

8. *Bames P.J.* Neuropeptides and asthma. *Am Rev Respir Dis.* 1991, 143 (Suppl.): S28.
9. *Busse W.W.* Mechanisms of persistent airway inflammation in asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 1995, 152:388–93.
10. *Busse W.W.* The role of respiratory infections in airway hyperresponsiveness and asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 1994, 150:S77–S79.
11. *Blaese R.M.* Gene therapy for primary immunodeficiency disease. *Immunodeficiency Rev.* 1992, 3:329–349.
12. *Djukanovic P.* et al. Mucosal inflammation in asthma. *Am Rev Respir Dis.* 1990, 142: 434.
13. *Einarsson O.* et al. Asthma – associated viruses specifically induce lung stromal cells to produce interleukin-11, a mediators of airway hyperreactivity. *Chest.* 1995: 132–3.
14. *Robinson D.S.* et al. Predominant TH-2-like bronchoalveolar T-lymphocyte population in atopic asthma. *N. Engl. J. Med.* 1992; 326: 298–304.

References

1. 20 years. Materials jubilee scientific conference, in the sacred 20th anniversary of the State health agencies «Hospital for war veterans.» Vladivostok, 2010: 111. (in Russian).
2. *Avdeev S.N.* Exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: modern-variables approaches to diagnosis and treatment. *Pulmonology.* 2007 (2): 104–12. (in Russian).
3. *Landyshev Y.S.* Asthma. M.: Medicine, 2006. (in Russian).
4. *Ovchinnikov M.G.* Hygienic evaluation of working conditions

- and health status of women in health care settings Primorye: Auto Ref. dis Candidate. med. Sciences - Beijing, 2005. (in Russian).
5. *Polyakova I.N.* Modern problems of occupational lung diseases: Proceedings of the All-Russian Congress of the 11 doctors Pathology. Rostov-on-Don. 2006. (in Russian).
6. *Shcheglova M.* Cytokine levels in patients with asthma and COPD: Articles 17 of the National Congress on Respiratory Diseases. Kazan. 2007. (in Russian).
7. *Arnaiz-Villena A.* Human T-cell activation deficiencies. *Immunol. Today.* 1992, 13: 259–65.
8. *Bames P.J.* Neuropeptides and asthma. *Am Rev Respir Dis.* 1991, 143 (Suppl.): S 28.
9. *Busse W.W.* Mechanisms of persistent airway inflammation in asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 1995, 152:388-93.
10. *Busse W.W.* The role of respiratory infections in airway hyperresponsiveness and asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 1994, 150: S77-S79.
11. *Blaese R.M.* Gene therapy for primary immunodeficiency disease. *Immunodeficiency Rev.* 1992, 3: 329–49.
12. *Djukanovic P.* et al. Mucosal inflammation in asthma. *Am Rev Respir Dis.* 1990, 142: 434.
13. *Einarsson O.* et al. Asthma – associated viruses specifically induce lung stromal cells to produce interleukin-11, a mediators of airway hyperreactivity. *Chest.* 1995: 132–3.
14. *Robinson D.S.* et al. Predominant TH-2-like bronchoalveolar T-lymphocyte population in atopic asthma // *N. Engl. J. Med.* – 1992. – Vol. 326. – P. 298–304.

Поступила 09.11.11

© С.А. БАБАНОВ, Е.В. ВОРОБЬЕВА, 2013

УДК 613.62:616-001.34-06:616.891]-07

С.А. Бабанов, Е.В. Воробьева

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ЛИЦ С ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет, 443099, Самара

Исследованы некоторые показатели психологического статуса у лиц с вибрационной болезнью. Выявлены существенные различия в психологическом состоянии у больных в зависимости от вида воздействующей вибрации и стадии заболевания.

Ключевые слова: *вибрационная болезнь; психологические особенности личности; алекситимия*

S. A. Babanov, E. V. Vorobyova – FEATURES OF THE PSYCHOEMOTIONAL DISORDERS IN PATIENTS DUE TO EXPOSURE TO LOCAL AND GENERAL VIBRATION

State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Samara State Medical Academy" of the Ministry of Health, 443009, Samara, Russian Federation

Some indices of the psychological status of patients with a vibration disease have been investigated. Significant differences in a psychological condition of patients depending on a type of influencing vibration and a stage of the disease have been revealed.

