

УДК 622.323: 371.72 (571.1)

ОЦЕНКА СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Гимранова Г.Г.^{1,2}, Шайхлисламова Э.Р., Бакиров А.Б.^{1,2}, Волгарева А.Д., Каримова Л.К.

¹ ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

² ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа, Россия

Освоение и эксплуатация крупнейших газовых и нефтяных месторождений Севера европейской части Российской Федерации и Западной Сибири являются приоритетными направлениями политики государства. Наличие комплекса вредных производственных факторов в регионах с суровыми природно-климатическими условиями оказывает выраженное негативное влияние на состояние соматического здоровья работающих. Материалы и методы. На основании результатов проведенных периодических медицинских осмотров оценено состояние соматического здоровья 3552 рабочих нефтедобывающей отрасли Западной Сибири. Результаты. В структуре выявленных хронических неинфекционных заболеваний у 81,2% рабочих заболевания системы кровообращения, костно-мышечной системы, уха и сосцевидного отростка занимали ведущие места. Выявлен рост распространенности гипертонической болезни, люмбалгии и люмбоишиалгии с увеличением профессионального стажа. Обсуждение. Одной из важнейших форм медицинской профилактики являются периодические медицинские осмотры, первоочередными задачами которых являются выявление ранних признаков воздействия производственных факторов на организм работника, диагностика профессиональных заболеваний, а также раннее выявление общих заболеваний. Итогом медицинского осмотра, помимо экспертизы профессиональной пригодности, должны быть организация и проведение профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности работника. Приоритетное место в реализации этих мероприятий должно отводиться группе лиц с риском развития профессиональных заболеваний. Заключение. Характер выявленных нарушений в состоянии здоровья нефтяников указывает на необходимость разработки и внедрения профилактических мер, направленных не только на оптимизацию условий труда, но и совершенствование лечебно-оздоровительных и реабилитационных мероприятий, прежде всего у лиц с риском развития профессиональных заболеваний.

Ключевые слова: нефтедобывающая отрасль, работники, состояние здоровья, хронические неинфекционные заболевания, периодические медицинские осмотры.

Для цитирования: Гимранова Г.Г., Шайхлисламова Э.Р., Бакиров А.Б., Волгарева А.Д., Каримова Л.К. Оценка соматического здоровья работников нефтедобывающей отрасли Западной Сибири. Медицина труда и экологии человека. 2019; 3:5-14

DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2019-10030>

SOMATIC HEALTH ASSESSMENT OF OIL-EXTRACTING WORKERS OF THE WESTERN SIBERIA

Gimranova G.G.^{1,2}, Shaikhislamova E.R., Bakirov A.B.^{1,2}, Volgareva A.D., Karimova L.K.

¹Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia

²FSBEI HE «Bashkir State Medical University» MZ RF, Ufa, Russia

The development and exploitation of the largest gas and oil fields in the North of the European part of the Russian Federation and Western Siberia is a priority direction of the state policy. The presence of a complex of hazardous occupational factors in regions with extreme

climatic conditions has a pronounced negative impact on the state of workers' somatic health. Materials and methods. Based on the results of the periodic health examinations conducted, the state of somatic health of 3552 oil-extracting workers in Western Siberia was assessed. Results. In the structure of chronic non-infectious diseases identified in 81.2% of workers, diseases of the circulatory system, musculoskeletal system, ear and mastoid rank first. An increase in the prevalence of hypertension, lumbalgia and lumboischialgia with an increase in work experience has been revealed.

Discussion. One of the most important forms of medical prevention are periodic health examinations, the primary tasks of which are to identify early signs of occupational factors impact on workers' body, to diagnose occupational diseases, and also to identify common diseases as early as possible. The result of the medical examination, in addition to the competency assessment test, should be the organization and conduct of preventive and rehabilitation measures aimed at health maintenance and rehabilitation of workers. A priority place in the implementation of these measures should be given to a "group of persons" at risk of developing occupational diseases. Conclusion. The nature of workers' health disorders indicates the need for the development and implementation of preventive measures aimed not only at optimizing working conditions, but improving treatment and rehabilitation measures, especially for people at risk of developing occupational diseases.

