

СТАТЬЯ

УДК 614.254:613.65

**АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ
ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ
РАЗЛИЧНОЙ ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ**

^{1,2}**Воробьев М.В., ¹Джураева Ш.Ф.**

¹*ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России,
Иваново, e-mail: ivanovovita@mail.ru;*

²*ОБУЗ «Ивановская клиническая больница имени Куваевых», Иваново*

Уровень профессиональной заболеваемости врачей-стоматологов очень высок. Он занимает третью позицию среди врачей всех специальностей. Также данная категория медицинских работников является одной из самых многочисленных в России. В связи с этим изучение причин профессиональной заболеваемости у врачей-стоматологов и разработка мероприятий по их устранению в настоящее время являются крайне необходимыми. По результатам данного исследования была дана оценка условиям труда врачей-стоматологов, работающих в государственных и частных медицинских организациях (МО). В государственных МО выявлено несоответствие гигиенических условий установленным нормативам. Работа в таких условиях приводит к более быстрому наступлению утомляемости организма врача и, как следствие, к снижению его работоспособности и производительности труда. Для оценки состояния здоровья врачей-стоматологов было проведено их анкетирование, в котором приняло участие 39 специалистов возрасте от 23 до 57 лет. В результате исследования выявлено, что 74,4% специалистов имеют хронические заболевания, 20,5% – оценили свое здоровье как плохое. В конце рабочего дня 74,3% врачей указали на утомляемость, 51,3% – на головные боли. Отмеченные заболевания также могут являться физическими симптомами синдрома эмоционального выгорания, возникающего вследствие хронического профессионального стресса на работе.

Ключевые слова: врачи-стоматологи, санитарные нормы, гигиена труда, вредные факторы, эмоциональное выгорание

**THE ANALYSIS OF WORKING CONDITIONS AND THE STATE
OF HEALTH OF DENTISTS IN THE MEDICAL ORGANIZATIONS
OF VARIOUS FORM OF OWNERSHIP**

^{1,2}**Vorobev M.V., ¹Dzhuraeva Sh.F.**

¹*Ivanovo State Medical Academy», Ivanovo, e-mail: ivanovovita@mail.ru;*

²*Regional budget health care institution «Ivanovo Kuvayevykh Clinical Hospital», Ivanovo*

The level of professional morbidity of dentists is very high. He holds the third position among doctors of all specialties. Also this category of medical workers is one of the most numerous in Russia. In this regard, the study of the causes of occupational disease in dentists and the development of measures to eliminate them are now essential. According to the results of this study, the working conditions of dentists working in public and private medical organizations were evaluated. The state organizations showed a discrepancy hygiene requirements. Work in such conditions leads to a more rapid onset of fatigue of the doctor's body and, as a result, to a decrease in its efficiency and productivity. To assess the health of dentists, a survey was conducted, which was attended by 39 specialists aged 23 to 57 years. The study revealed that 74,4% of specialists have chronic diseases, 20,5% – assessed their health as poor. At the end of the working day, 74,3% of doctors indicated fatigue, 51,3% – headaches. These diseases can also be physical symptoms of burnout syndrome, which occurs as a result of chronic occupational stress at work.

Keywords: dentists, health standards, occupational hygiene, harmful factors, emotional burnout

Врачи-стоматологи – одна из самых многочисленных категорий медицинских работников. Их число составляет 7% от общего количества врачей в России, уступая по численности лишь терапевтам [1]. По уровню профессиональной заболеваемости врачи-стоматологи занимают третье место, после врачей инфекционистов и патологоанатомов [2; 3].

В процессе трудовой деятельности врачи-стоматологи подвергаются влиянию вредных, неблагоприятных факторов: физических (нерациональное освещение, дискомфортный климат, лазерное излучение,

шум, вибрация); химических (пылевые аэрозоли, лекарственные препараты); психофизиологических (нерациональная поза, статические нагрузки, высокое нервно-эмоциональное напряжение, перенапряжение анализаторных систем, длительное нахождение в вынужденной фиксированной позе); биологических (патогенные микроорганизмы, вирусы и т.д.) [4–6].