Key words: *vibration disease; psychological features of the personality; alexithymia*

Вибрационная болезнь по-прежнему занимает одно из ведущих мест в структуре профессиональной патологии. Частота вибрационной болезни составляет 9,8 случая на 100 000 работающих [1]. В последние годы получены убедительные данные о вибрации как о факторе, оказывающем хроническое стрессорное воздействие [2–4].

В настоящее время отмечается все большая распространенность неврозов и психосоматических рас-

стройств [5]. Рядом исследователей было выявлено изменение психического статуса у лиц, работающих в условиях вибрации; наиболее часто встречаются «неврозоподобные состояния» с психоэмоциональными нарушениями тревожного характера [6, 7].

Между тем накопленные к настоящему времени данные о состоянии нервной системы при вибрационной патологии противоречивы и малочисленны, что требует более углубленного изучения.

Цель исследования – изучить психологический статус лиц с вибрационной болезнью вследствие действия как локальной, так и общей вибрации.

Материалы и методы

Обследовано 107 человек. Все обследованные были разделены на 5 групп в зависимости от степени заболевания и вида воздействующей вибрации.

В 1-ю группу вошли 16 лиц с вибрационной болезнью I степени в результате действия локальной вибрации, 2-я группа состояла из 16 лиц с вибрационной болезнью II степени вследствие действия локальной вибрации. В 3-ю группу были включены 17 пациентов с вибрационной болезнью I степени в результате действия общей вибрации, в 4-ю – 22 пациента с вибрационной болезнью II степени в результате действия общей вибрации, 5-я группа состояла из 36 практически здоровых лиц и явилась контрольной.

Все больные были протестированы с помощью 4 опросников: опросника «Басса-Дарки», опросника Плутчика–Келлермана–Конта, а также по Торонтской алекситимической шкале и шкале ТОБ (Тип отношения к болезни). По опроснику «Басса-Дарки» определяли индексы враждебности и агрессивности, по Торонтской алекситимической шкале – наличие или отсутствие алекситимического радикала. С помощью опросника Плутчика–Келлермана–Конта определяли уровень напряженности психологических защит, используемых каждым пациентом. По опроснику ТОБ определяли тип отношения к болезни. Полученные с применением каждого опросника значения сравнивали со средними статистическими показателями, характерными для здоровых людей.

Результаты и обсуждение

У больных всех обследуемых групп отмечено наличие алекситимического радикала, о чем свидетельствует общая сумма баллов, превышавшая 74. Так, наименьшее значение уровня алекситимии зарегистрировано у страдавших вибрационной болезнью I степени вследствие действия локальной вибрации – $74,56 \pm 2,49$. У больных 2-й группы (вибрационная болезнь II степени в результате действия локальной вибрации) этот показатель выше – $77,5 \pm 1,34$. При обследовании больных 3-й группы (вибрационная болезнь I степени в результате действия общей вибрации) выявлен еще более высокий уровень алекситимии – $79,76 \pm 1,22$. Однако в 4-й группе (вибрационная болезнь II степени, развившаяся под действием общей вибрации) уровень алекситимии оказался ниже, чем в 3-й группе, и составил $77,52$

$\pm 1,89$. В группе контроля уровень алекситимии – $67,63 \pm 2,8$, что говорит об отсутствии алекситимичных черт у лиц данной группы. Таким образом, обнаружено, что воздействие как локальной, так и общей вибрации на организм вызывало выраженное повышение уровня алекситимии во всех исследуемых группах, и наибольшие значения зафиксированы у больных, подвергавшихся действию общей вибрации, причем показатель алекситимии выше у лиц с вибрационной болезнью I степени в результате действия общей вибрации. У пациентов с вибрационной болезнью вследствие действия локальной вибрации уровень алекситимии выше при II степени заболевания, чем при I степени.

При оценке ответов по опроснику «Басса-Дарки» выявлены следующие особенности. В 1-й и 2-й группах больных отмечены практически сходные уровни враждебности – $8 \pm 0,65$ и $7,94 \pm 0,57$ соответственно. В 3-й группе этот показатель несколько выше – $8,94 \pm 0,92$, в 4-й группе еще выше – $9,36 \pm 0,58$ (табл. 1). В группе контроля уровень враждебности составил $7,33 \pm 0,53$, что ниже, чем во всех остальных группах, и не превышает нормы. Таким образом, можно сделать вывод, что индекс враждебности увеличивается в зависимости от формы и степени тяжести вибрационной болезни в направлении I степень от действия локальной вибрации — II степень от действия локальной вибрации — I степень от действия общей вибрации — II степень от действия общей вибрации. Вместе с тем уровни враждебности во всех обследуемых группах не превышали нормы ($6-7 \pm 3$). При изучении уровня агрессивности по опроснику «Басса-Дарки» достоверные различия между 1, 2 и 3-й группами не выявлены ($14,25 \pm 1,03$; $15,56 \pm 0,68$ и $14,18 \pm 0,92$ соответственно). В 4-й группе этот показатель был несколько выше и составил $16,05 \pm 1,05$. В группе контроля уровень агрессивности – $15,33 \pm 0,89$, что существенно не отличается от данного показателя в других группах. Однако уровень агрессивности во всех обследуемых группах оказался ниже нормы, которая составляла 21 ± 4 .

