

<https://doi.org/10.17116/rosstomat20191203137>

Условия труда врачей-стоматологов и факторы, влияющие на развитие синдрома хронической усталости

К.м.н. О.Ю. БОГАЕВСКАЯ¹, д.м.н., проф. С.Т. СОХОВ², к.м.н. В.И. ПЕШКИН¹

¹Российский университет дружбы народов, Москва, Россия;

²ГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования — анализ на основании данных научной литературы условий труда и факторов, влияющих на развитие синдрома хронической усталости.

Материал и методы. Анализ научной литературы в рецензируемых отечественных и зарубежных изданиях, базах данных E-Library, Medline.

Результаты. На основании данных научной литературы изучены особенности труда врачей-стоматологов, профессиональные патологии, ведущие к развитию синдрома хронической усталости. На сегодняшний день профессия врача-стоматолога относится к области повышенного риска в связи с интенсивностью рабочего процесса, необходимостью проведения точных манипуляций, высоким уровнем заболеваемости и повышенным эмоциональным напряжением, приводящим к развитию длительной непроходящей усталости.

Вывод. Развитие синдрома хронической усталости, патология костно-мышечной системы, чрезмерное напряжение аналитических систем, эмоциональное напряжение могут стать причиной значительного снижения эффективности и безопасности оказываемой стоматологической помощи и в итоге — причиной снижения качества жизни пациента и самого врача.

Ключевые слова: синдром хронической усталости, факторы риска, условия труда врачей-стоматологов.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Богаяевская О.Ю. — e-mail: 7959369@gmail.com

Сохов С.Т. — SPIN РИНЦ 1249-8525. Author ID: 441604

Пешкин В.И. — SPIN РИНЦ 9272-4001. Author ID: 970142

АВТОР, ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ПЕРЕПИСКУ:

Богаяевская О.Ю. — e-mail: 7959369@gmail.com

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Богаяевская О.Ю., Сохов, С.Т., Пешкин В.И. Условия труда врачей-стоматологов и факторы, влияющие на развитие синдрома хронической усталости. *Российская стоматология*. 2019;12(3):37-42. <https://doi.org/10.17116/rosstomat20191203137>

Working conditions of a dentist affecting the development of chronic fatigue syndrome

O.YU. BOGAEVSKAYA¹, S.T. SOKHOV², V.I. PESHKIN¹

¹Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia;

²Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

ABSTRACT

Aim — to analyze working conditions and factors affecting the development of chronic fatigue syndrome based on literature data.

Material and methods. Literature analysis in peer-reviewed domestic and foreign publications and in databases «E-library», «Medline».

Results. Based on literature data, we studied the features of dentists' work and the professional pathologies, leading to the development of chronic fatigue syndrome. Today, dental profession is a high-risk field because of work intensity, the need for precise manipulations, a high incidence rate and increased emotional stress, leading to the development of prolonged persistent fatigue.

Conclusions. The development of chronic fatigue syndrome, musculoskeletal system diseases, excessive stress of analyzer systems, emotional stress may all lead to a significant decrease of effectiveness and safety of dental care and, eventually, may result in lower quality of life for the patient and the doctor.

Keywords: chronic fatigue syndrome, risk factors, dentists working conditions.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Bogayevskaya O.Yu. — e-mail: 7959369@gmail.com

Sokhov S.T. — SPIN РИНЦ 1249-8525. Author ID: 441604

Peshkin V.I. — SPIN РИНЦ 9272-4001. Author ID: 970142

© Коллектив авторов, 2019

CORRESPONDING AUTHOR:

Bogaevskaya O.Yu. — e-mail: 7959369@gmail.com

TO CITE THE ARTICLE:

Bogaevskaya OYu, Sokhov ST, Peshkin VI. Working conditions of a dentist affecting the development of chronic fatigue syndrome. *Russian Journal of Stomatology*. 2019;12(3):37–42. <https://doi.org/10.17116/rosstomat20191203137>

В связи с растущими нагрузками и перегрузками, у довольно значительной части людей формируются функциональные нервно-психические расстройства и увеличивается заболеваемость теми формами патологии, в патогенезе которых нарушения гармонии и дисбаланс нервной регуляции имеют ведущее значение (неврозы, неврастения, стресс, психические заболевания, сердечно-сосудистые нарушения и заболевания, такие как гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, инсульт и др.) [1]. Используя кластерную шкалу диагностического алгоритма, провели специальное исследование для изучения распространенности синдрома хронической усталости (СХУ) у жителей Москвы в тот период времени, когда системный экономический и общественно-политический кризис еще не усилился глобальным экономическим кризисом, т.е. до 2008 г. При обследовании 1015 человек выявлено, что уровень распространенности СХУ в Москве намного выше, чем в большинстве стран Европы (от 0,15 до 1,2%), и сопоставим только с уровнем в Индии (более 5%). При средней частоте 3,7% наиболее подвержены заболеванию мужчины (4,8%), чем женщины (3,3%). Авторы подчеркивают, что СХУ наиболее подвержены люди, специальности которых требуют высокой эмоциональной и физической нагрузки.

