, групповая динамика, типы лидерства [9,11].

Спортивная команда в игровом виде спорта, особенно команда высокой квалификации, является типичным примером коллектива, деятельность которого связана с экстремально высокими физическими и эмоциональными нагрузками в сочетании с большой взаимозависимостью членов команды друг от друга, при которой психологический климат в коллективе является едва ли не определяющим фактором успешной деятельности. То же самое характерно и для других коллективов, действующих автономно в сложных и экстремальных условиях, таких как экипажи морских и воздушных судов, спасатели и формирования МЧС либо силовых структур всех видов, а также работники производств, связанных с высокими нагрузками и потенциальной опасностью. Примером такого коллектива является объект данного исследования — мужская команда мастеров спорта по водному поло, состоящая из 18 человек. Важной особенностью исследуемой команды является ее возрастной состав — это юниоры от 16 до 19 лет. Данный фактор равнозначен дополнительному усилению физических и психоэмоциональных нагрузок, так как члены команды — юноши, еще не до конца сформировавшиеся как в личностном, так и в физическом отношении.

Исследования различных психолого-педагогических факторов, определяющих продуктивность соревновательной деятельности спортивных команд, в том числе таких социально-психологических характеристик, как сработанность, совместимость, сплоченность, социально-психологический климат, проводили А.В. Родионов, В.Ф. Сопов [8,10]. С другой стороны, в последние годы особое внимание уделяется генетическим факторам спортивной подготовки.

Исследования вышеупомянутых авторов посвящены главным образом изучению физических качеств (быстрота, сила, ловкость, выносливость, гибкость). Среди исследователей были И.И. Ахметов, А.С. Готов [1,2].

Таким образом, внимание исследователей направлено главным образом на изучение генотипических факторов физических качеств и психогенетических факторов.

Цель исследования — оценка комплекса социометрических, психологических, показателей спортсменов с различным внутригрупповым статусом в команде наряду с генотипированием по одному из генов, считающемуся в настоящее время психологически значимым — гену нейротрофического фактора мозга (BDNF), который во многом определяет устойчивость к стрессу, эмоциональность и способность к коммуникации. Для этого гена известна мутация Val66Met (замена валина на метионин в положении 66 белкового продукта этого гена). Для носителей более редкой

Met-формы этого гена характерна пониженная устойчивость к стрессу и способность к коммуникации наряду с большей эмоциональностью и стремлением к поиску новизны. В задачу работы входила также разработка тест-системы, которая позволила бы определять эту мутацию в массовых анализах наиболее простым в исполнении способом — методом ПЦР в реальном времени.

Материалы и методы. Объектом обследования являлась молодежная команда мастеров спорта по водному поло, состоящая из 18 человек. Психологическое обследование проводилось с использованием многофакторных опросников Кэттелла (16PF), Шмишека (ShPI), Айзенка (EPI), Гордона (УМБК, СПМ), Басса-Дарки. Социометрия по методу Морено [4] проводилась в привязке к проблемам спортивной командной игры, равнозначной в данном случае профессиональной деятельности. Она состояла в выборе каждым из игроков партнеров из числа других членов команды, которых он считает для себя желательными или нежелательными в разных игровых ситуациях.

Для генотипирования применялся неинвазивный сбор материала — взятие мазка из полости рта. Определение мутации Val66Met гена BDNF (код NCBI rs6265) проводилось с помощью специально разработанной тест-системы, включающей два зонда типа TaqMan, ориентированных на нуклеотидную замену в ДНК, определяющую данную мутацию (замена G>A в положении 68 690 последовательности NG_011794 по ГенБанку NCBI), и два праймера ПЦР, ограничивающих участок ДНК с этой заменой внутри. Зонд, узнающий G-форму ДНК (которой соответствует Val-форма белкового продукта), был помечен флуорофором FAM; второй зонд узнавал A-форму ДНК (и соответственно Met) и имел флуорофор HEX. Поэтому при ПЦР в реальном времени образцы ДНК, полученные из мазков лиц, гомозиготных по этой мутации, давали сигналы в соответствующем канале прибора, а в случае гетерозиготных — в обоих каналах.

Обработка результатов исследования осуществлялась дополнительно методами математической статистики. Дескриптивный, корреляционный, регрессионный, дискриминантный анализ результатов проводился с помощью программы Statistica (версия 6.0.).

Результаты и обсуждение. Выбор объекта молекулярно-генетического исследования определили результаты ранних (Гордон С.М., Ильин А.Б.) исследований личности спортсменов игровых командных видов спорта. Последние имеют более высокие, чем у спортсменов других видов, показатели нейротизма, чувствительности, проницательности, страха, экзальтированности и коллективизма (у групповых видов). Наиболее часто встречающаяся особенность характера — экзальтированность (бурное реагирование на внешние стимулы) [3].

Для членов обследуемой команды психологические показатели личности по методикам Кэттелла, Шмишека, Гордона были сопоставлены с данными социометрии, которые определяют статус спортсмена в команде и выражались в балах. При этом более высокий балл имели те, которых другие члены коман-

Таблица 1

Результаты сравнения некоторых показателей личности спортсменов с разным внутригрупповым статусом

Показатель	Высокий статус	Низкий статус	Достоверность различий
Эмоциональная устойчивость	20,560±2,364	13,842±3,613	t=8,201, p=0,0000*
Самоконтроль	14,120±2,948	10,289±3,127	t=4,864, p=0,0000*
Нейротизм	6,703±3,360	16,052±4,292	t=9,439, p=0,0000*
Изменчивость настроения	10,500±4,818	19,184±4,602	t=7,274, p=0,0000*
Коллективизм	0,615±0,159	0,591±0,167	t=0,632, p=0,5287
Агрессивность	0,418±0,177	0,625±0,201	t=4,562, p=0,0000*

Примечание: * — статистически значимая достоверность.

ды чаще предпочитали иметь в качестве партнеров в разных игровых ситуациях, и наоборот. Результаты представлены в табл. 1.

Проверка взаимообусловленности иерархического статуса и психологических показателей показала следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2

Результаты оценки взаимообусловленности иерархического статуса в команде и психологических показателей

Показатель	Корреляция со статусом в группе
Самоконтроль	0,72
Эмоциональная устойчивость	0,68
Физическая агрессия	-0,10
Вербальная агрессия	-0,23
Косвенная агрессия	-0,57
Раздражительность	-0,17
Подозрительность	-0,15
Обидчивость	-0,20

Генетический анализ по мутации Val66Met гена BDNF показал следующие результаты (табл. 3)

Довольно характерно, что для спортсменов с высоким и низким статусом в группе наиболее различной оказалась эмоциональная устойчивость и во многом однотипные ей показатели (изменчивость настроения, экзальтированность и т. п.). Возможно, такие показатели существенно влияют на статус человека в группе, особенно с учетом наличия двух членов с отрицательными величинами по социометрии (табл. 3), то есть явно «отверженных». Эмоциональная устойчивость, наряду с самоконтролем и интеллектом, оказалась в наибольшей корреляции со статусом человека в группе (табл. 2). В наибольшей отрицательной корреляции

с таким статусом оказались вербальная и косвенная агрессии.

Весьма характерно, что среди 6 спортсменов наиболее высокого статуса (S9 и выше по социометрии) 5 оказались гомозиготны по валину, в то время как двое гомозиготных по метионину оказались в тройке с наименьшим статусом. Это хорошо согласуется с известной связью этого гена с психологической устойчивостью, особенно при стрессовых нагрузках.

Проанализированные психологические показатели имеют для спортсмена в игровом виде спорта прямое отношение к готовности к соревновательной деятельности. При этом была выявлена связь этих показателей с социометрическим статусом спортсмена в команде. Это позволяет сделать предположение о необходимости введения интегрального показателя «Психологическая готовность команды». Такой показатель был бы низким при наличии в команде выраженных «отверженных». Это не имеет отношения к каким-либо видам «сегрегационных» технологий отбора.

Речь идет о поиске естественнонаучных основ (в аспекте исследуемой проблемы) формирования связей в команде (малой группе), где каждый спортсмен (член группы) может проявить себя наилучшим образом.

В этом отношении предполагается, что молекулярно-генетические методы могут иметь дополнительное прогностическое значение наряду с психолого-педагогическими методами. Как следует из полученных результатов, даже по одной мутации в психологически важном гене можно выявить потенциальных кандидатов на роли лидеров и аутсайдеров. Подобный прогноз будет тем точнее, чем больше будет проверено генов и мутаций в них, и это может существенно помочь при формировании команд в коллективно-игровых видах спорта, в том числе сборных команд в обществе с разными этносами.

Таблица 3

Сопоставление результатов социометрии и генотипа по Val66Met гена BDNF

Результат социометрии																	
89	80	77	66	60	59	33	23	15	9	8	8	7	6	1	0	-5	-4
VV	VM	VV	VV	VV	VV	VM	VV	VM	VV	VV	VM	VM	VV	VV	MM	VM	MM
Генотип по Val66Met гена BDNF																	

Примечание: V, M — однобуквенные обозначения аминокислот валин и метионин, применяемые наряду с трехбуквенными Val и Met.

Результаты анализа при различном соотношении социометрических, психологических, генетических показателей планируется изложить в дальнейшем.

Выводы:

1. Спортсмены с высоким групповым статусом характеризуются высокими положительными значениями показателей: психологическая устойчивость, развитое игровое мышление, отсутствие резких изменений настроения, высокий командный дух, коллективизм, высокий индекс сотрудничества, ровное отношение ко всем членам команды.

2. Спортсмены с низким внутригрупповым статусом характеризуются отрицательными значениями показателей: изменчивость настроения, косвенная агрессия, склонность к непредсказуемым действиям, менее развитое игровое мышление.

3. Спортсмены с разным внутригрупповым статусом имеют различные генотипические показатели по мутации Val66Met гена BDNF. В структуре агрессии самую выраженную отрицательную корреляцию имеют показатели «вербальная» и «косвенная агрессия».

4. В методiku психологической подготовки команды может вводиться интегральный показатель «Психологическая готовность команды», что позволит каждому спортсмену проявить себя наилучшим образом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ахметов И.И., Нетреба А.И., Глотов А.С., и др. Выявление генетических факторов, детерминирующих индивидуальные различия в природе мышечной силы и массы в ответ на силовые упражнения // Медико-биологические технологии повышения работоспособности в условиях напряженных физических нагрузок. Сб. статей. Вып. 3. — М., 2007. — С. 13–21.
- Глотов А.С., Глотов О.С., Москаленко М.В., и др. Анализ полиморфизма генов ренин-ангиотензиновой системы в популяции Северо-западного региона России, у атлетов и у долгожителей // Экологическая генетика. — 2004. — В. 4. — С. 40–43.
- Гордон С.М., Ильин А.Б. // Теория и практика физической культуры. — № 2. — 2003. — С. 24–28.
- Морено Я.Л. Социометрия. Экспериментальный метод и наука об обществе — М.: Академический проект, 2004. — 320 с.
- Петровский А.В. Личность. Деятельность. Коллектив — М.: Знание, 2008.
- Платонов К.К. О процессе самоукрепления коллектива // Коллектив и личность / под ред. Е.В. Шороховой. М.: Наука, 1975. — С. 87–96.
- Психология совместной жизнедеятельности малых групп и организаций / Отв. ред. А.А. Журавлев. Е.В. Шорохова. М.: Изд-во «Социум», «Институт психологии РАН», 2001.
- Родионов А.В. «Психогенетика спорта» одно из научно-педагогических направлений в подготовке специалистов в области «спортивной психологии» / А.В. Родионов, Е.А. Никонова // Спортивный психолог. — 2010. — №1 (19). — С. 79–84.
- Свенцицкий А.Л., Волков И.П., Русалинова А.А. // Промышленная социальная психология — Л.: ЛГУ, 1982. — 205 с.
- Сопов В.Ф. Психология разрешения конфликта в спортивной команде: // Метод. пособие для тренеров, менеджеров спорт. команд и спорт. психологов. — Самара: [СПГУ], 2000. — 64 с.
- Уманский Л.И. Методы экспериментального исследования социально-психологических феноменов. // Методология и методы социальной психологии. — М.: Наука, 1977. — С. 77–86.

REFERENCES

- Akhmetov I.I., Netreba A.I., Glotov A.S. et al. Diagnosis of genetic factors determining individual differences in muscular strength and mass growth in response to muscle-strength exercises // Medical biologic technologies of performance increase in intense physical exertion. Collection of articles. Issue 3. — Moscow, 2007. — P. 13–21 (in Russian).
- Glotov A.S., Glotov O.S., Moskalenko M.V. et al. Analysis of gene polymorphism of renin-angiotensin system in Russian North-Western population, in athletes and in long-livers // Ekologicheskaya genetika. — 2004. — Issue 4. — P. 40–43 (in Russian).
- Gordon S.M., Il'in A.B. // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. — 2. — 2003. — P. 24–28 (in Russian).
- Moreno Ya.L. Sociometry. Experimental method and science of society. — Moscow: Akademicheskij projekt, 2004. — 320 p (in Russian).
- Petrovskiy A.V. Personality. Activity. Team. — Moscow: Znanie, 2008 (in Russian)
- Platonov K.K. On self-strengthening process in team. In: E.V. Shorokhova, ed. Team and personality. — Moscow: Nauka, 1975. — P. 87–96 (in Russian).
- A.L. Zhuravlev. E.V. Shorokhova, ed. Psychology of joint activity of small groups and organizations. — Moscow: Izd-vo «Sotsium», «Institut psikhologii RAN», 2001 (in Russian).
- Rodionov A.V. «Psychogenetics of sports» as one of scientific and pedagogic trends in training of specialists in «sport psychology». In: A.V. Rodionov, E.A. Nikonova // Sportivnyy psikholog. — 2010. — 1 (19). — P. 79–84 (in Russian).
- Svensitskiy A.L., Volkov I.P., Rusalinova A.A. Industrial social psychology. — Leningrad: LGU, 1982. — 205 p (in Russian).
- Sopov V.F. Psychology of conflict resolution in sport team. Methodologic textbook for coaches, managers of sport teams, and sport psychologists. — Samara: [SGPU], 2000. — 64 p (in Russian).
- Umanskiy L.I. Methods of experimental studies of social psychologic phenomena // Methodology and methods of social psychology. — Moscow: Nauka, 1977. — P. 77–86 (in Russian).

Поступила 18.10.2017

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Ильин Александр Борисович (Il'in A.B.),
ст. науч. сотр. ФГБУ ВО «МПГУ», канд. пед. наук. E-mail: ideal122@mail.ru.
- Елов Андрей Александрович (Yolov A.A.),
вед. науч. сотр. ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава РФ,
канд. хим. наук, д-р биол. наук. E-mail: anyol@mail.ru.
- Нурбеков Малик Кубанович (Nurbekov M.K.),
зав. лаб. социогеномики ФГБУ ВО «МПГУ», канд. биол. наук. E-mail: mlkn47@mail.ru.

Корчина Т.Я., Корчин В.И., Маслакова А.П.

СОПРЯЖЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ ЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА С УРОВНЕМ СТРЕССА У МЕДИЦИНСКИХ БРИГАД СКОРОЙ ПОМОЩИ

БУ ВО «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», ул. Мира, 40, Ханты-Мансийск, Ханты-Мансийский — Югра АО, РФ, 628011

Выездной персонал скорой медицинской помощи (СМП) в процессе своей работы ежедневно подвергается стрессовым воздействиям в связи с контактом с пострадавшими и больными, нуждающимися в оказании экстренной медицинской помощи. Установлена взаимосвязь между неадекватной обеспеченностью организма человека биоэлементами и возникновением различных заболеваний, в том числе, связанных с психоэмоциональным напряжением. Методами атомной эмиссионной спектрометрии (АЭС) и масс-спектрометрии (МС) определено содержание в волосах биоэлементов, отвечающих за психоэмоциональную сферу: Mg, K, Li и определена концентрация адреналина и кортизола в крови при помощи иммуноферментного анализа у 54 медработников из числа выездного персонала скорой помощи и 56 медработников поликлиники. Обнаружена сопряженность элементного статуса с уровнем стресса у медработников выездных бригад скорой помощи: достоверно более низкое содержание Mg ($p=0,005$), K ($p<0,001$) и Li ($p=0,007$) в волосах и достоверно более высокая концентрация адреналина ($p=0,047$) и кортизола ($p=0,024$) в крови сравнительно с таковыми показателями у медработников поликлиники.

Ключевые слова: выездной персонал скорой медицинской помощи; адреналин; кортизол; магний; калий; литий

Korchina T.Y., Korchin V.I., Maslakova A.P. **Concordance of element state disorders with stress level in ambulance crew workers.** Khanty-Mansiysk State Medical Academy, 40, Mira str., Khanty-Mansiysk, Khanty-Mansiysk — Yugra Autonomous Region, Russian Federation, 628011

Ambulance emergency care staffers at work are daily under stress due to contact with injured and diseased individuals in need of emergency medical care. Relationship between inadequate human supply with bioelements and various diseases including psycho-emotional stress-related is well-known. Atomic emission spectrometry and mass-spectrometry helped to determine hair contents of bioelements responsible for psychoemotional sphere (Mg, K, Li) and assess serum levels of adrenaline and cortisol by immune-enzyme assay in 54 medical staffers of ambulance emergency crews and 56 polyclinic staffers. Findings are concordance of element state with stress level in ambulance emergency crews: reliably lower levels of Mg ($p = 0.005$), K ($p < 0.001$) and Li ($p = 0.007$) in hair, and reliably higher serum levels of adrenaline ($p = 0.047$) and cortisol ($p = 0.024$) vs. those in polyclinic staffers.

Key words: ambulance emergency medical care personnel; adrenaline; cortisol; magnesium; potassium; lithium

Сохранение и укрепление здоровья трудящихся — одна из важнейших функций государства, составляющих основу государственной социальной политики. Согласно Глобальному плану действий по здоровью работающих на 2008–2017 гг., принятому Всемирной ассамблеей здравоохранения 23 мая 2007 г., все работающие должны иметь возможность пользоваться наивысшим достижимым уровнем физического и психического здоровья и благоприятными условиями работы.

Влияние профессиональной деятельности на сотрудников СМП существенно отличается от медицинских работников других специальностей. Существуют специфические особенности и отличия: экстремальность ситуаций с учетом дефицита времени; постоянный контакт с психологически трудным контингентом (тяжелые и умирающие больные); затрудненный психологический контакт из-за нарушения сознания больного или пострадавшего; оказание медицинской помощи в присутствии родственников, соседей или прохожих; сложные условия оказания медицинской

помощи (на улице, в непригодных помещениях). Последствия эмоционального перенапряжения медицинского персонала могут повлиять как на саму личность, так и на профессиональную деятельность: ухудшается качество выполнения работы, утрачивается творческий подход к решению задач, возрастает количество профессиональных ошибок, увеличивается число конфликтов на работе и дома, что нередко приводит к переходу на другую работу или смене профессии [13].

Отклонения в содержании химических элементов в организме, вызванные экологическими, профессиональными, климатогеографическими факторами или заболеваниями, способны привести к различным нарушениям состояния здоровья. Поэтому выявление и оценка нарушений в обмене макро- и микроэлементов, а также их коррекция — перспективное направление современной медицины [2]. Биоэлементы являются важнейшими катализаторами различных биохимических реакций, непременными участниками процессов

роста и развития организма, обмена веществ, адаптации к меняющимся условиям окружающей среды. В настоящее время получены многочисленные дополнительные данные, подтверждающие взаимосвязь между неадекватной обеспеченностью организма человека макро- и микроэлементами и возникновением различных заболеваний, в том числе связанных с психоэмоциональным напряжением [2,3,5,12].

В последнее время произошла глобализация общественного интереса к службе скорой медицинской помощи, особенно в связи с положениями Национального проекта «Здоровье». Поэтому несомненный интерес представляет изучение обеспеченности химическими элементами, отвечающими за психоэмоциональную сферу (магний — Mg, калием — K и литием — Li), и их взаимосвязь с показателями стрессового воздействия на организм у медицинских работников скорой помощи.

Цель исследования — изучение сопряженности обеспеченности магнием, калием и литием с концентрацией адреналина и кортизола в крови у медработников выездных бригад скорой помощи.

Материал и методики. Обследованы 110 медицинских работников (врачи, фельдшера, медицинские сестры), постоянно проживающих и работающих в г. Ханты-Мансийске. Первую группу исследования составили 54 медицинских работника городской станции скорой медицинской помощи, среди них 14 (25,9%) мужчин и 40 (74,1%) женщин: работа на скорой помощи более 5 лет в качестве выездного персонала и ярко выраженный рваный ритм работы (10 и более ночных дежурств в месяц). Группу сравнения составили 56 медработников поликлинической службы, среди них 6 (10,7%) мужчин и 50 (89,3%) женщин: работа только в дневное время. Средний возраст — $37,8 \pm 1,4$ года.

В соответствии со статьями 30–34, 61 «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан» от 22.07.1993 г. № 5487–1, ст. 18,20–22,28,41 Конституции РФ все обследуемые лица давали информационное добровольное согласие на выполнение диагностических исследований, а в соответствии с требованиями статьи 9 Федерального закона от 27.07.2006 «О персональных данных» № 152-ФЗ — на обработку персональных данных.

В волосах всех обследованных лиц было проведено определение Mg, K и Li в составе 25 химических эле-

ментов комбинацией методов атомной эмиссионной спектроскопии и масс-спектрометрии с индуктивно связанной аргоновой плазмой (АЭС-ИСП, МС-ИСП) в Центре биотической медицины (Москва) [5]. Средние значения концентраций изученных элементов сравнивались с референтными значениями [9].

Для определения концентрации гормонов стресса в крови (адреналина и кортизола) был проведен иммуноферментный анализ крови с использованием набора ELISA [4].