Keywords: oil extraction industry, workers, health, chronic non-infectious diseases, periodic health examinations.

For quotation: Gimranova G.G., Shaikhislamova E.R., Bakirov A.B., Volgareva A.D., Karimova L.K. Somatic health assessment of oil-extracting workers of the western siberia. Occupational health and human ecology. 2019; 3: 5-14

DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2019-10030>

Введение.

Освоение и эксплуатация крупнейших газовых и нефтяных месторождений Севера европейской части Российской Федерации и Западной Сибири являются приоритетными направлениями политики государства и были связаны с использованием традиционного стационарного метода организации работ. Этот метод привел к созданию вблизи осваиваемых месторождений городов и поселков с достаточно развитой инфраструктурой. Интенсивное освоение новых перспективных нефтяных регионов обуславливает необходимость миграции больших контингентов работающих в районы с суровыми природно-климатическими условиями [1, 2].

Исследованиями многих авторов показано, что на этапах разработки нефтяных месторождений, эксплуатации нефтяных скважин, сбора продукции скважин и предварительной подготовки нефти рабочие Западной Сибири подвергаются воздействию комплекса неблагоприятных производственных факторов: вредные химические вещества, концентрации которых, как правило, не превышают ПДК, интенсивный шум и вибрация, генерируемые различными механизмами и агрегатами. При эксплуатации нефтепромыслов характерно воздействие на работающих неблагоприятных метеорологических условий, поскольку большинство операций (вышкостроение, бурение, текущий и капитальный ремонт скважин, обслуживание групповых установок и др.) связаны с постоянным или периодическим пребыванием рабочих на открытой территории, в любую погоду и время года. Последнее усугубляется отдаленностью нефтепромыслов от жилых мест. Особенности технологического процесса добычи, подготовки и транспортировки нефти, несмотря на автоматизацию и телемеханизацию, а также организация труда не исключают значительных физических нагрузок [3-8].

Наличие комплекса вредных производственных факторов в регионах с суровыми климатическими условиями (низкие температуры в сочетании с сильными ветрами, короткое холодное лето, высокая влажность, наличие полярной ночи и дня, недостаточность солнечного излучения, геомагнитная активность) оказывает выраженное негативное влияние на состояние здоровья работающих [3, 8, 9-11].

Проблема охраны здоровья рабочих, занятых в нефтедобывающей промышленности в северных районах с использованием внутрирегиональных и экспедиционно-вахтовых методов организации труда, диктует необходимость обеспечения безопасных условий труда и медико-социального обоснования системы охраны здоровья нефтяников.

Целью исследования явилась комплексная оценка состояния соматического здоровья рабочих Западной Сибири, занятых добычей, первичной подготовкой и транспортировкой нефти, и обоснование на основе полученных материалов профилактических и реабилитационных мероприятий по их оздоровлению.

Материалы и методы.

Оценка состояния здоровья 3552 рабочих нефтедобывающей отрасли Западной Сибири выполнена на основании результатов периодических медицинских осмотров (ПМО), проводимых в соответствии с приказом Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 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».

Профессионально-производственные группы были представлены бурильщиками (3,0%), операторами подземного и капитального ремонта скважин (ПРС, КРС, 12,8%), операторами добычи нефти, газа и обессоливающей установки (ДНГ, ООУ, 26,7%), машинистами (28,6%), слесарями (11,7%), мастерами (6,6%) и рабочими вспомогательных цехов (10,5%). По возрасту контингент представлен следующим образом: 23,4% – лица до 29 лет, 27,6% – 30-39 лет, 27,4% – 40-49 лет и 50 лет и старше – 21,6%. Стаж работы до 5 лет имели 25,3% рабочих, 5-10 лет – 19,9%, 10-15 лет – 28,0% и более 15 лет – 26,7% работников.

Статистическая обработка полученного материала проводилась по общепринятой методике вариационной статистики с использованием стандартных пакетов прикладных программ Microsoft Excel.

Результаты исследования.

По результатам ПМО установлено, что «практически здоровыми» были признаны 18,8% работников, у остальных 81,2% работников была диагностирована хроническая патология.

