

в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015. — 45 с.

9. Профилактика артериальной гипертензии у работников, занятых на выполнении подземных горных работ: Метод. рекомендации. — Пермь: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2014. — 36 с.

10. Ранняя диагностика заболеваний, связанных с воздействием производственного шума (шумовые эффекты внутреннего уха и нейросенсорная тугоухость): Методические рекомендации. — Пермь: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2013. — 29 с.

11. Руководство «Профессиональный риск для здоровья работников» / Под. ред. акад. РАМН Н.Ф. Измерова. — М.: «Тривант», 2003. — 442 с.

## REFERENCES

1. Grishina L.P. Characteristics of disablement in able-bodied age population in Russian Federation // Occupation and health: materials of VI Russian congress (30 October — 1 November 2007, Moscow). — Moscow: Del'ta, 2007. — P. 476–479 (in Russian).

2. Zaytseva N.V., May I.V., Shur P.Z., Kir'yanov D.A. Methodic approaches to evaluation of potency and economical efficiency of risk-oriented control and supervision activity of Rospotrebnadzor // Analiz riska zdorov'yu, 2014. — 1. — P. 4–11 (in Russian).

3. Zaytseva N.V., Shur P.Z., May I.V., Sboev A.S., Volk-Leonidovich O.P., Nurislamova T.V. Complex topics of health risk management in solving problems of sanitary epidemiologic well-being on municipal level // Gig. i sanit. — 2007. — 5. — P. 16–18 (in Russian).

4. Izmerov N.F. National project «Health» — role of occupational medicine // Industr. med. — 2007. — 12. — P. 4–8 (in Russian).

5. Oganov R.G. Prevention of cardiovascular diseases in Russia: success, failures, prospects // Terapevticheskiy arkhiv. — 2004. — 6. — P. 22–24 (in Russian).

6. Oganov R.G., Maslennikova G.Ya. Prevention of cardiovascular diseases — real way to improve demographic situation in Russia // Kardiologiya. — 2007. — Vol 47. — 1. — P. 4–7 (in Russian).

7. Onishchenko G.G., Zaytseva N.V., May I.V., et al. Analysis of health risk in strategy of state social economic development. Monograph. G.G. Onishchenko, N.V. Zaytseva. — Perm': Izd-vo Perm. nats. issled. politekhn. un-ta, 2014. — 738 p. (in Russian).

8. Program of rehabilitation and medical examination of patients with occupational neurosensory deafness: Methodic recommendations. — Perm': Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka, 2015. — 45 p. (in Russian).

9. Prevention of arterial hypertension in workers engaged into subsurface mining: Methodic recommendations. — Perm': Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka, 2014. — 36 p. (in Russian).

10. Early diagnosis of diseases related to influence of occupational noise (noise effects of inner ear and neuro-sensory deafness): Methodic recommendations. — Perm': Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka, 2013. — 29 p. (in Russian).

11. Izmerov N.F., ed. Manual «Occupational risk for workers' health». — Moscow: «Trovant», 2003. — 442 p. (in Russian).

Поступила 21.04.2017

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Власова Елена Михайловна (Vlasova E.M.)

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

Пономарева Татьяна Андреевна (Ponomareva T.A.)

врач-профпат. клиники профпат. и мед. труда ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» E-mail: ponomarev-tatyan@yandex.ru.

Селезнев Станислав Сергеевич (Selesnev S.S.)

дир. по охр. труда, пром. безопасности и охране окр. среды ПАО «Уралуалий» E-mail: Stanislav.Selesnev@uralkali.com.

Сафронов Сергей Владимирович (Safronov S.V.)

нач. отд. охр. труда упр. по ОТ и ПБ дирекции по ОТ, ПБ и ООС ПАО «Уралуалий» E-mail: Sergey.Safronov@uralkali.com.