При оценке результатов теста Плутчика–Келлермана–Конта выявлена невысокая общая напряженность всех защит (ОНЗ), нормативные значения которой для городского населения России равны 40–50% (табл. 2). Во всех обследуемых группах эта величина не превышала 40 % и составляла в 1-й группе $32,6 \pm 2,54\%$, во 2-й – $34,9 \pm 2,88\%$, в 3-й – $36,9 \pm 3,9\%$, в 4-й – $36,86 \pm 3,5\%$, в группе контроля – $38,38 \pm 2,47\%$. Однако во всех группах больных

Таблица 1

Особенности психологического статуса у лиц с вибрационной болезнью (ВБ), по данным Торонтской алекситимической шкалы и опросника «Басса-Дарки»

Проявления болезни	ВБ I степени от локальной вибрации	ВБ II степени от локальной вибрации	ВБ I степени от общей вибрации	ВБ II степени от общей вибрации
Враждебность	$8,0 \pm 0,65$	$7,94 \pm 0,57^{**}$	$8,94 \pm 0,92$	$9,36 \pm 0,58$
Агрессивность	$14,25 \pm 1,03$	$13,56 \pm 0,68$	$14,18 \pm 0,92$	$16,05 \pm 1,05$
Алекситимия	$74,56 \pm 2,49$	$77,5 \pm 1,34$	$79,76 \pm 1,22$	$77,52 \pm 1,89$

Таблица 2

Особенности психологического статуса у лиц с вибрационной болезнью (ВБ), по данным теста Плутчика–Келлермана–Конта (в %)

Проявления болезни	ВБ I степени от локальной вибрации	ВБ II степени от локальной вибрации	ВБ I степени от общей вибрации	ВБ II степени от общей вибрации
Вытеснение	28,1 ± 4,0	33,75 ± 3,4	35,29 ± 4,38	41,36 ± 4,85
Регрессия	20,2 ± 4,1	20,22 ± 3,52	29,06 ± 4,77	25,13 ± 3,38
Замещение	10,6 ± 3,8	10 ± 2,74	13,53 ± 2,42	13,64 ± 3,92
Отрицание	45,5 ± 4,06	47,16 ± 4,56	50,26 ± 5,4	46,28 ± 4,85
Проекция	52,1 ± 5,0	60,42 ± 4,84	54,41 ± 7,0	57,19 ± 6,04
Компенсация	15 ± 3,98	26,25 ± 5,07	28,82 ± 5,62	25 ± 4,96
Гиперкомпенсация	42,5 ± 5,6	40,63 ± 5,2	31,76 ± 6,43	38,64 ± 6,18
Рационализация	44,78 ± 4,6	44,27 ± 4,86	41,17 ± 5,27	48,49 ± 5,16
ОНЗ	32,6 ± 2,54	34,9 ± 2,88	36,9 ± 3,9	36,86 ± 3,5

отмечено преобладание деструктивных психологических защит (проекции и вытеснения) над конструктивными (компенсацией и рационализацией). Наибольшая напряженность была выявлена по шкале проекции. При I степени вибрационной болезни вследствие действия локальной вибрации этот показатель составил 52,1 ± 5,0%, при II степени вибрационной болезни вследствие действия локальной вибрации он оказался выше – 60,42 ± 4,84%, при I степени вибрационной болезни в результате действия общей вибрации – 54,41 ± 7,0% и 57,19 ± 6,04% при II степени вибрационной болезни в результате действия общей вибрации. В группе контроля он был самым низким – 49,77 ± 4,3%. Таким образом, данный показатель был выше у лиц с вибрационной болезнью II степени, развившейся под воздействием как локальной, так и общей вибрации. Напряженность по шкале вытеснения также увеличивалась в зависимости от тяжести заболевания и составила соответственно 28,1 ± 4,0 и 33,75 ± 3,4% при I и II степени вибрационной болезни вследствие действия локальной вибрации, 35,29 ± 4,38 и 41,36 ± 4,85% при I и II степени вибрационной болезни вследствие действия общей вибрации и 41,67 ± 3,97% в группе контроля.

