

Карелин А.О.¹, Ионов П.Б.¹, Еремин Г.Б.²

Оценка условий труда врачей-стоматологов, работающих в государственных детских стоматологических поликлиниках

¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, 197022, Санкт-Петербург;
²ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, 191036, Санкт-Петербург

Введение. Оценка условий труда врачей является непростой и актуальной задачей. Исследований, посвящённых изучению условий труда врачей-стоматологов, оказывающих помощь детям, крайне мало.

Целью исследования явилось проведение комплексной гигиенической оценки условий труда врачей-стоматологов, работающих в государственных детских стоматологических поликлиниках.

Материал и методы. Проведена комплексная гигиеническая оценка условий труда врачей-стоматологов, оказывающих помощь детям, на 49 рабочих местах в 5 государственных лечебно-профилактических учреждениях г. Санкт-Петербурга. Изучены факторы производственной среды (физические, химические, биологические), а также факторы трудового процесса (психофизиологические), выполнено сравнение условий труда врачей-стоматологов детских, стоматологов-хирургов и ортодонтотв. Для сравнения средних использовали парный *t*-тест или Манна–Уитни. Все тесты были двусторонними; уровень статистической значимости $p < 0,05$.

Результаты. По параметрам микроклимата, уровню вибрации и освещения все рабочие места соответствовали второму (допустимому) классу условий труда. По уровню шума условия труда врачей-стоматологов детских и ортодонтотв соответствовали вредным (3-я степень 3-й класс), а условия труда стоматологов-хирургов являлись допустимыми (2-й класс). Степень химического загрязнения воздуха на всех рабочих местах соответствовала второму (допустимому) классу условий труда, а степень биологического загрязнения воздуха – классу 3.2. По тяжести трудового процесса условия труда врачей-стоматологов исследуемых профессий соответствовали классу 2 на 36 рабочих местах (73%) и классу 3.1 на 13 рабочих местах (27%). По напряжённости трудового процесса соответствовали классу 1 на 20 рабочих местах (41%) и классу 2 на 29 рабочих местах (59%). Общая оценка условий труда стоматологов детских и ортодонтотв соответствует классу 3.3, стоматологов-хирургов – классу 3.2.

Заключение. Основными вредными факторами на рабочих местах врачей-стоматологов оказались шум, биологическое загрязнение воздуха и тяжесть трудового процесса. Необходимо дальнейшее изучение комплексного, комбинированного и сочетанного воздействия различных производственных факторов в работе врачей-стоматологов, оказывающих помощь детям, для сохранения здоровья, поддержания работоспособности и качества жизни на высоком уровне, а также для разработки мероприятий по их улучшению.

Ключевые слова: условия труда; врач-стоматолог; детская стоматологическая поликлиника; вредные производственные факторы.

Для цитирования: Карелин А.О., Ионов П.Б., Еремин Г.Б. Оценка условий труда врачей-стоматологов, работающих в государственных детских стоматологических поликлиниках. Гигиена и санитария. 2020; 99 (6): 586–590. DOI: <https://doi.org/10.33029/0016-9900-2020-99-6-586-590>

Для корреспонденции: Ионов Павел Борисович, аспирант каф. общей гигиены с экологией ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, 197022, Санкт-Петербург. E-mail: p-ionov@mail.ru

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования – Карелин А.О.; сбор и обработка материалов – Ионов П.Б.; статистическая обработка – Еремин Г.Б.; написание текста – Карелин А.О., Ионов П.Б.; редактирование – Еремин Г.Б.; утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи – все соавторы.

Поступила 12.03.2020

Принята к печати 25.05.2020

Опубликована 29.07.2020

Karelin A.O.¹, Ionov P.B.¹, Yeremin G.B.²

Assessment of operational conditions of dentists working in state children's dental polyclinics

¹I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint-Petersburg, 197022, Russian Federation;

²North-West Public Health Research Center, St. Petersburg, 191036, Russian Federation

Introduction. Assessing the operational conditions of doctors is a difficult and urgent task. There are very few studies on the operational conditions of dentists providing care to children.

The aim of the study was to conduct a comprehensive hygienic assessment of the operational dentists working in state children's dental polyclinics.