В структуре выявленных хронических неинфекционных заболеваний ведущие места занимали болезни системы кровообращения (25,6%), костно-мышечной системы (21,5%), уха и сосцевидного отростка (14,2%). Далее следовали болезни нервной и эндокринной систем (соответственно 5,0 и 4,7%), органов пищеварения (3,3%); на болезни системы крови, кожи, дыхания, мочеполовой системы приходилось чуть более полутора процентов (1,7%). Болезнями сердца и сосудов страдали 43,3% рабочих, при этом частота артериальной гипертензии составила 25,7%, цереброваскулярных заболеваний атеросклеротической природы – 16,8%, ишемической болезни сердца – 0,2%, пролапса митрального клапана и врожденного порока сердца – 0,6%.

Гипертоническая болезнь I стадии у рабочих нефтедобывающей промышленности Западной Сибири выявлена в 13,3% случаев, II стадии – в 12,4% случаев, при этом в

анализируемых профессиональных группах заболевание обнаружено почти с одинаковой частотой (от 22,2% у бурильщиков до 30,7% у операторов КРС, ПРС). Гипертоническая болезнь I стадии чаще диагностирована среди операторов КРС, ПРС (21,1%), мастеров (16,9%) и операторов ДНГ, ООУ (16,0%), II стадии – среди рабочих вспомогательных цехов (15,1%), бурильщиков, слесарей и машинистов (14,8, 13,5 и 13,3% соответственно) (табл. 1).

Таблица 1

Распространенность основных неинфекционных заболеваний у работников нефтедобывающей отрасли Западной Сибири по данным ПМО (P±m%)

| Профессиональная группа | Гипертоническая болезнь | Заболевания костно-мышечной системы | Заболевания ЛОР органов |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Бурильщики (n=108) | 22,2±4,0 | 69,4±4,4 | 25,9±4,2 |
| Операторы КРС, ПРС (n=456) | 30,7±2,2 | 46,5±2,3 | 32,5±2,2 |
| Операторы ДНГ, ООУ (n=948) | 27,4±1,4 | 27,0±1,4 | 22,4±1,4 |
| Машинисты (n=1016) | 22,4±1,3 | 41,8±1,5 | 22,2±1,3 |
| Слесари (n=416) | 26,9±2,2 | 26,9±2,2 | 25,0±2,1 |
| Мастера (n=236) | 27,1±2,9 | 39,0±3,2 | 6,8±1,6 |
| Рабочие вспомогательных цехов (n=372) | 22,6±2,2 | 32,3±2,4 | 32,3±2,4 |
| Итого (n=3552): | 25,7±0,7 | 36,4±0,8 | 24,0±0,7 |

Выявлена зависимость гипертонической болезни от стажа работы во вредных и опасных условиях труда. Так, если при стаже до 5 лет гипертоническая болезнь выявлена в 9,4±1,0% случаев, то при стаже 5,1-10 лет частота ее увеличилась в 1,6 раза, 10,1-15 лет – в 3 раза, а при стаже более 15 лет почти в 5 раз, составив соответственно 15,5±1,4, 28,9±1,4 и 45,3±1,6% (p<0,001). При этом среди машинистов частота гипертонической болезни возрастала при стаже работы 5,1-10; 10,1-15 лет и более 15 лет по сравнению с группой рабочих со стажем до 5 лет (p<0,001); среди операторов ДНГ, ООУ при стаже работы 10,1-15 и более 15 лет по сравнению с рабочими со стажем до 5 лет и 5,1-10 лет (p<0,001); среди рабочих вспомогательных цехов при стаже работы более 15 лет по сравнению с рабочими со стажем 5,1-10 лет (p<0,001; табл. 2).

Таблица 2

Распространенность гипертонической болезни в отдельных профессиональных группах рабочих нефтедобывающей отрасли Западной Сибири в зависимости от стажа (P±m%)

| Стаж, лет | Операторы КРС, ПРС (n=456) | Машинисты (n=1016) | Операторы ДНГ, ООУ (n=948) | Рабочие вспомогательных цехов (n=372) |
|-----------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| до 5 | - | 4,7±1,1 | 14,7±2,0 | - |
| 5,1-10 | 25,0±4,8 | 13,4±2,3* | 15,2±2,6 | 16,7±3,8 |
| 10,1-15 | 39,1±3,6 | 26,4±3,0* | 38,2±3,3* | 29,6±4,4 |
| более 15 | 26,1±3,2 | 56,8±3,3* | 42,6±3,2* | 42,9±5,4* |