Источником биологического фактора, в частности, является бактериальный аэрозоль от вращения стоматологического инструмента в периметре до 1,5–2 метров вокруг установки. Возможность инфици-

рования в процессе приема пациентов по степени вредности соответствует 3 классу 3 степени, а окружающий шум стоматологического оборудования – 3 классу 2 степени [7]. Профессия врача-стоматолога занимает 4-е место по шкале профессионального стресса, рассчитанной на базе данных более 1500 профессий.

Для предупреждения вредного воздействия перечисленных факторов врачи-стоматологи должны знать меры профилактики при работе с ними, соблюдать технику безопасности и правила личной гигиены.

Цель исследования: изучить условия труда и состояние здоровья врачей-стоматологов (ортопедов, хирургов и терапевтов) в медицинских организациях стоматологического профиля государственного и частного сектора.

Материалы и методы исследования

В соответствии с поставленной целью были сформулированы следующие задачи: оценить условия труда врачей-стоматологов в государственных и частных МО; изучить состояние здоровья врачей-стоматологов в данных МО; разработать рекомендации для врачей-стоматологов, направленные на улучшение условий труда и снижение заболеваемости.

Базой исследования явились стоматологические поликлиники государственного сектора – ОБУЗ «Стоматологическая поликлиника № 1» г. Иваново, в структуру которой входят Стоматологическая поликлиника № 1 и Стоматологическая поликлиника № 2, и негосударственного сектора ЗАО «Стоматологический центр «КРАНЭКС».

Для решения задач были использованы следующие методы исследования: нормативный (соответствие требованиям СанПиН 2.1.3.2630-10); документальный (использование внутренних документов организаций); гигиенический (оценка площади помещений, освещения, температу-

ры, влажности, показателей воздухообмена по содержанию в воздухе CO_2); социологический: анкетирование по вопросам состояния здоровья (11 вопросов); оценка психоэмоциональной нагрузки по опроснику, разработанному американскими психологами К. Маслачем и С. Джексоном, в варианте, адаптированном Н.Е. Водопьяновой [8; 9].

Результаты исследования и их обсуждение

Проведен анализ показателей условий труда врачей-стоматологов. Поликлиника № 1 размещена в приспособленном здании, где площадь ортопедического и терапевтического кабинетов недостаточная на одно рабочее место, площадь хирургического кабинета в норме (табл. 1). Температура воздуха и влажность в кабинетах значительно превышали установленные нормы. Местное освещение в ортопедическом и хирургическом кабинетах ниже установленных нормативов.

Естественный воздухообмен оценивали по содержанию в воздухе углекислого газа и скорости движения воздуха. В терапевтических и ортопедических кабинетах поликлиники № 1 содержание CO_2 превышает предельно допустимую концентрацию (ПДК) (0,1 %) в 1,4–3,3 раза.

Стоматологическая поликлиника № 2 расположена в специальном здании, где площадь ортопедических и терапевтических кабинетов в пределах нормы, площадь хирургического кабинета недостаточная (табл. 2). Температура воздуха и влажность в отдельные дни незначительно превышали установленные нормы в конце рабочей смены, что свидетельствует о микроклимате, приближенном к оптимальному. Освещение естественное и искусственное достаточное. Содержание углекислого газа в воздухе превышает ПДК в 1,7 раза.

Таблица 1

Стоматологическая поликлиника № 1, переходный сезон

Показатель	Хирургия	Ортопедия (кабинет 11)	Ортопедия (кабинет 13)	Терапия (кабинет 8)	Терапия (кабинет 9)
Количество стоматологических установок	1	4	4	3	4
Площадь кабинета, м ²	21	37	39	39	42
Термометр сухой, °С	24,6	25,3	29	24,8	24,4
Термометр влажный, °С	15	20,8	19	24,2	15,4
Относительная влажность, %	37	60	38	91	37
Освещенность, лм	300	500	300	500	500
Скорость движения воздуха, м/с	0,04	0,073	0,037	0,03	0,03