Статистическая обработка материала производилась с использованием пакета программ MS Excel и программы STATISTICA version 8.0. Для описания количественных данных, имеющих нормальное распределение, использовались среднее арифметическое (M), стандартная ошибка среднего арифметического (m), минимальное (min) и максимальное (max) значения. Параметры с ненормальным распределением и наличием ряда экстремальных значений представлялись и как медиана (Me), а в качестве мер рассеивания использовались 25–75 перцентили (пс). Достоверность различий изучаемых параметров анализировалась с применением критериев Фишера-Стьюдента и Манна-Уитни: за достоверные принимались различия при значениях $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Процесс функционирования и адаптации организма к условиям среды обитания в наибольшей степени определяется биохимическими факторами, обеспечением человека необходимыми питательными веществами, включая макро- и микроэлементы. В отличие от многих органических веществ, микроэлементы не синтезируются в организме, а поступают извне [2,6].

Концентрация химических элементов в волосах медицинских работников обеих групп находилась в диапазоне физиологически допустимых значений для здоровых лиц соответствующего возраста [9]. Статистически значимые различия были выявлены в отношении трех химических элементов: магния (Mg), калия (K) и лития (Li).

Было обнаружено достоверное уменьшение концентрации Mg ($p = 0,005$) в волосах врачей и фельдшеров скорой помощи, сравнительно с врачами и медицинскими сестрами поликлиники (табл. 1).

Как по величине среднего арифметического, так и по значению медианы содержание данного жизненно

Таблица 1

Элементный состав волос медицинских работников г. Ханты-Мансийска, мкг/г

Показатель	Медработники г. Ханты-Мансийска (n=110)					
	выездные бригады скорой помощи (n=54)			поликлиника (n=56)		
	Mg	K	Li	Mg	K	Li
M	77,81	50,33	0,034	135,42	91,43	0,042
m	13,53	5,47	0,002	14,8	6,61	0,002
25 пс	32,79	23,81	0,016	91,73	29,52	0,03
75 пс	127,63	88,62	0,042	273,32	122,14	0,06
p	–	–	–	$p = 0,005$	$p < 0,001$	$p = 0,007$

важного химического элемента практически в 2 раза было выше у медицинских работников поликлиники сравнительно с выездным персоналом скорой помощи.

Магний необходим всем без исключения системам организма, он «запускает работу» множества ферментов, участвующих в энергетическом, белковом, углеводном и жировом обмене. Только напрямую от магния зависит около 300 биохимических процессов, а косвенно — на несколько порядков больше, наиболее известные среди которых — реакции трикарбоновых кислот (Кребса), синтез АТФ, обмена лактата, окисления жирных кислот и др. [11]. Магний участвует в формировании каталитических центров и стабилизации регуляторных сайтов в составе многочисленных ферментов нервной и глиальной тканей, обеспечивающих энергетические и пластические процессы в нервной ткани [10].

Магний принимает участие в процессах синтеза и распада многочисленных нейромедиаторов: катехоламинов (норадреналин), ацетилхолина, всех нейропептидов в головном мозгу. Классикой нейрохимии стало определение Mg как иона с четкими нейроседативными и нейропротекторными свойствами. Хорошая обеспеченность организма Mg способствует лучшей переносимости стрессовых ситуаций, подавлению депрессий. Состояние острого и хронического стресса ведет к истощению внутриклеточного пула Mg^{2+} и его потере с мочой, т. к. в стрессовой ситуации выделяется повышенное количество адреналина и норадреналина, способствующих выведению Mg из клеток [1,3,7,8,14,15].

Еще более выраженные различия были обнаружены в отношении биоэлемента калия.

Калий — основной элемент в каждой живой клетке. Внутриклеточный K находится в постоянном равновесии с его малым количеством снаружи клетки. Основное предназначение K состоит в поддержании концентрации и физиологических функций Mg. Калий уменьшает возбудимость и проводимость миокарда, снижение его содержания в крови увеличивает опасность развития аритмий.

Калий играет существенную роль в процессах проведения нервного импульса к мышцам и в образовании

ацетилхолина - медиатора нервных импульсов. Он снижает риск развития синдрома хронической усталости, улучшая снабжение мозга кислородом.

K дефициту K может привести эмоциональный и физический стресс, а также применение калийвыводящих диуретиков. Для преодоления стресса организм потребляет полезных веществ больше нормы: истощаются запасы Mg, K и др., ухудшается усвоение минералов. Нехватка K в организме способна провоцировать сердечно-сосудистые заболевания, повышает риск развития аритмий, а также ряд заболеваний нервной системы [2,3,7].

Наименьшие отклонения от физиологически допустимых величин были обнаружены при изучении обеспеченности Li. Важно подчеркнуть, что не было зарегистрировано ни одного случая недостаточной обеспеченности данным ультрамикрорезультатом в обеих группах обследованных лиц. Однако, как и в предыдущих случаях, медработники скорой помощи значительно уступали медицинским работникам поликлиники в отношении обеспеченности Li ($p=0,007$). Литий — ультрамикрорезультат, принимающий участие в регуляции высшей нервной деятельности, оказывающий также влияние на иммунитет и водно-солевой обмен. Предполагают, что механизм действия Li направлен на изменение синаптической активности нейронов [16]. Насыщение организма Li подавляет тревогу, страх, беспокойство, снижает эмоциональное напряжение и заметно повышает приспособление и устойчивость к эмоциональному стрессу [2,3,7].

Стресс любой этиологии (физический, психологический) является состоянием, которое сопровождается вовлечением кортико-лимбико-гипоталамической системы в ответную реакцию при разных формах стрессовой нагрузки на организм.

Ведущую роль в реакциях организма при стрессе играют катехоламины, в значительных количествах мобилизуемые в кровь [12]. При остром стрессе такие биохимические реакции обеспечивают мобилизацию всех сил и ресурсов организма, но при постоянно повышенном уровне катехоламинов, они оказывают разрушительное воздействие. Результаты проведенного

Таблица 2

Содержание гормонов стресса в крови у медработников выездных бригад скорой помощи и поликлиники г. Ханты-Мансийска

Показатель	Медработники г. Ханты-Мансийска (n=110)			
	выездные бригады скорой помощи (n=54)		поликлиника (n=56)	
	кортизол, уг/дл	адреналин, нг/мл	кортизол, уг/дл	адреналин, нг/мл
M	16,57	0,67	11,06	0,41
m	2,17	0,11	1,09	0,07
min	7,75	0,31	5,69	0,14
max	26,98	1,38	15,98	0,66
p	-	-	p=0,024	p=0,047

Примечание: уг/дл — концентрация химического вещества в крови 1 ультраграмм на 1 децилитр крови; нг/мл — концентрация химического вещества в крови 1 нанограмм на 1 миллилитр крови.

исследования концентрации гормонов стресса в крови представлены в табл. 2.

Средние величины концентрации кортизола в крови у представителей обеих групп медицинских работников находились в диапазоне физиологически нормальных величин для здоровых лиц. Индивидуальные значения содержания кортизола в крови показали, что умеренное превышение концентрации последнего в крови было обнаружено у 9 (16,7%) сотрудников выездных бригад СМП, а у 45 (83,3%) зарегистрирована адекватная концентрация кортизола в крови. Однако среди лиц с нормальным его содержанием в крови почти у трети зафиксирована концентрация кортизола у верхней границы физиологической нормы (табл. 2). В группе медработников поликлиники не было обнаружено ни одного случая превышения концентрации кортизола в крови. Среднее его содержание оказалось в 1,5 раза меньше у сотрудников поликлиники, сравнительно с работниками скорой помощи ($p=0,024$) (табл. 2).

Еще более значительные различия были выявлены при изучении содержания адреналина в крови. У медработников выездных бригад СМП средняя концентрация адреналина в крови находилась у самой верхней границы физиологической нормы (табл. 2). При этом более чем двукратное превышение концентрации адреналина в крови характеризовало стресс-гормональный статус сотрудников СМП — 6 (11,1%), умеренное превышение — 13 (24,1%). Физиологически адекватное содержание адреналина в крови было обнаружено у 35 (64,8%) медработников СМП, однако у трети из них концентрация последнего зафиксирована у верхней границы нормы.

У медработников поликлиники среднее содержание адреналина в крови соответствовало референтным величинам (табл. 2) и было также примерно в 1,5 раза ниже соответствующих величин медработников СМП ($p=0,047$). Не было обнаружено ни одного случая превышения концентрации адреналина в крови у поликлинических медработников, однако в 9 (16,1%) случаях концентрация адреналина оказалась у верхней границы нормы.

Частые стрессовые ситуации, в которые попадает медицинский работник в процессе сложного взаимодействия с больным, постоянное проникновение в суть медицинских проблем пациента, личная незащищенность и другие морально-психологические факторы оказывают негативное воздействие на его здоровье.

Выводы:

1. Обнаружена сопряженность элементного статуса с уровнем стресса у медработников выездных бригад скорой помощи: достоверно более низкое содержание магния, калия и лития в волосах и достоверно более высокая концентрация гормонов стресса в крови сравнительно с таковыми показателями у медработников поликлиники.

2. Необходимо повышать стрессоустойчивость сотрудников медицинских коллективов скорой помощи, организовать консультативную помощь психолога по различным рабочим вопросам, создать кабинет психологической разгрузки и релаксации.

3. С целью укрепления здоровья и улучшения качества жизни медработников скорой помощи необходимо, помимо оптимизации трудового процесса, своевременно корректировать микронутриентный статус с помощью витаминно-минеральных комплексов и обогащенных продуктов питания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES pp. 14–16)

1. Акарачкова Е.С., Вершинина С.В., Котова О.В. // Кардиология. 2012. — Т. 52, №9. — С. 80–86.
2. Биоэлементы в медицине / А.В. Скальный, И.А. Рудаков. М.: Оникс 21 век: Изд-во «Мир», 2004. — 271 с.
3. Витамины и микроэлементы: особенности северного региона / Т.Я. Корчина, В.И. Корчин. — Ханты-Мансийск: Изд. Дом «Новости Югры», 2014. — 516 с.
4. Гормональный анализ в диагностике болезней эндокринных желез / Н.П. Гончаров, Г.В. Кацяя, Г.С. Колесникова и др. — М.: «Адамант», 2009. — 332 с.
5. Иванов С.И., Подунова Л.Г., Скачков В.В. и др. Определение химических элементов в биологических средах и препаратах методами атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой и масс-спектрометрии: Метод. указ. (МУК 4.1.1482–03, МУК 4.1.1483–03). — М.: ФЦ Госсанэпиднадзора МЗ России, 2003. — 56 с.
6. Корчина Т.Я. // Экология человека. — Архангельск. — 2007. — № 3. — С. 32–36.
7. Корчина Т.Я., Кузьменко А.П., Корчина И.В. // Гиг. и санит. — 2014. — №2. — С. 50–54.
8. Микроэлементы в неврологии: обучающие программы / А.В. Кудрин, О.А. Громова. — М.: Гэотар-Медиа, 2006. — 303 с.
9. Скальный А.В. // Микроэлементы в медицине. — 2003. — Т. 4, Вып. 1. — С. 55–56.
10. Спасов А.А., Иежица И.Н., Харитонов М.В., Желтова А.А. // Вестник ОГУ. — №15 (134) / декабрь 2011. — С. 131–135.
11. Старостин И.В. // Кардиология. — 2012. — Т. 52, №8. — С. 83–88.
12. Стресс, физиологические и экологические аспекты адаптации, пути коррекции / Н.А. Агаджанян, С.В. Нотова. — Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. — 274 с.
13. Хунафин С.Н., Миронов П.И., Зиганшин М.М., Баскакова Н.Д. // Скорая медицинская помощь. — 2006. — №1. — С. 37–39.

REFERENCES

1. Akarachkova E.S., Verшинina S.V., Kotova O.V. // Kardiologiya. — 2012. — Vol 52. — 9. — P. 80–86 (in Russian).
2. A.V. Skal'nyy, I.A. Rudakov. Bioelements in medicine. — Moscow: ONIKS 21 vek: Izd-vo «Mir», 2004. — 271 p (in Russian).

3. T.Ya. Korchina, V.I. Korchin. Vitamins and microelements: north region peculiarities. — Khanty-Mansiysk: Izd. Dom «Novosti Yugry», 2014. — 516 p (in Russian).
4. N.P. Goncharov, G.V. Katsiya, G.S. Kolesnikova, et al. Hormonal analysis in diagnosis of endocrine diseases. — Moscow: «Adamant», 2009. — 332 p (in Russian).
5. Ivanov S.I., Podunova L.G., Skachkov V.B., et al. Assessment of chemical elements in biologic media and preparations via atomic emission spectrometry with inductive connected plasma and mass-spectrometry (MUK 4.1.1482-03, MUK 4.1.1483-03). — Moscow: FTs Gossanepidnadzora MZ Rossii, 2003. — 56 p (in Russian).
6. Korchina T.Ya. // *Ekologiya cheloveka*. — Arkhangel'sk, 2007. — 3. — P. 32–36 (in Russian).
7. Korchina T.Ya., Kuz'menko A.P., Korchina I.V. // *Gig. i sanit.* — 2014. — 2. — P. 50–54 (in Russian).
8. A.V. Kudrin, O.A. Gromova. Microelements in neurology: educational programs. — Moscow: Geotar-Media, 2006. — 303 p (in Russian).
9. Skal'nyy A.V. // *Mikroelementy v meditsine*. — 2003. — 4. — Issue 1. — P. 55–56 (in Russian).
10. Spasov A.A., Iezhitsa I.N., Kharitonova M.V., Zheltova A.A. // *Vestnik OGU*. — 15 (134). — December 2011. — P. 131–135 (in Russian).
11. Starostin I.V. // *Kardiologiya*. — 2012. — Vol 52. — 8. — P. 83–88 (in Russian).
12. N.A. Agadzhanian, S.V. Notova. Stress, physiologic and ecologic aspects of adaptation, correction ways. — Orenburg: IPK GOU OGU, 2009. — 274 p (in Russian).
13. Khunafin S.N., Mironov P.I., Ziganshin M.M., Baskakova N.D. // *Skoraya meditsinskaya pomoshch'*. — 2006. — 1. — P. 37–39 (in Russian).
14. Lech T., Garlicka A. // *Przegl Lek.* — 2000. — Vol. 57(7–8). — P. 378–381.
15. Poldernian K.H., Peerdeman S.M., Girbes A.R. // *J. Neurosurg.* — 2001. — P. 697–705.
16. Vaden D.L., Peterson B., Greenberg M.L. // *J. Biol. Chem.* — 2001. — Vol. 276 (18). — P. 15466–15671.

Поступила 09.01.2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Корчина Татьяна Яковлевна (Korchina T.Y.),
проф. каф. анестезиологии-реаниматологии, вр. скорой мед. помощи и клинич. токсикологии БУ ВО «ХМГМА», д-р мед. наук, проф. E-mail: t.korchina@mail.ru.
- Корчин Владимир Иванович (Korchin V.I.),
зав. каф. нормальной и патологич. физиологии БУ ВО «ХМГМА», д-р мед. наук, проф. E-mail: vikhmgmi@mail.ru.
- Маслакова Анастасия Петровна (Maslakova A.P.),
вр. выездной бр. скорой мед. помощи БУ «Ханты-Мансийская клиническая станция скорой медицинской помощи», асс. каф. анестезиологии-реаниматологии, вр. скорой мед. помощи и клинич. токсикологии БУ ВО «ХМГМА». E-mail: anastasiyakuzmenko@yandex.ru.

УДК 614.254

Бакумов П.А.¹, Волчанский М.Е.¹, Зернюкова Е.А.¹, Гречкина Е.Р.¹, Ковальская Е.Н.¹, Ледовская Т.И.²

ПОЯВЛЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ВРАЧЕЙ И МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, пл. Павших борцов, 1, г. Волгоград, РФ, 400066;²ФГБУЗ «Волгоградский медицинский клинический центр ФМБА России», ул. КИМ, 24, г. Волгоград, РФ, 400001

Изучено влияние личностных особенностей врачей и медицинских сестер терапевтического профиля на развитие синдрома эмоционального выгорания. Доказано наличие связи между формированием данного синдрома, личностными особенностями и способностью к саморегуляции. Рекомендовано разработать меры по профилактике синдрома эмоционального выгорания с целью сохранения здоровья работников.

Ключевые слова: синдром эмоционального выгорания; профессиональная деформация личности; уровень невротизации; медицинские работники

Bakumov P.A.¹, Volchanskiy M.E.¹, Zernyukova E.A.¹, Grechkina E.R.¹, Kovalskaya E.N.¹, Ledovskaya T.I.²
Emotional burnout in doctors and medical nurses. ¹Volgograd State Medical University, 1, Pavshykh Bortsov sq., Volgograd, Russian Federation, 400066; ²Volgograd medical clinical center, 24, KIM str., Volgograd, Russian Federation, 400001

The authors studied influence of personality traits of doctors and medical nurses in therapeutic department on development of emotional burnout syndrome. Correlation between this syndrome, personality traits and self-regulation

abilities is proved. Recommendations are to specify measures on prevention of emotional burnout syndrome for health preservation in medical personnel.

Key words: *emotional burnout syndrome; occupational deformation of personality; neuroticism level; medical personnel*

В современных условиях большое значение придается фактору здоровья в успешной деятельности представителей различных профессий, психическое и физическое нездоровье которых может послужить причиной развития профессионального стресса. Особую актуальность данная проблема приобретает для специалистов сферы здравоохранения, работа которых связана с непосредственным взаимодействием с людьми. В настоящее время повышаются требования к квалификации медицинских работников и качеству оказываемой населению медицинской помощи. Это возможно обеспечить только при условии психического и физического здоровья самих медицинских работников, их психической устойчивости к развитию патологических состояний, обусловленных воздействием стресса [3,6].

Профессиональная деятельность медицинских работников связана с высокой степенью ответственности за жизнь и здоровье людей, часто требует срочного принятия решений, умения сохранять высокую работоспособность в экстремальных условиях, эмоциональной отдачи, постоянного психического и интеллектуального напряжения [1,2,7], поэтому медицинские работники подвергаются наибольшему риску эмоционального выгорания [5]. Проблема эмоционального выгорания включает в себя как собственно психологический, так и психосоматический аспекты. Частыми психосоматическими проявлениями данного синдрома становятся общее недомогание, одышка, тошнота, головокружение, бессонница, повышенная потливость, тремор, неприятные ощущения в области сердца, колебания артериального давления. Резко снижается иммунитет, возникают обострения хронических заболеваний. Переход реакций с уровня эмоций на уровень психосоматических нарушений свидетельствует о том, что психологическая защита не справляется с высокими нагрузками, приводя к развитию физиологических нарушений [3]. Эмоциональное выгорание, являясь одной из форм профессиональной деформации личности, отрицательно сказывается как на здоровье, так и на исполнении профессиональной деятельности, в связи с чем важность своевременной диагностики синдрома профессионального выгорания у медицинских работников является очевидной [4,8].

Материалы и методики. Исследовано 46 медицинских работников терапевтического профиля (26 врачей и 20 медицинских сестер) на следующих базах: ГУЗ «Волгоградский областной клинический психоневрологический диспансер №1», ГУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1»; ГУЗ «ГКБСМП №25». По стажу работы респонденты распределились следующим образом: 17% — до 3 лет, 42% — от 3 до 5 лет, 41% — более 5 лет.

Использованы методики В.В. Бойко «Диагностика эмоционального выгорания» и «Диагностика уровня личностной невротизации». По первой методике оценивались симптомы эмоционального выгорания, уровень сформированности и фазы развития синдрома эмоционального выгорания (напряжение, резистенция, истощение), по второй методике — уровень невротизации, свидетельствующий о выраженной эмоциональной возбудимости и, как следствие, тревожности, напряженности, раздражительности, эгоцентрической личностной направленности, ипохондрической фиксации на соматических ощущениях и личностных недостатках. При этом низкий уровень невротизации свидетельствует о положительном фоне переживаний (спокойствие, оптимизм), эмоциональной устойчивости, инициативности, чувстве собственного достоинства, независимости, социальной смелости, легкости в общении. С помощью опросника Р.Б. Кеттелла (16PF) определялись такие личностные факторы, как общительность, логический компонент интеллекта, эмоциональная устойчивость, конформность, озабоченность, уровень следования нормам, склонность к риску, стрессоустойчивость, подозрительность, практичность, понимание людей, уровень самооценки, приверженность инновациям, самодостаточность, уровень самоконтроля, социальная напряженность. На основе 16-ти основных факторов вычислялись 4 вторичных фактора: экстраверсия-интроверсия (Q1), тревожность (Q2), уравновешенность (Q3), независимость (Q4).

Результаты и их обсуждение. С помощью методики «Диагностика эмоционального выгорания» В.В. Бойко выявлены уровень сформированности синдрома эмоционального выгорания и ведущие симптомы эмоционального выгорания у медработников в условиях выполнения профессиональной медицинской деятельности. Результаты исследования свидетельствуют о том, что существуют доминирующие симптомы, сопровождающие каждую из фаз синдрома эмоционального выгорания. Все респонденты разделяются по количеству набранных баллов как в отдельных фазах, так и по общему количеству. Поэтому всю выборку можно разделить на три группы по критерию выраженности симптомов эмоционального выгорания.

В первую группу вошли 22 респондента (47,8%); во вторую группу — 15 респондентов, (32,6%); в третью группу — 9 респондентов (19,6%). Таким образом, самой многочисленной оказалась группа респондентов с синдромом выгорания, сформировавшимся хотя бы в одной из фаз, а самой малочисленной — группа с несформировавшимся синдромом.