Material and methods. A comprehensive hygienic assessment of the operational conditions of dentists providing care to children was performed at 49 workplaces in 5 state medical institutions in St. Petersburg. We studied the factors of the operational environment (physical, chemical, biological), as well as the factors of the labor process (severity and hardness), and performed the comparison of the operational conditions of pediatric dentists, dental surgeons, and orthodontists. The paired *t*-test or Mann-Whitney was used for comparison of means. All tests were two-way; the level of statistical significance $p < 0.05$.

Results. According to the microclimate parameters, vibration, and lighting, all workplaces corresponded to the second (permissible) class of working conditions. In terms of noise, the working conditions of pediatric dentists and orthodontic corresponded to class 3.3, and the working conditions of dental surgeons - to class 2. The degree of chemical pollution at all workplaces corresponded to class 2, the degree of biological air pollution - to class 3.2. According to the hardness of the labor process, the working conditions of dentists of specialties under investigation corresponded to class 2 at 36 workplaces (73%) and class 3.1 at 13 workplaces (27%). In terms of labor intensity, they corresponded to class 1 at 20 workplaces (41%) and class 2 at 29 workplaces (59%). The overall assessment of operational conditions for pediatric dentists and orthodontists corresponds to class 3.3, and for dental surgeons - to class 3.2.

Conclusion. The major harmful factors at the workplace of dentists were noise, biological pollution, and the hardness of the work process. It is necessary to further study the comprehensive and combined effects of various occupational factors of dentists taking care of children to maintain health, working capacity, and high-level quality of life, as well as to develop measures for their improvement.

Key words: working conditions; dentist; children's dental polyclinic; harmful occupational factors.

For citation: Karelin A.O., Ionov P.B., Yeremin G.B. Assessment of operational conditions of dentists working in state children's dental polyclinics. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian Journal)*. 2020; 99 (6): 586-590. DOI: <https://doi.org/10.33029/0016-9900-2020-99-6-586-590>. (In Russian)

For correspondence: Pavel B. Ionov, MD, postgraduate student of the Department of General Hygiene with Ecology of the Academician I.P. Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University, Saint-Petersburg, 197022, Russian Federation. E-mail: p-ionov@mail.ru

Information about the authors:

Karelin A.O. <http://orcid.org/0000-0003-2467-7887>; Ionov P.B. <https://orcid.org/0000-0003-1050-0247>; Yeremin G.B. <https://orcid.org/0000-0002-1629-5435>

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Contribution: Karelin A.O. - research concept and design, writing the text. Ionov P.B. - collection and processing of material, writing the text. Yeremin G.B. - statistical processing, editing. Approval of the final version of the manuscript, responsibility for the integrity of all parts of the manuscript - all co-authors.

Received: March 03, 2020

Accepted: May 25, 2020

Published: July 29, 2020

Введение

Эффективная профессиональная деятельность врачей в значительной степени зависит не только от их квалификации и материально-технического оснащения лечебно-профилактических учреждений, но и от условий труда, состояния здоровья и работоспособности работников [1–4]. Многолетние исследования целого ряда авторов свидетельствуют о том, что заболеваемость медицинских работников стоматологического профиля выше, чем у врачей других специальностей [5–8]. За последние годы произошли существенные изменения в стоматологических технологиях и технике, появились новые нормативно-правовые документы, регламентирующие требования к безопасности и гигиене труда. Несмотря на это, труд врача-стоматолога связан с воздействием ряда факторов, негативно влияющих на состояние их здоровья и уровень работоспособности [9–12]. Медицинский персонал, работающий в стоматологии, может подвергаться воздействию комплекса производственных факторов малой интенсивности, которые не вызывают острые заболевания, но способны снижать качество жизни, ухудшать функциональное состояние организма, приводить к отсроченным нарушениям состояния здоровья и в дальнейшем способствовать формированию хронических заболеваний [13–16].

