

of the requirements for the degree of Master of Arts in History / University of Waterloo (Canada). — Waterloo, 2009. — 122 p. — (ProQuest Dissertations Publishing. MRS4850).

6. Shaw J. MPA graduates: The role of public and nonprofit managers in public service: in partial fulfillment to the requirements for the degree of Master of Science / The University of Alabama at Birmingham. — Birmingham, 2015. — 70 p. — (ProQuest Dissertations Publishing. 1605271).

Поступила 05.05.2016

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Евдокимов Владимир Иванович (Evdokimov V.I.),
проф. Всеросс. центра экстренной и радиационной мед.
им. А.М. Никифорова МЧС России, д-р мед. наук. E-mail:
9334616@mail.ru.

Попов Валерий Иванович (Popov V.I.),
зав. каф. общ. гиг. ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минз-
драва РФ, д-р мед. наук, проф. E-mail: 9038504004@mail.ru.

Рут Антон Николаевич (Rut A.N.),
асп. каф. общ. гиг. ГБОУ ВПО ВГМУ им.Н.Н. Бурденко
Минздрава РФ. E-mail: anrut@bk.ru.

УДК 613.6.02

В.И. Попов, И.Э. Есауленко, А.А. Натарева

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, Россия, 394036

Проведенные исследования позволили установить, что труд у средних медицинских работников по химическому фактору, шуму, вибрации, освещенности, тяжести труда отнесен ко 2-му классу условий труда; по неблагоприятным параметрам микроклимата в летний период и напряженности труда — 3.1 классу, по биологическому фактору — 3.1–3.3 классу. По совокупности факторов труд медсестер соответствует 3.2–3.3 классу условий труда. Уровень заболеваемости медицинских сестер относится к «очень низкому» с минимальным уровнем профессионального риска. Более детальный анализ выявил, что в стажевой группе свыше 15 лет уровень заболеваемости достигает высокого и сверхвысокого (от 104,0 до 244,4 случаев на 100 медработников). Данный факт может объясняться воздействием факторов профессионального риска и ухудшением состояния здоровья со стажем и возрастом.

Ключевые слова: условия труда, заболеваемость с временной утратой трудоспособности, средний медицинский персонал.

V.I. Popov, I.E. Esaulenko, A.A. Natarova. **Evaluation of work conditions and transitory disablement morbidity among paramedical personnel**

Voronezh State Medical University named after N. Burdenko, Voronezh, Student's street, Russia, 394036

The studies revealed that work of paramedical personnel can be assigned to 2 jeopardy class in chemical factor, noise, vibration, illumination, work hardiness; in unfavorable parameters of microclimate in summer period and work intensity — to 3.1 class, in biologic factor — to 3.1–3.3 class. According to totality of factors, the work of paramedical personnel corresponds to 3.2–3.3 class of work conditions. Morbidity level of medical nurses is «very low» with minimal level of occupational risk. With that, more detailed analysis in 4 length of service groups revealed that in a group with over 15 years of service the morbidity level reaches high and extremely high (from 104.0 to 244.4 cases per 100 medical staffers). This evidence could be explained by exposure to occupational risk factors and worse health state with longer length of service and ageing.

Key words: work conditions, transitory disablement morbidity, paramedical personnel.

Здоровье медицинских работников, удовлетворенность результатами своего напряженного и ответственного труда является важнейшим индикатором качества работы системы здравоохранения и значимым фактором, определяющим качество

медицинской помощи населению [2,3]. В этой связи исследования по оценке условий труда и заболеваемости с временной утратой трудоспособности среднего медицинского персонала являются актуальными.

Целью исследования явилось выявление приоритетных вредных факторов условий труда и уровня заболеваемости медицинских сестер.

Материалы и методы. Предметами исследования являлись условия труда и показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) по двум медицинским организациям Воронежской области: многопрофильному лечебно-профилактическому учреждению «Медико-санитарная часть № 33» ФМБА России (МСЧ №33, г. Нововоронеж) и инфекционному корпусу Областной детской клинической больницы № 2 (ОДКБ № 2, г. Воронеж) за 7 лет (2007–2013 гг.).