В группе медицинских работников со сформировавшимся эмоциональным выгоранием выявлено, что в фазе «напряжение» наиболее выражен симптом

«переживание психотравмирующих обстоятельств», демонстрирующий собой ответную реакцию на факторы, способствующие формированию эмоционального выгорания; в фазе «резистенция» доминирующими симптомами являются «неадекватное избирательное эмоциональное реагирование», «редукция профессиональных обязанностей», представляющие собой приемы психологической защиты; в фазе «истощение» ведущими симптомами являются «эмоци-

ональный дефицит», «личностная отстраненность», отражающие состояние нервной системы.

С помощью коэффициента линейной корреляции Пирсона в группе медработников со сформировавшимся эмоциональным выгоранием была обнаружена корреляция между фактором С (эмоциональная устойчивость/неустойчивость) теста Кеттелла $r=0,697$ ($p<0,01$) и симптомом «загнанность в клетку» методики Бойко, а также обратная корреляция между фак-

Таблица 1

Ведущие симптомы эмоционального выгорания у исследуемых медработников по методике «Диагностика эмоционального выгорания» В. В. Бойко в зависимости от принадлежности испытуемого к группе сформированности синдрома эмоционального выгорания

Симптом эмоционального выгорания		Сформировавшееся эмоциональное выгорание (М)	Формирующееся эмоциональное выгорание (М)	Отсутствие эмоционального выгорания (М)
Напряже- ние	Переживание психотравмирующих обстоятельств	23,25	21,33	10,33
	Неудовлетворенность собой	17,3	9,33	6,33
	Загнанность в клетку	13,66	16	7,93
	Тревога и депрессия	10,16	11	7,33
Резистен- ция	Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование	22,5	22,33	8,26
	Эмоционально-нравственная дезориентация	19,16	12	8,93
	Расширение сферы экономии эмоций	13,91	10,33	7,13
	Редукция профессиональных обязанностей	22	22	7,46
Истощение	Эмоциональный дефицит	24	12,33	6,6
	Эмоциональная отстраненность	19,83	13,33	8,33
	Личностная отстраненность (деперсонализация)	20,16	13,66	7,8
	Психосоматические и психовегетативные нарушения	14,08	6,4	6,33

Таблица 2

Статистическая значимость различий по критерию Стьюдента между показателями группы медработников с отсутствием эмоционального выгорания (N=22) и показателями группы медработников со сформировавшимся эмоциональным выгоранием (N=9) по факторам теста Кеттелла

Фактор	Выборочная средняя (в стенах)		t-Стьюдента	p-уровень
	отсутствие эмоционального выгорания	сформировавшееся эмоциональное выгорание		
A	9,4	4,93	8,66	$p<0,001$
C	7,4	4,26	6,08	$p<0,001$
E	7,6	6,13	2,85	$p<0,01$
F	6,53	4	4,90	$p<0,001$
G	4,46	8,46	-7,75	$p<0,001$
H	6,86	5,93	1,80	$p>0,05$
I	4,53	8,33	-7,36	$p<0,001$
L	5	7,4	-4,65	$p<0,001$
M	6,53	5,06	2,85	$p<0,01$
N	7	2,26	9,18	$p<0,001$
O	4,4	9,2	-9,30	$p<0,001$
Q1	6,46	4,06	4,65	$p<0,001$
Q2	6,66	2,93	7,22	$p<0,001$
Q3	4,86	6,53	-3,23	$p<0,01$
Q4	4,13	7,4	-6,33	$p<0,001$
Q1	7,773	6,12	3,20	$p<0,01$
Q2	3,92	7,72	-7,36	$p<0,001$
Q3	5,64	3,16	4,80	$p<0,001$
Q4	6,4	3,76	5,11	$p<0,001$

Таблица 3

Статистически значимые различия по критерию Стьюдента между показателями группы медработников с отсутствием эмоционального выгорания (N=22) и показателями группы медработников с формирующимся эмоциональным выгоранием (N=15) по факторам теста Кеттелла

Фактор	Выборочная средняя (в стенах)		Критерий Стьюдента	p-уровень
	отсутствие эмоционального выгорания	формирующееся эмоциональное выгорание		
A	9,4	5,33	8,59	p<0,001
C	7,4	4,46	6,21	p<0,001
E	7,6	6,6	2,11	p<0,05
F	6,53	4,26	4,79	p<0,001
G	4,46	8,53	-8,59	p<0,001
H	6,86	6,2	1,39	p>0,05
I	4,53	7,8	-6,91	p<0,001
L	5	6,93	-4,08	p<0,01
M	6,53	6,13	0,84	p>0,05
N	7	3,06	8,32	p<0,001
O	4,4	9,06	-9,84	p<0,001
Q1	6,46	4,13	4,92	p<0,001
Q2	6,66	3,13	7,45	p<0,001
Q3	4,86	6,66	-3,80	p<0,001
Q4	4,13	7,2	-6,48	p<0,001
Q1	7,773	5,84	4,08	p<0,001
Q2	3,92	7,28	-7,10	p<0,001
Q3	5,64	3,46	4,60	p<0,001
Q4	6,4	4,39	4,24	p<0,001

тором Q3 (самоконтроль) теста Кеттелла $r=-0,586$ ($p<0,05$) и тем же симптомом «загнанность в клетку» по методике В.В. Бойко (табл. 1).

Применение методики «Диагностика уровня личностной невротизации» В.В. Бойко позволило получить данные диагностики уровня личностной невротизации, оказывающей влияние на эмоциональное выгорание и профессиональную деформацию личности.

В качестве промежуточной переменной «профессия» у испытуемых результаты оцениваются исходя из низкого уровня невротизации (>10 баллов), среднего уровня невротизации (11–25 баллов) и высокого уровня невротизации (≥ 25 баллов).

Таким образом, прослеживается тенденция к увеличению эмоционального выгорания под влиянием уровня личностной невротизации медицинских работников, причем влияние личностной невротизации на эмоциональное выгорание в наибольшей степени свойственно врачам. В то же время, в наименьшей степени такое влияние проявляется у группы медсестер. Это можно объяснить разной степенью ответственности респондентов этих групп за результат работы. Закономерность состоит в том, что эмоциональное выгорание усиливается по мере повышения личностной невротизации. При сохранении общей тенденции медицинские сестры менее подвержены эмоциональному выгоранию по сравнению с врачами.

Профессиональной спецификой является то, что представители более квалифицированных профессий

подвергаются риску эмоционального выгорания в большей мере, чем менее квалифицированных.

На следующем этапе проведения исследования изучалось влияние уровня невротизации на вероятность эмоционального выгорания в зависимости от стажа работы врачей и медсестер.

При небольшом стаже работы с увеличением личностной невротизации вероятность эмоционального выгорания снижается за счет включения защитных механизмов в ответ на «истощающие» требования, которые предъявляет трудовая деятельность. Сотрудники с небольшим стажем при появлении неблагоприятных симптомов начинают уделять работе меньше внимания. Наиболее высока вероятность возникновения эмоционального выгорания у врачей и медсестер, имеющих стаж от 3-х до 5-ти лет. У этих респондентов имеет место высокая вовлеченность в процесс работы, и человек может не замечать наступления эмоционального выгорания при трудностях саморегуляции.

Проанализированы различия между тремя группами (уровнями проявления синдрома выгорания) по выраженности личностных черт, выявленных с использованием методики 16PF. Для определения статистической значимости этих различий использован параметрический критерий Стьюдента для независимых выборок (табл. 2,3).

Медработники со сформировавшимся эмоциональным выгоранием обладают, по сравнению с медработниками с отсутствием эмоционального выгорания,

статистически значимыми отличиями по следующим факторам теста Кеттелла:

- более низким уровнем общительности (фактор А; $t=8,66$; $p<0,001$);
- пониженной эмоциональной устойчивостью (фактор С; $t=6,08$; $p<0,001$);
- более низкой склонностью к доминированию (фактор Е; $t=2,85$; $p<0,01$);
- пониженной жизнерадостностью (фактор F; $t=4,90$; $p<0,001$);
- повышенным чувством ответственности (фактор G; $t=-7,75$; $p<0,001$);
- высокой эмоциональной чувствительностью (фактор I; $t=-7,36$; $p<0,001$);
- повышенной подозрительностью (фактор L; $t=-4,65$; $p<0,001$);
- менее развитым воображением (фактор M; $t=2,85$; $p<0,01$);
- прямолинейностью (фактор N; $t=-4,8$; $p<0,001$);
- низкой самооценкой (фактор O; $t=-9,30$; $p<0,001$);
- меньшей склонностью к экспериментированию (фактор Q₁; $t=4,65$; $p<0,01$);
- зависимостью от мнения других (фактор Q₂; $t=7,22$; $p<0,001$);
- повышенным самоконтролем (фактор Q₃; $t=-4,8$; $p<0,001$);
- высоким уровнем внутриличностной напряженности (фактор Q₄; $t=-6,33$; $p<0,001$);
- более низким уровнем экстравертированности (фактор Q₁; $t=3,20$; $p<0,01$);
- высоким уровнем тревожности (фактор Q₂; $t=-7,36$; $p<0,001$);
- повышенной эмоциональностью (фактор Q₃; $t=4,80$; $p<0,001$);
- склонностью к подчинению (фактор Q₄ ($t=5,11$; $p<0,001$)).

Следовательно, можно выделить профессионально значимые качества личности медработника, являющиеся факторами, предрасполагающими к формированию эмоционального выгорания в условиях профессиональной медицинской деятельности: низкая самооценка, завышенное чувство ответственности, низкий уровень стрессоустойчивости, высокий уровень тревожности, высокий уровень внутренней напряженности, подозрительность, излишняя прямолинейность, зависимость от мнения других, повышенная эмоциональность, склонность к подчинению, повышенный самоконтроль.

Врачи и медсестры с формирующимся эмоциональным выгоранием обладают, по сравнению с врачами и медсестрами с отсутствием эмоционального выгорания, статистически значимыми отличиями по следующим факторам теста Кеттелла:

- более низким уровнем общительности (фактор А; $t=8,59$; $p<0,001$);
- более низкой эмоциональной устойчивостью (фактор С; $t=6,21$; $p<0,001$);

- меньшей склонностью к доминированию (фактор Е; $t=2,11$; $p<0,05$);
- меньшей жизнерадостностью (фактор F; $t=4,79$; $p<0,001$);
- завышенным чувством ответственности (фактор G; $t=-8,59$; $p<0,001$);
- высокой эмоциональной чувствительностью (фактор I; $t=-6,91$; $p<0,001$);
- повышенной подозрительностью (фактор L; $t=-4,08$; $p<0,01$);
- повышенной прямолинейностью (фактор N; $t=8,32$; $p<0,001$);
- низкой самооценкой (фактор O; $t=-9,84$; $p<0,001$);
- более низкой склонностью к экспериментированию (фактор Q₁; $t=4,92$; $p<0,001$);
- зависимостью от мнения других (фактор Q₂; $t=7,45$; $p<0,001$);
- более высоким уровнем самоконтроля (фактор Q₃; $t=-3,80$; $p<0,001$);
- высоким уровнем напряженности (фактор Q₄; $t=-6,48$; $p<0,001$);
- более низкой экстравертированностью (фактор Q₁; $t=4,08$; $p<0,001$);
- высоким уровнем тревожности (фактор Q₂; $t=-7,10$; $p<0,001$);
- повышенной эмоциональностью (фактор Q₃; $t=4,60$; $p<0,001$);
- повышенной зависимостью (фактор Q₄; $t=4,24$; $p<0,001$);

Таким образом, такие личностные качества как склонность к экспериментированию, эмоциональная устойчивость, общительность, склонность к доминированию и независимость суждений, способствуют снижению риска эмоционального выгорания в процессе выполнения профессиональной деятельности медицинских работников.

По факторам «уровень развитости воображения» и «склонности к риску» различий у исследуемых групп не отмечается.

Статистически значимых различий между показателями группы медработников со сформированным эмоциональным выгоранием и показателями группы врачей с формирующимся эмоциональным выгоранием по факторам теста Кеттелла не обнаружено.

Результаты проведенного исследования по тесту Кеттелла констатируют тот факт, что медработники с отсутствием эмоционального выгорания характеризуются наличием интеллектуальных интересов, приверженностью к новому, склонностью к экспериментированию. Для них характерны средний уровень стрессоустойчивости, адекватная самооценка, средний уровень самоконтроля, низкая тревожность, уравновешенность. Эти медицинские работники характеризуются общительностью, жизнерадостностью, экстравертированностью. В деловых отношениях они демонстрируют средний уровень ответственности и следования нормам, социальную

расслабленность, в отношении к людям проявляют дипломатичность, эмоциональную сдержанность, при этом демонстрируют склонность к риску, настойчивость, стремление к лидерству, самостоятельность, независимость суждений.

Для медработников с формирующимся эмоциональным выгоранием характерны консервативность, эмоциональная неустойчивость, склонность к беспокойству, низкий уровень стрессоустойчивости, низкая самооценка, склонность к чувству вины, чувствительность к замечаниям, высокий уровень тревожности, эмоциональность, повышенный самоконтроль. Они характеризуются средним уровнем общительности, средней способностью контактировать с людьми. В отношении к делу и социальным нормам эти медицинские работники демонстрируют обязательность, ответственность, дисциплинированность, строгое следование нормам, социальную напряженность.

Медицинские работники со сформировавшимся эмоциональным выгоранием характеризуются консервативностью, эмоциональной неустойчивостью, низким уровнем стрессоустойчивости, низкой самооценкой, склонностью к выраженному чувству вины, сензитивностью к замечаниям, повышенным самоконтролем, высоким уровнем тревожности, эмоциональностью, средним уровнем общительности, средней способностью контактировать с людьми. В отношении к делу и социальным нормам эти медработники демонстрируют строгое следование нормам, обязательность, ответственность, дисциплинированность, социальную напряженность. Кроме этого, данное исследование показало, что значимых различий по профилю личности, определяемому по методике Кеттелла, у медицинских работников из группы с формирующимся синдромом эмоционального выгорания и у медработников из группы со сформировавшимся данным синдромом не обнаружено.

Выводы:

1. Развитие синдрома эмоционального выгорания у врачей и медицинских сестер связано с особенностями их личности и способностью к саморегуляции.

2. Синдром эмоционального выгорания приводит к профессиональной деформации личности и развитию психосоматических заболеваний. Необходимо проведение комплексных мер по его профилактике и ранней диагностике, что позволит сохранить и укрепить психическое и физическое здоровье специалистов, повысить качество оказываемой ими медицинской помощи населению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакумов П.А., Зернюкова Е.А., Гречкина Е.Р. Возможности оптимизации качества жизни медицинских работников // Вестник Волгоградского гос. мед. ун-та. — 2012. — Вып. 1(41). — С. 75–77.

2. Бакумов П.А., Зернюкова Е.А., Гречкина Е.Р. Проблемы здоровья и качество жизни медицинских работников // Мед. труда и пром. экология. — 2013. — №10. — С. 33–35.

3. Болучевская В.В., Будников М.Ю. Эмоциональное выгорание врачей как актуальная психологическая и медицинская проблема // Вестник Волгоградского гос. мед. ун-та. — 2012. — Вып. 2 (42). — С. 6–9.

4. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2008. — 258 с.

5. Калинина С.А. Социально-психологические факторы формирования профессионального стресса при нервно-эмоциональной деятельности // Мед. труда и пром. эколог. — 2009. — №5. — С. 18–22.

6. Сидоров П.И., Родыгина Ю.К. Феномен профессиональной деформации личности в современных условиях // Мед. труда и пром. эколог. — 2010. — №9. — С. 20–23.

7. Симонова Н.И. Значимость психосоциальных факторов трудового процесса для работников различных профессий в современных условиях // Мед. труда и пром. эколог. — 2008. — №6. — С. 41–47.

8. Черникова Т.В., Волчанский М.Е., Болучевская В.В. Психопрофилактика эмоционального выгорания у специалистов помогающих профессий системы здравоохранения в процессе непрерывной профессиональной подготовки // Вестник Волгоградского гос. мед. ун-та. — 2012. — Вып. 3 (43). — С. 100–103.

REFERENCES

1. Bakumov P.A., Zernyukova E.A., Grechkina E.R. Possibilities for optimization of medical personnel life quality // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta. — 2012. — Issue 1(41). — P. 75–77 (in Russian).

2. Bakumov P.A., Zernyukova E.A., Grechkina E.R. Problems of health and life quality of medical personnel // Industr. med. — 2013. — 10. — 33–35 (in Russian).

3. Boluchevskaya V.V., Budnikov M.Yu. Emotional burnout in doctors as topical psychologic and medical problem // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta. — 2012. — Issue 2 (42). — 6–9 (in Russian).

4. Vodop'yanova N.E., Starchenkova E.S. Burnout syndrome: diagnosis and prevention, 2nd edition. — St-Petersburg: Piter, 2008. — 258 p (in Russian).

5. Kalinina S.A. Social psychologic factors of occupational stress formation in nervous and emotional activity // Industr. med. — 2009. — 5. — P. 18–22 (in Russian).

6. Sidorov P.I., Rodygina Yu.K. Phenomenon of occupational personality deformation nowadays // Industr. med. — 2010. — 9. — P. 20–23 (in Russian).

7. Simonova N.I. Importance of psycho-social factors of working process for various occupations nowadays // Industr. med. — 2008. — 6. — P. 41–47 (in Russian).

8. Chernikova T.V., Volchanskiy M.E., Boluchevskaya V.V. Psychologic prophylaxis of emotional burnout in helping occupations of health care system during continuous occupational training // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta. — 2012. — Issue 3 (43). — P. 100–103 (in Russian).

Поступила 13.09.2017

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бакумов Павел Анатольевич (Bakumov P.A.),

зав. каф. проф. болезней с курсом общей врачебной практики (семейная медицина) ФУВ, ФГБОУ ВО «ВГМУ» Минздрава РФ, д-р мед. наук, проф. E-mail: pavelbakumov@gmail.com.

Волчанский Михаил Евгеньевич (Volchanskiy M.E.),

зав. каф. общей и клинич. психологии ФГБОУ ВО «ВГМУ» Минздрава России, д-р соц. наук, проф. E-mail: socpsyumed@mail.ru.

Зернюкова Елена Александровна (Zernyukova E.A.),

ФГБОУ ВО «ВГМУ» Минздрава РФ, асс. каф. проф. болезней с курсом общ. врачебной практики (семейная

медицина) ФУВ, канд. мед. наук. E-mail: zernyukova@list.ru.

Гречкина Екатерина Рудольфовна (Grechkina E.R.),

ФГБОУ ВО «ВГМУ» Минздрава РФ, асс. каф. проф. болезней с курсом общ. врачебной практики (семейная медицина) ФУВ. E-mail: grechkina03@yandex.ru.

Ковальская Елена Николаевна (Kovalskaya E.N.),

ФГБОУ ВО «ВГМУ» Минздрава РФ, асс. каф. проф. болезней с курсом общ. врачебной практики (семейная медицина) ФУВ. E-mail: fateevic@yandex.ru.

Ледовская Татьяна Ивановна (Ledovskaya T.I.),

дир. ФБГУЗ «ВМКЦ ФМБА России», канд. мед. наук. E-mail: vmc@fmbamail.ru.

УДК 613.63:613.31

Лупкина З., Круминя Г., Эглите М.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАННИХ СИМПТОМОВ СИНДРОМА ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА СРЕДИ СТОМАТОЛОГОВ

Рижский университет им. Паула Страдыня, ул. Дзирциема, 16, Рига, Латвия, LV-1007

Было рассмотрено распространение ранних симптомов синдрома запястного канала (СЗК) среди следующих стоматологических специальностей: зубные врачи, гигиенисты, зубные техники. С помощью анкетирования работников были проанализированы различия распространенности симптомов в этих группах, наличие факторов риска среди работников, привычки на работе и субъективная оценка комфорта рабочего места. Установлено, что среди стоматологов преобладали такие типичные симптомы СЗК, как боль, онемение, потеря чувствительности в ночное время суток, а также слабость, потеря чувствительности и боли в дневное время суток. Типичные жалобы на СЗК чаще встречались среди гигиенистов, реже среди зубных техников. Частота симптомов коррелировала с возрастом и увеличивалась в 2–11 раз после 35 лет. Среди зубных врачей наблюдалась корреляция между частотой и интенсивностью симптомов и стажем работы в данной профессии, длительностью рабочего дня и недели, сахарным диабетом, ожирением, травмой кисти и беременностью, а также с субъективной оценкой рабочего места как неудобного.

Ключевые слова: синдром запястного канала, распространенность заболевания, корреляция с факторами риска на рабочем месте, специалисты стоматологии, зубные врачи, гигиенисты, зубные техники, профессиональная болезнь

Lupkina Z., Krumina G., Eglite M. **Prevalence of early symptoms of carpal tunnel syndrome among dentists.** Riga Stradins University, 16, Dzirciema str., Riga, Latvia, LV-1007

Prevalence of early symptoms of carpal tunnel syndrome among following dentistry professions: dentists, hygienists, dental mechanics. Questionnaire helped to analyze differences in prevalence of symptoms in those groups, presence of risk factors among workers, habits at work and subjective evaluation of workplace comfort. Findings are that dentists demonstrated such typical symptoms of carpal tunnel syndrome as pain, numbness, sensitivity loss at night, weakness, sensitivity loss and pain at daytime. Typical complaints of carpal tunnel syndrome were more frequent among hygienists, more rare in dental mechanics. The symptoms frequency corresponded to age and increased 2–11-fold after 35 years of age. Among dentists, there was correlation between frequency and intensity of symptoms and length of service in specific profession, duration of working day and week, diabetes mellitus, obesity, hand injury and pregnancy, as well as with subjective evaluation of workplace as uncomfortable.