Условия труда и профессионально-производственные риски у врачей-стоматологов, оказывающих помощь детям, изучены в значительно меньшей степени, чем у специалистов, занимающихся лечением взрослых [17–21]. Труд врача-стоматолога, работающего с детским населением, характеризуется большой напряжённостью и повышенной психоэмоциональной нагрузкой; включает выраженный психолого-деонтологический аспект [22–26]. Особого внимания заслуживают врачи-стоматологи, работающие в государственных детских лечебно-профилактических учреждениях. В то же время, согласно результатам проведённого анализа современной научной литературы, данных по оценке условий труда врачей-стоматологов, оказывающих помощь детям, недостаточно.

Цель исследования - провести комплексную гигиеническую оценку условий труда врачей-стоматологов, работающих в государственных детских стоматологических поликлиниках.

Материал и методы

Исследование проводилось на базе государственных детских стоматологических поликлиник и детских отделений государственных поликлиник г. Санкт-Петербурга в кабинетах врачей-стоматологов детских, врачей стоматологов-хирургов и врачей-ортодонтотв. Проведена комплексная гигиеническая оценка условий труда на 49 рабочих местах (30 рабочих мест врачей-стоматологов детских, 7 рабочих мест врачей стоматологов-хирургов и 12 рабочих мест врачей-ортодонтотв) в 5 государственных лечебно-профилактических учреждениях г. Санкт-Петербурга. Проведено более 300 измерений производственных факторов. Проанализировано 49 карт специальной оценки условий труда (196 протоколов измерений).

Для гигиенической характеристики условий труда врачей-стоматологов проводилась оценка параметров микроклимата, освещения, уровней производственного шума и вибрации, химического и биологического загрязнения воздуха рабочего места, тяжести и напряжённости трудового процесса. Все измерения проводились по утверждённым методикам^{1,2,3,4}. Для оценки полученных результатов использовались: санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность⁵; санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах⁶.

Температурно-влажностный режим и уровни освещённости определяли с помощью комбинированного прибора ТКА-ПКМ; подвижность воздуха - термоанемометром Testo. Измерение параметров микроклимата проводилось дважды (тёплый и холодный периоды года). Измерение уров-

¹ МУК 4.3.2756-10 «Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений».

² МУК 4.3.2812-10 «Инструментальный контроль и оценка освещения рабочих мест».

³ МУ 1844-78 «Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах».

⁴ МУК 4.3.3221-14 «Инструментальный контроль и оценка вибрации в жилых и общественных зданиях».

⁵ СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

⁶ СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

ней шума и вибрации на рабочих местах врачей-стоматологов проводилось с помощью анализатора шума и вибрации «Ассистент». Анализ химического и биологического загрязнения воздуха рабочего места врача-стоматолога, тяжести и напряжённости трудового процесса выполнен на основании карт специальной оценки условий труда (СОУТ). Оценку условий труда по степени вредности и опасности проводили с использованием руководства по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда⁷.

Проводилась статистическая обработка данных с вычислением средних арифметических значений и стандартных отклонений. При статистическом анализе данных предварительно анализировали характер распределения данных с помощью тестов Колмогорова–Смирнова и Шапиро–Уилка. Для сравнения средних использовали парный *t*-тест или Манна–Уитни. Все тесты были двусторонними; уровень статистической значимости $p < 0,05$. Для обработки данных использовали Microsoft Office Excel и программу SPSS.1.

Результаты

Из всех изучаемых лечебно-профилактических учреждений два находились в отдельных зданиях, три – во встроенных помещениях зданий жилого назначения с отдельным входом. Площадь всех исследуемых кабинетов соответствовала гигиеническим нормативам. Все изучаемые стоматологические кабинеты имеют центральное водяное отопление; при этом часть кабинетов оснащена системой регулирования температурного режима. Средние значения параметров микроклимата в кабинетах врачей-стоматологов представлены в табл. 1.