УДК 616.12–008.318–06:613.63/.65]:614.29

Носов А.Е.<sup>1</sup>, Власова Е.М.<sup>1</sup>, Алексеев В.Б.<sup>1</sup>, Агафонов А.В.<sup>2</sup>

## К ВОПРОСУ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОФПРИГОДНОСТИ РАБОТАЮЩИХ ВО ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА

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

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

Нарушения ритма сердца (НРС) и проводимости представляют значимую проблему при экспертизе профпригодности и работников во вредных (опасных) условиях труда. Приоритетными факторами, влияющими на экспертные решения, являются потенциальная возможность потери сознания и внезапной сердечной смерти. Разработаны принципы принятия решения по экспертизе профпригодности при нарушениях ритма и проводимости сердца, основанные на систематизированной релевантной информации, включенной в нормативные документы. Систематизированы данные по экспертизе профпригодности при нарушениях ритма и проводимости и даны рекомендации по их применению с учетом стратификации сердечно-сосудистого риска.

**Ключевые слова:** нарушения ритма и проводимости; экспертиза профпригодности; трудовой прогноз

Nosov A.E.<sup>1</sup>, Vlasova E.M.<sup>1</sup>, Alekseev V.B.<sup>1</sup>, Agafonov A.V.<sup>2</sup> **On examination of occupational fitness of workers exposed to occupational hazards, with cardiac rhythm and conductivity disorders**

<sup>1</sup>Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, 82, Monastyrskaya Str., Perm, Russia, 614045

<sup>2</sup>Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner, 26, Petropavlovskaya Str., Perm, Russia, 614000

Cardiac rhythm and conductivity disorders are significant problems in occupational fitness examination for workers with hazardous work conditions. Priority factors influencing the examiners decisions are possibilities of unconsciousness and sudden cardiac death. The authors specified principles of decisions in occupational fitness examination for cardiac rhythm and conductivity disorders, based on systemic relevant information included into regulation documents. The article systematizes data on occupational fitness examination for cardiac rhythm and conductivity disorders, presents recommendations on their implementation with cardiovascular risk stratification.

**Key words:** rhythm and conductivity disorders; occupational fitness examination; work prognosis

Обеспечение личной и общественной безопасности при работах во вредных (опасных) условиях труда является актуальной проблемой медицины труда [2,7]. Болезни системы кровообращения (БСК) продолжают занимать первое место в структуре смертности населения РФ [5].

Одним из главных критериев при экспертизе профпригодности является прогнозирование изменений состояния здоровья работника, которое выражается в стратификации риска. Стратификация риска при решении вопросов профпригодности позволяет врачу оценить безопасность возвращения пациентов к работе, сохранение профпригодности, влияющей на личную и общественную безопасность. Основным лимитирующим фактором при экспертизе профпригодности при БСК и нарушениях ритма сердца является возможность внезапной потери сознания. Типичным примером такой ситуации является вождение наземных транспортных средств, где потеря сознания может явиться угрозой безопасности [1].

Основным нормативным документом, который применяется при экспертизе профпригодности, является приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 г. №302н «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» (в ред. приказов Минздрава России от 15.05.2013 г. №296н, от 05.12.2014 г. №801н — далее Приказ №302н). Непосредственно НРС и проводимости, как противопо-

казания к выполнению работ, в указанном документе представлены очень ограниченно. При этом для ряда работ противопоказания сформулированы как «хронические болезни сердца и перикарда, даже при наличии компенсации», что ставит вопрос о квалификации тех или иных НРС и проводимости как допустимых у здоровых лиц или лиц с патологией.

Жизнеугрожающие аритмии, такие, как желудочковая тахикардия (ЖТ) или фибрилляция желудочков (ФЖ) предполагают наибольший риск внезапной потери сознания. Такие НРС, как фибрилляция предсердий (ФП) и трепетание предсердий, увеличивают риск тромбо-эмболических осложнений, которые при возникновении во время выполнения опасных работ могут повлечь внезапное нарушение способности к выполнению данной работы [11].

**Цель работы:** предложить основанные на доказательных данных и нормативных документах систематизированные принципы принятия решения по экспертизе профпригодности при НРС и проводимости.