Key words: carpal tunnel syndrome; prevalence of disease; correlation with risk factors at workplace; specialists in dentistry; dentists; hygienists; dental mechanics; occupational disease

СЗК — самая распространенная компрессионная невропатия, составляющая в среднем 90% от всех невропатий. Согласно литературным данным, распространенность заболевания в общей популяции достигает 3,9% [8]. Причины СЗК могут быть различными: травма запястного сустава, сахарный диабет, ревматоидный артрит, гипертиреоз и беременность, однако чаще всего это связано с определенным родом деятельности [4,11]. Последствия заболевания влияют как на личную, так и на профессиональную сферу жизни [9]. СЗК чаще встречается у профессий, связанных с необходимостью совершать часто повторяемые движения, когда работник вынужден принимать принудительное положение кисти, использовать дополнительные усилия для совершения работы, а также у профессий, подверженных вибрации кисти [3,12,14].

Зубные врачи, гигиенисты и зубные техники, выполняя свою работу, подвержены вышеупомянутым факторам, которые увеличивают риск заболевания СЗК [3,8,14,18].

Симптомы СЗК возможно предотвратить или уменьшить первичными профилактическими мерами на рабочем месте. Если это не удастся, может появиться необходимость поменять профессию [5,18].

В зависимости от клинической картины СЗК делят на три стадии. На первой и второй стадии пациенты излечимы. На третьей стадии наблюдается атрофия мышц и болезнь редко поддается хирургической декомпрессии нерва [17]. Важно уведомлять пациентов о таких ранних симптомах СЗК, как боли в кисти и/или I-III пальцах, онемение и нарушения чувствительности ночью, мешающие сну. Определенные движения, длительные нагрузки усиливают симптомы [6,16]. Своевременный опрос работников соответствующих специальностей о возможных симптомах СЗК может помочь выявить заболевание на ранней стадии, остановить прогрессирование либо полностью предотвратить [8,16].

Цель исследования — изучение распространенности ранних симптомов синдрома запястного канала среди специалистов стоматологов с целью уменьшения риска развития СЗК путем улучшения организации труда и решения эргономических проблем.

Материалы и методы. В исследовании 2013 г. включены 204 работника. В зависимости от профессии, участники исследования были разделены на 3 группы — зубные врачи (первая группа), гигиенисты (вторая группа), зубные техники (третья группа). Данные были получены с использованием оригинальной разработанной системы анкетирования. Всего проанализировано 204 анкеты участников исследования. Исследовано наличие типичных симптомов СЗК, их связь с полом, возрастом, курением, рабочим стажем, длительностью рабочего дня, недели, а также наличием других факторов риска заболевания.

Исследование проведено согласно правилам Хельсинской декларации и Конвенции о защите прав человека. Разрешение на проведение исследования было получено от учреждений, в которых проводилось анкетирование, и Комиссии по этике Рижского университета имени Паула Страдыня. Статистическая обработка данных проведена с последовательным сравнением между собой групп исследования: первая группа/вторая группа/третья группа. В исследовании использованы следующие методы математической и статистической обработки данных: данные исследования записывались с помощью компьютерной программы фирмы PASW (США) по версии SPSS 19.0, с помощью которой в дальнейшем данные были обработаны. У всех данных была вычислена средняя величина и стандартное отклонение. В исследовании использованы следующие статистические методы обработки данных: критерий квадрата (Chi-square), тест Манна-Уитни (Mann-Whitney U), ранговая корреляция Спирмана (Spearman). Во всех случаях уровень верности статистической гипотезы $p < 0,05$ считался основанием для отрицания соответствующей нулевой гипотезы и принятия альтернативной гипотезы. Участников просили ответить на вопросы о курении, рабочей обстановке, наличии перерывов во время работы, стаже работы, проработанном количестве часов в день, неделе, наличии факторов риска заболевания. Эти вопросы включали в себя распознавание таких симптомов, как боли, потеря чувствительности, онемение, наличие одеревенелости в ночное время суток, а также наличие симптомов в дневное время суток: боль, потеря чувствительности, онемение, слабость в кисти, I-III пальцах руки.

Результаты исследования и их обсуждение. Все приглашенные участники исследования заполнили анкету (100% отзывчивость). В зависимости от профессии распределение работников было следующим: 1 группа — 54 зубных врача, 2 группа — 100 гигиенистов, 3 группа — 50 зубных техников. Распределение по полу: в 1 группе было 76%, во 2 группе 100%, в 3 группе 68% женщин. Средний возраст в 1 группе был 37,33, SD — 9,53, во второй группе 37,27, SD — 7,54, в 3 группе, 35,40, SD — 10,28.

Частота симптомов СЗК и различия по группам. Во всех трех группах больше половины опрошенных жаловались на усталость, чувство напряжения в запястном суставе и пальцах руки при выполнении рабочих обязанностей. Жалобы на типичные симптомы СЗК чаще всего встречались во второй группе (гигиенисты). На минимум 3 типичных симптома СЗК жаловались 39,5% зубных врачей, 37,3% гигиенистов и 34,5% зубных техников.

Частота симптомов в зависимости от возраста. Была найдена статистически верная, позитивная корреляция между возрастом участника и частотой и интенсивностью боли в кисти/ I-III пальцах в ночное

время суток во всех 3 группах. Эти жалобы были у 9,3% опрошенных моложе 35 лет, а у 32% старше 35 лет ($p < 0,05$). Только в 1 и 2 группах была найдена позитивная корреляция с потерей чувствительности и онемением в ночное время суток: частота жалоб увеличивалась, если возраст превышал 35 лет. Только в 1 группе частота боли в ладони и пальцах выросла с 8,7% до 51,6%, онемение с 4,3% до 32,2%, потеря чувствительности с 13% до 48,8%, одеревенелость с 13% до 42%, чувство слабости с 27,7% до 58% у тех, кто был старше 35 лет.

Не была найдена ассоциация между частотой симптомов и курением ($p > 0,05$). При анализе связи между факторами риска и симптомами СЗК было обнаружено, что пациенты с сахарным диабетом, ожирением, травмой в районе кисти чаще испытывают симптомы СЗК, хотя ни во 2, ни в 3 группе не была найдена статистически верная зависимость между факторами, влияющими на болезнь и частотой симптомов в группах.

Оценивая связь между комфортом рабочего места и частотой симптомов, среди всех работников, которые оценивали свое рабочее место как комфортное, 62% отмечали регулярную потребность расслаблять руку, однако среди тех, кто оценивал рабочее место как неудобное, таких было 92% ($p = 0,001$).

В первой группе, где количество отработанных по профессии лет было самым высоким, частота симптомов после 15 отработанных лет существенно увеличилась: боли в ночное время суток с 2,7%

до 26%, онемение и потеря чувствительности с 7,4% до 55,5%; в дневное время суток боли участились с 11,1% до 55,5%, онемение с 7,4% до 33,3%, потеря чувствительности с 14,8% до 51,8%, одеревенелость с 14,8% до 44,5%, слабость с 22,2% до 62,9% опрошенных.

В третьей группе количество участников, которые отработали по профессии менее 15 лет и испытывали ночные боли в кисти и пальцах, составляло 6 (16,6%), потерю чувствительности — 9 (25%), однако среди тех, кто отработал более 15 лет, боли и потерю чувствительности в ночное время суток испытывали 6 (42,8%) опрошенных. Во второй группе была найдена ассоциация только с интенсивностью боли ночью и частотой боли в течение одной ночи.

Самое большое количество отработанных часов в день, по сравнению с другими группами, наблюдалось у представителей 3 группы ($p < 0,05$). При анализе зависимости между количеством отработанных за день часов и типичными симптомами СЗК связь не была найдена во 2 группе, однако в 1 и 3 группах была найдена статистически верная позитивная корреляция между отдельными показателями (табл. 1,2).

Больше всего в неделю, по сравнению с другими группами, работали представители 3 группы — зубные техники ($p < 0,05$). При анализе связи между количеством рабочих часов в неделю и симптомами СЗК не было найдено зависимости во второй группе ($p > 0,05$), однако в 1 и 3 группах, в которых коли-

Таблица 1

Частота симптомов в зависимости от проведенных на работе часов в день в 1 группе

Симптом (кисть, I-III пальцы)	Время, проведенное на работе, час.									
	≤ 8					> 8				
	Нет		Есть		Вместе	Нет		Есть		Вместе
	Число	%	Число	%	Число	Число	%	Число	%	Число
Боли днем	29	76,3	9	23,7	38	7	43,8	9	56,2	16
Потеря чувствительности днем	29	76,3	9	23,7	38	7	43,8	9	56,2	16
Одеревенелость днем	32	84,2	6	15,8	38	6	37,5	10	62,5	16
Слабость днем	26	68,5	12	31,5	38	5	31,5	11	68,5	16
Симптомы, которые появлялись при определенных движениях	22	57,9	16	42,1	38	2	12,5	14	87,5	16

Таблица 2

Частота симптомов в зависимости от проведенных на работе часов в день в 3 группе

Симптом (кисть, I-III пальцы)	Время, проведенное на работе в день, час.									
	≤ 8					> 8				
	Нет		Есть		Вместе	Нет		Есть		Вместе
	Число	%	Число	%	Число	Число	%	Число	%	Число
Боли днем	20	87	3	13	23	15	55,6	12	44,4	27
Симптомы, которые появлялись при определенных движениях	14	60,9	9	39,1	23	11	40,8	16	59,2	27

чество отработанных часов в неделю было больше, была найдена статистически верная положительная корреляция среди некоторых показателей ($p < 0,05$). При сравнении в 1 группе тех, кто работал менее 30 часов в неделю, и тех, кто работал более 30 часов, было обнаружено, что частота симптомов возросла в 2–11 раз. При сравнении в 3 группе тех, кто работал менее 30 часов в неделю, и тех, кто работал более 30 часов, было обнаружено, что частота симптомов выросла примерно в 1,5 раза.

Несмотря на быстрый прогресс технологий, риск заболеть СЗК у стоматологических работников до сих пор повышен [6,8,16]. В аналитическом исследовании с помощью оригинальной разработанной анкеты при опросе 204 работников было найдено, что среди работающих на территории Латвии зубных врачей, гигиенистов и зубных техников чаще встречаются такие характерные симптомы СЗК, как боли и онемение в ночное время суток, слабость, одеревенелость, боли в кисти и пальцах в дневное время суток [7,10,19]. В исследовании на типичные симптомы СЗК чаще всего жаловались гигиенисты, что можно объяснить однообразностью движений, исполняемых в процессе работы [1,12].

Исследование показало, что на разные типичные симптомы СЗК жаловалось в среднем 39,5% опрошенных, в том числе в среднем 37,3% зубных врачей и 34,5% зубных техников [2,10,13].

Установлено, что те участники опроса, которые оценивали свою рабочую среду как неудобную, чаще жаловались. Это, в свою очередь, показывает насколько важны эргономичность рабочей среды, опрос работников и их обучение правильным условиям труда [12].

В литературе отмечается, что важные причины заболевания — это возраст, травма в районе кисти, ожирение, сахарный диабет, ревматоидный артрит, амилоидоз, менопауза и беременность [15,17]. Не было найдено положительной связи между частотой симптомов и курением. В свою очередь в литературе сообщается, что симптомы учащаются с возрастом [1,4,8]. В одном из исследований пришли к выводу, что симптомы СЗК чаще встречаются после 50 лет [19]. В данном исследовании жалобы на типичные симптомы СЗК выросли в 1,5–7,5 раза, если возраст участника превышал 35 лет. Как факторы риска заболевания в литературе упомянуты сахарный диабет, ожирение, повышенный индекс массы тела (ИМТ) [4,19].

Была найдена статистически верная связь между факторами, влияющими на заболевание, и частотой симптомов во 2 группе гигиенистов, где констатировалась связь с жалобами на усталость в запястном суставе и пальцах. В остальных группах — зубных врачей и зубных техников — статистически верных упомянутых параметров найдено не было [4,12,19].

Статистически верная корреляция между количеством отработанных по профессии лет и частотой

симптомов была найдена в первой группе у зубных врачей, где частота симптомов увеличивалась в 1,5–7,5 раза, если количество отработанных по профессии лет превышало 15. Различия в группах необходимо оценивать не только в связи с количеством отработанных лет, но и общим количеством пациентов за день, количеством тяжелых пациентов, а также нагрузкой на кисть во время рабочих обязанностей. Возможно, при учете вышеупомянутых факторов, результаты могут варьироваться.

Выводы:

1. Синдром запястного канала чаще встречается среди зубных врачей, гигиенистов и зубных техников, по сравнению с общей популяцией. Важными определяющими факторами являются возраст, рабочий стаж, количество рабочих часов, напряжение на работе, травмы и воспалительные процессы в районе кисти, ожирение, сахарный диабет, беременность.

2. Среди зубных врачей, гигиенистов и зубных техников, преобладают такие типичные симптомы СЗК, как боли и онемение в ночное время суток; слабость, онемение, одеревенелость, потеря чувствительности и боли в дневное время суток. Типичные жалобы на симптомы СЗК чаще всего встречались среди гигиенистов, реже всего среди зубных техников.

3. Количество отработанных по профессии лет коррелировало с частотой и интенсивностью болей в ночное время суток во всех группах, с другими типичными симптомами СЗК чаще всего среди зубных врачей. Среди зубных техников самая сильная корреляция наблюдалась между количеством рабочих часов в день и частотой симптомов СЗК. Среди зубных врачей и зубных техников количество отработанных часов в неделю коррелировало с выраженностью симптомов.

4. Своевременно проведенный профилактический опрос стоматологов, выявленные факторы риска СЗК позволили разработать рекомендации для работодателей о необходимости решения эргономических проблем, правильной организации труда, (паузы во время работы, соответствие рабочей нагрузки нормам); провести обучение работников правильным навыкам труда, лечебной гимнастике, самомассажу; а медицинским работникам — знания о серьезности проблемы развития профессиональных заболеваний у стоматологов.

REFERENCES

1. Anton D., Rosecrance J., Merlino L., Cook, T. // American J of industrial medicine. — 2002. — № 42. — p. 248–257.
2. Ayatollahi J., Ayatollahi F., Ardekahi A.M. et al. // Dental Research J (Istfan). — 2012. — № 1. — Vol. 9. — p. 2–7.
3. Barcenilla, A., March, L. M., Chen, J. S., Sambrook, P. N. // Rheumatology. — 2012. — № 2. — Vol. 51. — P. 250–261.
4. Bugajska, J., Jedryka-Goral, A., Sudol-Szopinska, I. // International J of occupational safety and ergonomics. — 2007. — № 1. — Vol. 13. — P. 29–38.

5. Burt, S., Crombie, K., Jin, Y et al. // Occup Environ Medicine, 2011, № 12, vol. 68, p. 928–933.
6. Descatha, A., Dale, A. M., Franzblau, A., Coomes, J., Evanoff, B. // Scand J work Environ Health. — 2011. — № 4. — Vol. 37. — P. 298–306.
7. Dong, H., Barr, A., Loomer, P., Rempel, D. // J of dental education. — 2005. — № 4. — Vol. 69. — P. 453–460.
8. Ibrahim, I., Khan, W. S., Goddasd, N., Smitham, P. // The open orthopedics J. — 2012. — № 6. — P. 69–76.
9. Kao, S. Y. // American board of family medicine. — 2003. — № 6. — Vol. 16. — P. 1–10.
10. Kierklo, A., Kobus, A., Jaworska, M., Botulinski, B. // Ann Agric Environ Med. — 2011. — N. — 18. — P. 79–84.
11. Kumar, S. P., Kumar, V., Baliga, M. // Indian J of Dental Education. — 2012. — № 1. — Vol. 5. — P. 5–12.
12. Lalumandier, J. K., McPhee, S. D. // The J of dental hygiene. — 2001. — № 2. — Vol. 75. — P. 130–134.
13. Nakladalova, M., Fialova, J., Korycanova, H., Nakladal, Z. Central Europe J of public health. — 1995. — № 3. — P. 129–131.
14. Palmer, K., K. // Best pract Res Clin Rheumatol. — 2011. — № 1. — Vol. 25. — P. 15–29.
15. Palmer, K. T., Harris, E. K., Coggon, D. // Occupational Medicine. — 2007. — № 57. — P. 57–66.
16. Prime, M. S., Palmer, J., Khan, W. S., Goddard, N. J. // Hand. — 2010. — № 5. — P. 354–360.
17. Roquelaure, Y., Ha, C., Nicolas, G et al. // Arthritis Rheum. — 2008. — № 9. — Vol. 59. — P. 1341–1348.
18. Selverstein, B. A., Fan, Z. J., Bonuto, D. K et al. // Scand J Work Environ Health. — 2010. — № 5. — Vol. 36. — P. 384–393.
19. Werner, R. A., Hamann, C., Franzblau, A., Rodgers, P., A. // The J of dental hygiene. — 2002. — № 2. — Vol. 76. — P. 126–132.

Поступила 29.12.2017

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лупкина Зане (Lupkina Z.),

науч. сотр. Ин-та охраны труда и окр. среды Рижского Ун-та Страдыня. E-mail: zane.lupkina@gmail.com.

Крумения Гайда (Krumina G.),

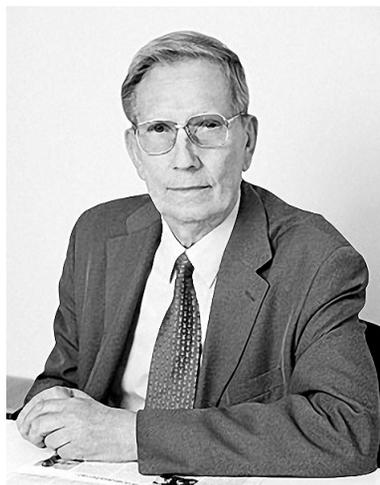
Dr. hab. med., зав. каф. Радиологии Рижского Ун-та Страдыня, проф. E-mail: Gaida.Krumina@rsu.lv.

Эглите Майя (Eglite M.),

Dr. hab. med., зав. каф. безопасности труда и здоровья окружающей среды Ун-та Страдыня, проф. E-mail: Maija.Eglite@rsu.lv.

Некролог

ПАМЯТИ НИКОЛАЯ АЛЕКСЕЕВИЧА МУХИНА



28 января 2018 г. после тяжелой болезни на 81-м году ушел из жизни выдающийся отечественный терапевт, заведующий кафедрой внутренних, профессиональных болезней и пульмонологии, директор клиники нефрологии, внутренних и профессиональных болезней Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, заведующий кафедрой внутренних болезней Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Вице-президент Российского научного медицинского общества терапевтов, Президент Научного общества нефрологов России, лауреат Государственных премий СССР, Заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, академик Российской Академии наук, Николай Алексеевич Мухин.

Вся жизнь Н.А. Мухина была связана с Первым Московским государственным медицинским университетом им. И.М. Сеченова, который он закончил в 1960 г. и куда вернулся, поступив в аспирантуру при кафедре терапии и профболезней, после работы врачом полярных станций Земли Франца-Иосифа. Трудовая деятельность Николая Алексеевича прошла на кафедре терапии и

профболезней: сначала в качестве ассистента, затем доцента, профессора и с 1986 г. — заведующего кафедрой и директора клиники нефрологии, внутренних и профессиональных болезней имени Е.М. Тареева. Формирование Н.А. Мухина как врача, ученого, педагога проходило под руководством академика Е.М. Тареева, которого Николай Алексеевич всегда чтил.

Николай Алексеевич Мухин внес огромный вклад в развитие отечественной медицины. Он развивал персонифицированное направление в диагностике и лечении внутренних болезней. Врачам хорошо известны его труды в области нефрологии, ревматологии, гепатологии, пульмонологии, редких и профессиональных болезней. Клиника, руководимая Н.А. Мухиным, всегда оставалась одним из ведущих центров медицины нашей страны.

Николай Алексеевич был прекрасным педагогом, воспитавшим большое число учеников и подготовившим несколько учебников по внутренним болезням для студентов и многочисленные руководства для врачей.

Научные интересы Н.А. Мухина характеризовались широтой охвата и фундаментальностью изучаемых проблем, новизной и глубиной их решения. При этом Николай Алексеевич был прекрасным врачом, всю свою жизнь посвятившим служению медицине.

Николая Алексеевича отличали интеллигентность, высокая эрудиция, разнообразие творческих интересов, знание мировой и русской литературы, классической музыки.