Согласно полученным данным, в среднем параметры микроклимата в стоматологических кабинетах соответствовали гигиеническим требованиям. Максимальная температура воздуха составляла $22,5 \pm 0,5$ °C в холодный период (сезон) года и $23,0 \pm 0,1$ °C в теплый период (сезон) года; минимальная температура воздуха – $21,6 \pm 0,7$ °C и $21,3 \pm 0,3$ °C, соответственно. Максимальные значения относительной влажности воздуха составляли $42,0 \pm 1,0\%$ в холодный период (сезон) года и $52,2 \pm 5,0\%$ в теплый период (сезон) года; минимальные значения относительной влажности воздуха – $38,2 \pm 3,0\%$ и $39,6 \pm 2,0\%$, соответственно. Максимальная скорость движения (подвижность) воздуха в холодный период (сезон) года была $0,03 \pm 0,01$ м/с, в теплый период (сезон) года – $0,05 \pm 0,04$ м/с. Значимых различий по параметрам микроклимата в холодный и тёплый периоды года не обнаружено ($p > 0,05$). Также не выявлено значимых различий по параметрам микроклимата на рабочих местах врачей-стоматологов разных специальностей ($p > 0,05$). Таким образом, микроклимат на рабочих местах врачей-стоматологов исследуемых профессий соответствовал гигиеническим нормативам и относится ко 2-му допустимому классу условий труда.

Таблица 1

Параметры микроклимата в кабинетах врачей-стоматологов, работающих в государственных детских лечебно-профилактических учреждениях

Период (сезон) года	Температура воздуха, °C	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	$22,2 \pm 0,5$	$40,7 \pm 1,7$	$0,022 \pm 0,007$
Тёплый	$22,3 \pm 0,5$	$47,1 \pm 6,6$	$0,041 \pm 0,035$

⁷ Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Во всех стоматологических кабинетах имелось естественное и искусственное освещение. Коэффициент естественной освещённости (КЕО) соответствовал нормативным требованиям во всех исследуемых помещениях (не менее 1,5%) и колебался от 1,62 до 4,17%. Искусственное освещение рабочих мест врачей-стоматологов создавалось за счёт общего, местного, а чаще всего комбинированного освещения, создаваемого люминесцентными и светодиодными лампами. Средний уровень освещённости рабочих мест составил $624 \pm 89,5$ лк и соответствовал санитарным нормам (не менее 500 лк). Выполненный анализ равномерности освещения показал, что во всех стоматологических кабинетах оно было равномерным. Таким образом, показатели освещённости на рабочих местах врачей-стоматологов исследуемых профессий можно отнести ко второму допустимому классу условий труда. Таким образом, по фактору «Освещение» условия труда врачей-стоматологов исследуемых специальностей можно отнести к классу 2 (допустимые).

Стоматологическое оборудование врачей-стоматологов является источником генерации непостоянного широкополосного шума, вибрации. Стоматологические кабинеты оснащены 1–4 стоматологическими установками; каждое кресло оснащено аспирационной системой. В кабинетах детских врачей-стоматологов и врачей-ортодонтотв проводили измерения при максимальном использовании оборудования – одновременной работе 2–3 установок. Эквивалентный уровень шума, создаваемый стоматологическими установками, в среднем составил $67,94 \pm 6,02$ дБА, что превышает предельно допустимые значения (ПДУ – 50 дБА), максимальный уровень шума не превышал нормативный уровень и составил 73,96 дБА (ПДУ – 110 дБА). В кабинетах врачей стоматологов-хирургов эквивалентный уровень шума составил $43,27 \pm 4,06$ дБА. Параметры локальной вибрации от работы стоматологических установок (бормашин) на рабочих местах соответствовали гигиеническим нормативам: скорректированные по частоте уровни виброускорения составляли $111 \pm 3,2$ дБ, скорректированные по частоте и эквивалентные по времени уровни виброускорения – $102,8 \pm 3,2$ дБ (ПДУ – 126 дБ). Таким образом, по уровню шума условия труда врачей-стоматологов детских и врачей-ортодонтотв соответствуют классу 3.3, а условия труда врачей-стоматологов-хирургов – классу 2; по уровню локальной вибрации – классу 2 для всех исследуемых профессий.