Примечание: * - p<0,001 – показатели, статистически значимо отличающиеся в стажевых группах

Заболевания костно-мышечной системы, представленные главным образом вертеброгенной патологией и дегенеративно-дистрофическими заболеваниями суставов, наиболее часто развивались в профессиональных группах бурильщиков (69,4%), операторов КРС, ПРС (46,5%) и машинистов (41,8%). Вертеброгенная патология, как правило, клинически характеризовалась рецидивирующим течением рефлекторных болевых, мышечно-тонических, нейроваскулярных либо нейродистрофических синдромов и достоверно чаще выявлялась у бурильщиков по сравнению с остальными анализируемыми группами ($60,2 \pm 4,7\%$; $p < 0,001$); операторов ПРС, КРС ($37,7 \pm 2,3\%$) и машинистов ($33,5 \pm 1,5\%$) по сравнению со слесарями ($20,2 \pm 2,0\%$) и операторами ДНГ, ООУ ($24,1 \pm 1,4\%$; $p < 0,001$).

Выявлен значительный рост распространенности люмбалгии с увеличением профессионального стажа: при стаже более 15 лет люмбалгии встречались в $20,8 \pm 1,3\%$ случаев и регистрировались достоверно чаще по сравнению со стажевыми группами 10,1-15 лет – $13,8 \pm 1,1\%$; 5,1-10 лет – $11,4 \pm 1,2\%$ и менее 5 лет – $5,8 \pm 0,8\%$ ($p < 0,001$). Такая же закономерность прослеживалась для люмбоишиалгии: при стаже более 15 лет – $13,6 \pm 1,1\%$; 10,1-15 лет – $10,2 \pm 1,0\%$ ($p < 0,05$); 5,1-10 лет – $6,9 \pm 1,0\%$ случаев ($p < 0,001$); пояснично-крестцовой радикулопатии: при стаже более 15 лет – $5,0 \pm 0,7\%$, 10,1-15 лет – $2,6 \pm 0,5\%$ ($p < 0,01$), 5,1-10 лет – $1,8 \pm 0,5\%$ случаев ($p < 0,001$).

Заболевания ЛОР-органов диагностированы в 24,0% случаев: нейросенсорная тугоухость – 11,4%, отиты – 4,3%, воспалительные заболевания верхних дыхательных путей – 2,9%. При изучении состояния органа слуха у 5,5% рабочих-нефтяников диагностирована доклиническая форма профессионального поражения – признаки воздействия шума на орган слуха. При аудиометрическом исследовании у них выявлялось повышение порога слуха на речевых частотах до 10 дБ и в области 4000, 12500, 14000 и 16000 Гц до 35 – 40 дБ (табл. 3).

Таблица 3

Распространенность заболеваний уха, горла, носа у работников нефтедобывающей отрасли Западной Сибири ($P \pm m\%$)

| Профессиональная группа | Нозологическая форма | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------------|----------------|
| | нейросенсорная тугоухость | отиты | воспалительные заболевания ВДП | ПВШ |
| Бурильщики | $14,8 \pm 3,4$ | - | - | $11,1 \pm 3,0$ |
| Операторы КРС, ПРС | $16,7 \pm 1,7$ | $8,8 \pm 1,3$ | $1,8 \pm 0,6$ | $5,3 \pm 1,0$ |
| Операторы ДНГ, ООУ | $9,3 \pm 0,9$ | $3,4 \pm 0,6$ | $5,9 \pm 0,8$ | $3,8 \pm 0,6$ |
| Машинисты | $11,0 \pm 1,0$ | $3,1 \pm 0,5$ | $1,2 \pm 0,3$ | $6,9 \pm 0,8$ |
| Слесари | $11,5 \pm 1,6$ | $6,7 \pm 1,2$ | $3,8 \pm 0,9$ | $2,9 \pm 0,8$ |
| Рабочие вспомогательных цехов | $16,1 \pm 1,9$ | $4,3 \pm 1,1$ | $2,2 \pm 0,8$ | $9,7 \pm 1,5$ |
| Мастера | $1,7 \pm 0,8$ | $1,7 \pm 0,8$ | $1,7 \pm 0,8$ | $1,7 \pm 0,8$ |
| Итого | $11,4 \pm 0,3$ | $4,3 \pm 0,3$ | $2,9 \pm 0,3$ | $5,5 \pm 0,4$ |