Профессиональная деятельность врача-стоматолога характеризуется высокими психоэмоциональными и физическими нагрузками.

Можно выделить много факторов, способствующих развитию непроходящей длительное время, прогрессирующей усталости, сопровождающейся снижением памяти и трудоспособности, с дальнейшей инвалидизацией и социальной дезадаптацией. Среди факторов, способствующих развитию СХУ, можно выделить следующие: растущая перегрузка врачей, дискомфортный микроклимат, нервно-эмоциональные нагрузки, чрезмерное напряжение анализаторных систем, стереотипные движения мелких мышц руки и вынужденная рабочая поза, шум и вибрации, микробные и пылевые аэрозоли, слабая освещенность рабочих мест, ультразвук, ионизация и лазерное воздействие, вредные химические вещества и биологические агенты [2]. Автор, анализируя научную литературу о состоянии здоровья медицинских работников, делает вывод, что с ростом профессионального стажа у медицинских работников отмечается увеличение числа заболеваний, поэтому профес-

сию врача и медицинской сестры можно отнести к группе риска по частоте нарушений здоровья и серьезности протекающих заболеваний.

Результаты исследований показывают, что СХУ страдают 33% врачей Великобритании, 40% врачей Калифорнии, 50% врачей Финляндии. В связи с увеличением частоты этого неблагоприятного синдрома среди врачей Европейский форум медицинских ассоциаций и ВОЗ (Берлин, 2003 г.) выразил серьезную озабоченность по поводу выраженного и достаточно быстрого распространения среди врачей региона синдрома, который не только отражается на здоровье, но и влияет на отношение к пациентам и качество оказываемой им помощи. Этот синдром имеет и финансовые последствия в связи с высоким уровнем неудовлетворенности, болезнями и ранним выходом на пенсию. Форум призвал национальные медицинские ассоциации обратить особое внимание на эту врачебную проблему и ее негативные последствия, а также более предметно изучить этот синдром для учета перспективной стратегии развития здравоохранения [3]. Авторы [4] основательного исследования профессионального стресса у стоматологов установили, что профессиональный труд врача-стоматолога отличается высокой эмоциональной, психической и физической нагрузкой, а перегрузки от интенсивного труда провоцируют заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной, опорно-двигательной систем. Проведенные исследования показали высокую распространенность модифицируемых факторов риска среди врачей среднего возраста без анамнеза сердечно-сосудистых заболеваний: дислипидемия отмечена у 69,2%, артериальная гипертония — у 55,6%, абдоминальное ожирение — у 34,5%, курение — у 14%.

Результаты исследования [5] показали, что к концу рабочего дня у врача-стоматолога общей практики отмечаются ухудшение общего самочувствия, нервно-эмоциональное напряжение, неадекватная реакция на стрессовую ситуацию, заторможенность, апатия, забывчивость, замедленность движений, ухудшение зрения и остроты слуха, ухудшение чувствительности пальцев.

Несмотря на то что разрабатывается и используется новое стоматологическое оборудование, проблемы, связанные с гигиеной труда, растут. Большая часть научных исследований (90%) направлена на изучение профессиональных заболеваний.

Главным источником риска нарушения здоровья врачей является рабочая нагрузка. Актуальность этого положения для медицинских работников доказывают результаты исследования в котором приняли участие врачи 34 специальностей из 85 регионов России. Согласно этому исследованию среднее количество рабочих дней в неделю у них составляет 5,37, а среднее количество рабочих часов — 47,23 [6]. Приблизительно у одной трети врачей фактическое время работы превышает установленное на 10 ч и более в неделю; еще одна треть врачей работают с превышением установленного времени на 4—10 ч. В связи с этим можно полагать, что такая рабочая нагрузка служит основной причиной высокого уровня заболеваемости врачей — от 93,2 до 114,7 случая на 100 работающих [7].

Похуже исследование по изучению нагрузки и условий труда врачей, выполняющих хирургические операции с минимальным доступом, проведено в Индии [8]. На основании 150 опросников, состоящих из демографических данных, данных о рабочей нагрузке, отчетов о симптомах опорно-двигательного аппарата на рабочем месте, было выявлено, что проблемы с опорно-двигательным аппаратом, возникшие во время операции (60,27%), они связывают с эргономическими недостатками, а также неудобными и устойчивыми позами во время операции. Встречаемость костно-мышечной патологии колеблется от 64 до 93% и ставит профессию врача в группу высокого риска. Авторы на основании данных опрошенных респондентов рекомендуют эффективное управление временем, эргономичные позы, периодическую смену осанки, отдых.