Интегральная оценка условий труда среднего медицинского персонала проведена в соответствии с положениями Р 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». При этом использованы данные аттестации рабочих мест и государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Сведения о ЗВУТ медицинских сестер были взяты из первичных учетных документов — листов временной нетрудоспособности. Учитывались случаи потери трудоспособности по заболеванию и по травме, а также количество календарных дней по каждому из случаев временной потери трудоспособности. Проводился перерасчет количества случаев на 100 работающих, рассчитывалась средняя длительность одного случая ЗВУТ (в днях).

Результаты исследований. Содержание химических загрязнителей в воздухе рабочей зоны медицинских учреждений контролируется по ограниченному перечню (аммиак, формальдегид, взвешенные вещества) [1]. Превышений гигиенических нормативов содержания данных веществ в воздухе не выявлено, класс условий труда по химическому фактору — 2.0.

Температура воздуха в помещениях лечебных учреждений (на рабочих местах среднего медицинского персонала) в ряде случаев превышала оптимальный диапазон (21–23 °С) на 1–8 °С.

Скорость движения воздуха в ряде случаев превышала оптимальную величину (0,1 м/с) до 1,7 раз, особенно в летний период, когда практически постоянно открыты верхние части окон для проветривания. Класс условий труда по факторам микроклимата — 3.1.

По уровням шума и вибрации от работающего медицинского диагностического оборудования также не выявлено превышений предельно допустимого уровня, классы условий труда по шуму — 2.0, вибрации — 2.0.

Уровень естественной и искусственной освещенности помещений лечебных учреждений соответствует гигиеническим нормативам. Класс условий труда — 2.0.

Работа среднего медицинского персонала по тяжести труда соответствует классу условий труда 2.0, по напряженности — 3.1. Напряженность труда связана с такими профессиональными факторами как посто-

янный контакт с пациентами и их родственниками, дефицит времени, высокая ответственность при осуществлении медицинских процедур.

При оценке условий труда медицинских работников среднего звена отдельного внимания заслуживает рассмотрение вероятного воздействия биологического фактора [5], к которым относят микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах, патогенные микроорганизмы-возбудители инфекционных заболеваний.

Критерии и классификация условий труда», условия труда работников специализированных медицинских учреждений (инфекционных, туберкулезных и т. п.) относят к 4-му классу опасных (экстремальных) условий, если работники проводят работы с возбудителями (или имеют контакт с больными) особо опасных инфекционных заболеваний и к классу 3.3, если медицинские работники имеют контакт с возбудителями других инфекционных заболеваний.

Таким образом, труд средних медицинских работников по совокупности факторов может быть отнесен к классам 3.2–3.3, т. е. к условиям труда, характеризующимся такими уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых приводит к развитию, как правило, профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности), табл. 1.

Таблица 1
Интегральная оценка по классам условий труда среднего медицинского персонала

Фактор условий труда	МСЧ– 33 ФМБА России	ОДКБ № 2, ин- фекционный корпус
Химический	2.0	2.0
Шум	2.0	2.0
Вибрация	2.0	2.0
Микроклимат	3.1	3.1
Освещенность	2.0	2.0
Биологический	3.1	3.3
Тяжесть труда	2.0	2.0
Напряженность труда	3.1	3.1
Общая оценка	3.2	3.3

Из таблицы видно, что воздействие на медицинский персонал названных факторов может отражаться на состоянии их здоровья.

Установлено отсутствие достоверности различий показателей ЗВУТ по отдельным медицинским организациям, что свидетельствует об общности воздействия факторов профессионального риска. Ни по одному из трех показателей не получено достоверных различий ($t_{\text{расч}}=0,32–0,89$) при вероятности статистической ошибки менее 5% (табл. 2).