Примечание: ВДП – верхние дыхательные пути, ПВШ – признаки воздействия шума на орган слуха

Заболевания уха, горла, носа достоверно чаще диагностированы в профессиональных группах операторов КРС, ПРС ($32,5 \pm 2,2\%$), рабочих вспомогательных цехов ($32,3 \pm 2,4\%$), бурильщиков ($25,9 \pm 4,2\%$), слесарей ($25,0 \pm 2,1\%$), операторов ДНГ, ООУ ($22,4 \pm 1,4\%$) и машинистов ($22,2 \pm 1,3\%$) по сравнению с мастерами ($6,8\% \pm 1,6$; $p < 0,001$). В особо

неблагоприятном положении в отношении воздействия шума находились бурильщики, рабочие вспомогательных цехов, операторы КРС, ПРС и машинисты, распространенность нарушений слуха у которых наблюдалась в 17,9–25,9% случаях.

Из осмотренных на ПМО работников в группу риска по развитию профессиональных заболеваний включены 7,5% нефтяников со стажем работы в профессии более 10 лет: по заболеваниям ЛОР-органов – 62,2%, заболеваниям костно-мышечной системы – 28,9%, заболеваниями бронхолегочной системы – 0,4%, со снижением порога вибрационной чувствительности – 8,5%.

К группе риска по развитию заболеваний ЛОР-органов отнесены рабочие с признаками воздействия шума на орган слуха; заболеваний костно-мышечной системы – рабочие, труд которых связан с воздействием тяжести трудового процесса, с выявленными рефлекторными мышечно-тоническими, нейродистрофическими и нейрососудистыми синдромами, ограничением объемов движений в пораженном отделе позвоночника и/или суставах.

Снижение порога вибрационной чувствительности при функциональном исследовании при отсутствии жалоб у работающих, связанных в процессе труда с воздействием вибрации, также послужило основанием для включения их в группу риска по развитию вибрационной болезни и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Полученные данные расширили представление о состоянии соматического здоровья нефтяников и позволили разработать профилактические, реабилитационные лечебно-оздоровительные мероприятия по наиболее распространенной среди них хронической патологии.

Обсуждение.

Несмотря на совершенствование технологий, применение современного оборудования при эксплуатации нефтяных месторождений в Западной Сибири, работа нефтяников по-прежнему сопряжена с элементами тяжелого физического труда в комплексе с воздействием химического фактора, вибрации, производственного шума, повышенного нервно-эмоционального напряжения, что является значимыми факторами риска развития не только профессиональных, но и хронических неинфекционных заболеваний [12].

Повышенная распространенность в изучаемом контингенте лиц таких заболеваний, как болезни системы кровообращения и костно-мышечной системы, а также увеличение их с возрастанием стажа работы в неблагоприятных условиях труда может быть основанием для отнесения их к производственно обусловленным заболеваниям.

Медицинские аспекты сохранения здоровья работников должны осуществляться многопрофильной службой, способной выявлять и контролировать риск повреждения здоровья в условиях профессионального воздействия неблагоприятных факторов [13-17]. Одной из важнейших форм медицинской профилактики являются периодические медицинские осмотры, первоочередными задачами которого являются выявление ранних признаков воздействия производственных факторов на организм работника, диагностика профессиональных заболеваний, в том числе на начальных стадиях, а также раннее выявление общих заболеваний. Итогом ПМО, помимо экспертизы профессиональной пригодности, должны быть организация и проведение профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности работника. При этом приоритетное место в реализации этих мероприятий должно отводиться группе лиц с риском развития профессиональных заболеваний.

