

Т.А. Болобонкина, А.А. Дементьев
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
УСЛОВИЙ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СТАНЦИЙ
СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СОВРЕМЕННЫХ
УСЛОВИЯХ**

*ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
каф. общей гигиены, кафедра медицины катастроф и скорой медицинской помощи*

Резюме. Условия труда медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи характеризуются воздействием комплекса вредных факторов, негативно влияющих на здоровье трудящихся. Мероприятия по модернизации здравоохранения, проводимые в последнее десятилетие, внесли существенные изменения в профессиональную деятельность работников службы скорой медицинской помощи. Введение новых регламентов оказания скорой медицинской помощи, направленные на повышение её качества и доступности для населения, увеличение доли фельдшерских бригад и сокращение процента специализированных бригад привели к интенсификации трудового процесса и увеличению напряженности труда медицинского персонала выездных бригад. Несмотря на улучшение технического оснащения бригад скорой медицинской помощи изделиями из современных материалов, облегчающими физическую составляющую трудового процесса, тяжесть их труда выросла по сравнению с предшествующим периодом в связи с увеличением нагрузки по показателю массы поднимаемого и перемещаемого груза вручную при транспортировке пациентов на носилках. Обозначенные явления связаны в первую очередь с кадровым дефицитом в данной отрасли и сокращением должностей санитаров выездных бригад.

Ключевые слова: медицинские работники, скорая медицинская помощь, условия труда, тяжесть и напряженность трудового процесса, оптимизация условий труда.

Актуальность. Неблагоприятные условия труда, высокая тяжесть и напряженность трудового процесса являются одними из основных факторов, способствующих ухудшению здоровья населения трудоспособного возраста, а также повышают риск развития профессиональных и производственно обусловленных заболеваний [1].

Особенностями труда медицинских работников выездных бригад скорой помощи является воздействие комплекса производственных факторов, не характерного для других медицинских специальностей: неблагоприятные параметры микроклимата, недостаточные уровни освещенности, воздействие транспортного шума и вибрации, загрязнение воздуха рабочей зоны компонентами отработанных газов, аэрозолями дезинтеграции, включающими компоненты покрышек автомобилей и дорожного покрытия. Наряду с этим работники подвержены высокому риску воздействия биологического фактора в связи с возможным контактом с различными инфекционными агентами (вплоть до особо опасных инфекций) [2]. Неблагоприятные условия труда медицинского персонала скорой помощи являются факторами риска острых и хронических заболеваний органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, нервной системы и желудочно-кишечного тракта [3,4].

В современных условиях сложно переоценить важность первичной медико-санитарной и скорой медицинской помощи населению, в том числе, специализированной. При этом существующий кадровый дефицит является важной

медико-социальной проблемой в этой сфере медицинской деятельности [6]. Одной из причин сложившейся ситуации является низкая удовлетворенность работников условиями труда [7].

Одним из направлений решения данной проблемы является поиск путей оптимизации трудового процесса и улучшения условий труда с учетом проводимой модернизации здравоохранения (Государственная программа Рязанской области «Развитие здравоохранения на 2015 - 2020 годы», 2014) [7].

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на базе городской клинической станции скорой медицинской помощи г. Рязани.

Объекты исследования: медицинский персонал 43 выездных бригад скорой медицинской помощи (врачей - 67, фельдшеров - 235), протоколы исследований химических факторов, шума, вибрации, параметров микроклимата и световой среды, биологического фактора за период с 2011 года по 2014 год (105 комплектов протоколов исследований), протоколы оценки условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса за 2014 год (105 комплектов протоколов исследований). Оценка тяжести и напряженности трудового процесса в настоящее время проводилась методом фотохронометража рабочего времени [8].

Принципиальные изменения в работе выездных бригад скорой медицинской помощи были проведены с момента вступления в силу приказа Минздрава России N 388н от 20 июня 2013 года «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи» (далее приказ № 388н) [9] взамен утратившего силу приказа Минздрава России от 1 ноября 2004 года N 179 «Об утверждении Порядка оказания скорой медицинской помощи» (далее приказ №179) [10]. По этой причине мы провели гигиеническую оценку условий труда медицинского персонала выездных бригад скорой медицинской помощи в настоящее время и сравнили полученные данные с протоколами измерений, проведенных в период с 2011 по 2014 года.