Кроме того, у лиц с вибрационной болезнью была выявлена высокая напряженность по шкале рационализации, относящейся к группе конструктивных психологических защит. Ее уровень был сходным у пациентов с вибрационной болезнью I и II степени в результате действия локальной вибрации и составил 44,78 ± 4,6 и 44,27 ± 4,86% соответственно. У лиц с вибрационной болезнью, развившейся под действием общей вибрации, уровень данной защиты был выше при II степени заболевания (48,49 ± 5,16%) в отличие от больных с I степенью вибрационной болезни (41,17 ± 5,27%). В группе контроля также была отмечена довольно высокая напряженность по данной шкале (46,76 ± 2,62%).

Напряженность по шкале компенсации оказалась невысокой во всех группах, минимальное ее значение было зарегистрировано у больных с I сте-

пенью заболевания вследствие действия локальной вибрации (15 ± 3,98%). Максимальное значение по шкале компенсации было выявлено в группе контроля – 35 ± 3,91%.

При оценке ответов по опроснику ТОБ оказалось, что в I-й группе преобладающим был гармоничный тип отношения к болезни – он встречался у 43,75% пациентов этой группы. Одинаково часто также встречались ипохондрический и эргопатический типы отношения к болезни, каждый из них наблюдался у 18,75% пациентов. Реже встречались чувствительный (12,5%) и диффузный (12,5%) типы. Во 2-й группе преобладающим был чувствительный тип (43,75%). Довольно часто обнаруживали эргопатический (31,25%) и тревожный (31,25%) типы. Гармоничный тип отношения к болезни был характерен

для меньшего количества пациентов (12,5%), также редко встречался ипохондрический (12,5%) тип. Паранойяльный и анозогнозический типы наблюдались одинаково часто – по 6,25% каждый.

В 3-й группе преобладающим был чувствительный тип (52,94%). Довольно часто встречался гармоничный (35,29%) и эргопатический (29,41%) типы. Реже наблюдались тревожный (11,76%), ипохондрический (11,76%) и меланхолический (5,88%) типы. В 4-й группе чаще всего прослеживались чувствительный (40,91%) и эргопатический (40,91%) типы. Тревожный тип встречался у 18,18% обследованных. Диффузный, гармоничный, ипохондрический и неврастенический типы наблюдались одинаково часто – в 9,1% случаев каждый. Наиболее редко встречался паранойяльный тип – у 4,55% обследованных.

В группе контроля преобладающим оказался анозогнозический тип (61,11%), что говорит об отсутствии у пациентов данной группы каких-либо заболеваний. Вторым по частоте оказался эргопатический тип отношения к болезни (30,56%). Реже в данной группе встречались диффузный (11,11%), гармоничный (8,33%) и чувствительный (8,33%) типы. Редкими были дисфорический (5,56%) и неврастенический (2,78%) типы.

Выводы. 1. У больных всех обследованных групп выявлены алекситимичные черты, причем уровень алекситимии был выше у лиц с вибрационной болезнью, развившейся под действия общей вибрации.

2. Было обнаружено, что для страдающих вибрационной болезнью не характерно повышение уровня враждебности, а уровень агрессивности у них даже ниже нормы, что свидетельствует об отсутствии у больных деструктивных тенденций в области субъективно-объективных отношений.

3. У лиц с вибрационной болезнью вследствие действия как локальной, так и общей вибрации наблюдается преобладание деструктивных психологических защит (проекции и вытеснения) над конструктивными (компенсацией и рационализацией).