Таблица 2

Стоматологическая поликлиника № 2, переходный сезон

Показатели	Ортопедия	Терапия	Хирургия
Количество стоматологических установок	3	4	2
Площадь кабинета, м ²	35	45	25
Термометр сухой, °С	24	21,2	22
Термометр влажный, °С	20	16	17
Относительная влажность, %	66	64	58
Освещенность, лм	500	500	500
Скорость движения воздуха, м/с	0,07	0,06	0,06

Таблица 3

ЗАО Стоматологический центр «КРАНЭКС», переходный сезон

Показатели	Хирургия	Ортопедия	Терапия
Количество стоматологических установок	2	3	2
Площадь кабинета, м ²	25	35	25
Термометр сухой, °С	20,4	22	23
Термометр влажный, °С	15,7	18	17,8
Относительная влажность, %	59	68	62
Освещенность, лм	500	500	500
Скорость движения воздуха, м/с	0,1	0,09	0,09

В стоматологическом центре «КРАНЭКС» показатели температуры, влажности в ортопедическом, хирургическом и терапевтическом кабинетах соответствовали СанПиН (табл. 3). Освещение, площадь кабинетов, а также концентрация CO₂ в пределах нормы.

При анализе условий труда врачей-стоматологов выявлено, что в государственных МО имеет место ряд недостатков, таких как: недостаточная площадь кабинетов на количество стоматологических установок, несоответствие микроклимата в отдельные дни, в воздухе завышено содержание углекислого газа. Таким образом, можно говорить о нагревающем типе микроклимата. Работа в таких условиях приводит к значительному напряжению процессов терморегуляции организма врача-стоматолога и более быстрому наступлению его утомления, и, как следствие, снижению работоспособности и производительности труда специалиста. В негосударственной МО данных отклонений по гигиенической оценке не обнаружено.

Для оценки состояния здоровья врачей-стоматологов было проведено их анкетирование, в котором приняли участие 39 специалистов от 23 до 57 лет, работающих на терапевтическом, ортопедическом и хирургическом приемах пациентов (табл. 4).

Анализ анкет показал, что 74,4% специалистов имеют хронические заболевания, а также отмечен различный характер жалоб в конце рабочего дня.

У работников терапевтического профиля – по 81,3% нарушение зрения и утомляемость, по 62,5% боли в пояснице и ногах, 56,3% головные боли (рис. 1).

У работников хирургического профиля – 55,5% нарушение зрения, по 44,4% утомляемость и боли в пояснице, по 33,3 боли в ногах и головные боли (рис. 2).

У работников ортопедического профиля – 92,9% нарушение зрения, 85,7% утомляемость, 64,3 боли в пояснице, по 57,1% боли в ногах и головные боли (рис. 3).

По результатам анкетного опроса отмечено, что молодые врачи-стоматологи в возрасте до 30 лет предъявляли в основном жалобы на снижение остроты зрения уже через 3 часа после начала работы. Данные опроса показали, что лишь 13% респондентов имеют фиксированные перерывы во время рабочей смены.

В соответствии с санитарными нормами работа врача-стоматолога в позе «сидя» должна занимать не более 60% времени (в норме 50–60% «сидя», 40–50% «стоя»). Анализ рабочей позы показал, что лишь 15% врачей-стоматологов соблюдают оптимальное соотношение позы «стоя» и позы «сидя», у 46% преобладает положение «сидя» (терапевты до 90% времени), у 39% положение «стоя» (врачи стоматологи–хирурги). Характер жалоб, предъявляемых в конце рабочей смены врачами-стоматологами, в основном связан с вынужденной позой работы.