**Материалы и методы.** Материалы подготовлены на основании исследований и экспертной практики сотрудников клиники профпатологии и медицины труда ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», действующей нормативной базы, современных клинических рекомендаций.

**Результаты.** В повседневной клинической практике врачам профпатологам, терапевтам, кардиологам, принимающим участие в экспертизе профпригодности, необходимо принимать экспертные решения при ряде НРС и проводимости.

**Фибрилляция предсердий (ФП)**

Наджелудочковая аритмия, характеризующаяся отсутствием систолы предсердий и сопровождающая-

яся нерегулярными сокращениями желудочков сердца. На ЭКГ характерными признаками ФП являются: абсолютно нерегулярные интервалы RR; отсутствие отчетливых зубцов Р и замещение их волнами фибрилляции f с частотой 350–600/мин. ФП ассоциируется с увеличением смертности, частоты инсульта и других тромбоэмболических осложнений, сердечной недостаточности и госпитализаций. Наиболее серьезным осложнением ФП является развитие тромбоэмболического инсульта. Вероятность развития инсульта зависит от ряда факторов риска, которые суммированы в виде баллов в шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc. Если сумма баллов по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc равна или превышает 2 балла, то следует рекомендовать терапию пероральными антикоагулянтами для профилактики осложнений [8].

### **Желудочковые нарушения ритма и внезапная сердечная смерть**

Желудочковые нарушения ритма считаются одним из основных факторов внезапной сердечной смерти (ВСС). Желудочковая экстрасистолия (ЖЭС) — аритмия, возникающая в желудочках сердца, при которой на ЭКГ регистрируются внеочередные комплексы QRS, которые расширены (более 120 мс), деформированы и имеют дискордантное смещение сегмента ST и зубца Т. Перед комплексом QRS отсутствует зубец Р. Компенсаторная пауза, как правило, полная. Желудочковая тахикардия (ЖТ) — аритмия, возникающая в желудочках сердца с частотой сердечных сокращений от 100 до 250 в мин. (3 и более комплексов). На ЭКГ комплексы QRS широкие (более 120 мс).

ВСС манифестируется внезапной потерей сознания в течение 1 часа с момента возникновения острых симптомов. К основным факторам риска ВСС относятся [1,10]:

- эпизод остановки сердца в анамнезе и/или гемодинамически значимая устойчивая ЖТ;
- указание в анамнезе на перенесенный инфаркт миокарда;
- синкопальные эпизоды;
- выявленная при инструментальном обследовании систолическая дисфункция, сопровождающаяся снижением фракции выброса левого желудочка менее 40%;
- ЖЭС и/или эпизоды неустойчивой ЖТ.

В соответствии с действующими рекомендациями для определения риска ВСС при нарушениях ритма и проводимости рекомендуется использовать классификацию по R. Fogoros (таблица) [10].

**Синдром слабости синусового узла (СССУ)** — это сочетание клинических и электрокардиографических признаков, указывающих на повреждение синусового узла (СУ) и/или синоатриальной зоны, т. е. снижение ритмогенной активности СУ и нарушение проведения импульсов к предсердиям.

К СССУ относят очерченный круг аритмий и блокад, имеющих отношение к СУ [6]:

- упорная выраженная синусовая брадикардия;

- определяемая при суточном мониторинге ЭКГ минимальная ЧСС менее 40 в минуту и ее рост при нагрузке менее 90 в минуту;

- брадисистолическая форма ФП
- миграция предсердного водителя ритма;
- остановка СУ и замена его другими эктопическими ритмами;

- СА-блокада и паузы вследствие нее более 2,5–3 секунд;

- синдром «брадикардия-тахикардия»;
- редкие приступы ЖТ;
- медленное и нестойкое восстановление функции СУ после экстрасистол, пароксизмов тахикардии, а также при проведении электрофизиологического исследования сердца;

- неадекватное урежение ритма на фоне приема даже небольших доз бета-блокаторов, неадекватное учащение ритма после введения атропина или физической нагрузки.