Выполненный на основании карт СОУТ анализ химического и биологического загрязнения воздуха рабочих мест, тяжести и напряжённости трудового процесса врачей-стоматологов показал следующее:

- степень химического загрязнения воздуха на всех рабочих местах врачей-стоматологов, работающих в детских лечебно-профилактических учреждениях, соответствовала классу 2. Определяли концентрация формальдегида, относящегося к классу опасности 2, и аммиака, относящегося к классу опасности 4. В изучаемых стоматологических кабинетах зарегистрировано наличие формальдегида в диапазоне от 0,05 до 0,1 мг/м³ (ПДК – 0,5 мг/м³) и аммиака в диапазоне от 4 до 6 мг/м³ (ПДК – 20 мг/м³);
- степень биологического загрязнения воздуха на рабочих местах врачей-стоматологов соответствовала классу 3.2. В рабочей зоне врачей-стоматологов всех исследуемых специальностей были определены патогенные микроорганизмы III группы (возбудители инфекционных заболеваний, выделяемые в самостоятельные нозологические группы);
- степень тяжести труда врачей-стоматологов оценивали по количеству стереотипных рабочих движений при локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук) и при региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса), а также по рабочей позе и наклонам корпуса. В целом тяжесть трудового процесса врачей соответствовала классу

Таблица 2

Комплексная гигиеническая оценка условий труда врачей-стоматологов, оказывающих помощь детям в государственных лечебно-профилактических учреждениях

Производственный фактор	Врач-стоматолог детский	Врач-стоматолог-хирург	Врач-ортодонт
Биологический	3.2	3.2	3.2
Химический	2	2	2
Физический:			
микроклимат	2	2	2
шум	3.3	2	3.3
вибрация	2	2	2
световая среда	2	2	2
Психофизиологический:			
тяжесть труда	3.1	3.1	3.1
напряжённость труда	2	2	2
Общая оценка условий труда	3.3	3.2	3.3

2 на 36 рабочих местах (73%) и классу 3.1 на 13 рабочих местах (27%);

- степень напряжённости трудового процесса определяли по интеллектуальным, сенсорным, эмоциональным нагрузкам, по монотонности нагрузок, а также по режиму работы. В изучаемой группе врачей-стоматологов степень напряжённости трудового процесса соответствовала классу 1 на 20 рабочих местах (41%) и классу 2 на 29 рабочих местах (59%).

Было изучено распределение рабочих мест врачей-стоматологов, оказывающих помощь детям, в зависимости от специальности. У врачей-стоматологов детских степень химического загрязнения на всех рабочих местах соответствовала классу 2; степень биологического загрязнения – классу 3.2. По параметрам микроклимата, вибрации, освещения все рабочие места соответствовали классу 2, по уровню шума – 3.3. Тяжесть трудового процесса соответствовала классу 2 на 21 рабочем месте (70%) и классу 3.1 на 9 рабочих местах (30%). Напряжённость трудового процесса соответствовала классу 1 на 14 рабочих местах (47%) и классу 2 на 16 рабочих местах (53%).

На всех рабочих местах врачей стоматологов-хирургов степень химического загрязнения соответствовала классу 2; степень биологического загрязнения – классу 3.2. По физическим факторам все рабочие места соответствовали классу 2. Тяжесть трудового процесса соответствовала классу 2 на 6 рабочих местах (86%) и классу 3.1 на 1 рабочем месте (14%). Напряжённость трудового процесса соответствовала классу 1 на 2 рабочих местах (29%) и классу 2 на 5 рабочих местах (71%).

Степень химического загрязнения на всех рабочих местах врачей-ортодентов соответствовала классу 2; степень биологического загрязнения – классу 3.2. По параметрам микроклимата, вибрации, освещения все рабочие места соответствовали классу 2, по уровню шума – 3.3. Тяжесть трудового процесса соответствовала классу 2 на 9 рабочих местах (75%) и классу 3.1 на 3 рабочих местах (25%). Напряжённость трудового процесса соответствовала классу 1 на 4 рабочих местах (33%) и классу 2 на 8 рабочих местах (67%).

На основании полученных данных была выполнена комплексная гигиеническая оценка условий труда врачей-стоматологов, оказывающих помощь детям в государственных лечебно-профилактических учреждениях г. Санкт-Петербурга. В табл. 2 приведены общие данные о классах условий труда по производственным факторам.

Согласно данным табл. 2, врачи-стоматологи детские и врачи-ортодонты работают в условиях, относящихся к 3-му классу 3-й степени вредности и опасности, врачи стоматологов-хирурги – в условиях, относящихся к 3-му классу 2-й степени вредности и опасности.