Наряду с инженерно-техническими и санитарно-гигиеническими мероприятиями по созданию на рабочих местах условий труда, соответствующих требованиям безопасности, отвечающих гигиеническим нормативам и максимально сохраняющих здоровье работников на основе таких направлений своей деятельности, как профилактика причин, факторов

риска, образования неблагоприятных обстоятельств возникновения заболеваний и патологических состояний, особую роль приобретает проведение медико-профилактических мероприятий. При этом крайне важно, помимо усиления профилактической направленности в деятельности работников здравоохранения, активизировать участие работников в профилактике путем обучения основным принципам здорового образа жизни.

Основные профилактические, реабилитационные лечебно-оздоровительные мероприятия для работников группы риска по развитию профессиональных нарушений слуха, костно-мышечной и бронхолегочной патологии представлены в таблице 4.

Таблица 4

Основные профилактические, реабилитационные лечебно-оздоровительные мероприятия для работников группы риска по развитию профессиональной патологии

| Заболевания | Оздоровительные мероприятия на амбулаторно-поликлиническом этапе | Оздоровление в условиях профилактория, санатория |
|---|---|---|
| Хронические заболевания дыхательных путей (необструктивный бронхит, хроническая обструктивная болезнь легких) | <ul style="list-style-type: none"> • здоровый образ жизни; • отказ от курения; • закаливание, дыхательная гимнастика; • санация очагов инфекции верхних дыхательных путей; • профилактический прием иммуномодуляторов 2 раза в год, лицам с обструктивной болезнью легких – профилактический прием муколитиков в холодное время года в течение 1-3 месяцев; • сезонная вакцинопрофилактика противогриппозная, противопневмококковая; • в период обострения – амбулаторное или стационарное лечение | <ul style="list-style-type: none"> • климатотерапия в зимнее время; • аэрозольтерапия, ингаляции щелочных минеральных вод с помощью ультразвуковых ингаляторов; • аэроионотерапия, ингаляции катионов кислорода в низких концентрациях, йодгидроаэрионизация, ароматерапия эфирными маслами; • электролечение, индуктотермия на область надпочечников, УФО грудной клетки, КВЧ на точки акупунктуры; • массаж грудной клетки; • иглорефлексотерапия |
| Патология костно-мышечной системы (вертеброгенные заболевания, поражения суставов и периартикулярных тканей (артрозы, периартрозы)) | <ul style="list-style-type: none"> • здоровый образ жизни; • регулярные занятия физкультурой (плавание, йога, упражнения на растяжение мышц и укрепление мышц спины); • избегать переохлаждения; • выработка правильных двигательных стереотипов в повседневной жизни (подъем и удержание тяжестей и т.д.); • рациональное питание, нормализация веса тела; • ношение бандажа (корсета) | <ul style="list-style-type: none"> • массаж спины; • иглорефлексотерапия; • лечебная физкультура; • бальнеотерапия (сероводородные скипидарные, углекислые, радоновые, йодобромные, хлоридно-натриевые ванны); • аппликации парафина, озокерита, лечебных грязей – локально; • электролечение (электрофорез анестезирующих, вазоактивных препаратов, |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>при предстоящих физических нагрузках;</p> <ul style="list-style-type: none"> • коррекция имеющихся дефектов опорно-двигательного аппарата (ношение супинаторов, надколенников, использование трости); • в период обострения – амбулаторное или стационарное лечение | <p>дарсонвализация сегментарных и болевых зон, индуктотермия сегментарно, фонофорез хондропротекторов и анальгетиков сегментарно, электростимуляция мышц сегментарно);</p> <ul style="list-style-type: none"> • фитотерапия (настои черники, кукурузных рыльцев, спорыша, листьев брусники, пырея) |
| <p>Признаки воздействия шума на орган слуха</p> | <ul style="list-style-type: none"> • отказ от курения; • занятия физической культурой; • здоровый образ жизни; • профилактический прием витаминов, микроэлементов, антиоксидантов, вазоактивных препаратов, средств, улучшающих центральную гемодинамику, 1-2 раза в год; • коррекция иммунного статуса; • лечение при наличии сосудистой патологии для предотвращения прогрессирования повышения порогов слуха | <ul style="list-style-type: none"> • нормализация эмоциональной сферы, коррекция стресса; • снятие усталости; • физиотерапевтические методики: массаж воротниковой зоны, точечный массаж, рефлексотерапия, гипербарическая оксигенация, мануальная терапия, электросон, дарсонвализация области сосцевидных отростков; • занятия в бассейне; • бальнеологические методы (ванны); • фитотерапия |