На ранних стадиях СССУ может протекать бессимптомно даже при наличии значительных пауз. При прогрессировании пациенты отмечают симптомы, связанные с брадикардией, гипоперфузией головного мозга, миокарда. Обмороки кардиальной природы характеризуются отсутствием ауры, внезапностью возникновения [6].

Таблица

**Риск ВСС у пациентов с нарушением ритма и проводимости по R. Fogoros (2006 г.)**

| Риск    | Синдром                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокий | <ul style="list-style-type: none"> <li>• фибрилляция желудочков;</li> <li>• ЖТ;</li> <li>• АВ-блокада III степени с низкой частотой замещающего ритма</li> <li>• синдром WPW с антероградным проведением по дополнительным проводящим путям на фоне ФП</li> </ul> |
| Средний | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЖЭС на фоне структурной патологии сердца;</li> <li>• АВ-блокада II степени;</li> <li>• АВ-блокада III степени с адекватной частотой замещающего ритма;</li> <li>• ФП</li> </ul>                                          |
| Низкий  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• предсердная экстрасистолия;</li> <li>• ЖЭС без структурной патологии сердца;</li> <li>• СВТ;</li> <li>• АВ-блокада I степени</li> </ul>                                                                                  |

**Атрио-вентрикулярные блокады (АВ-блокады)** характеризуются задержкой или прекращением проведения импульсов из предсердий через атрио-вентрикулярный узел, пучок Гиса и его ножки к желудочкам. АВ-блокада I степени характеризуется замедлением прохождения импульса от предсердий к желудочкам. На ЭКГ это проявляется удлинением интервала PQ более 0,20 с. В большинстве случаев интервал PQ составляет 0,21–0,35 с и является постоянным во всех

комплексах. При АВ-блокаде II степени наблюдаются более глубокие нарушения проводимости, и не все импульсы проводятся к желудочкам. Количество предсердных зубцов при этом превышает количество желудочковых комплексов. Выделяют 2 типа АВ-блокады II степени: АВ-блокада II степени с периодами Венкебаха (первый тип Мебитца) и АВ-блокада II степени 2 типа (второй тип Мебитца). При АВ-блокаде III степени отсутствует проведение импульсов через атрио-вентрикулярное соединение от предсердий к желудочкам. Предсердия возбуждаются из синусового узла, а желудочки из атрио-вентрикулярного узла или эктопических очагов автоматизма II или III порядка. Может развиваться выраженная брадикардия с неэффективной гемодинамикой. На ЭКГ наблюдается полная диссоциация между зубцами Р и комплексами QRS [3,4,9]. Клиническая картина гемодинамически значимых АВ-блокад обусловлена брадикардией, паузами и сходна с таковой при СССУ.

#### **Экспертиза профпригодности при НРС**

При проведении экспертизы профпригодности необходим тщательный анализ клинической картины, медицинской документации, условий труда работника. Необходимо определить прогноз в отношении НРС и его возможное влияние на способность пациента выполнять трудовые функции, учитывая требования личной и общественной безопасности.

При проведении экспертизы профпригодности при НРС необходимо представить следующие документы:

- амбулаторная карта, содержащая полную информацию о течении заболевания, проведенных реабилитационных мероприятиях, проводимой медикаментозной терапии, функциональном статусе пациента на момент экспертизы;
- карта специальной оценки условий труда, оформленной в соответствии с Федеральным законом «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 г №426-ФЗ;
- копия трудовой книжки.

Общие медицинские противопоказания к работе во вредных и опасных условиях труда определены приложением №3 к приказу №302н, п. 48. В отношении НРС таковыми являются:

- нарушение проводимости (синоаурикулярная блокада III степени, слабость синусового узла);
- пароксизмальные нарушения ритма с потенциально злокачественными желудочковыми аритмиями и нарушениями гемодинамики;
- синкопальные синдромы различной этиологии.