Обсуждение

Профессиональная деятельность врачей-стоматологов, работающих с детским населением, – одна из самых сложных и многоплановых в стоматологии. Несмотря на то что в последние годы численность персонала стоматологических учреждений возросла, укомплектованность учебными кадрами в государственной детской стоматологии составляет в среднем 75% [19, 20]. Также проведённое специалистами Северо-Западного университета им. И.И. Мечникова анкетирование выпускников стоматологических вузов России и СНГ показывает отсутствие заинтересованности в работе в детской стоматологии [19]. В этой связи актуальным является изучение комплексного, комбинированного и сочетанного воздействия различных неблагоприятных производственных факторов в этой категории специалистов.

Нами впервые проведена комплексная гигиеническая оценка условий труда врачей-стоматологов, работающих в государственных детских лечебно-профилактических

учреждениях г. Санкт-Петербурга. Установлено, что врачи-стоматологи детские и врачи-ортодонты работают в условиях, относящихся к 3-му классу 3-й степени вредности и опасности, а врачи стоматологов-хирурги – в условиях, относящихся к 3-му классу 2-й степени вредности и опасности, что часто связано с более низким уровнем шума. Ранее Нехорошевым С.А. и соавт. [19] проведён анализ условий труда врачей-стоматологов детских, работающих в коммерческих клиниках г. Санкт-Петербурга. В этой работе изучали температурный режим, уровни производственного шума, освещённости, а также тяжесть и напряжённость труда специалистов. При сравнении полученных ими данных и наших результатов можно сделать вывод, что условия труда врачей-стоматологов, работающих с детьми, как в государственных, так и в коммерческих учреждениях отличаются незначительно, за исключением напряжённости труда. Согласно нашим данным, полученным при анализе карт СОУТ, степень напряжённости труда изучаемой группы специалистов соответствует допустимому классу, а в исследовании, выполненном в группе врачей-стоматологов, работающих в коммерческих учреждениях, установлена высокая плотность трудового процесса и сильное психоэмоциональное напряжение специалистов, что можно отнести к вредному классу по степени напряжённости. Полученные различия, возможно, обусловлены тем, что при проведении СОУТ имеет место недооценка данного фактора, а в работе Нехорошева А.С. и соавт. [19] напряжённость труда устанавливалась по результатам хронометража и анонимного анкетирования работников.

Заключение

Изучение и оценка условий труда врачей-стоматологов, работающих в государственных лечебно-профилактических учреждениях, позволили установить, что врачи-стоматологи детские и врачи-ортодонты работают в условиях, относящихся к 3-му классу 3-й степени вредности и опасности, а врачи стоматологов-хирурги – в условиях, относящихся

к 3-му классу 2-й степени вредности и опасности. Неблагоприятными производственными факторами в их работе являются производственный шум, биологическое загрязнение воздуха рабочего места и тяжесть трудового процесса. Идентификация биологического фактора является неотъемлемой частью оценки условий труда врачей-стоматологов. Также при оценке условий труда врачей-стоматологов следует обращать внимание на оценку уровней шума и тяжести и на-

пряженности трудового процесса. Необходимо дальнейшее изучение комплексного, комбинированного и сочетанного воздействия различных профессиональных и непрофессиональных неблагоприятных факторов в работе врачей-стоматологов, оказывающих помощь детям, для разработки профилактических мер по охране здоровья, поддержания качества жизни и сохранения высокой работоспособности этой группы специалистов.