Заключение. Приведенные данные свидетельствуют о неблагоприятной гигиенической ситуации, высокой распространенности хронической неинфекционной патологии, тенденции к их увеличению с возрастанием профессионального стажа среди работников, занятых добычей, переработкой и транспортировкой нефти в Западной Сибири. Характер выявленных нарушений в состоянии здоровья нефтяников указывает на необходимость разработки и внедрения профилактических мер, направленных не только на оптимизацию условий труда, но и совершенствование лечебно-оздоровительных и реабилитационных мероприятий, прежде всего у лиц с риском развития профессиональных заболеваний.

Научное обоснование комплексных клинико-гигиенических исследований влияния производственно-профессиональных факторов на состояние здоровья работников, занятых в нефтедобывающей промышленности Западной Сибири, совершенствование медицинского обеспечения нефтяников, медико-социальной реабилитации является крупной народно-хозяйственной задачей.

Список литературы:

1. Громова Л.Е. Состояние здоровья мигрантов, занятых в нефтегазовой отрасли на Крайнем Севере. В кн.: *Трудовые миграции на Европейском Севере России*. Архангельск, 2007: 73-110.

2. Громова Л.Е., Дегтева Г.Н., Алексеенко В.Д. *Гигиенические и фармакологические аспекты вахтового труда на нефтепромыслах Заполярья*. Архангельск: Изд. центр СГМУ, 2008; 169.
3. Алексеенко В.Д., Симонова Н.Н., Зуева Т.Н. Влияние производственных факторов на состояние здоровья работников нефтедобычи при вахтовой организации труда в Заполярье. *Экология человека*. 2009; 6: 47-50.
4. Уланова Т.С. Биомониторинг ароматических углеводородов в крови работников нефтедобывающей промышленности. *Медицина труда и промышленная экология*. 2011; 11: 8-11.
5. Устинова О.Ю., Аминова А.И., Пономарева Т.А. Ранняя диагностика патологии печени у работников предприятий нефтедобычи. *Здоровье населения и среда обитания*. 2012; 9: 23-25.
6. Байдина А.С., Носов А.Е., Алексеев В.Б. Факторы риска метаболического синдрома у работников нефтедобывающего предприятия. *Экология человека*. 2013; 12: 44-48.
7. Носов А.Е., Байдина А.С., Власова Е.М., Алексеев В.Б. Анализ вариабельности ритма сердца при нарушении сердечной деятельности у работников нефтедобывающего предприятия. *Гигиена и санитария*. 2016; 1: 41-45.
8. Петренко К.В. Уровень здоровья человеческих ресурсов нефтегазодобывающих регионов Севера России. *Вестник Омского университета. Серия «Экономика»*. 2014; 2: 137-141.
9. Ямковская Е.В., Ильинских Н.Н., Ильинских И.Н., Ильинских Е.Н. К вопросу об использовании генетических критериев в профессиональном отборе трудовых ресурсов на нефтепромыслах Сибири. *Экология человека*. 2013; 10: 3-9.
10. Шур П.З., Алексеев Д.М., Шляпников Д.М., Костарев В.Г. Методическое обоснование оценки риска производственно обусловленной патологии у работников предприятий нефтедобывающей промышленности. *Медицина труда и промышленная экология*. 2011; 11: 5-7.
11. Бердичевский В.Б. Диагностика и лечение часто встречающихся заболеваний, выявленных при диспансеризации мужчин – работников нефтедобывающей промышленности. *Терапевтический архив*. 2013; 1: 66-69.
12. Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Прокопенко Л.В. Концепция осуществления государственной политики, направленной на сохранение здоровья работающего населения России на период до 2010 года и дальнейшую перспективу. *Здоровье населения и среда обитания*. 2014; 9: 4-8.
13. Асылгареева Ю.А., Еникеева Т.М., Федосов А.В. Профессиональные заболевания на нефтеперерабатывающем заводе. *Нефтегазовое дело. Сетевое издание*. 2018; 3: 98-109.
14. Захаренков В.В., Вибляя И.В., Колядо В.Б. Оптимизация управления региональной системой охраны здоровья трудовых ресурсов. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2014; 5: 36-37.
15. Онищенко Г.Г., Попова А.Ю., Зайцева Н.В., Май И.В., Шур П.З. Анализ риска здоровью в задачах совершенствования санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации. *Анализ риска здоровью*. 2014; 2: 4-14.
16. Попова А.Ю. Стратегические приоритеты Российской Федерации в области экологии с позиций сохранения здоровья нации. *Здоровье населения и среда обитания*. 2014; 2: 4-8.
17. Фомин Е.П. Социально-гигиенические и медико-демографические аспекты здоровья работающего населения. *Здоровье населения и среда обитания*. 2014; 10: 22-25.