Оценка условий труда проводилась в салоне автомобиля, комнате отдыха и на открытой территории. При оценке химического фактора в салонах автомобилей изучались концентрации азота диоксида, азота оксидов (в пересчете на NO₂), углеводородов алифатических предельных C₁-C₁₀ (в пересчете на C).

Сравнение средних значений непрерывных величин с нормальным распределением проводилось с использованием t-теста, значения переменных представлены в виде M±SD. Статистическая обработка проводилась при помощи пакетов программ Microsoft Excel 2003, Statistica 6.0.

Полученные результаты и их обсуждение. Исследования показали, что значения производственных факторов физической и химической природы (шум, вибрация, параметры микроклимата и световой среды) на рабочих местах всех медицинских работников не превышали гигиенические нормативы и соответствовали 2 (допустимому) классу условий труда по данным всех измерений, как до, так и после введения мероприятий по модернизации.

Сравнительный анализ тяжести труда медицинского персонала выездных бригад скорой помощи показал её увеличение у ряда профессиональных групп (таблица 1). При этом наиболее выраженный рост тяжести труда с допустимой до вредной второй степени наблюдался у врачей неспециализированных бригад и врачей-педиатров специализированных бригад скорой медицинской помощи.

Прежде всего, это является следствием сокращения медицинских кадров: упразднением должностей младшего медицинского персонала выездных бригад скорой медицинской помощи, за исключением психиатрических бригад, и уменьшением нормативного количества медицинских работников в одной бригаде. Ведущий фактор, определяющий вредность по показателю тяжести трудового процесса – это транспортировка пациентов (по показателю массы поднимаемого и перемещаемого груза вручную (кг) - подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в час)) (таблица 2).

Таблица 1.

Классы условий труда медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи

Профессия	Бригада	До модернизации		После модернизации	
		тяжесть	напряженность	тяжесть	напряженность
Врач	Неспециализированная	2	3.2	3.2	3.3
Врач - педиатр	Педиатрическая	2	3.2	3.2	3.3
Врач анестезиолог - реаниматолог	Реанимационная	3.2	3.1	3.2	3.3
Фельдшер		3.2	2	3.2	3.2
Врач - психиатр	Психиатрическая	2	3.1	2	3.3
Фельдшер		2	3.1	2	3.2

Следует отметить, что до вступления в силу приказа 388н часть обязанностей по перемещению носилок с пациентами брали на себя водители, совмещая основную работу с должностями санитаров. В настоящее время в обязанности водителей не входит транспортировка пациентов, поэтому вся нагрузка возлагается на медицинский персонал бригады.

Таблица 2

Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную медицинским персоналом выездных бригад скорой помощи

Профессия	Бригада	До модернизации	После модернизации
Врач	Неспециализированная	27,57±2,07	41,28±3,3
Врач - педиатр	Педиатрическая	18,71±8,03	26,28±8,92

Изменение регламентов оказания скорой медицинской помощи и нехватка кадров с высшим медицинским образованием привели к росту напряженности трудового процесса. При этом наибольшее увеличение напряженности труда с допустимой до вредной второй степени отмечено у фельдшеров специализированных реанимационных бригад скорой медицинской помощи. В то же время у врачей

реанимационных бригад и медицинского персонала психиатрических бригад наблюдалась менее выраженная динамика напряженности труда, которая возросла с вредной первой до вредной третьей степени. Наименьшим ростом напряженности труда (с 3.1. до 3.2) характеризовался труд врачей педиатров и врачей неспециализированных бригад скорой медицинской помощи. Во многом увеличение напряженности труда среднего медицинского персонала объясняется тенденцией к увеличению доли фельдшерских и снижением количества специализированных бригад. Это способствует увеличению нервно-эмоционального напряжения, обусловленного более высоким уровнем личной ответственности среднего медицинского персонала в процессе оказания скорой медицинской помощи.