Уход Николая Алексеевича стал невосполнимой потерей для его близких, коллег, учеников и пациентов. Он навсегда останется в нашей памяти.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»

Редколлегия журнала «Медицина труда и промышленная экология»

Документы

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.
ПОТЕРЯ СЛУХА, ВЫЗВАННАЯ ШУМОМ (проект)**

МКБ 10:Н83.3

Год утверждения (частота пересмотра): **2017 (пересмотр каждые 3 года)**

Утверждены

Российской Ассоциацией врачей и специалистов медицины труда
Национальной медицинской ассоциацией оториноларингологов

Согласованы

Научным советом Министерства Здравоохранения Российской Федерации

Содержание

Ключевые слова

Список сокращений

Термины и определения

1. Краткая информация

2. Диагностика

3. Лечение

4. Реабилитация и диспансерное наблюдение

5. Профилактика

6. Критерии оценки качества медицинской помощи

Список литературы (источники даны в порядке цитирования)

Приложение 1. Состав рабочей группы

Приложение 2. Методология разработки клинических рекомендаций

Приложение 3. Уровни доказательности рекомендаций

Приложение 4. Алгоритмы ведения пациента

Приложение 5. Алгоритм экспертизы связи с профессией при потере слуха, вызванной шумом, в центре профпатологии

Приложение 6 (обязательное). Критерии распределения работников, занятых в условиях воздействия шума, по группам динамического наблюдения

Приложение 7 (обязательное). Примерная схема наблюдения больных с профессиональной тугоухостью и лиц, работающих в условиях воздействия шума

Приложение 8 (рекомендуемое). Модель медицинского наблюдения работников, занятых в условиях воздействия шума

Приложения 9, 10 (рекомендуемые). Протоколы заседания подкомиссии врачебной комиссии по проведению экспертизы связи заболевания с профессией

Приложение 11. Выписка из протокола врачебной комиссии

Ключевые слова: потеря слуха, вызванная шумом; отрицательные последствия; приемлемый уровень шума; дозозависимые; факторы риска; диагноз; периодические медицинские осмотры; лечение; профилактика

**CLINICAL RECOMMENDATIONS.
HEARING LOSS DUE TO NOISE (project)**

ICD-10 N83.3

Year of approval (revision frequency): **2017 (revision every 3 years)**

Approved

By Russian Association of occupational therapists and specialists
National medical association of otorhinolaryngologists

Coordinated

With Scientific council in Russian Federation Health Ministry

Contents

Key words

Abbreviations list

Terms and definitions

1. Brief information

2. Diagnosis

3. Treatment

4. Rehabilitation and follow-up

5. Prophylaxis

6. Criteria of medical care quality evaluation

References

Appendix 1. Membership of working group

Appendix 2. Methodology of clinical recommendations elaboration

Appendix 3. Levels of recommendations evidences

Appendix 4. Algorithms of patients management

Appendix 5. Algorithms of assessing connection with occupation for hearing loss due to noise, in occupational pathology center

Appendix 6 (mandatory). Criteria of workers' dispersion, exposed to noise at work, in follow-up groups

Appendix 7 (mandatory). Approximate scheme of follow-up in patients with occupational deafness and individuals exposed to noise at work

Appendix 8 (recommended). Model of medical follow-up in workers exposed to noise at work

Appendices 9, 10 (recommended). Session protocols of subcommission of medical commission on examination of connection between disease and occupation

Appendix 11. Extraction of medical commission protocol

Key words: *noise induced hearing loss; adverse effects; acceptable noise level; dose-response relationship; risk factors; diagnosis; periodic medical examinations; treatment; prevention*

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ОАЭ — отоакустическая эмиссия

ВК — врачебная комиссия

ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения

ВСПС — временное (кратковременное) смещение порогов слуха

ЕС — Европейский союз

ИПДН — индивидуальная программа динамического наблюдения

ПРП — программа реабилитации пострадавшего

КСВП — коротколатентные СВП (КСВП) слуховые вызванные потенциалы

МКБ-10 — Международная классификация болезней X-го пересмотра

МОТ — Международная организация труда

ПДУ — предельно допустимый уровень

ПМО — периодический медицинский осмотр

ПСПС — постоянное (стойкое) смещение порогов слуха

РКИ — рандомизированное контролируемое исследование

СВП — слуховые вызванные потенциалы

СИЗ — средства индивидуальной защиты

СМАД — суточное мониторирование артериального давления

СНТ — сенсоневральная тугоухость

ЦПП — Центр профпатологии

ISO- International Organization for Standardization — Международная организация по стандартизации

NICE — National Institute for Health and Care Excellence (Национальный институт здоровья и качества медицинской помощи Великобритании)

NIHL — Noise induced hearing loss, потеря слуха, вызванная шумом

SIGN –Scottish Intercollegiate Guideline Network, Шотландская межобщественная группа по разработке клинических рекомендаций

SISI — short increment sensitivity index testing, индекс малых приростов интенсивности.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Клинические рекомендации — систематически разрабатываемые официальные отчеты для помощи практикующим врачам и пациентам в принятии решений по оказанию медицинской помощи в конкретных обстоятельствах.

Предельно допустимый уровень — законодательно утверждённая верхняя граница величины уровня факторов, при воздействии которых на организм периодически или в течение всей жизни не возникает заболеваний или изменений состояния здоровья, обнаруживаемых современными методами сразу или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Производственный шум — совокупность различных шумов, возникающих в процессе производства.

Систематический обзор — продуктивная научная техника поиска и обобщения доказательств об эффективности медицинских вмешательств, позволяющая обобщить и оценить согласованность, а также изучить несогласованность данных, основными свойствами которой являются отбор литературы в соответствии с точной стратегией поиска, выбор доказательств в соответствии с заранее определенными критериями включения и исключения, оценка результатов в соответствии с последовательными методологическими стандартами.

1. Краткая информация

Федеральные клинические рекомендации созданы по общепринятой, многократно апробированной методологии, которая гарантирует достоверность рекомендаций, обобщение действительно лучшего мирового опыта и современных знаний, применимость на практике и удобство в использовании. При разработке клинических рекомендаций использованы золотые стандарты в их создании — методология разработки SIGN (2011г.).

1.1. Цель разработки клинических рекомендаций

Помощь практическому врачу и пациенту в принятии правильного решения по оценке состояния здоровья, лечению потери слуха, вызванной производственным шумом, на основании доказательных данных пошаговых протоколов.

1.2. Целевая аудитория

Рекомендации предназначены специалистам врачебных специальностей, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 25 июля 2011 г. № 801н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинского и фармацевтического персонала и специалистов с высшим и средним профессиональным образованием учреждений здравоохранения» (Зарег. в Минюсте России 07.09.2011 г., рег. № 21754), занимающихся оказанием медицинской помощи работающему населению, включая специализированную профпатологическую помощь, а также принимающих участие в проведении периодических медицинских осмотров (Приложение 1).

1.3. Целевая группа пациентов

Группа больных, к которым применимы данные рекомендации — пациенты с начальными признаками воздействия шума на орган слуха (код МКБ — Z57.0 — Неблагоприятное воздействие производственного шума) и с хронической профессиональной потерей слуха вызванной производственным шумом (код МКБ — H83.3 — Шумовые эффекты внутреннего уха — потеря слуха, вызванная шумом).

1.4. Методология

Использованы единые критерии для присвоения уровней доказательности и степени силы рекомендаций, приведенные в последнем пересмотре критериев SIGN (2011г.), (Приложение 2, табл. 1,2).

1.5. Определение

Потеря слуха, вызванная шумом (с англ.: noise induced hearing loss, NIHL; или профессиональная потеря слуха) — медленно развивающееся нарушение слуха, причиной которого является воздействие производственного шума, уровень которого превышает предельно допустимый, представляющее собой поражение звукопринимающего отдела слухового анализатора (нейроэпителиальных структур внутреннего уха), и проявляющееся клинически в виде хронической двусторонней сенсоневральной (нейросенсорной) тугоухости (СНТ).

В Российской Федерации предельно допустимый эквивалентный уровень шума (ПДУ) производственных помещений нормируется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (зарег. в Минюсте России 08.08.2016 г., рег. №43153) и составляет 80 дБА. Кроме того, в зависимости от напряженности и тяжести трудового процесса регламентируются ПДУ эквивалентного уровня за рабочую смену более низких уровней (50 — 75 дБА) [1].

В Европейском союзе действует Директива 2003/10/ЕС, согласно требованиям которой, ограничивается величина сменной экспозиции шума и устанавливаются предельные значения от 80 дБА, требующие принятия организационных, технических и медицинских мер по снижению риска для здоровья [2]. Национальными законодательствами ряда стран (Китай, Германия, Норвегия) установлены требования по более жесткому нормированию шума, в зависимости от характера труда, аналогичные Российским. По данным Международной

организации труда безопасный предел экспозиции шума, когда риск потерь слуха от действия шума пренебрежимо мал, должен быть как минимум 75 дБА [3].

1.6. Этиология и патогенез

Причиной развития профессиональной потери слуха является воздействие на работников любых видов экономической деятельности производственного шума, уровень которого превышает утвержденный гигиенический норматив, разработанный с целью защиты слуха. Экспозиция производственного шума, равная 80 дБА, является уровнем воздействия, при котором риск развития потери слуха можно принять как приемлемый [4,5]. (Уровень доказательности 1+++; степень убедительности А).

Потеря слуха, вызванная шумом, связана с повреждением и гибелью сенсорных наружных волосковых клеток улитки внутреннего уха, обуславливающей развитие стойкого повышения порогов слуха. Повреждение чувствительных структур улитки является основным морфофункциональным условием развития потери слуха от шума и ее прогрессирования. Первоначальным патоморфологическим субстратом в улитке является дистрофический процесс в волосковых клетках улитки [6,7,8]. Формированию постоянного (стойкого) повышения порогов слуха (ПСПС) предшествует временное (кратковременное) повышение порогов слуха (ВСПС), развивающееся после рабочей смены и продолжающееся до 48 часов, часто (но не всегда) сопровождающееся ощущением шума в ушах. Временное повышение порогов слуха развивается при контакте с шумом, уровень которого превышает 80 дБА [9,10]. Наличие у работника феномена ВСПС после смены является индикатором риска негативного действия шума на орган слуха, но не свидетельствует о начале формирования профессиональной патологии.

При работе с шумом, уровни которого нормируются величиной 90 дБА, удельный вес случаев формирования ВСПС у работников выше, а изменения со временем могут прогрессировать вплоть до ПСПС. Величины ВСПС существенно ниже при контакте с шумом, уровень которого составляет 85 дБА и менее [11], (уровень доказательности 1+, степень убедительности А).

Высокие уровни шума (115–128 дБ) приводят к развитию СНТ уже в первые три года стажа. При уровнях шума 90–95 дБ в течение первых 10 лет изменения со стороны органа слуха у 50% подвергавшихся шуму может достигать 11–20 дБ на частоте 4000 Гц и до 2–5 на среднеречевых частотах, при более низких уровнях (85 дБ) повышение порогов звуковосприятия на частоте 4000 Гц может достигать 5 дБ и до 1 дБ на среднеречевых частотах. Потери слуха от шума у 5% подвергавшихся шуму экспозицией 80 дБА оцениваются до $2 \pm 0,5$ дБ для стажа 10–40 лет [12], (уровень доказательности 1+, степень убедительности А). Общие закономерности формирования потери слуха, вызванной шумом, сохраняются для представителей всех профессий [13–18], (уровень доказательности 1+, степень убедительности А). Действие вибрации и наличие вибрационной болезни у работника являются факторами риска формирования потери слуха, вызванной производственным шумом [13,19,20,21], (уровень доказательности 1+, степень убедительности А).

Нагревающий микроклимат на рабочем месте может быть фактором риска потери слуха, вызванной шумом [22,23] (уровень доказательности 1+, степень убедительности С).

Наличие связи между действием токсических веществ и формированием потери слуха является спорным [13,20], (уровень доказательности 1+, степень убедительности А).

Длительное воздействие уровня шума ≥ 85 дБ может повысить уровень систолического и диастолического артериального давления, развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы, изменения со стороны эндокринной системы [24–32].

В настоящее время недостаточно доказательств влияния шума на развитие ишемической болезни сердца [33,34], (уровень доказательности 1+, степень убедительности В).

1.7. Эпидемиология

В Российской Федерации около 4 миллионов работников, работающих в условиях наличия повышенных уровней шума, подвергаются риску его негативного воздействия. Потеря слуха, вызванная шумом, до сих пор является одним из самых распространенных профессиональных заболеваний в нашей стране (удельный вес в структуре профзаболеваемости России — 30%), а также одной из наиболее частых причин потери слуха [35–37].

Высокие уровни шума традиционно регистрируются в горнодобывающей промышленности, металлургии, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, в строительстве, на транспорте и в других видах экономической деятельности [37,38].

Однако распространенность потери слуха, вызванной производственным шумом, снижается во всем мире [9], в том числе, в странах ЕС в настоящее время наблюдается статистически значимый тренд к снижению уровня заболеваемости профессиональной тугоухостью [39]. Факторами, способствующими снижению, могут быть как уменьшение уровня шума, так и повышение эффективности профилактики заболеваний внутреннего уха, снижение распространенности курения, еще одного доказанного фактора риска потери слуха. В индустриаль-

ных странах уровни потерей слуха от воздействия шума существенно колеблются вследствие различий систем регистрации и учета профессиональных заболеваний, качества и уровня диагностики [9].

1.8. Кодирование по МКБ-10

H83.3 — Потеря слуха, вызванная шумом.

Z57.0 — Неблагоприятное воздействие производственного шума.

Кодом H83.3 кодируются все случаи профессиональной СНТ. Примеры формулировки клинических диагнозов представлены ниже (см. раздел «Экспертиза связи заболевания с профессией» настоящих рекомендаций).

Кодом Z57.0 кодируются все случаи признаков воздействия шума на орган слуха (Приложение 3 настоящих рекомендаций).

В настоящих клинических рекомендациях не рассматриваются вопросы диагностики и лечения акустической травмы — другого состояния, вызванного неблагоприятным воздействием производственного шума, которое также кодируется кодом H83.3, но должно квалифицироваться как последствие несчастного случая на производстве.

1.9. Классификация

Документы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Международной организации труда (МОТ), Международной организации по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO) и Европейского союза (ЕС), касающиеся классификаций потери слуха в процессе трудовой деятельности, концептуально очень близки.

Отечественные нормативные документы регламентируют использование нескольких методик расчета показателей степени потери слуха, вызванной шумом. Однако, несмотря на это, принятые в них критериальные величины очень близки или совпадают как между собой, так и с зарубежными аналогами.

Исходя из этого, рабочая группа рекомендует проводить оценку степени потери слуха, вызванной шумом, в соответствии с предлагаемой классификацией, которая разработана с учётом требованиями охраны труда и безопасности на рабочем месте, приемлемой клинической практикой сурдологов-оториноларингологов (классификация ВОЗ, 1997г.), отечественными подходами к проведению медико-социальной экспертизы¹, приоритетов ранней диагностики нарушений слуха, вызванных производственным шумом, и своевременной реализации профилактических программ [18], (табл. 1).

Таблица 1.

Классификация потери слуха, вызванной шумом, по степени выраженности

Степень тугоухости	Среднее значение порогов слышимости по воздуху на частотах 500, 1000, 2000, 4000 Гц (дБ)
Признаки воздействия шума на орган слуха	11–25
I	26–40
II	41–55
III	56–70
IV	71–90
Глухота	≥91

Процедура «коррекции на возраст» при оценке аудиометрической кривой не применяется [23], (уровень доказательности 2++, степень убедительности А). Данная рекомендация связана с тем, что у пациентов старшего возраста с потерей слуха на высокие частоты более 45–50 дБ не представляется возможным разграничить эффекты шума и старения (уровень доказательности 1++, степень убедительности А) [40]. Величину пресбиакузиса (возрастных изменений слуха) следует учитывать только на стадии донозологических изменений слуха (Z57.0). При величине порогов слуха, превышающих параметры пресбиакузиса, степень нарушения слуха оценивается от аудиометрического нуля (приемлемая клиническая практика).

2. Диагностика

2.1. Жалобы и анамнез

В начале заболевания жалоб на снижение слуха нет, так как пороги слуха полностью сохранены в речевом диапазоне частот. По мере повышения порогов слуха в речевой зоне (500–2000 Гц) могут появляться жалобы,

¹ Постановление Минтруда РФ от 18.07.2001 № 56 «Об утверждении временных критериев определения степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, формы программы реабилитации пострадавшего в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания» (зарег. в Минюсте РФ 15.08.2001 № 2876), Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2014 г. № 664н «О классификация и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы»

среди которых на первом месте стоит нарушение слуха, в сочетании с шумом в ухе или в голове, чаще всего постоянного характера, преимущественно смешанной тональности.

Анамнез жизни необходимо собрать прицельно, уточнив наличие сопутствующей патологии, которая может повлиять на сроки развития и тяжесть течения заболевания (гипертензивных реакций, артериальной гипертензии, сахарного диабета, нарушений липидного обмена и др.). Врач должен задать вопросы о характере работы и уточнить наличие шума на рабочем месте и длительность работы в условиях его воздействия.

Во всех случаях необходимо тщательно расспросить работника о профессиях, в которых он ранее работал, и длительности воздействия на него вредных производственных факторов, которые могли бы вызвать, своевременно не диагностированное, профессиональное нарушение слуха.

2.2. Физикальное обследование

Осмотр ЛОР-органов проводится в обычной последовательности (риноскопия, фаринго- и ларингоскопия). Особое внимание следует обратить на состояние барабанной перепонки (для исключения воспалительных и склеротических изменений структур среднего уха) и сопутствующую патологию полости носа и носоглотки. Отоскопическая картина у лиц с нарушениями слуха, которая могла сформироваться вследствие воздействия шума, чаще всего, не изменена, барабанная перепонка имеет обычный цвет и опознавательные контуры. В отдельных случаях можно наблюдать инъекцию кровеносных сосудов по рукоятке молоточка и укорочение светового конуса барабанной перепонки.

2.3. Лабораторная диагностика

2.3.1. Клинический анализ крови

2.3.2. Биохимический анализ крови

2.4. Методы исследования слуховой функции

Основными методами изучения клинических закономерностей течения и патогенетических механизмов формирования потери слуха, вызванной шумом, являются аудиологические.

2.4.1. Психоакустические (субъективные) методы.

– Акуметрия (исследование слуха шепотной и разговорной речью, проведение камертональных проб Вебера и Ринне).

– Тональная пороговая аудиометрия с оценкой воздушного и костного звукопроведения в стандартном диапазоне частот².

– Метод надпороговой аудиометрии.

– Речевая аудиометрия в тишине (оценка речевой разборчивости при комфортном уровне громкости) и на фоне помехи³.

2.4.2. Объективные методы аудиометрического исследования.

– Импедансометрия (тимпанометрия и акустическая рефлексометрия).

– Исследование слуха в расширенном диапазоне частот.

– Регистрация вызванной отоакустической эмиссии (ОАЭ).

– Регистрация коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП).

– Объективная аудиометрия путем регистрации стационарных ответов мозга на модулированный тон (ASSR).

Комментарии:

1. Методы исследования, изложенные в разделе 2.4.2. (компьютерная объективная аудиометрия, исследование слуха в расширенном диапазоне частот, вызванная отоакустическая эмиссия, акустическая импедансометрия, вестибулометрия и др.), используются в сложных или спорных случаях диагностики. В специализированных профпатологических учреждениях проводятся исследования слухового анализатора с применением как субъективных, так и объективных методов (объем исследований определяется по показаниям).

2. Объем дополнительных методов диагностики (магнитно-резонансная томография, в том числе с контрастированием, области внутренних слуховых проходов, мосто-мозжечковых углов, задней черепной ямки — при асимметрии слуха) определяется с учетом наличия сопутствующей соматической патологии, как правило, для проведения дифференциальной диагностики при экспертизе связи заболевания с профессией.

2.5. Ранняя диагностика потери слуха, вызванной шумом

Профессиональная потеря слуха является проявлением непрерывного или периодического воздействия производственного шума, превышающего предельно допустимый уровень. Заболевание развивается медленно, в течение нескольких лет (обычно не менее 10–15 лет), но первые донозологические изменения на аудиограмме могут появиться при стаже 5–7 лет в шумоопасных условиях труда. Эти донозологические изменения

² ГОСТ Р ИСО 8253-1-2012 Акустика. Методы аудиометрических испытаний. Часть 1. Тональная пороговая аудиометрия по воздушной и костной проводимости. — М.: Стандартинформ; 2014:31.

³ ГОСТ Р ИСО 8253-3-2014 Акустика. Методы аудиометрических испытаний. Часть 3. Речевая аудиометрия. — М.: Стандартинформ; 2015:35.

являются основанием для включения работника в группу риска и проведения мероприятий по профилактике прогрессирующего изменения со стороны органа слуха.

Пороги слуха как костного, так и воздушного звукопроводения при хронической потере слуха, вызванной шумом, нарушаются в одинаковой степени по всему диапазону звуковых частот, т.е. наблюдается отсутствие костно-воздушной диссоциации порогов слуха.

При аудиометрическом исследовании начальные стадии потери слуха, вызванной шумом, характеризуются наличием характерного зубца (рис. 1) на высоких частотах 4000 Гц (реже 3000-6000 Гц) с восстановлением на 8000 Гц. Такой зубец обычно развивается на одной из вышеназванных частот и, при продолжающемся воздействии шума, распространяется на соседние частоты, меняя форму аудиометрической кривой. Точное место расположения зубца на аудиограмме зависит от частотной характеристики производственного шума, а также от длины, диаметра и формы наружного слухового прохода работника.

При потере слуха, вызванной шумом, среднее арифметическое значение порогов слуха, на речевых частотах (500, 1000 и 2000 Гц) всегда меньше, чем на высоких частотах (3000, 4000 и 6000 Гц), причем разница между средними показателями порогов слуха на речевых и высоких частотах составляет не менее 15 дБ. Пороги слуха на частотах 3000, 4000 и 6000 Гц всегда выше, чем на частоте 8000 Гц, в отличие от пресбиакузиса, при котором наблюдается пологая нисходящая кривая. При прогрессировании потери слуха повышение слуховых порогов может распространяться и на речевые частоты, что субъективно проявляется ухудшением восприятия речи. Однако воздействие шума на орган слуха, как правило, не приводит к потере слуха более чем на 75 дБ на высоких частотах и более чем 40 дБ на речевых частотах.

При формировании СНТ, вызванной не только воздействием шума, но и возрастной потерей слуха либо другими причинами, на аудиограмме формируется не характерный зубец, а впадина (рис. 2).

При развитии потери слуха, вызванной шумом, у возрастной категории работников (старше 50–55 лет) выраженность зубцов может быть меньше. Поэтому у пожилых людей начальные признаки воздействия шума на орган слуха трудно отличить от возрастного снижения слуха (пресбиакузис) без анализа их предыдущих аудиограмм. Действие производственного шума вызывает высокочастотную потерю слуха, в отличие от потери слуха, обусловленной воздействием кардиоваскулярных факторов риска, а также потери слуха, вызванной курением или каким-либо системным заболеванием (диабетом, сифилисом и др.), которые вызывают формирование как низко-, так и высокочастотной потери слуха [42,43].