Для оценки структуры заболеваемости среднего медицинского персонала ввиду вариабельности абсолютных данных по числу случаев, ежегодного изменения числа работающих, а также того факта, что абсо-

Таблица 2

Оценка достоверности различий показателей ЗВУТ у среднего медицинского персонала

Показатель	Средний многолетний показатель (М ± m)	
	ОДКБ № 2	МСЧ-33
Число случаев нетрудоспособности (по заболеванию) на 100 работающих	39,4 ± 1,9	38,2 ± 3,3
Число дней нетрудоспособности на 100 работающих (по заболеванию)	444,9 ± 32,9	411,8 ± 17,0
Средняя длительность одного случая	11,3 ± 0,8	10,8 ± 0,6

Примечание: достоверности различий при $p < 0,05$ нет.

Таблица 3

Число случаев ЗВУТ у среднего медицинского персонала по классам болезней (абс.)

Показатель	Год							Всего за 7 лет	Удельный вес, %
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
ОДКБ № 2									
Число работающих медсестер	385	385	376	373	356	377	377	–	–
Число случаев нетрудоспособности по причине заболеваний:	136	133	138	141	173	156	160	1037	100
болезни органов дыхания (в том числе ОРВИ и грипп)	62	58	62	63	78	70	72	465	44,8
заболевания желудочно–кишечного тракта	31	32	28	32	39	35	37	234	22,6
болезни системы кровообращения	25	23	24	25	31	28	29	185	17,8
болезни мочеполовой системы	8	7	8	8	10	9	9	59	5,7
болезни нервной системы и органов чувств	7	6	9	8	8	7	8	53	5,1
другие заболевания	3	7	7	5	7	7	5	41	4,0
МСЧ–33									
Число работающих медсестер	351	355	357	352	356	352	352	–	–
Число случаев нетрудоспособности по причине заболеваний:	129	135	124	126	145	142	144	945	100
болезни органов дыхания (в том числе ОРВИ и грипп)	62	58	48	52	69	62	57	408	43,2
заболевания желудочно– кишечного тракта	26	23	28	30	21	22	26	176	18,6
болезни системы кровообращения	20	18	16	18	17	21	14	124	13,1
болезни мочеполовой системы	7	9	8	8	10	9	9	60	6,4
болезни нервной системы и органов чувств	5	8	9	6	6	7	8	49	5,2
другие заболевания	9	19	15	12	22	21	30	128	13,5

лютное число случаев по отдельному классу болезней менее 100 в год, использованы показатели за 7-летний период (табл. 3).

Структура заболеваемости среднего медицинского персонала МСЧ-33 в целом близка к структуре заболеваемости данного контингента в ОДКБ №2: ведущие места занимают болезни органов дыхания (в том числе ОРВИ и грипп) — 43,2%, заболевания желудочно-кишечного тракта — 18,6%, болезни системы кровообращения — 13,1%.

Данное распределение по классам заболеваемости может быть объяснено воздействием не только факторов рабочей и окружающей среды, но и спецификой трудового процесса медицинских работников — контакты с агентами инфекционной природы, в первую очередь обуславливающие рост заболеваемости сезонными простудными заболеваниями. Помимо этого немаловажную роль в формировании структуры заболеваемости у медицинских

работников среднего звена играет высокая эмоциональная нагрузка.

Для оценки показателей ЗВУТ использовалась шкала, предложенная Е.Л. Ноткиным и уровень профессионального риска по ЗВУТ по Н.Ф. Измерову. Согласно данным критериям уровень заболеваемости медсестер ОДКБ № 2 и МСЧ-33 относится к «очень низкому» с минимальным уровнем профессионального риска, составляя 34,5–48,6 и 34,7–40,9 случаев нетрудоспособности на 100 работников соответственно.

При рассмотрении показателей ЗВУТ по стажевым группам, при стаже более 15 лет число случаев на 100 работников соответствующего стажа возрастает до уровня выше среднего и даже высокого по шкале Е.Л. Ноткина и сверхвысокого — по шкале Н.Ф. Измерова. Данную стажевую группу можно считать группой риска. При этом на каждого из работающих ежегодно приходится от 1 до 5 случаев заболеваний.

Профессиональных заболеваний в 2007–2013 гг. у медицинских работников МСЧ–33 и ОДКБ–2 не зарегистрировано [4].