Модернизация оказания скорой медицинской помощи не повлияла на оценку класса условий труда по биологическому фактору, как и прежде он остался вредным третьей степени (3.3).

Таким образом, в результате интегральной оценки, класс условий труда вырос с вредного третьей степени до вредного четвертой степени у врачей неспециализированных бригад, врачей – педиатров, анестезиологов - реаниматологов. Ухудшение условий труда в основном было обусловлено увеличением тяжести и напряженности трудового процесса.

Выводы. Сокращение должностей санитаров выездных бригад привело к увеличению нагрузки по показателю массы поднимаемого и перемещаемого груза вручную и увеличению тяжести труда врачей неспециализированных бригад и врачей-педиатров.

Нехватка кадров с высшим медицинским образованием, а также увеличение доли фельдшерских бригад привели к росту напряженности трудового процесса у фельдшеров специализированных реанимационных бригад скорой медицинской помощи в связи с ростом уровня личной ответственности при оказании скорой медицинской помощи.

Изменение регламентов оказания скорой медицинской помощи привели к росту напряженности трудового процесса у врачей реанимационных бригад, врачей педиатров, врачей неспециализированных бригад скорой медицинской помощи, а также медицинского персонала психиатрических бригад.

Изменения организации трудового процесса привели к увеличению класса условий труда в целом с вредного третьей степени до вредного четвертой степени у врачей неспециализированных бригад, врачей – педиатров, анестезиологов - реаниматологов.

Литература.

1. Измеров Н. Ф., Бухтияров И. В., Прокопенко Л. В., Шиган Е. Е. Реализация глобального плана действий ВОЗ по охране здоровья работающих в Российской Федерации. Мед. труда и пром. экол. 2015; (9): 4–10.

2. Красовский В.О., Карамова Л.М., Башарова Г.Р., и др. Клиническая и гигиеническая оценка профессиональных рисков здоровью медицинских работников станций скорой

медицинской помощи // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 2. Доступно по: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24354>. Ссылка активна на 07.05.2019.

3. Буторин А. В. Гигиеническая характеристика условий труда и здоровье работников городских станций скорой медицинской помощи/А. В. Буторин, А. А. Хлопков // Проблемы современной медицины: актуальные вопросы: сборник науч. тр. по итогам междунар. науч.-практ. конф. -Красноярск: Инновационный центр развития образования и науки, 2015. -С. 98-100.

4. Кудрина Е. А., Артемьева Н. Н. Социально-гигиеническая характеристика условий труда, здоровья и качества жизни специалистов со средним медицинским образованием, работающих в системе скорой медицинской помощи // Общественное здоровье и здравоохранение. -2010. -№4. -С. 31-36.

5. Фатыхов А.М., Шулаев А.В., Смирнов А.О. Управление службой скорой и неотложной медицинской помощи в условиях дефицита врачебных кадров и реализации целевых программ//Современные проблемы науки и образования. -2013. -№ 6.

6. Семенова Н.В., Вяльцин А.С., Завьялова А.В., и др. Гигиеническая оценка условий труда фельдшеров выездных бригад службы скорой медицинской помощи // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 4. С. 81-85. Доступно по: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12187>. Ссылка активна на 07.05.2019;

7. Государственная программа Рязанской области «Развитие здравоохранения на 2015 - 2020 годы», 2014. Доступно по: <https://base.garant.ru/27893524/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>. Ссылка активна на 21.09.2019;

8. ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения». Методика разработки норм времени и нагрузки медицинского персонала. Москва; ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России. 2013. 28 с.

9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации N 388н от 20 июня 2013 года «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи». Доступно по: <https://base.garant.ru/70438200/>. Ссылка активна на 21.09.2019.

10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1 ноября 2004 года N 179 «Об утверждении Порядка оказания скорой медицинской помощи». Доступно по: <http://docs.cntd.ru/document/901914782>. Ссылка активна на 21.09.2019.

Abstract.

T.A. Bolobonkina, A.A. Dementiev

COMPARATIVE HYGIENIC CHARACTERISTICS WORKING CONDITIONS OF MEDICAL WORKERS OF STATIONS EMERGENCY MEDICAL CARE IN MODERN CONDITIONS

Ryazan State Medical University, Dep. of General hygiene, Dep. of disaster medicine and ambulance medical care.