References:

1. Gromova L.E. The health status of migrants employed in the oil and gas industry in the Far North. In the book: *Labor Migration in the European North of Russia*. Arkhangelsk, 2007: 73-110.
2. Gromova L.E., Degteva G.N., Alekseenko V.D. *Hygienic and pharmacological aspects of shift labor in the oil fields of the Arctic*. Arkhangelsk: Ed. Center of SSMU, 2008; 169.
3. Alekseenko V.D., Simonova N.N., Zueva T.N. The influence of occupational factors on the health status of oil workers in rotational labor organization in the Arctic. *Human ecology*. 2009; 6: 47-50.
4. Ulanova TS Biomonitoring of aromatic hydrocarbons in the blood of oil industry workers. *Occupational health and industrial ecology*. 2011; 11: 8-11
5. Ustinova O.Yu., Aminova A.I., Ponomareva T.A. Early diagnosis of liver pathology in oil extraction workers. *Public health and environment*. 2012; 9: 23-25
6. Baydina A.S., Nosov A.E., Alekseev V.B. Risk factors for metabolic syndrome in oil extracting workers. *Human ecology*. 2013; 12: 44-48
7. Nosov A.E., Baydina A.S., Vlasova E.M., Alekseev V.B. Analysis of heart rate variability in violation of the cardiac activity of oil extracting workers. *Hygiene and sanitation*. 2016; 1: 41-45
8. Petrenko K.V. The health level of human resources in the oil and gas extracting regions of the North of Russia. *Bulletin of Omsk University. Economy series*. 2014; 2: 137-141
9. Yamkovskaya E.V., Ilinsky N.N., Ilinsky I.N., Ilinsky E.N. The use of genetic criteria in the professional selection of labor resources in the oil fields of Siberia. *Human ecology*. 2013; 10: 3-9
10. Shur P.Z., Alekseev D.M., Shlyapnikov D.M., Kosarev V.G. Methodical substantiation of risk assessment of work-related pathology in oil-extracting enterprises. *Occupational health and industrial ecology*. 2011; 11: 5-7
11. Berdichevsky V.B. Diagnosis and treatment of common diseases identified during the clinical examination of men - workers in the oil industry. *Therapeutic archive*. 2013; 1: 66-69
12. Izmerov N.F., Bukhtiyarov I.V., Prokopenko L.V. The concept of the implementation of the state policy aimed at health maintaining of the Russian working population for the period up to 2010 and further perspectives. *Public health and environment*. 2014; 9: 4-8.
13. Asylgareeva Yu.A., Enikeeva T.M., Fedosov A.V. Occupational diseases in the refinery. *Oil and gas business. Network Edition*. 2018; 3: 98-109
14. Zakharenkov V.V., Viblaya I.V., Kolyado V.B. Optimization of management of the regional system of labor health protection. *Problems of social hygiene, health and medical history*. 2014; 5: 36-37
15. Onishchenko G.G., Popova A.Yu., Zaitseva N.V., May I.V., Shur P.Z. Health risk analysis in the tasks of improving sanitary and epidemiological surveillance in the Russian Federation. *Health risk analysis*. 2014; 2: 4-14
16. Popova A.Yu. Strategic priorities of the Russian Federation in the field of ecology from the standpoint of nation health maintaining. *Public health and environment*. 2014; 2: 4-8
17. Fomin E.P. Socio-hygienic and medico-demographic aspects of the working population health. *Public health and environment*. 2014; 10: 22-25.

Поступила/Received: 19.08.2019
Принята в печать/Accepted: 22.08.2019