Специальные медицинские противопоказания к работе в условиях воздействия вредных факторов или определенных видов работ при НРС приведены в приложениях №1 и №2 приказа №302н.

#### **Этапы экспертизы профпригодности**

**Первый этап.** При проведении экспертизы профпригодности при НРС на основании клинико-инструментального обследования необходимо установить отсутствие или незначительные нарушения функции

сердечно-сосудистой системы (ССС), отсутствие (наличие) синкопальных состояний и злокачественных и потенциально злокачественных НРС.

При общих противопоказаниях (при их исходном наличии) допуск к профессии при НРС осуществляется следующим образом:

- При желудочковых нарушениях ритма невысоких градаций (не выше второй градации по классификации Lown-Ryan) даже при наличии структурной патологии сердца и отсутствии нарушений гемодинамики (синкоп, гипотензии) работники допускаются к работам с вредными и опасными факторами. При наличии злокачественных желудочковых НРС с показаниями для имплантации кардиовертеры-дефибрилляторов (ИКД) (ЖТ, ФЖ, ВСС в анамнезе) работники отстраняются от работ с вредными и опасными факторами. Успешное медикаментозное или инвазивное лечение НРС является поводом к повторному освидетельствованию работника.

- При появлении симптомных нарушений проводимости (синоаурикулярная блокада III степени, слабость синусового узла) работники отстраняются от работ с вредными и опасными факторами до успешного устранения СССУ (имплантация искусственного водителя ритма (ИВР), другие методы терапии);

- При синкопальных синдромах при НРС и проводимости работники отстраняются от работ с вредными и опасными факторами до успешного устранения причины синкоп (лечение потенциально злокачественных НРС, РЧА, ИВР и др.).

**Второй этап** экспертизы профпригодности при НРС является оценка специальных противопоказаний к профессии при воздействии отдельных производственных факторов.

**Абсолютные противопоказания** к работе во вредных (опасных) условиях труда при хронических болезнях ССС, даже при наличии компенсации, устанавливаются при воздействии никеля и его соединений, сероуглерода, алифатических галогенопроизводных углеводородов, цианистых соединений, а также работах, связанных с обслуживанием сосудов, находящихся под давлением для работников службы газнадзора (заболевания, препятствующие работе в противогазе).

Заболевания ССС, даже при наличии компенсации (в том числе и при НРС), являются противопоказанием к допуску к работе работников газоспасательной службы, пожарной охраны, аварийно-спасательных служб по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также работников, занятых на подземных работах и работах, выполняемых с применением изолирующих средств индивидуальной защиты и фильтрующих противогазов с полной лицевой частью.

Особое место занимают случаи экспертизы у пациентов с синдромами головокружения, причиной которых являются НРС. С одной стороны, эпизоды головокружения могут стать причиной несчастных

случаев на производстве, представлять опасность для жизни и здоровья окружающих. С другой стороны, использование современных методов медикаментозного и инвазивного лечения помогает надежно купировать гемодинамические нарушения. Исключением являются сино-атриальная и АВ-блокады III степени с низкой частотой замещающего ритма, при которых отказ или дисфункция ИВР может быть фатальным.

При синдроме головокружения имеются противопоказания для следующих работ:

- работы на высоте и верхолазные работы;
- работы по валке, сплаву, транспортировке, первичной обработке, охране и восстановлению лесов;
- работы в особых географических регионах со значительным удалением мест проведения работ от медицинских учреждений, оказывающих специализированную медицинскую помощь;
- работы, непосредственно связанные с применением легковоспламеняющихся и взрывчатых материалов, работы во взрыво- и пожароопасных производствах;
- работы в военизированной охране, службах спецсвязи, аппарате инкассации, банковских структурах, других ведомствах и службах, которым разрешено ношение оружия;
- работы, выполняемые непосредственно на механическом оборудовании, имеющем открытые движущиеся (вращающиеся) элементы конструкции;
- работы под водой, выполняемые работниками, пребывающими в газовой среде в условиях нормального давления.