Working conditions of medical workers of mobile teams of an emergency medical service are characterized by influence of a complex of the harmful factors negatively influencing health of workers. Measures to modernize health care, conducted in the last decade, have made significant changes in the professional activities of employees of the emergency medical service. The introduction of new regulations for the provision of emergency medical care to increase its quality and accessibility for the population, the increase in medical brigades and the percentage reduction of specialized teams led to the intensification of the labor process and increase the intensity of work of medical staff teams. Despite the improvement in the technical equipment of emergency medical teams with products made of modern materials that facilitate the physical component of the labor process, the severity of their work increased compared to the previous period due to the increase in the load in terms of the mass of the lifted and moved cargo manually when transporting patients on a stretcher. These phenomena are associated primarily with the personnel shortage in the industry and the reduction of positions of nurses mobile teams.

Keywords: medical workers, emergency medical care, working conditions, severity and intensity of the labor process, optimization of working conditions.

References.

1. Izmerov NF, Bukhtiyarov IV, Prokopenko LV, Shigan EE. [Russian Federation implementation of WHO global efforts plan on workers health care]. Med Tr Prom Ekol. 2015; (9): 4–10. (In Russ).
2. Krasovskiy VO, Karamova LM, Basharova GR, et al. Clinical and hygienic estimation professional risks to health of medical workers of stations fast medical aid. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2016; 2. Available at: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24354> Accessed: 23.09.2019. (In Russ).
3. Butorin AV, Hlopkov AA. Gigienicheskaya harakteristika uslovij truda i zdorov'e rabotnikov gorodskih stancij skoroj medicinskoj pomoshchi. (Conference proceedigs) Problemy sovremennoj mediciny: aktual'nye voprosy. Krasnoyarsk: Innovacionnyj centr razvitiya obrazovaniya i nauki. 2015; 98-100. (In Russ).
4. Koudrina EA, Artemyeva NN. Socio-hygienic characteristics of working conditions, health and quality of life of specialists with secondary medical education, working in the emergency system. Obshchestvennoe zdorov'e i zdravooohranenie. 2010;4:31-36. (In Russ).
5. Fatykhov AM, Shulaev AV, Smirnov AO. Ambulance service management and emergency medical care in deficit of medical personnel and sales target programs. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2013;6. (In Russ).
6. Semenova NV, Vyal'tsin AS, Zav'yalova AV, et al. Hygienic assessment of working conditions of paramedics of mobile teams of service of emergency medical service. Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy. 2018;4:81-85. Available at: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12187>. Accessed: 23.09.2019. (In Russ).
7. Gosudarstvennaya programma Ryazanskoj oblasti «Razvitie zdravooohraneniya na 2015 - 2020 gody», 2014. Available at: <https://base.garant.ru/27893524/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>. Accessed: 23.09.2019. (In Russ).
8. FGBU «Tsentral'nyy nauchno-issledovatel'skiy institut organizatsii i informatizatsii zdravooohraneniya». Metodika razrabotki norm vremeni i nagruzki meditsinskogo personala. Moskva: FGBU «TsNII OIZ» Minzdrava Rossii. 2013. (In Russ).
9. Order of the Ministry of health of the Russian Federation N 388n of June 20, 2013 « Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya skoroj, v tom chisle skoroj specializirovannoj, medicinskoj pomoshchi». Available at: <https://base.garant.ru/70438200/>. Accessed: 23.09.2019. (In Russ).
10. Order of the Ministry of health of the Russian Federation of November 1, 2004 N 179 « Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya skoroj medicinskoj pomoshchi». Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901914782>. Accessed: 23.09.2019. (In Russ).

Сведения об авторах: Болобонкина Т. А., Дементьев А. А.– Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Кафедра общей гигиены, кафедра медицины катастроф и скорой медицинской помощи

Цитировать: Т.А. Болобонкина Сравнительная гигиеническая характеристика условий труда медицинских работников станций скорой медицинской помощи в современных условиях / Т.А. Болобонкина, А.А. Дементьев // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2019. – № 77. – С. 72-77