Таблица 4

Результаты анкетирования

Вопросы	Ответы
Пол	мужской – 30,8%; женский – 69,2%
Возраст	до 30 лет – 17,9%; 30–40 лет – 28,2%; 40–50 лет – 43,6%; более 50 лет – 10,3%
Стаж работы	до 5 лет – 7,7%; 5–10 лет – 18%; 10–20 лет – 41%; более 20 лет – 33,3%
Достаточный ли уровень освещения на рабочем месте?	да – 61,5%; нет – 38,5%
Какая температура в вашем помещении?	оптимальная – 79,5%; повышенная – 20,5%
Какой процент времени работы занимает поза «стоя», поза «сидя»?	преобладает положение сидя – 46%; преобладает положение стоя – 39%; 15% врачей соблюдают оптимальное соотношение позы «стоя» и позы «сидя»
Как вы оцениваете состояние своего здоровья?	хорошее – 35,9%; удовлетворительное – 43,6%; плохое – 20,5%
Имеются ли у Вас хронические заболевания?	да – 74,4%; нет – 25,6%
Жалобы в конце рабочего дня на:	снижение зрения – 79,5%; утомляемость – 74,3%; головную боль – 51,3%; боль в ногах – 53,8%; боль в кистях рук – 12,8%; боль в пояснице – 58,9%; боль в шейном отделе – 10,2%
Имеете ли Вы фиксированные перерывы во время рабочей смены?	да – 13%; нет – 87%
Занимаетесь ли Вы гимнастикой для глаз для снижения зрительного напряжения?	нет – 100%

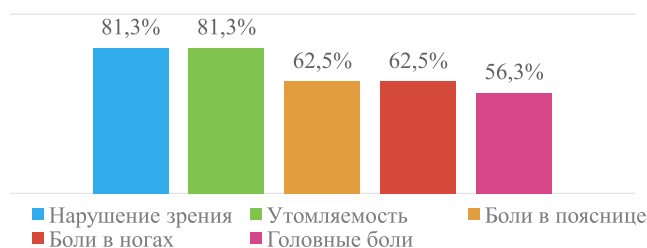


Рис. 1. Распределение жалоб по частоте встречаемости у врачей стоматологов-терапевтов

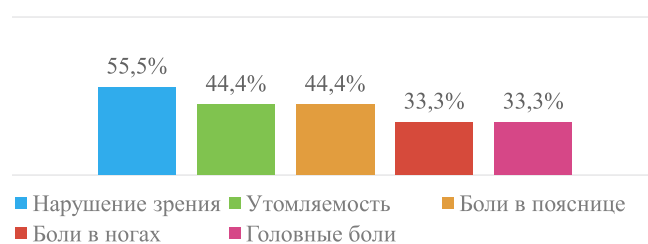


Рис. 2. Распределение жалоб по частоте встречаемости у врачей стоматологов-хирургов

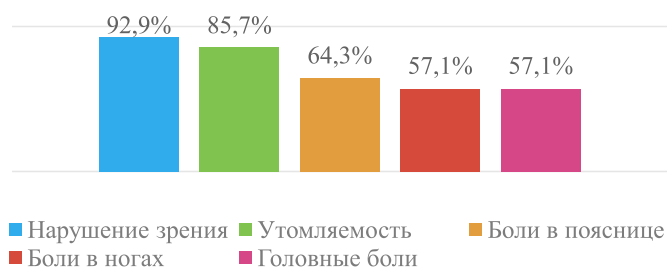


Рис. 3. Распределение жалоб по частоте встречаемости у врачей стоматологов-ортопедов

Таблица 5

Оценка психоэмоциональной нагрузки врачей-стоматологов

Наименование уровней	Высокий (в %)	Средний (в %)	Низкий (в %)
Уровень эмоционального истощения	17,9 ± 1,33	53,8 ± 1,40	28,3 ± 1,46
Уровень деперсонализации	5,1 ± 1,26	33,3 ± 1,29	61,6 ± 1,42
Уровень редукции личных достижений	25,6 ± 1,21	43,6 ± 1,37	30,8 ± 1,39

В позе «стоя» происходит напряжение мышц плечевого пояса, затылочных мышц и мышц спины. В результате происходит сдавливание и ограничение подвижности грудной клетки, что приводит к развитию сколиоза, гипертрофии мышц спины. Боли в плечах и руках обуславливаются раздражением нервных окончаний при спондилезе нижних шейных позвонков. Головные боли появляются из-за перенапряжения затылочных мышц.