Более ранние признаки шумового воздействия определяются при проведении аудиометрии в расширенном диапазоне частот (9–16) кГц, когда выявляются повышения порогов слуха в области восприятия частот 14 и 16 кГц, при сохранении порогов в конвенциональном (0,125–8) кГц диапазоне.

Для ранних выявлений шумового воздействия на слуховой анализатор предлагается использовать регистрацию различных классов отоакустической эмиссии, при которой отмечается подавление регистрации эмиссии на некоторых частотах (3000–4000 Гц).

Таким образом, у работников шумовых производств наблюдается ухудшение аудиологической картины в расширенном диапазоне частот и в области восприятия высоких частот.

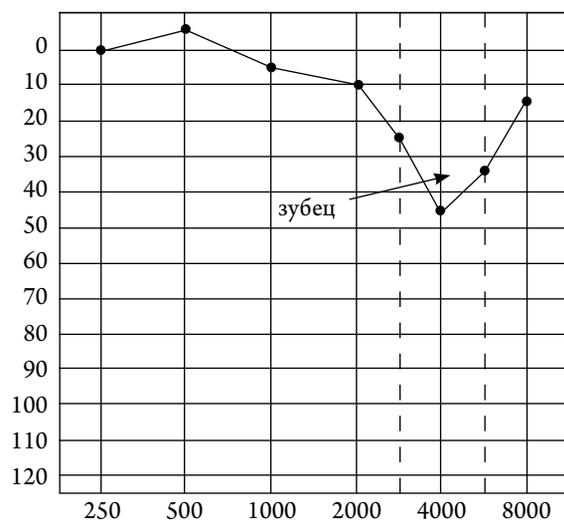


Рис. 1. Высокочастотный характерный зубец на аудиограмме, типичный для потери слуха, вызванной шумом (цит. по [41])

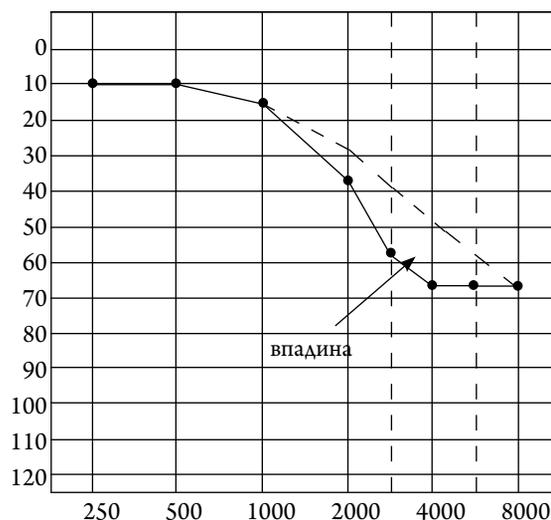


Рис. 2. Впадина на аудиограмме, типичная при потере слуха, вызванной шумом, в сочетании с возрастной потерей слуха (цит. по [41])

3. Лечение

В настоящее время отсутствуют лекарственные препараты и методы лечения, обеспечивающие излечение хронической СНТ (уровень доказательности 1++, степень убедительности А) [43–48]. Регулярное, индивидуально подобранное лечение должно быть направлено на патогенетические механизмы и отдельные клинические симптомы тугоухости, сопутствующей патологии, а также предупреждение осложнений.

Для усиления эффекта фармакотерапии рекомендуется применение немедикаментозных методов лечения, улучшающих лабиринтный кровоток, процессы тканевого и клеточного метаболизма, процессы возбуждения и торможения в коре головного мозга.

Комментарии:

Поскольку лекарственных препаратов, предотвращающих развитие и прогрессирование повышения порогов слуха при профессиональной тугоухости, практически, не существует, основными лечебными стратегиями при лечении, в соответствии с заявленными задачами, являются:

- как можно более ранняя диагностика неблагоприятного воздействия шума на орган слуха.
- рациональное трудоустройство вне контакта с шумом, при наличии показаний (начиная со II степени тугоухости);
- снижение влияния устранимых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и лекарственная терапия болезней системы кровообращения;
- курсы поддерживающей терапии 1–2 раза в год с использованием препаратов, улучшающих мозговую и лабиринтный кровоток, а также процессы тканевого и клеточного метаболизма, синхронизация процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга;
- немедикаментозные методы лечения и медицинской реабилитации (гипербарическая оксигенация, массаж, санаторно-курортное лечение и др.).
- хирургическое лечение не показано

4. Реабилитация и диспансерное наблюдение

– Отнесение к группе диспансерного наблюдения с последующей разработкой индивидуальной программы реабилитации;

– направление на МСЭ (при установлении заключительного диагноза профессиональной СНТ) для определения дальнейшей профпригодности и программы медицинской и социальной реабилитации пациента.

Комментарии:

Лечебно-реабилитационные мероприятия целесообразно проводить в период отпуска (обязательное условие — отсутствие контакта с шумом).

5. Профилактика

Потеря слуха, вызванная шумом, является необратимым заболеванием, поэтому основой длительного сохранения слуха является полноценная первичная и вторичная профилактика (уровень доказательности 1++, степень убедительности А) [28].

5.1. Первичная профилактика

Первичная профилактика — технологические и гигиенические мероприятия по шумоподавлению, консультирование работников по вопросам охраны здоровья, безопасности и гигиены труда; обеспечение работников информацией о возможных последствиях длительного контакта с шумом (видеофильмы, буклеты); информирование о видах, преимуществах и эффективности СИЗ от шума; санитарное просвещение и обучение правильному использованию СИЗ и поддержанию их в исправном состоянии; обеспечение должным количеством СИЗ необходимого качества; контроль использования СИЗ в период работы; ограничение времени контакта с производственным шумом путём рационализации режимов труда и отдыха; мониторинг уровней шума на рабочем месте (специальная оценка условий труда, производственный контроль) и др.;

5.2. Вторичная профилактика

Вторичная профилактика — соблюдение регламентов периодических медицинских осмотров, ежегодное аудиометрическое обследование (определение исходных порогов слуха, оценка наличия отрицательной динамики слуха (изменения степени тугоухости)).

Индивидуальные программы сохранения слуха должны формироваться в зависимости от:

- уровня профессионального риска нарушения органа слуха вследствие воздействия производственного шума различной интенсивности;
- вероятности и тяжести нарушений органа слуха от воздействия производственного шума различных уровней и длительности;
- исходного уровня общего состояния здоровья;
- от наличия, либо отсутствия противопоказаний для продолжения работы в условиях воздействия шума.

Комментарии:

Первые доклинические нарушения слуховой функции на частоте 4000 Гц (реже 3000 или 6000 Гц) формируются, как правило, через 5–6 лет контакта с шумом, уровень которого превышает 80 дБА (уровень доказательности 2++, степень убедительности В). Работающие в условиях воздействия производственного шума, независимо от состояния здоровья и наличия той или иной патологии, являются группой риска развития профессионального заболевания органа слуха, который возрастает с увеличением стажа работы и уровня шума на рабочем месте.

Для работников, подвергающихся воздействию шума более 80 дБА, необходимо разрабатывать и применять корпоративные и индивидуальные программы сохранения слуха (уровень доказательности 2++, степень убедительности В).

6. Критерии качества оценки медицинской помощи изложены в табл. 2

Таблица 2

Критерии качества оценки медицинской помощи

Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
Проведение аудиометрии работникам шумовых профессий ежегодно в ходе периодических медицинских осмотров	1++	A
Направление работника на консультацию в кабинет профпатолога при выявлении типичного зубца или впадины на аудиометрии	1++	A
Направление работника в Центр профпатологии при наличии у него априорного риска формирования потери слуха, вызванной шумом, и типичной аудиометрической картины	1++	A
Обязательность проведения объективных методов диагностики (импедансометрия, ОАЭ) при экспертизе связи тугоухости с профессией	1+	B
Обязательность исследования КСВП и ASSR при расхождении результатов аудиологического обследования	1+	B

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Суворов Г.А., Шкаринов Л.Н., Денисов Э.И. Гигиеническое нормирование производственных шумов и вибраций. — М.: Медицина; 1984. — 240 с.
2. J. Arenas J.P., Suter A.H. Comparison of occupational noise legislation in the Americas: an overview and analysis. *Noise Health*. — 2014 Sep-Oct. — 16 (72). — P. 306-19.
3. Verbeek J.H., Kateman E., Morata T.C., Dreschler W.A., Mischke C.I. Interventions to prevent occupational noise-induced hearing loss: a Cochrane systematic review // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. — 2012. — Issue 10. — Art. No.: CD006396.
4. Nelson D.I., Nelson R.Y., Concha-Barrientos M., Fingerhut M. The global burden of occupational noise-induced hearing loss // *Am J Ind. Med.* — 2005 Dec. — 48(6). — P. 446–58.
5. Suvarov G., Denisov E., Antipin V., Kharitonov V., Stark J., Pyykko I., Toppila E. Effects of Peak Levels and Number of Impulses to Hearing Among Forge Hammering Workers : [англ.] // *Applied Occupational and Environmental Hygiene*. — 2001. — Vol. 16 (8). — P. 816–822. — ISSN 1047-322X. — DOI:10.1080/10473220119058.
6. Золотова Т.В. Клинико-морфологические аспекты сенсоневральной тугоухости в контексте апоптоза // *Успехи современного естествознания*. — 2008. — №5. — С. 24-25.
7. Лопотко А.И., Цвылева И.Д., Журавский С.Г., Томсон В.В. Общепатологические аспекты повреждения волосковых клеток спирального органа // *Архив патологии*. — 2004. — №1. — С. 44-50.
8. Таварткиладзе Г.А. Слуховая периферия: от экспериментальных исследований и технологических решений до клинических протоколов // *Рос. оториноларингология*. — 2009. — Прил. 2. — С. 69-74.
9. Stephenson M.R., Nixon C.W., Johnson D.L. Identification of the minimum noise level capable of producing an asymptotic temporary threshold shift. // *Aviat. Space Environ Med.* — 1980 Apr. — 51. — P. 391–6.
10. Храбриков А.Н. Значение временного сдвига порогов слуховой чувствительности в прогнозе шумовой тугоухости // *М-алы 11 Росс. конгресса оториноларингологов*. — М., 2012. — С. 128–129.
11. Rabinowitz P.M., Galusha D., Dixon-Ernst C., Clougherty J.E., Neitzel R.L. The dose-response relationship between in-ear occupational noise exposure and hearing loss. // *Occup. Environ Med.* — 2013 Oct. — 70 (10). — P. 716–21.
12. In 47. Noise, Suter, Alice H., Editor, *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, Jeanne Mager Stellman, Editor-in-Chief. International Labor Organization, Geneva. © 2011.
13. Lie A., Skogstad M., Johannessen H.A., Tynes T., Mehlum I.S., Nordby K.C., Engdahl B., Tambs K. Occupational noise exposure and hearing: a systematic review // *Int. Arch Occup. Environ Health*. — 2016 Apr. — 89(3). — P. 351–72.

14. Аденинская Е.Е. Научное обоснование и разработка модели медицинского наблюдения за работниками, занятыми в условиях воздействия шума.: Автореф. дисс. канд. мед. наук. — М., 2013. — 24 с.
15. Панкова В.Б., Аденинская Е.Е., Федина И.Н., Преображенская Е.А. Профессиональная тугоухость: старые проблемы — новые вопросы. // Вестник оториноларингологии 5. 2015. Приложение. М-алы XIV Росс. конгресса оториноларингологов (Москва, 10–11 ноября 2015). — М., 2015. — С. 118–119.
16. Петрова Н.Н. Проблемы профессиональной сенсоневральной тугоухости: автореф. дис. ... докт. мед. наук. СПб, 2010. — 41 с.
17. Синёва Е.А., Федина И.Н., Преображенская Е.А. Актуальные проблемы профессиональной тугоухости // Мед. труда и пром. экология. — 2007. — №12. — С. 34–39.
18. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике потери слуха, вызванной шумом // Мед. труда и пром. эколог. — 2016. — №3. — С. 37–48.
19. Вареников И.И. Влияние шума и вибрации на функцию слуха моряков, пути профилактики: Автореф. дисс. канд. мед. наук. — М., 1983. — 22 с.
20. Власов В.Н. Экспериментальное изучение комбинированного воздействия общей вибрации и шума // «Вопросы гигиены труда, профпатологии и токсикологии» — Сб. науч. тр. МНИИГ им. Ф.Ф.Эрисмана. — М., 1990 — С. 19–24.
21. De Almeida S.I., Albernaz P.L., Zaia P.A., Xavier O.G., Karazawa E.H. [Natural history of occupational hearing loss induced by noise] // Rev Assoc Med Bras. — 2000 Apr–Jun. — 46. — P. 143–58.
22. Бабаян М.А. Влияние нагревающего микроклимата и шума на заболеваемость ткачих // Гигиена труда и профзаболевания. — 1991. — №9. — С. 22–23
23. Liu Y.M., Li X.D., Li Y.S., Guo X., Xiao L.W., Xiao Q.H., He G.Q., Wu L. [Effect of environmental risk factors in occupational noise exposure to noise-induced hearing loss]. Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing ZaZhi. — 2008 Dec. — 26 (12). — P. 721–4.
24. Качанова Е.М., Вермель А.Е., Папоян С.Ш. и др. Влияние производственного шума на распространенность артериальной гипертонии // Терапевт. архив. — 1985. — №4. — С. 123–128.
25. Колесова Е.Б., Швалева О.В. Особенности кардиоваскулярного синдрома при действии комплекса неблагоприятных производственных факторов // М-алы XI Всеросс. конгресса «Профессия и здоровье». — М., 2012. — С. 240–241
26. Сааркопелль А.М., Русских Е.В. Распространенность артериальной гипертонии среди больных вибрационной болезнью // Гигиена: прошлое, настоящее, будущее: Науч. тр. ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана. — Вып.1. — М., 2001. — С.371–373.
27. Серебряков П.В., Мелентьев А.В., Демина И.Д. Клинико-диагностическое значение вариабельности сердечного ритма у работников, подвергающихся воздействию шумовибрационного фактора // Мед. труда и пром. экол. — 2010. — № 7. — С. 1–6.
28. Babisch W, Kamp Iv. Exposure-response relationship of the association between aircraft noise and the risk of hypertension / Noise Health. — 2009 Jul-Sep. — 11(44) . — P. 161–8.
29. Chang T.Y., Hwang B.F., Liu C.S., Chen R.Y., Wang V.S., Bao B.Y., Lai J.S. Occupational noise exposure and incident hypertension in men: a prospective cohort study // Am J Epidemiol. — 2013. — Apr 15. — 177(8). — P. 818–25. doi: 10.1093/aje/kws300. Epub. 2013 Mar 6.
30. Basner M., Babisch W., Davis A., Brink M., Clark C., Janssen S., Stansfeld S. Auditory and non-auditory effects of noise on health // Lancet. — 2014 Apr 12. — 383 (9925). — P. 1325–32.
31. Dzhambov A.M. Long-term noise exposure and the risk for type 2 diabetes: A meta-analysis // Noise Health. — 2015. — Jan-Feb. — 17(74). — P. 23–33.
32. Tomei G, Fioravanti M., Cerratti D., Sancini A., Tomao E., Rosati M.V., Vacca D., Palitti T., Di Famiani M., Giubilati R., De Sio S., Tomei F. Occupational exposure to noise and the cardiovascular system: a meta-analysis // Sci. Total Environ. — 2010. — Jan 15. — 408. — P. 681–9.
33. Ha J., Kim S.G., Paek D., Park J. The Magnitude of Mortality from Ischemic Heart Disease Attributed to Occupational Factors in Korea — Attributable Fraction Estimation Using Meta-analysis // Saf Health Work. — 2011. — Mar. — 2. — P. 70–82.
34. Van Kempen E.E., Kruize H., Boshuizen H.C., Ameling C.B., Staatsen B.A., de Hollander A.E. The association between noise exposure and blood pressure and ischemic heart disease: a meta-analysis // Environ Health Perspect. — 2002. — Mar. — 110. — P. 307–17.
35. Dobie R.A. The burdens of age-related and occupational noise-induced hearing loss in the United States // Ear Hear. — 2008. — Aug. — 29(4). — P. 565–77.
36. Kurmis A.P., Apps S.A. Occupationally-acquired noise-induced hearing loss: a senseless workplace hazard // Int. J Occup. Med. Environ Health. — 2007. — 20. — P. 127–36.
37. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в РФ в 2015 г.: Гос. доклад. — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2016. — 200 с.
38. Masterson E.A., Bushnell P.T., Themann C.L., Morata T.C. Hearing Impairment Among Noise-Exposed Workers — United States, 2003–2012 // MMWR Morb. Mortal Wkly Rep. — 2016. — Apr 22. — 65 (15). — P. 389–94.
39. Stocks S.J., McNamee R., van der Molen H.F., Paris C., Urban P., Campo G., Sauni R., Martínez Jarreta B., Valenty M., Godderis L., Miedinger D., Jacquetin P., Gravseth H.M., Bonnetterre V., Telle-Lamberton M., Bensefa-Colas L., Faye S., Mylle G., Wannag A., Samant Y., Pal T., Scholz-Odermatt S., Papale A., Schouteden M., Colosio C., Mattioli S., Agius R.; Working Group 2; Cost Action IS1002—Monitoring trends in Occupational Diseases and tracing new and Emerging Risks in a NETwork (MODERNET). Trends in incidence of occupational asthma, contact dermatitis, noise-induced hearing loss, carpal tunnel syndrome and upper limb musculoskeletal disorders in European countries from 2000 to 2012 // Occup. Environ Med. — 2015. — №72 (4). — P. 294–303.
40. Rösler G. Progression of hearing loss caused by occupational noise // Scand. Audiol. — 1994. — 23. — P. 13–37.

41. Coles R.R., Lutman M.E., Buffin J.T. Guidelines on the diagnosis of noise-induced hearing loss for medicolegal purposes // Clin. Otolaryngol. Allied Sci. — 2000. — Aug. — 25. — P. 264–73.
42. Agrawal Y., Platz E.A., Niparko J.K. Risk factors for hearing loss in US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999 to 2002 // Otol. Neurotol. — 2009. — Feb. — 30. — P. 139–45.
43. Baldo P., Doree C., Molin P., McFerran D., Cecco S. Antidepressants for patients with tinnitus // Cochrane Database of Systematic Reviews. — 2012. — Issue 9. — Art. No.: CD003853.
44. Hilton M.P., Zimmermann E.F., Hunt W.T. Ginkgo biloba for tinnitus // Cochrane Database of Systematic Reviews. — 2013. — Issue 3. — Art. No.: CD003852.
45. Hoare D.J., Edmondson-Jones M., Sereda M., Akeroyd M.A., Hall D. Amplification with hearing aids for patients with tinnitus and co-existing hearing loss // Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 1. Art. No.: CD010151.
46. Hobson J., Chisholm E., El Refaie A. Sound therapy (masking) in the management of tinnitus in adults // Cochrane Database of Systematic Reviews. — 2012. — Issue 11. — Art. No.: CD006371
47. Hoekstra C.E.L., Rynja S.P., van Zanten G.A., Rovers M.M. Anticonvulsants for tinnitus // Cochrane Database of Systematic Reviews. — 2011. — Issue 7. — Art. No.: CD007960.
48. Meng Z., Liu S., Zheng Y., Phillips J.S. Repetitive transcranial magnetic stimulation for tinnitus // Cochrane Database of Systematic Reviews. — 2011. — Issue 10. — Art. No.: CD007946.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

Аденинская Елена Евгеньевна — к.м.н., член Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Бухтияров Игорь Валентинович — д.м.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, член-корр. РАН, председатель Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Бушманов Андрей Юрьевич — д.м.н., профессор, член Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Дайхес Николай Аркадьевич — д.м.н. профессор, Заслуженный работник здравоохранения РФ член-корр. РАН, член Национальной медицинской ассоциации оториноларингологов.

Денисов Эдуард Ильич — д.б.н., профессор, член Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Мазитова Наиля Наилевна — д.м.н., член Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Панкова Вера Борисовна — д.м.н., профессор, член Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Преображенская Елена Александровна — д.м.н., член Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Прокопенко Людмила Викторовна — д.м.н., профессор, член Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Симонова Надежда Ивановна — д.м.н., профессор, член Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Таварткиладзе Георгий Абелович — д.м.н., профессор, член Национальной медицинской ассоциации оториноларингологов.

Федина Ирина Николаевна — д.м.н., профессор, член Российской Ассоциации врачей и специалистов медицины труда.