Литература

(пп. 3, 4, 7–10, 14, 15, 17, 18 см. References)

1. Елисеев Ю.Ю., Петренко Н.О. Снижение профессионального риска в труде врачей-стоматологов. *Охрана труда и техника безопасности в учреждениях здравоохранения*. 2014; 4: 38–42.
2. Нехорошев А.С., Федорова Т.Г., Котова Г.Н. Социологическое исследование особенностей трудовой деятельности врачей Северо-Западного региона России. *Гигиена и санитария*. 2003; 3: 24–7.
5. Катаева В.А., Лакшин М.А. *Сохранение здоровья и повышение работоспособности стоматологов и зубных техников*. М.: Лаватера; 2007.
6. Калининская А.А., Куницына Н.М., Мешеряков Д.Г. Объемы и характер деятельности гигиениста стоматологического. *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*. 2004; 6: 32–5.
11. Янушевич О.О., Епифанов В.А., Иваненко Т.А. и соавт. Профилактика и лечение профессиональных заболеваний стоматолога. *Стоматолог*. 2007; 11: 41–8.
12. Марченко Д.В. *Охрана труда и профилактика профессиональных заболеваний*. Ростов н/Д.: Феникс; 2008. 262 с.
13. Федотова Ю.М., Костюкова Ю.И. Профессиональные заболевания врача-стоматолога. *Научное обозрение. Медицинские науки*. 2017; 2: 19–21.
16. Измеров Н.Ф. Оценка профессионального риска и управление им – основа профилактики в медицине труда. *Гигиена и санитария*. 2006; 5: 14–6.
19. Нехорошев А.С., Силин А.В., Морозова Е.И. Гигиеническое обоснование оптимизации условий труда детских врачей-стоматологов. *Гигиена и санитария*. 2017; 96 (4): 293–7.
20. Нефедов О.В., Сетко Н.П., Булычева Е.В. Современные проблемы условий труда и состояния здоровья стоматологов (обзор литературы). *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2016; 1: 533–6.
21. Ларенцова Л.И., Сосулникова Е.А. Профессиональные стрессоры у детских врачей-стоматологов. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2011; (1): 69–71.
22. Бойко В.В. *Психология и менеджмент в стоматологии. Т. 6. Врач-ребёнок-родитель*. СПб; 2012. 512 с.
23. *Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство*. Под ред. В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 896 с.
24. Даггал М.С. и соавт. *Лечение и реставрация молочных зубов: иллюстрированное руководство*. Под общ. ред. Т.Ф. Виноградовой; пер. с англ. А.В. Коваленко. 2-е изд. М.: МЕДпресс-информ; 2009. 160 с.
25. Петренко Н.О. Социально-психологические и медико-психологические аспекты гигиены труда стоматологов. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2008; (2): 40–3.
26. Джеральд З. Райт, Пол Э. Старки, Дональд Э. Гарднер. *Управление поведением детей на стоматологическом приёме: руководство для врачей*. Под общ. ред. Т.В. Попруженко, Т.Н. Тереховой; пер. с англ. Т.Н. Тереховой. М.: МЕДпресс-информ; 2008. 35 с.