В работе [9] при изучении особенностей профессиональной деятельности врачей отобраны все исследования или обзоры литературы, в которых сообщалось о распространенности скелетно-мышечных симптомов и/или потенциальных факторов риска этой проблемы у стоматологов, стоматологов-гигиенистов и студентов-стоматологов. Было показано, что наиболее распространенными областями боли у стоматологов являются спина (36,3—60,1%) и шея (19,8—85%), в то время как области кисти и запястья были наиболее распространенными для стоматологов-гигиенистов (60—69,5%). Выявлено множество факторов риска, включая статическую и неудобную позу во время клинического приема врача. Данная работа подтверждает, что проблемы опорно-двигательного аппарата являются значительными для стоматологической профессии.

В перекрестном исследовании [10] приняли участие 130 стоматологов (84 мужчины и 46 женщин). Осанку испытуемых во время их нормальной рабочей нагрузки регистрировали методом РУЛА, диапазон скелетно-мышечных болей — по опроснику НМО, а индивидуальные и профессиональные данные оценивали с помощью демографического вопросника.

Результаты исследования показали, что 82,8% субъектов были подвержены риску костно-мышечных нарушений и почти 69% стоматологов в этом исследовании испытывали боль и дискомфорт в течение предшествующего 12-месячного периода, в то время как 15% были вынуждены оставить клиническую работу или сократить отработанное время из-за симптомов костно-мышечных нарушений. Поскольку в стоматологических университетах Ирана нет учебных или эргономических классов, авторы предлагают программу вмешательства в работу, связанную с нарушениями опорно-двигательного аппарата, которая фокусируется на эргономических соображениях и физических упражнениях, которые могут быть эффективными в снижении патологии опорно-двигательного аппарата.

В работе [11], посвященной анализу частоты и распространения симптомов скелетно-мышечных нарушений у практикующих врачей, 350 членов Ассоциации стоматологов Турции были выбраны случайным образом и проанкетированы. Уровень ответов составил 71,4% ($n=120$). Анкета состояла из 18 вопросов и запрашивала информацию у практикующих врачей-стоматологов о проблемах костно-мышечной системы, которые они испытывали в течение месяца, предшествующего получению анкеты. Выявлено, что наиболее распространенными симптомами были боли в ногах — 30,95% ($n=65$), а также головные боли — 29,05% ($n=61$). Была также определена значительная связь восприятия боли во всем теле с симптомами патологии опорно-двигательного аппарата ($p=0,000$).

Был проведен анализ исследования, в котором оценивали интенсивность и локализацию костно-мышечной боли, испытываемой аспирантами и преподавателями школы стоматологии Университета Барселона [12], с выявлением переменных, связанных с появлением симптомов и признаков заболеваний опорно-двигательного аппарата, и установлением возможных профилактических мер. Проведено перекрестное исследование 54 аспирантов и 20 преподавателей. Восприятие участниками симптомов определяли с помощью анонимного вопросника, содержащего 19 вопросов. Специалисты работали в среднем 4,6 дня и 31,6 ч в неделю, их посещали в среднем 45,8 пациента в течение этого времени. О боли в опорно-двигательном аппарате в течение последних 6 мес сообщили 79,8% участников. Боли в области шеи отметили 58% участников, боли в поясничной области — 52,7%, боли в спине — 40,5%, боли в запястье — 27,1% и боли в плечах — 24,3%. Хотя частота возникновения скелетно-мышечной боли была значительна, только 15% стоматологов, включенных в исследование, обратились за больничным листом, а 12% самостоятельно использовали нестероидные противовоспалительные препараты.

Факторы риска перенапряжения или даже повреждения зрительного аппарата врача-стоматолога

возможны при проведении различных видов работ: эндодонтическое лечение, художественные реставрации, фиксация брекет-системы и т.д. требуют высокой концентрации внимания, вследствие чего зрительный аппарат подвергается большой нагрузке. Проведенная гигиеническая оценка производственной среды позволила выявить такие факторы, как длительность сосредоточенного наблюдения, возможность травматического повреждения органа зрения инородными частичками и световым пучком из светополимеризующих ламп, частая переадаптация глаз, которые в наибольшей степени обуславливают риск развития зрительных нарушений. Гигиеническая оценка современных технологий лечебно-диагностического процесса врачей-стоматологов свидетельствует о наличии статистически достоверной разницы риска зрительных нарушений, в частности профессионально-обусловленной фототравмы сетчатки, с использованием для реставрации зубов светополимерных материалов по сравнению с использованием материалов прошлых поколений [5].