Конфликт интересов отсутствует.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

- врач-профпатолог 31.08.44
- врач общей врачебной практики (семейная медицина) 31.08.54
- врач-судебно-медицинский эксперт 31.08.10
- врач-функциональный диагност 31.08.12
- врач по авиационной и космической медицине 31.08.25
- врач по водолазной медицине 31.08.27
- врач-медико-социальный эксперт 31.08.41
- врач-оториноларинголог 31.08.58
- врач сурдолог-оториноларинголог 31.08.64
- врач-организатор здравоохранения и общественного здоровья 31.08.71
- врач по гигиене труда 32.08.03

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица 1

Уровни доказательности рекомендаций

Уровень	Критерии достоверности
1++	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор или рандомизированное контролируемое исследование (РКИ), либо РКИ с очень низким риском предвзятости
1+	Хорошо проведенный мета-анализ, систематический обзор или РКИ, либо РКИ с низким риском предвзятости
1–	Мета-анализ, систематический обзор или РКИ, либо РКИ с высоким риском предвзятости
2++	Высококачественный систематический обзор, исследование «случай-контроль» или когортное исследование (исследование «случай-контроль» или когортное исследование с очень низким риском ошибки или предвзятости и высокой вероятностью наличия причинно-следственной связи)
2+	Хорошо проведенное исследование «случай-контроль» или когортное исследование с низким риском ошибки или предвзятости и умеренной вероятностью наличия причинно-следственной связи)
2–	Исследование «случай-контроль» или когортное исследование с высоким риском ошибки или предвзятости и значительной вероятностью отсутствия причинно-следственной связи)
3	Неаналитические исследования, например, описание случая или серии случаев
4	Мнение экспертов

Таблица 2

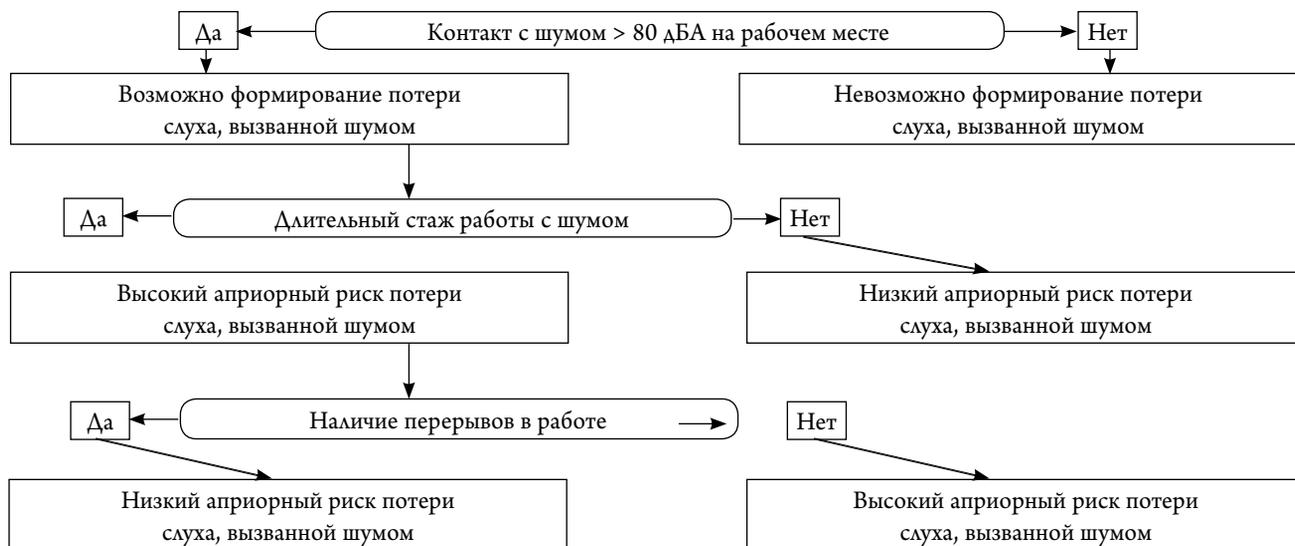
Степени убедительности рекомендаций в соответствии (SIGN, 2014)

Шкала	Соответствующие виды исследований
A (высокая степень убедительности рекомендаций)	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор или РКИ, оцененные как 1++, и прямо применимые к целевой группе населения, или группа доказательств, состоящих преимущественно из исследований, оцененных как 1+, прямо применимых к целевой группе пациентов, и демонстрирующих общую однородность результатов
B (умеренная степень убедительности рекомендаций)	Совокупность исследований, оцененных как 2++, непосредственно применимых к целевой группе населения, и демонстрирующих однородность результатов; или экстраполяция данных исследований, оцененных как 1++ или 1+
C (низкая степень убедительности рекомендаций)	Совокупность исследований, оцененных как 2+, непосредственно применимых к целевой популяции демонстрирующих однородность результатов; или экстраполяция данных исследований, оцененных как 2++
D (недостаточная степень убедительности рекомендаций)	Исследования с уровнем доказательности 3 или 4, или экстраполяция данных исследований, оцененных как 2+
Приемлемая клиническая практика	Рекомендуемая наилучшая практика, основанная на клиническом опыте разработчиков клинических рекомендаций

Примечание. Степени рекомендаций зависят от силы доказательств, на которых основываются рекомендации. Они не отражают клиническую важность рекомендаций.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. АЛГОРИТМЫ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА

Алгоритм диагностики потери слуха, вызванной шумом, при проведении предварительного и/или периодического медицинского осмотра (ПМО) и/или на приеме в поликлинике (постановка предварительного диагноза хронического профессионального заболевания врачом-оториноларингологом, врачом-сурдологом-оториноларингологом).

Этап 1. Оценка априорного риска**Пояснения к этапу 1:**

При проведении ПМО врач-оториноларинголог врачебной комиссии должен ознакомиться с информацией о вредных факторах на рабочем месте, указанной в направлении работника на медицинский осмотр. На основании информации, содержащейся в поименном списке, врач-оториноларинголог врачебной комиссии должен определить, имеет ли работник контакт с производственным шумом, уровень которого превышает ПДУ, а также каковы профессия и длительность профессионального стажа осматриваемого работника. Априорный риск формирования потери слуха, связанной с шумом, имеется в том случае, если работник длительное время (не менее 8–10 лет) работает в контакте с шумом, уровни которого превышают ПДУ.

При проведении ПМО работника и/или консультации пациента врач должен собрать жалобы, задать вопросы о характере работы, уточнить наличие шума на настоящем рабочем месте и длительность работы в контакте с шумом в течение всей трудовой деятельности. Во всех случаях необходимо тщательно расспросить работника о профессиях, в которых он ранее работал, и определить продолжительность профессионального стажа в контакте с шумом (в целом, а при перерывах в работе — длительность последнего непрерывного периода работы в шуме). Кроме того, необходимо уточнить наличие на рабочем месте вибрации, ототоксичных вредных веществ, нагревающего микроклимата и психо-эмоционального напряжения.

Этап 2. Объективный осмотр и инструментальное обследование**Пояснения к этапу 2:**

При осмотре ЛОР-органов, проводимом в обычной последовательности (рино-, фаринго-, ларингоскопия, отоскопия), особое внимание следует обратить на состояние барабанной перепонки (для исключения воспали-

тельных и склеротических изменений структур среднего уха). Отоскопическая картина у лиц с потерей слуха, вызванной шумом, как правило, не изменена, барабанная перепонка имеет обычный цвет и опознавательные контуры. В некоторых случаях отмечается инъекция кровеносных сосудов рукоятки молоточка и укорочение светового конуса барабанной перепонки.

Всем лицам, работающим в условиях воздействия производственного шума либо принимаемым на работу в контакте с шумом, как в ходе медицинского осмотра, так и при самостоятельном обращении к врачу проводится аудиометрическое исследование методом тональной пороговой аудиометрии и по показаниям — исследование вестибулярного аппарата.

Аудиометрическое исследование работающим в условиях воздействия производственного шума, проводится не ранее, чем через 14 часов после прекращения контакта с шумом, чтобы исключить влияние ВСПС на результат исследования. Поскольку стандартная пороговая тональная аудиограмма является отправной точкой для определения направления дальнейшего обследования, постановки диагноза и решения вопроса о профессиональной пригодности работника, крайне важно обеспечить достоверность ее результатов.

Врач-оториноларинголог врачебной комиссии составляет заключение по протоколу аудиометрии, формулирует диагноз в соответствии с МКБ-10 с указанием кода заболевания и оценивает наличие у работника медицинских противопоказаний к работе, указанных в действующем регламенте проведения медицинских осмотров⁴. Дифференциальная диагностика в ходе ПМО не проводится в связи с отсутствием на медицинском осмотре исчерпывающей информации об условиях труда, анамнезе, перенесенных заболеваниях, формировании и течении заболевания, а также возможности проведения дополнительных аудиологических исследований.

При регистрации по данным аудиометрии признаков воздействия шума на орган слуха формулируется заключение: МКБ-10 (Z57.0) — «Неблагоприятное воздействие производственного шума (признаки воздействия шума на орган слуха)». Работник в этом случае не имеет ограничений по профессиональной пригодности. Он включается в группу повышенного риска развития профессионального заболевания и для него должна быть разработана индивидуальная программа сохранения слуха. Признаки воздействия шума на орган слуха представляют собой донозологическое состояние и заболеванием, в полном смысле этого слова, не являются.

К числу лиц с подозрением на профессиональное заболевание «Потеря слуха, вызванная шумом» врач-оториноларинголог должен отнести работников с хронической двусторонней СНТ, имеющей типичную для профессионального заболевания аудиометрическую картину, при выполнении следующих требований: при уровне шума на рабочем месте до 90 дБА — стаж работы 15 лет и более; при уровне шума на рабочем месте более 90 дБА — стаж работы 10 лет и более.

Врач-профпатолог, председатель врачебной комиссии, анализирует информацию и принимает решение о подаче извещения о предварительном диагнозе хронического профессионального заболевания⁵.

Пример формулировки предварительного диагноза:

Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость _____ степени) — предварительный диагноз профессионального заболевания (извещение от «__» «_____» 20__ г., исх. № __) МКБ-10 (H83.3).

При установлении предварительного диагноза хронического профессионального заболевания работник в течение 30 дней должен быть направлен на амбулаторное или стационарное обследование в территориальный либо ведомственный Центр профпатологии или иную медицинскую организацию профпатологического профиля, имеющую лицензию на экспертизу связи заболевания с профессией (далее — Центр профпатологии) для оказания специализированной профпатологической помощи, проведения экспертизы связи заболевания органа слуха с профессией, установления заключительного диагноза и разработки индивидуальной программы сохранения слуха.

Экспертиза профессиональной пригодности проводится в соответствии с нормативными документами, определяющими порядок проведения данного вида экспертизы.

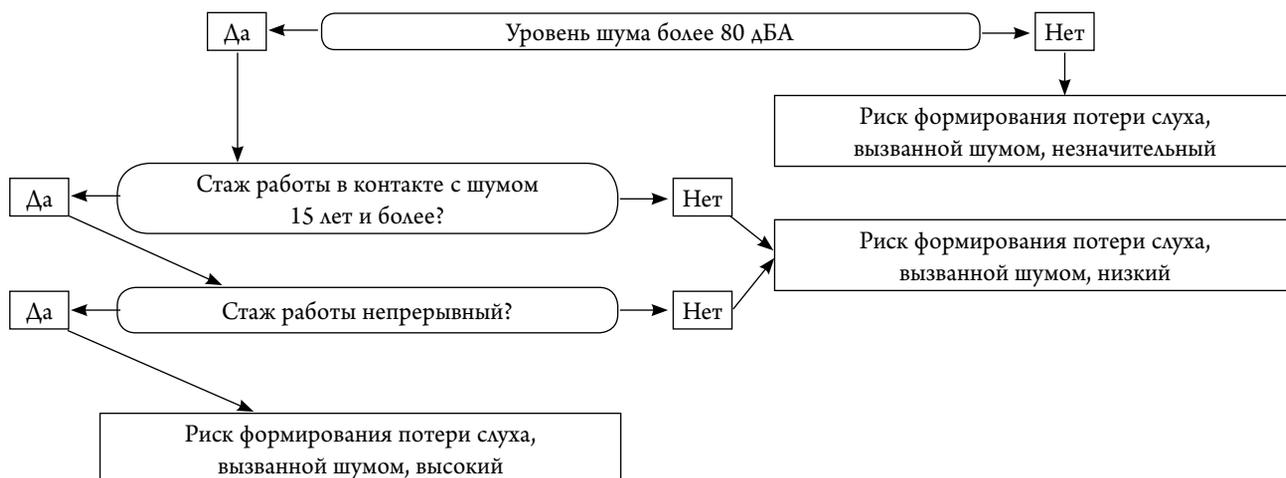
Этап 2 завершается подачей извещения о предварительном диагнозе хронического профессионального заболевания и направлением пациента в Центр профпатологии.

⁴ Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н (ред. от 05.12.2014) «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 № 22111).

⁵ В соответствии с требованиями приказа Минздрава России от 28.05.2001 г. №176 «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации» и приказа Минздрава России от 13.11.2012 г. №911н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при острых и хронических профессиональных заболеваниях».

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. АЛГОРИТМ ЭКСПЕРТИЗЫ СВЯЗИ С ПРОФЕССИЕЙ ПРИ ПОТЕРЕ СЛУХА, ВЫЗВАННОЙ ШУМОМ, В ЦЕНТРЕ ПРОФПАТОЛОГИИ

(постановка заключительного диагноза хронического профессионального заболевания врачом-оториноларингологом, врачом-сурдологом-оториноларингологом, врачом-профпатологом)

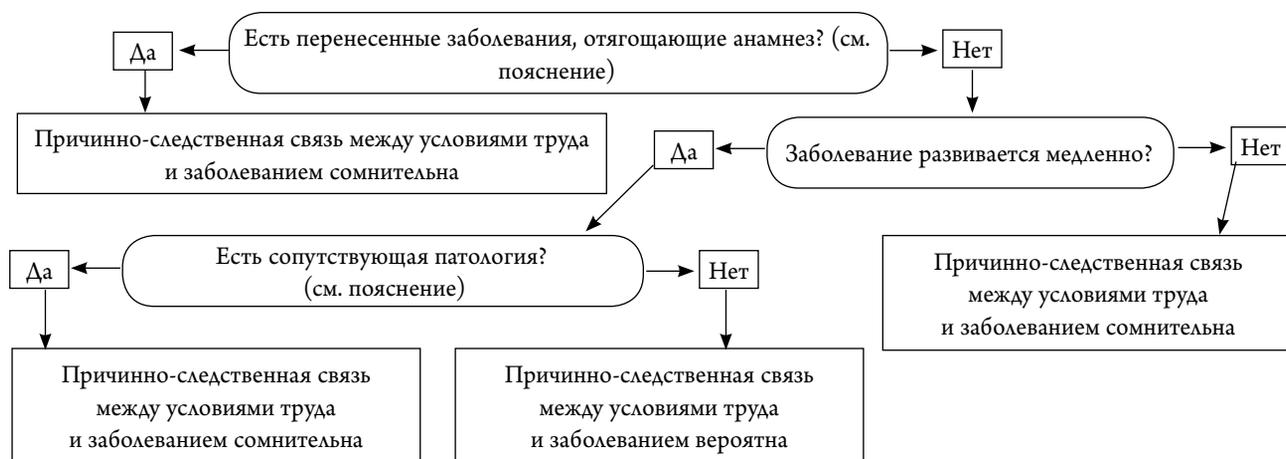
Этап 1. Комплексная оценка условий труда**Пояснения к этапу 1:**

Первичный осмотр пациента в центре профпатологии начинается с анализа профессионального маршрута и условий труда по данным информации, представленной в санитарно-гигиенической характеристике условий труда (СГХ).*

Приоритетным критерием, определяющим степень вероятности формирования потери слуха, вызванной шумом, является уровень шума на рабочем месте. Чем он выше, тем больше вероятность развития заболевания.

Следующим важным критерием является длительность непрерывного стажа работы в контакте с высокими уровнями шума. Наличие перерывов в работе, особенно длительных, способствует стабилизации функций слухового анализатора и снижает вероятность прогрессирования заболевания.

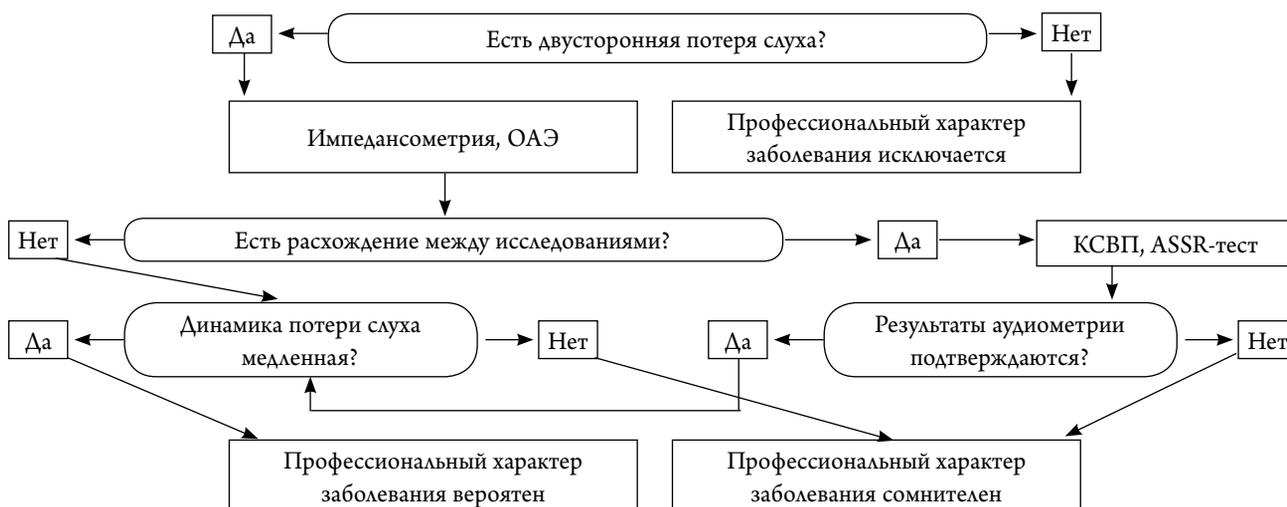
При анализе СГХ врач-профпатолог должен оценить также полноту и качество представленной в ней информации. Не допускается проведение экспертизы связи заболевания с профессией по СГХ с некорректной, неполной, ошибочной информацией. В этом случае врач-профпатолог Центра профпатологии запрашивает дополнительную информацию об условиях труда в территориальных органах Роспотребнадзора.

Этап 2. Анализ анамнестических данных

* Для летных профессий гражданской авиации требуется представление протокола расчета эквивалентного уровня шума в полете с учетом дополнительной акустической нагрузки за оцениваемый период летной работы (МУК 4.3.2499-09).

Пояснения к этапу 2:

Клиническое обследование работника шумовой профессии в центре профпатологии начинается с изучения анамнеза жизни и заболевания. Необходимо уточнить, во-первых, возможную связь снижения слуха с перенесенными острыми или хроническими воспалительными заболеваниями уха, инфекционными заболеваниями, интоксикациями, травмами головы или уха, лечением ототоксическими препаратами и др. Во-вторых, важной информацией является скорость прогрессирования потери слуха: в случае, если заболевание вызвано воздействием производственного шума, заболевание прогрессирует медленно, либо, развившись до уровня первой степени тугоухости, может не прогрессировать, и пороги слуха сохраняются стабильными длительное время. В-третьих, необходимо выяснить наличие сопутствующей патологии, которая может быть одной из причин или даже единственной причиной снижения слуха (артериальная гипертензия, сахарный диабет, нарушения липидного обмена, повышенный вес, остеохондроз шейного отдела позвоночника и др.).

Этап 3. Аудиологическое обследование**Пояснение к этапу 3:**

«Золотым стандартом» диагностики профессиональной потери слуха является тональная пороговая аудиометрия, к преимуществам которой относится строгое дозирование подаваемого сигнала, что позволяет сравнить результаты исследования с результатами, полученными ранее. Тональная пороговая аудиометрия дает качественную и количественную характеристику состояния слуховой функции по всему диапазону звуковых частот, как по воздушному (звукопроводению), так и по костному (звукосприятию).

Методы надпороговой аудиометрии дополняют результаты тональных аудиометрических исследований, а также являются подкрепляющими показателями в дифференциальной диагностике формы тугоухости. Как правило, используются следующие тесты: исследование дифференциального порога восприятия силы звука (проба Люшера), определение уровня слухового дискомфорта, тест SISI.

Тональная пороговая аудиометрия в расширенном диапазоне частот позволяет выявить ранние изменения слуха, не регистрируемые другими методиками. Это в первую очередь касается поражения звуковоспринимающего отдела слухового анализатора.

Речевая аудиометрия с использованием звуковых стимулов сложной формы с непрерывно изменяющимися акустическими параметрами применяется для определения порога восприятия речи в ряде профессий, однако в связи с субъективностью оценки важного экспертного значения не имеет, а используется для определения профпригодности, например в гражданской авиации.

Исследование слуха камертонами проводят по общепринятым методикам. Данные камертонального исследования необходимы, в первую очередь, для дифференциальной диагностики между нарушением звукопроводения и звукосприятия. Они не могут быть использованы для решения вопроса о степени потери слуховой функции и трудоспособности лиц, имеющих нарушения слуха.

При экспертизе связи заболевания с профессией в обязательном порядке проводится акустическая импедансометрия и вызванная отоакустическая эмиссия (задержанная вызванная ОАЭ и на частоте продукта искажения). В сложных случаях диагностики используются дополнительные методы исследования (слуховые вызванные потенциалы и ASSR-тест). Акустическая импедансометрия позволяет дифференцировать различные формы тугоухости, а также повышает достоверность топической диагностики нарушений в слуховом анализаторе. Используются два вида акустической импедансометрии — тимпанометрия и акустическая рефлексометрия.

Информация, полученная при проведении отоакустической эмиссии, отражает функциональное состояние наружных волосковых клеток от основания до верхушки улитки, однако не является аудиограммой в привычном смысле этого слова.

Регистрация слуховых вызванных потенциалов является объективным методом диагностики и используется в случаях затруднительной дифференциальной диагностики, в том числе для исключения противоречий субъективных и объективных данных при решении экспертных вопросов.

При необходимости дифференциальной диагностики проводится вестибулометрия. Вестибулометрия включает методы исследования вестибулярного аппарата, позволяющие судить о его функции. Результаты вестибулометрии оцениваются по характеру нистагма и вегетативным реакциям организма.

На основании полученных результатов обследования формулируется клинический диагноз в соответствии с Классификацией, представленной в разделе 1.5.