References

1. Eliseev Yu.Yu., Petrenko N.O. Reduction of occupational risk in the work of dentists. *Okhrana truda i tekhnika bezopasnosti v uchrezhdeniyakh zdorooxraneniya*. 2014; 4: 38–42. (in Russian)
2. Nekoroshev A.S., Fedorova T.G., Kotova G.N. A sociological study of labor peculiarities of doctors in the North West of Russia. *Gigiya i sanitariya [Hygiene and Sanitation, Russian journal]*. 2003; 3: 24–7. (in Russian)
3. Raja K., Tilak A.H. Occupational hazards in dentistry and its control measures – a review. *World J Pharm Res*. 2014; 3 (6): 397–415.
4. Ayatollahi J., Ayatollahi F., Ardekani A.M. et al. Occupational hazards to dental staff. *Dent Res J*. 2012; 9 (1): 2–7.
5. Kataeva V.A., Lakshin M.A. *Maintenance of health and increase of work ability of dentists and dental technicians [Sokhraneniye zdorov'ya i povysheniye rabotosposobnosti stomatologov i zubnykh tekhnikov]*. Moscow: Lavatera; 2007. (in Russian)
6. Kalininskaya A.A., Kunitsyna N.M., Meshcheryakov D.G. Levels and nature of labour of dental hygienist. *Profilaktika zabolevaniy i ukrepleniye zdorov'ya*. 2004; 6: 32–5. (in Russian)
7. Myers H.L., Myers L.B. 'It's difficult being a dentist': stress and health in the general dental practitioner. *Br Dent J*. 2004; 197: 89–93.
8. Gambhir R., Singh G., Sharma S. et al. Occupational Health Hazards in Current Dental Profession – A Review. *The Open Occupational Health & Safety Journal*. 2011; 3: 57–64.
9. Agrawal N., Gupta N.D., Bey A. et al. Occupational Hazards in Modern Dentistry: A Review. *International Journal of Medicine & Health Research*. 2014; 1 (1): 1–9.
10. Leggat P.A., Kedjarune U., Smith D.R. Occupational health problems in modern dentistry. *Ind Health*. 2007; 45: 611–21.
11. Janushevich O.O., Epifanov V.A., Ivanenko T.A. et al. Prevention and treatment of occupational diseases of a dentist. *Stomatolog*. 2007; 11: 41–8. (in Russian)
12. Marchenko D.V. *Labor protection and prevention of occupational diseases [Okhrana truda i profilaktika professional'nykh zabolevaniy]*. Rostov-on-Don: Feniks; 2008. 262 p. (in Russian)
13. Fedotova Yu.M., Kostyukova Yu.I. Occupational diseases of a dentist. *Nauchnoe obozrenie. Meditsinskie nauki*. 2017; 2: 19–21. (in Russian)
14. Chugh A. Occupational Hazards in Prosthetic Dentistry. *Dentistry*. 2007; 7: 122–61.
15. Vodanović M., Sović S., Galić. Occupational Health Problems among Dentists in Croatia. *Acta Stomatol Croat*. 2016; 50 (4): 310–20.
16. Izmerov N.F. Assessment and management of occupational risk is the basis of prevention in occupational medicine. *Gigiya i sanitariya [Hygiene and Sanitation, Russian journal]*. 2006; 5: 14–6. (in Russian)
17. Agrawal N., Gupta N.D., Bey A. et al. Occupational Hazards in Modern Dentistry: A Review. *International Journal of Medicine & Health Research*. 2014; 1 (1): 1–9.
18. Leggat P.A., Kedjarune U., Smith D.R. Occupational health problems in modern dentistry. *Ind Health*. 2007; 45: 611–21.
19. Nekhoroshev A.S., Silin A.V., Morozova E.I. Hygienic substantiation of optimization of the work of children's dentists in modern conditions. *Gigiya i sanitariya [Hygiene and Sanitation, Russian journal]*. 2017; 96 (4): 367–70. (in Russian)
20. Nefedov O.V., Setko N.P., Bulycheva E.V. Modern problems of working environment and health status of dentists (literature review). *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*. 2016; 1: 533–6. (in Russian)
21. Larencova L.I., Sosul'nikova E.A. Professional stressors of pediatric dentists. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2011; (1): 69–71. (in Russian)
22. Boyko V.V. *Psychology and management in dentistry. Vol. 6. Doctor-child-parent [Psikhologiya i menedzhment v stomatologii. T. 6. Vrach-rebenok-roditel']*. Saint Petersburg; 2012. 512 p. (in Russian)
23. *Children's therapeutic dentistry. National guide [Detskaya terapevticheskaya stomatologiya. Natsional'noye rukovodstvo]*. V.K. Leont'eva, L.P. Kisel'nikova, eds. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. 896 p. (in Russian)
24. Daggal M.S. et al. *Restorative techniques in pediatric dentistry: an illustrated guide [Lecheniye i restavratsiya molochnykh zubov: illyustrirovannoye rukovodstvo. Pod obshch. red. T.F. Vinogradovoy; per. s angl. A.V. Kovalenko. 2-e izd.]*. Moscow: MEDpress-inform; 2009. 160 p. (in Russian)
25. Petrenko N.O. Social-psychological and medical-psychological aspects of occupational health of dentists. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2008; (2): 40–3. (in Russian)
26. Gerald Z. Wright, Paul E. Starkey, Donald E. Gardner. *Child management in dentistry: a guide for doctors [Upravleniye povedeniyem detey na stomatologicheskoy priyeme: rukovodstvo dlya vrachey. Pod obshch. red. T.V. Popruzhenko, T.N. Terekhovoy; per. s angl. T.N. Terekhovoy]*. Moscow: MEDpress-inform; 2008. 35 p. (in Russian)