При экспертизе профпригодности водителей наземных транспортных средств противопоказания при НРС для категории А, С, СЕ, D устанавливаются при наличии НРС высокой градации: желудочковые НРС выше 3 градации по Lown-Ryan на фоне структурной патологии сердца со снижением фракции выброса менее 40%, имплантированном ИКД по поводу ФЖ, ЖТ, ВСС.

Противопоказанием для данных категорий являются также гемодинамически значимые СВТ до достижения контроля симптомов, а также тяжелые брадиаритмии (декомпенсированный СССУ, сино-атриальная и АВ-блокады III степени с низкой частотой замещающего ритма).

#### Выводы:

1. При оценке прогноза при НРС необходимо учитывать множество клинических и инструментальных особенностей заболевания, пользоваться шкалами стратификации риска.
2. Необходимо применять современные медикаментозные и инвазивные методы лечения для улучшения прогноза при НРС, применение которых позволяет добиться значимого снижения травматизма, связанного с внезапными синкопами на фоне НРС.
3. В перспективе необходимо совершенствование нормативно-правовой базы экспертизы профпригод-

ности на основе новых знаний о патогенезе, прогнозе и методах лечения НРС.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES п. 11)

1. Болезни сердца и сосудов. Рук-во Европейского общества кардиологов / под. ред. А.Д. Кэмма, Т.Ф. Люшера, П.В. Серриуса; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. — М.: Гэотар-Медиа, 2011. — 1480 с.
2. Зайцева Н.В., Шур П.З., Атискова Н.Г., Камалтдинов М.Р. Методические подходы к обоснованию гигиенических нормативов по критериям риска здоровью // Анализ риска здоровью. — 2014. — № 3. — С. 19–25.
3. Кардиология. Национальное руководство (краткое издание) / под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. — М.: Гэотар-Медиа, 2012. — 848 с.
4. Поздняков Ю.М. Практическая кардиология. — М.: Бином, 2007. — 775 с.
5. Российский статистический ежегодник. 2015 / Статистич. сб. — М.: Росстат, 2015. — 728 с.
6. Снеткова А.А., Задонченко В.С., Шемян Г.Г., Щикота А.М., Ялымов А.А. Диагностика синдрома слабости синусового узла // Consilium-medicum. — 2013. — Т. 15. — №1. — С. 87–92.
7. Соловьев В.Ю. Концепция выделения групп повышенного риска среди персонала производств с опасными условиями труда // Анализ риска здоровью. — 2013. — №3. — С. 27–33.
8. Сулимов В.А., Голицын С.П., Панченко Е.П. и др. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации РКО, ВНОА и АССХ // Росс. кардиолог. ж-л. — 2013. — № 4S3 (102). — С. 1–100.
9. Шестаков В.Н. Диагностика и лечение аритмий сердца. — СПб: ДЕАН, 1999. — 280 с.
10. Шляхто Е.В., Арутюнов Г.П., Беленков Ю.Н., Ардашев А.В. Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти // Архив внутренней медицины. — 2013. — №4. — С. 5–15.

#### REFERENCES

1. A. D. Kemm, T.F. Lyusher, P.V. Serrius, eds. Diseases of heart and vessels. Manual of European cardiologic society. Translated from English E.V. Shlyakhto, ed. — Moscow: Geotar-Media, 2011. — 1480 p. (in Russian).
2. Zaytseva N.V., Shur P.Z., Atiskova N.G., Kamaltdinov M.R. Methodic approaches to justifying hygienic norms on health risk criteria // Analiz riska zdorov'yu. — 2014. — 3. — P. 19–25 (in Russian).
3. Yu.N. Belenkov, R.G. Oganov, eds. Cardiology. National manual (brief edition). — Moscow: Geotar-Media, 2012. — 848 p. (in Russian).
4. Pozdnyakov Yu.M. Practical cardiology. — Moscow: Binom, 2007. — 775 p. (in Russian).
5. Russian statistic annual. 2015 / Statistic collection. — Moscow: Rosstat, 2015. — 728 p. (in Russian).
6. Snetkova A.A., Zadionchenko V.S., Shekhyan G.G., Shchikota A.M., Yalymov A.A. Diagnosis of sinus node weakness syndrome // Consilium-medicum. — 2013. — Vol 15. — 1. — P. 87–92 (in Russian).