Установив у работника наличие хронической двусторонней сенсоневральной тугоухости любой степени выраженности, врач оториноларинголог, сурдолог-оториноларинголог готовит документы для рассмотрения случая на заседании ВК для установления заключительного диагноза и проведения экспертизы связи заболевания органа слуха с профессией. Заключительный диагноз профессионального заболевания «Потеря слуха, вызванная шумом» устанавливается на заседании врачебной комиссии.

Согласно Перечню профессиональных заболеваний⁶ при экспертизе связи заболевания органа слуха с профессией заключительный диагноз профессионального заболевания органа слуха должен формулироваться следующим образом: МКБ-10 (H83.3) — Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость _____ степени) — заболевание профессиональное, установленное впервые «__» «_____» 20__ г.).

Решение врачебной комиссии оформляется в виде протокола с указанием впервые установленного (измененного) заключительного диагноза профессионального заболевания органа слуха. Комиссия в обязательном порядке составляет мотивированное обоснование принятого решения (образец протокола ВК и пример заключения — Приложение 4).

В случае, если причинно-следственная связь между действующим на работника производственным шумом и состоянием его органа слуха не выявлена, врачебная комиссия выносит решение об отсутствии у пациента профессионального заболевания (например: МКБ-10 (H90.3) Хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость _____ степени — заболевание общее) также с подробным мотивированным обоснованием принятого решения (Приложение 5).

В протоколе врачебной комиссии, независимо от принятого решения, указываются лечебно-профилактические мероприятия, необходимые для профилактики прогрессирования нарушений слуха, и трудовые рекомендации (Приложение 6).

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

(Обязательное)

Критерии распределения работников, занятых в условиях воздействия шума, по группам динамического наблюдения

Группа ДН	Характеристика группы	Профилактические мероприятия
Ia	Практически здоровые работники в условиях воздействия шума не выше 90 дБА, независимо от стажа работы. Практически здоровые работники в условиях воздействия шума более 90 дБА со стажем работы до 10 лет.	ПМО — 1 раз в год; обеспечение информацией о возможных последствиях длительного контакта с шумом, обязательное использование СИЗ от шума, здоровый образ жизни, отказ от курения, занятия физической культурой, выявление факторов риска болезней системы кровообращения, их комплексная первичная профилактика, лечение имеющихся хронических соматических заболеваний (гипертоническая болезнь, хроническая ишемия головного мозга и др.), консультирование по вопросам охраны здоровья, безопасности и гигиены труда, эргономики, СИЗ.
Iб	Практически здоровые работники в условиях воздействия шума более 90 дБА со стажем работы свыше 10 лет.	то же, что для группы Ia; массаж воротниковой зоны — 2 раза в год; точечный массаж (рефлексотерапия) — 1 раз в год; санкурлечение — 1 раз в год.

⁶ Приказ Минздравсоцразвития России от 27.04.2012 № 417н «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2012 г., рег. № 24168).

Окончание табл.

II	Лица, у которых при клинико-аудиологическом обследовании выявлены признаки воздействия шума на орган слуха.	то же, что для группы Iб; гипербарическая оксигенация — 1 раз в год; фармакотерапия — 1 раз в год.
IIIа	Работники, имеющие установленный диагноз потеря слуха, вызванная шумом ДСНТ с первой «А» степенью нарушения слуха.	то же, что для группы II; расширенная фармакотерапия; комплексное немедикаментозное лечение.
IIIб	Работники, имеющие установленный диагноз потеря слуха, вызванная шумом ДСНТ первой «Б» степенью нарушения слуха в сочетании с гипертонической болезнью 2 и более степени, ХИГМ 2 и более степени.	то же, что для группы II; расширенная фармакотерапия; комплексное немедикаментозное лечение; лечение сочетанной сосудистой патологии; курс лечения рекомендовано проводить 2 раза в год, для предотвращения прогрессирования повышения порогов слуха; не рекомендована работа в условиях шума превышающего ПДУ (80 дБА).
IIIв	Работники, имеющие установленный диагноз ДСНТ второй и более степенью нарушения слуха.	то же, что для группы IIIб — 2 раза в год; прекращение контакта с производственным шумом; направление на МСЭ; разработка и реализация ИРП.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

(Обязательное)

Примерная схема наблюдения больных с профессиональной тугоухостью и лиц, работающих в условиях шума

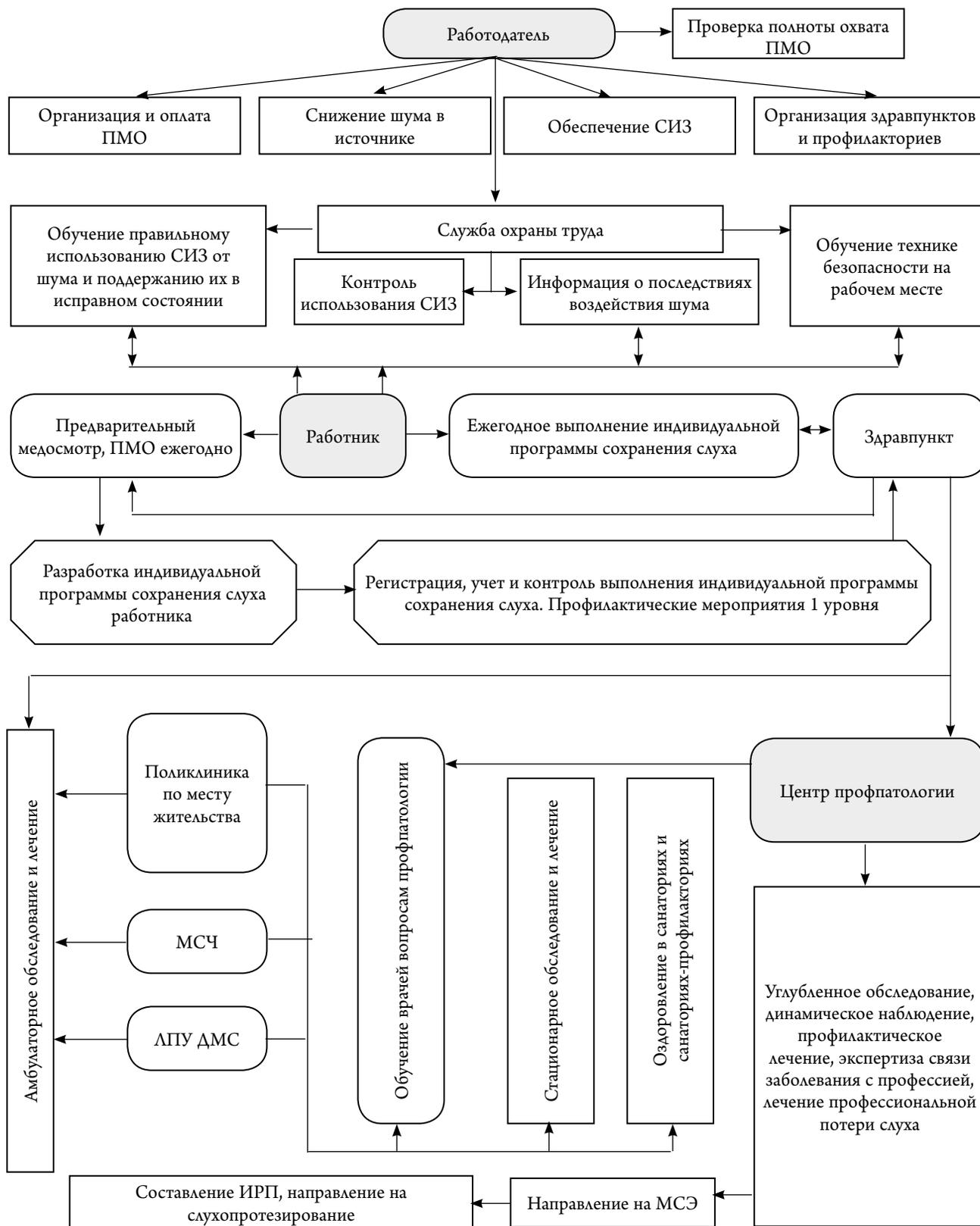
Реабилитационные мероприятия	Группы динамического наблюдения					
	Iа	Iб	II	IIIа	IIIб	IIIв
Частота наблюдений (амбулаторный прием)	только ПМО	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	2 раза в год	2 раза в год
Частота наблюдений в ЦПП	–	1 раз в 5 лет	1 раз в 5 лет	1 раз в год	2 раза в год	2 раза в год
Осмотр специалистами	оториноларинголог терапевт, невролог	оториноларинголог терапевт, невролог	оториноларинголог терапевт, невролог	сурдолог-оториноларинголог, терапевт, невролог	сурдолог-оториноларинголог, терапевт, невролог, кардиолог*	сурдолог-оториноларинголог, терапевт, невролог, кардиолог*
Лабораторные и другие исследования	аудиометрия	аудиометрия	аудиометрия	аудиометрия, ОАЭ, КСВП	аудиометрия, ОАЭ, КСВП	аудиометрия, ОАЭ, КСВП, СМАД, контроль АД ежедневно, б/х скрининг
Медикаментозная терапия	здравпункт	–	–	+	+	+
	ЛПУ	–	–	–	+	+
	ЦПП	–	–	–	+	+
Немедикаментозная терапия	здравпункт	–	+	+	+	–
	ЛПУ	–	+	+	+	+
	ЦПП	–	–	–	+	+
Стационарное лечение	ЛПУ	–	–	–	+	–
	ЦПП	–	–	–	+	+
Санаторно-курортное лечение	–	+	+	+	+	+

Примечание: * — по показаниям.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

(Рекомендуемое)

МОДЕЛЬ МЕДИЦИНСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА



ПРИЛОЖЕНИЕ 9

(Рекомендуемое)

Протокол №
заседания подкомиссии врачебной комиссии по проведению экспертизы связи заболевания с
профессией

(вариант 1: положительное решение)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Ф.И.О.:**Год рождения:****Дата обследования:****Присутствовали:****Председатель ВК:****Члены ВК:****Секретарь:****Обсуждаемые вопросы:** экспертиза связи заболевания с профессией**Рассмотренные документы:****Клинический диагноз:**

Основной: МКБ-10 (Н83.3) — Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость первой степени) — заболевание профессиональное, установленное впервые « ____ » « ____ » 20 ____ г.).

Сопутствующий: Артериальная гипертония 1 ст., 1 ст., риск 2.**Решение:**

Основное заболевание профессиональное, установлено впервые; сопутствующее заболевание является общим.

Извещение о заключительном диагнозе хронического профессионального заболевания № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Обоснование принятого решения:

профессиональный характер основного заболевания устанавливается впервые на основании:

– длительного непрерывного (при прерывистом стаже — указать сроки и длительность перерывов) 25 летнего стажа работы в условиях воздействия производственного шума, уровни которого превышали ПДУ на 8– 15 дБА;

– первой регистрации тугоухости на ПМО (или указать другое) в 2010 г., на 20– м году стажа (или: через 7 лет после 5– летнего перерыва);

– типичной для шумового воздействия клинико– аудиометрической картины: двусторонняя высокочастотная с равнозначными порогами слухового восприятия, с наличием характерного зубца (аудиометрия от 2010, 2011, 2012 гг.) и нисходящим (или: обрывистым) типом кривой;

– отсутствия изменений со стороны системы звукопроведения по данным импедансометрии (при применении других аудиологических методов указать по результатам обследования выявленные особенности, подтверждающие профессиональный генез);

– типичного течения заболевания с медленным прогрессированием (или стабильным течением) по данным аудиоархива из 14 аудиограмм с 1999 года (указать только значимые изменения по годам в динамике): повышение порогов слуха до ... дБ на речевые частоты в ... г (наименование медицинской организации), до ... дБ на речевые частоты в ... г (наименование медицинской организации), до ... дБ на речевые частоты в ... г (наименование медицинской организации);

– динамического наблюдения в Центре профпатологии в течение 2 лет с 2013 г. (при стационарном лечении в других ЛПУ — указать даты);

– наличие сопутствующей патологии не оказало влияния на формирование и течение основного заболевания, таким образом наличие причинно-следственной связи между условиями труда и основным заболеванием не вызывает сомнений.

(или: «Наличие сопутствующей патологии оказало некоторое влияние на формирование и течение основного заболевания, ускорив сроки его формирования (или прогрессирования), однако наличие причинно-следственной связи между условиями труда и основным заболеванием не вызывает сомнений вследствие причин, изложенных выше»).

Примечание: при наложении на аудиометрическую картину патологии среднего уха — подробно охарактеризовать сроки и причины этих изменений.

Рекомендации:

– медицинские противопоказания не выявлены (при второй и третьей степени нарушения слуха — медицинские противопоказания выявлены ...) к работе в условиях производственного шума отнесенного к вредным условиям труда. Приказ № 302н приложение №1 пункт №3,5;

– в профессии трудоспособен при условии динамического наблюдения в Центре профпатологии 1 раз в год (группа динамического наблюдения III «а»), при второй и выше степени тугоухости (в профессии нетрудоспособен, подлежит динамическому наблюдению в ЦПП 1-2 раза в год (группа ИПДН — III «в»));

– рекомендован курс поддерживающей терапии 1 раз в год в объеме (перечислить лекарственные препараты, кратность применения), далее перечислить необходимость немедикаментозных методов лечения в соответствии с группами динамического наблюдения;

– рекомендации по необходимости направления на МСЭ (при первой степени тугоухости, независимо от подгруппы (А или Б), данные рекомендации не отражаются, в связи с сохранением трудоспособности и отсутствием оснований для направления на МСЭ. При второй и выше степени тугоухости — необходимо указать «Рекомендовано направить на медико-социальную экспертизу».);

– отразить необходимость и кратность повторного обследования и наблюдения в Центре профпатологии (пример: лечение и наблюдение у специалистов по месту жительства; контроль в Центре профпатологии через 1 год).

Председатель подкомиссии:**Члены подкомиссии:****ПРИЛОЖЕНИЕ 10****Протокол № _____****заседания подкомиссии врачебной комиссии по проведению экспертизы связи заболевания с профессией**

(вариант 2: отрицательное решение)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Ф.И.О.:**Год рождения:****Дата обследования:****Присутствовали:****Председатель ВК:****Члены ВК:****Секретарь:****Обсуждаемые вопросы:** экспертиза связи заболевания с профессией**Рассмотренные документы:****Клинический диагноз:**

Основной: МКБ-10 (Н90.3) — Хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость третьей степени — заболевание общее

Сопутствующий: Артериальная гипертония 3 ст., 3 ст., риск 4.

Решение:

основное заболевание и сопутствующее заболевания являются общими.

Обоснование принятого решения:

профессиональный характер основного заболевания не может быть установлен на основании:

– короткого (прерывистого) стажа работы 12 лет в условиях воздействия производственного шума, уровни которого не превышали ПДУ (незначительно превышали ПДУ на 1-3 дБА);

– первой регистрации тугоухости на ПМО (или указать другое) в 2011 г., на 2 году стажа (или: через год после 7-летнего перерыва, или через 3 года после прекращения контакта с производственным шумом, или через 2 года работы в условиях шума уровень которого не превышал ПДУ (80 дБА) и др.), первой регистрации тугоухости третьей степени и отсутствия аудиоархива, подтверждающего регистрацию начальных степеней нарушения слуха и др.);

– нетипичной для шумового воздействия клинико-аудиометрической картины: одностороннее несимметричное снижение слуха с неравнозначными порогами слухового восприятия, с наличием костно-воздушного разрыва более 10 дБ и горизонтальным типом кривой;

– наличия изменений со стороны системы звукопроведения по данным импедансометрии (уплощение кривой, отрицательное давление в барабанной полости и др.);

Примечание: при применении других аудиологических методов обследования — указать особенности, включающие профессиональный генез.

– нетипичного течения заболевания: с резкой отрицательной динамикой от первой до третьей степени за 2 года (на основании аудиометрии от 20__ г. (наименование медицинской организации) и 20__ г. (наименование медицинской организации)), резкой отрицательной динамикой после перенесенной ЗЧМТ (подтвержденной выпиской из истории болезни стационарного больного от 20__ г.) с указанием даты травмы и аудиоархива с отрицательной динамикой.

Примечание: в данном пункте отражается влияние на формирование и течение основного заболевания любых доказанных эндо- и экзогенных факторов с указанием сроков воздействия вышеперечисленных факторов и особенностей развития заболевания, в связи с наличием которых причинно-следственная связь между условиями труда и основным заболеванием не может быть установлена.

Рекомендации:

– медицинские противопоказания выявлены к работе в условиях производственного шума отнесенного к вредным условиям труда. Приказ № 302н приложение №1 пункт №3,5;
– рекомендован курс поддерживающей терапии 1 раз в год в объеме (перечислить лекарственные препараты, кратность применения), далее перечислить необходимость немедикаментозных методов лечения;
– лечение и наблюдение у специалистов по месту жительства.

Председатель подкомиссии:

Члены подкомиссии

Примечание: протокол ВК остается в медицинской организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Выписка из протокола врачебной комиссии
№ ____ от «__» _____ г.

Фамилия, имя, отчество:

Дата рождения:

Текущее место работы (при наличии):

Последнее место работы в контакте с вредным фактором:

Основная профессия:

Производственный фактор: производственный шум

Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда работника:

№ _____ от «__» _____ 20__ г.

Клинический диагноз:

Основной: МКБ-10 (Н83.3) — Потеря слуха, вызванная шумом (хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость _____ степени) — заболевание профессиональное, установленное впервые «__» «__» 20__ г.).

Сопутствующий: Артериальная гипертония __ ст., __ ст., риск __.

Заключение подкомиссии:

- Основное заболевание **профессиональное**, установлено впервые, сопутствующее заболевание является общим.
- Извещение о заключительном диагнозе хронического профессионального заболевания № ____ от «__» _____ 20__ г.
- Рекомендации по наличию или отсутствию медицинских противопоказаний.
- Рекомендации о необходимости и группе динамического наблюдения с описанием медикаментозной и немедикаментозной терапии показанной пациенту согласно ИПДН.
- Рекомендации по необходимости направления на МСЭ.- Рекомендации по необходимости и кратности повторного осмотра в Центре профпатологии.

Председатель подкомиссии

Члены подкомиссии

Примечание: выписка из протокола ВК выдается на руки больному или его законному представителю на основании письменного заявления.

Все рекомендации указываются в четком соответствии с протоколом ВК.

Сидоренко В.А., Шутко Г.В., Богдасаров Ю.В. Особенности организации и основные направления совершенствования медицинского обеспечения сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации	1	Sidorenko V.A., Shutko G.V., Bogdasarov Yu.V. Management features and main directions to improve medical care for Russian Federation Internal Affairs Ministry officers	1
Жовнерчук Е.В., Жовнерчук И.Ю., Богдасаров Ю.В., Двинских М.В. Медико-психологическая реабилитация сотрудников органов внутренних дел (современное состояние проблемы)	6	Zhovnerchuk E.V., Zhovnerchuk I.Y., Bogdasarov Yu.V., Dvinskikh M.V. Medical and psychologic rehabilitation of Internal Affairs officers (contemporary state of a problem)	6
Бухтияров И.В., Глухов Д.В. Формирование посттравматических стрессовых расстройств у военнослужащих в боевой обстановке	10	Bukhtiyarov I.V., Glukhov D.V. Posttraumatic stress disorder formation in military officers in combat circumstances	10
Клыга В.Я., Лебедев В.В., Петунина Н.А., Гончарова Е.В., Мартиросян Н.С. Организация эндокринологической помощи сотрудникам органов внутренних дел с описанием клинического наблюдения аутоиммунного полигландулярного синдрома 2 типа	14	Klyga V.Y., Lebedev V.V., Petunina N.A., Goncharova E.V., Martirosian N.S. Organization of endocrinologic care for Internal Affairs officers, with description of clinical observation of II type autoimmune polyglandular syndrome	14
Шогенов А.Г. Эффективность управления профессиональными рисками у сотрудников органов внутренних дел	18	Shogenov A.G. Efficiency of occupational risks management in Internal Affairs officers	18
Ильин А.Б., Ёлов А.А., Нурбеков М.К. Медико-психологический и молекулярно-генетический анализ устойчивости к стрессу у спортсменов в условиях экстремальных нагрузок	22	Il'in A.B., Yolov A.A., Nurbekov M.K. Medical psychologic and molecular genetic analysis of stress tolerance in athletes under extreme exertion	22
Корчина Т.Я., Корчин В.И., Маслакова А.П. Сопряженность нарушений элементного статуса с уровнем стресса у медицинских бригад скорой помощи	26	Korchina T.Y., Korchin V.I., Maslakova A.P. Concordance of element state disorders with stress level in ambulance crew workers	26
Бакумов П.А., Волчанский М.Е., Зернюкова Е.А., Гречкина Е.Р., Ковальская Е.Н., Ледовская Т.И. Появление эмоционального выгорания у врачей и медицинских сестер	30	Bakumov P.A., Volchanskiy M.E., Zernyukova E.A., Grechkina E.R., Kovalskaya E.N., Ledovskaya T.I. Emotional burnout in doctors and medical nurses	30
Лупкина З., Крумина Г., Эглите М. Распространение ранних симптомов синдрома запястного канала среди стоматологов	36	Lupkina Z., Krumina G., Eglite M. Prevalence of early symptoms of carpal tunnel syndrome among dentists	36
НЕКРОЛОГ		ОБИТУАРИ	
Памяти Николая Алексеевича Мухина	41	To the memory of Nikolai Alekseevich Mukhin	41
ДОКУМЕНТЫ		DOCUMENTS	
Клинические рекомендации. Потеря слуха, вызванная шумом (проект)	42	Clinical recommendations. Hearing loss due to noise (project)	42