В положении «сидя» происходит «винтообразное» искривление позвоночника в грудном и поясничном отделах, что приводит к развитию сколиоза, болям в шейном отделе и периодическим головным болям.

Поэтому в процессе рабочего дня необходима смена рабочего положения для перераспределения нагрузки на группы мышц, улучшения условий кровообращения, ограничения элементов монотонности.

Кроме того, отмеченные в результате анкетирования у врачей-стоматологов утомляемость (74,3%) и головные боли (51,3%) могут являться физическими симптомами синдрома эмоционального выгорания, возникающего вследствие хронического профессионального стресса [10; 11].

Оценку психоэмоциональной нагрузки врачей-стоматологов проводили по опроснику, который имеет 3 шкалы: «эмоциональное истощение», «деперсонализация» и «редукция личных достижений». Результаты данного исследования отражены в табл. 5.

Выявлено, что уровень психоэмоциональной нагрузки у 44% специалистов средний.

Выводы

– полученные результаты свидетельствуют о неблагоприятном микроклимате, неудовлетворительном естественном воздухообмене, недостаточном освещении рабочих мест в государственных МО;

– специфический характер жалоб врачей-стоматологов, выявленных путем анкетирования, диктует необходимость обратить внимание как на физические, так и психологические проявления, в связи с чем рекомендуем поделить методы профилактики на две соответствующие части с обязательным соблюдением трудовой гигиены. Уровень

профессионального выгорания по всем компонентам у 44% специалистов средний;

– полученные данные могут стать теоретической основой для обоснования и разработки комплексного подхода по оздоровлению условий труда врачей-стоматологов.

Список литературы

1. Егорова Т.А., Вураки Н.К., Диканова М.В. Обзор социально-гигиенических условий работы стоматологов-ортопедов. Мероприятия по охране их труда // 2014. № 2. С. 49–51.
2. Устьянцев С.Л., Константинов А.В. Оценка индивидуального профессионального риска от воздействия факторов трудового процесса // Материалы X всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. Том. II. М., 2007. С. 848–852.
3. Джураева Ш.Ф., Магомаева М.Г., Майорова А.И. Сравнительная комплексная оценка влияния профессиональных факторов в работе врача-стоматолога // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека: материалы межрегиональной научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием. Иваново, 2016. С. 257–259.
4. Фомичева С.А., Чельшева Т.Е., Полякова А.Н., Куксенко В.М. Сравнительная характеристика условий труда и состояния здоровья врачей-стоматологов в различных видах стоматологической поликлиники // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека: материалы III Всероссийской образовательно-научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием. Иваново, 2017. С. 348–349.
5. Данилина Т.Ф., Сливина Л.П., Даллакян Л.А., Колесова Т.В. Влияние гигиенических и эргономических аспектов труда на здоровье врача-стоматолога // Журнал научных статей здоровья и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. № 1. С. 234–236.
6. Даллакян Л.А., Руснак А.В., Стрелвалок А.Р. Гигиенические аспекты работы врача стоматолога // Thejournalofscientificarticles «Health & education al millennium». 2015. Vol. 17. № 1. С. 64–66.
7. Воробьев М.В. Возможные причины аварийных ситуаций в практике стоматолога // Фундаментальные исследования. 2013. № 9–5. С. 816–820.
8. Иванова М.А., Воробьев М.В., Люцко В.В. Безопасность врачей – стоматологов и их пациентов при оказании специализированной медицинской помощи // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=12092> (дата обращения: 06.01.2020).
9. Водопьянова Н.Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. СПб.: «Питер», 2005. 338 с.
10. Семенова Н.В., Вяльцин А.С., Авдеев Д.Б., Кузюкова А.В., Мартынова Т.С. Эмоциональное выгорание у медицинских работников // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26209> (дата обращения: 06.02.2020).
11. Петров П.И., Мингазов Г.Г. Синдром эмоционального выгорания у стоматологов // Казанский медицинский журнал. 2012. Т. 93. № 4. С. 657–659.