Литература

1. Бабанов С.А., Вакурова Н.В., Азовскова Т.А., Косарева О.В. Вибрационная болезнь. Оптимизация диагностических и лечебных мероприятий. Самара: Офорт; 2012.
2. Гоголева О.И., Малютина Н.Н. Механизмы нарушения гемостаза, индуцированные стресс-вибрационным повреждением (обзор литературы). Медицина труда и промышленная экология. 2000; 4: 20–5.
3. Давыдова Н.С., Лизарев А.В., Абраматец Е.А., Иванская Т.И. Нарушение основных параметров стресс-реализующей системы при действии на организм локальной вибрации. Медицина труда и промышленная экология. 2003; 3: 32–5.
4. Кирьяков В.А., Сухова А.В. Алекситимия у больных вибрационной болезнью. Медицина труда и промышленная экология. 2009; 9: 19–22.
5. Кузьмина С.В., Яхин К.К. Материалы Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье». М., 2005.
6. Барский В.Д., Батьянов И.С., Соснин В.В., Ильин В.И. Особенности психологического профиля личности и прогнозирование эффективности лечения больных вибрационной болезнью от воздействия локальной вибрации. В кн.: Актуальные вопросы профилактики воздействия шума, вибрации, ультразвука в условиях современного производства. М.; 1988; т. 2, вып. 33: 20–1.
7. Панков В.А., Кулешова М.В. Характеристика психологических особенностей работающих в контакте с локальной вибрацией (динамическое наблюдение): Медицина труда и промышленная экология. 2008; 1: 1–5.

References

1. Babanov S.A., Vakurova N.V., Azovskova T.A., Kosareva O.V. Vibration illness. Optimization of diagnostic and medical actions. Samara: Ofort; 2012. (in Russian).
2. Gogoleva O.I., Malyutina N.N. Mechanisms of violation of the hemostasis, induced a stress - vibration damage (the literature review). - Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. 2000; 4: 20–5. (in Russian).
3. Davydova N.S., Lizarev A.V., Abramatec E.A., Ivanskaya T.I. Violation of key parameters of a stress – realizing system at action on an organism of local vibration. Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. 2003; 3: 32–5. (in Russian).
4. Kir'yakov V.A., Sukhova A.V. Aleksitimiya at patients with a vibration illness. Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. 2009; 9: 19–22. (in Russian).
5. Kuz'mina S.V., Yakhin K.K. In: Materials of the All-Russian congress "Profession and health". Moscow; 2005. (in Russian).
6. Barskiy V.D., Bat'yanov I.S., Sosnin V.V., Il'in V.I. Features of a psychological profile of the personality and forecasting of efficiency of treatment of patients by a vibration illness from impact of local vibration. In: Topical issues of prevention of impact of noise, vibration, ultrasound in the conditions of modern production. 1988. Moscow; 2 (33): 20–1. (in Russian).
7. Pankov V.A., Kuleshova M.V. The characteristic of psychological features working in contact with local vibration (dynamic supervision): Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. 2008; 1: 1–5. (in Russian).

Поступила 30.11.11

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 613.647:620

Н.Х. Амиров, Н.Е. Илюхин, М.Н. Русин, В.Н. Краснощекова

УСЛОВИЯ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК ОПЕРАТИВНОГО ПЕРСОНАЛА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

ГБОУ ВПО Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, 420012, Казань

Изучены особенности условий труда и состояние здоровья оперативного персонала сетевых компаний электроэнергетики с целью обоснования и внедрения профилактических мероприятий для снижению воздействия факторов профессионального риска.

Ключевые слова: оперативный персонал; условия труда; состояние здоровья; профессиональный риск

N. Kh. Amirov, N. E. Ilyukhin, M. N. Rusin, V. N. Krasnoshchekova – WORKING CONDITIONS AND PROFESSIONAL RISK FOR OPERATIONAL PERSONNEL OF ENERGY FACILITIES

State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Kazan State Medical Academy" of the Ministry of Health, 420012, Kazan, Russian Federation,

Features of working conditions and a state of health of operation personnel of the network companies of power industry were studied for the purpose of justification and introduction of preventive actions for the decrease in influence of factors of professional risk.

Key words: operation personnel; working conditions; state of health; professional risk

Наиболее многочисленными профессиональными группами оперативного персонала сетевых компаний электроэнергетики являются диспетчеры и дежурные электромонтеры. Рабочие места диспетчеров – помещения главного щита управления (ГЩУ), где они проводят 85,9% рабочей смены. Рабочие места дежурных

электромонтеров протяженные – это залы оперативного управления объектом (ОПУ), где они до 47% времени смены контролируют работу оборудования, и территория подстанции с закрытыми и открытыми распределительными устройствами на осмотр которых уходит 23% времени смены, остальное рабочее время занимает осмотр линий электропередачи и перемещения от объекта к объекту.

Главным оснащением залов ГЩУ и ОПУ является мнемосхема контролируемой энергетической системы

Амиров Nailь Хабибуллович (Amirov Nail' Habibullovich), e-mail: amirovna@yandex.ru