7. Solov'ev V.Yu. Concept of defining high risk groups among personnel with hazardous work conditions // *Analiz riska zdorov'yu*. — 2013. — 3. — P. 27–33 (in Russian).

8. Sulimov V.A., Golitsyn S.P., Panchenko E.P., et al. Diagnosis and treatment of auricular fibrillation. Recommendations of RKO, VNOA i ASSKh // *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal*. — 2013. — 4S3 (102). — P. 1–100 (in Russian).

9. Shestakov V.N. Diagnosis and treatment of cardiac arrhythmias. — St-Petersburg: DEAN, 1999. — 280 p. (in Russian).

10. Shlyakhto E.V., Arutyunov G.P., Belenkov Yu.N., Ardashev A.V. National recommendations on determining risk and prevention of sudden cardiac death // *Arkhiv vnutrenney meditsiny*. — 2013. — 4. — P. 5–15 (in Russian).

11. Walfridsson U., Walfridsson H. The impact of Supraventricular tachycardias on driving ability in patients referred for radio frequency catheter ablation // *Pacing Clin. Electrophysiol.* — 2005. — Vol. 28. — P. 191–195.

Поступила 21.04.2017

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Носов Александр Евгеньевич (Nosov A.E.)

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

Власова Елена Михайловна (Vlasova E.M.)

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

Алексеев Вадим Борисович (Alekseev V.B.),

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

Агафонов Александр Валерьевич (Agafonov A.V.)

проф. каф. терапии ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» МЗ РФ, д-р мед. наук. E-mail: a. agafonov@list.ru.

УДК 613.6+316.62

Лебедева-Несевря Н.А.<sup>1</sup>, Соловьев С.С.<sup>2</sup>

## МЕДИЦИНСКАЯ АКТИВНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

<sup>1</sup> ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», ул. Монастырская, 82, г. Пермь, Россия, 614015

<sup>2</sup> ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», ул. Букирева, 15, Пермь, Россия, 614990

На материалах 24-й волны Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE) дана характеристика медицинской активности работников, занятых в различных отраслях промышленности (объем выборки 960 человек). Установлено, что для всех респондентов характерны такие особенности медицинской активности, как самолечение и отказ от посещения врача как с профилактической, так и с диагностической целью. Высокая самооценка здоровья скорее определяет негативную тенденцию в сфере медицинской активности. Даны рекомендации по совершенствованию комплексных программ профилактики заболеваемости работающих с учетом выявленной особенности медицинской активности респондентов.

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых — докторов наук (проект МД–281.2017.6)

**Ключевые слова:** здоровье; самооценка; работающие; медицинская активность; самолечение; профилактика

Lebedeva-Nesevrja N.A.<sup>1</sup>, Solov'jov S.S.<sup>2</sup> **Medical activity and health state of workers in various industries**

<sup>1</sup>Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Monastyrskaya Str., 82, Perm, Russia, 614015

<sup>2</sup>Perm State National Research University, Bukireva Str., 15, Perm, Russia, 614990

Based on materials of 24<sup>th</sup> wave of Russian monitoring of economic situation and public health (RLMS-HSE), the authors characterized medical activity of workers engaged into various industries (sample of 960 individuals). Findings are that all respondents are characterized by such medical activity features as self-treatment and denial of visiting doctor for prophylaxis and diagnosis. High self-estimation of health determines more negative trend in medical activity sphere. The authors presented recommendations on improving complex programs of diseases prevention among workers, with consideration of revealed features of the respondents' medical activity.