Выводы. 1. Основными факторами производственной среды, которые могут приводить к возникновению профессиональных заболеваний и заболеваний с временной утратой трудоспособности среди медработников среднего звена могут выступать биологический фактор, неблагоприятные параметры микроклимата в летний период и напряженность труда. По совокупности факторов труд медицинских сестер соответствует классам 3.2–3.3 условий труда. 2. Заболеваемость средних медицинских работников с временной утратой трудоспособности по двум медицинским организациям (ОДКБ № 2 и МСЧ–33) в целом показали ее низкий уровень, составляющий 34,5–48,6 и 34,7–40,9 случаев нетрудоспособности на 100 рабочих соответственно. Вместе с тем, в стажевой группе свыше 15 лет уровень ЗВУТ по шкале Е.А. Ноткина достигает высокого, а по шкале Н.Ф. Измерова — сверхвысокого. ЗВУТ этой стажевой группы достигает уровней в 104,0–244,4 случаев (ОДКБ № 2) и 113,6–190,9 случаев (МСЧ–33) на 100 медработников. 3. Об общности причин заболеваемости у данного профессионального контингента свидетельствует факт отсутствия достоверных различий (при $p < 0,05$) по числу случаев нетрудоспособности (по заболеванию) на 100 работающих, числу дней нетрудоспособности на 100 работающих (по заболеванию), средней длительности 1 случая в двух изучаемых коллективах средних медицинских работников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Евдокимов В.И., Попов В.И., Рут А.Н. Проблемы инновационных исследований в гигиене // Гиг. и санит. — 2015. — Т. 94. — №9. — С. 5–8.
2. Натарова А.А., Попов В.И. Дискриминантный анализ начальных признаков формирования профессионального выгорания среднего медицинского персонала // Сист. анализ и управл. в биомед. системах. — 2011. — Т. 10. — № 4. — С. 974–977.
3. Натарова А.А., Попов В.И. Новые подходы в оценке выраженности профессионального выгорания у средних медработников // Сист. анализ и управл. в биомед. системах. — 2012. — Т. 11. — № 3. — С. 607–610.

4. Натарова А.А., Попов В.И., Яцына И.В. Оценка профессиональной заболеваемости медицинских работников // Инноваци. наука. — 2015. — Т. 2. — №7. — С. 144–147.

5. Натарова А.А., Сааркоппель Л.М. Оценка уровня и факторов риска профессиональной заболеваемости медицинских работников // Фундамент. исследования. — 2015. — Ч. 9. — №1. — С. 1873–1877.

REFERENCES

1. Evdokimov V.I., Popov V.I., Rut A.N. Problems of innovation studies in hygiene // Gig. i sanit. — 2015. — Vol. 94. — 9. — P. 5–8 (in Russian).
2. Natarova A.A., Popov V.I. Discriminant analysis of early signs of professional burnout in paramedical personnel // Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. — 2011. — Vol. 10. — 4. — P. 974–977 (in Russian).
3. Natarova A.A., Popov V.I. New approaches in evaluating intensity of professional burnout in paramedical personnel // Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. — 2012. — Vol. 11. — 3. — P. 607–610 (in Russian).
4. Natarova A.A., Popov V.I., Yatsyna I.V. Evaluation of occupational morbidity in medical personnel // Innovatsionnaya nauka. — 2015. — Vol. 2. — 7. — P. 144–147 (in Russian).
5. Natarova A.A., Saarkoppel' L.M. Evaluation of level and factors for occupational morbidity risk in medical personnel // Fundamental'nye issledovaniya. — 2015. — Part 9. — 1. — P. 1873–1877 (in Russian).

Поступила 05.05.2016

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Попов Валерий Иванович (Popov V. I.),
зав. каф. общ. гиг. ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
Минздрава РФ, д-р мед. наук, проф. E-mail: 9038504004@mail.ru.

Есауленко Игорь Эдуардович (Esaulenko I.E.),
ректор ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава
РФ, д-р мед. наук, проф. E-mail: sirostovceva@vrngmu.ru.

Натарова Анастасия Алексеевна (Natarova A. A.),
ст. преп. каф. общ. гиг. ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
Минздрава РФ. E-mail: asiyaspb@rambler.ru.