В исследовании, проведенном в Германии, выявлено, что 61,7% стоматологов получили хотя бы одну травму кожных покровов. Травмы были вызваны хирургическими устройствами (46,2%), иглами (25,4%) и скальпелями (14,2%), всего только несколько травм другого характера: раны от укусов (3,6%), из-за кожного (0,6%) и слизисто-кожного контактов (6,5%). Таким образом, студенты и молодые стоматологи наиболее часто подвергаются риску кожных травм. В исследовании [13], чтобы оценить частоту случайных нарушений кожных покровов и сообщений об этих инцидентах среди немецких врачей-стоматологов и определить их связь с различными факторами воздействия, проведено анонимное анкетирование. В целом 54,3% ($n=144/265$) респондентов имели по крайней мере одно нарушение кожных покровов в течение своей профессиональной жизни. Только 28,5% травмированных аспирантов-стоматологов сообщили обо всех своих кожных травмах. Профессиональный контакт с кровью или жидкостями тела является распространенной проблемой среди молодых врачей-стоматологов и аспирантов. Официальные учреждения, Государственная служба здравоохранения, ассоциация по охране труда и университеты должны принять меры для исправления этой ситуации.

Шум всасывающих устройств, слюноотсосов, турбин, смесителей, различных моделей триммеров, смесительных и ультразвуковых устройств и компрессоров вызывает нарушение слуха [14]. Профессиональный шум является наиболее распространенной причиной потери слуха у взрослых. Индуцированная шумом потеря слуха является необратимой, так как происходит повреждение улитковых волосковых клеток внутреннего уха, поэтому, осуществляя клинический прием, врачи подвергаются необратимому по-

вреждению слухового аппарата [15]. В исследовании, проведенном среди врачей-стоматологов Саудовской Аравии, о распространенности проблем со слухом за последние пять лет 16,6% испытуемых сообщили, что страдают от шума в ушах, у 30% субъектов были трудности в дискриминации речи и у 30,8% — дискриминации речи на фоне шума. Риск потери слуха усиливается при использовании устаревшего или неисправного оборудования. Дополнительные риски вызывает качество наконечников. Начинающие врачи-стоматологи заказывают оборудование на основании своих финансовых возможностей, а не на анализе качества наконечника, не задумываясь об уровне шума, который будет продуцировать оборудование [16].

Работа в перчатках может создавать условия для повреждения кожного барьера и приводить к воздействию раздражителей кожи и повышению сенсibilизации к компонентам, содержащимся в перчатках. По имеющимся данным [17], распространенность латексной аллергии составляет 22,61% (у 83 из 367 обследованных медицинских работников — врачей отделений терапевтического, хирургического профиля, работников операционных блоков и отделений интенсивной терапии, персонала манипуляционных кабинетов, фармацевтических и лабораторных работников). Клинически латексная аллергия в 32,5% протекает по типу гиперчувствительности немедленного типа и проявляется бронхиальной астмой, аллергическим ринитом, крапивницей, в том числе в 6,0% случаев — острыми аллергическими реакциями (отек Квинке, анафилактический шок), требующими оказания неотложной медицинской помощи. Белки латекса вызывают гиперчувствительные реакции реактинового типа и могут индуцировать перекрестные реакции с целым рядом других аллергенов, преимущественно пищевых.

Контакт с современными химическими средствами, например пластмассой для изготовления временных конструкций прямым методом, может вызывать сенсibilизацию организма и возникновение аллергических реакций. Стоматологические полимерные материалы на основе метакрилата и его полимеров являются одной из причин контактного дерматита стоматологического персонала. Свободные мономеры могут вызвать широкий диапазон неблагоприятных влияний на здоровье, таких как раздражение кожи, глаз или слизистых оболочек, аллергический дерматит, астма и парезестезия в пальцах. Кроме того, следует отметить следующие проявления нарушений центральной нервной системы: головная боль, боль в конечностях, тошнота, потеря аппетита, усталость, нарушения сна, раздражительность, потеря памяти, а также изменения в параметрах крови. В исследовании, посвященном профессиональной астме среди зубных техников, путем определения средневзвешенных по времени и пиковых концентраций паров ме-

такрилата и средневзвешенной по времени концентрации акриловой пыли [18] авторы пришли к выводу, что даже использование системы вытяжной вентиляции не снизит концентрацию вдыхаемых паров метилметакрилата и акриловой пыли.

Раздражители дыхательных путей (пылевые, микробные, масляные) также могут присутствовать в рабочей среде стоматологов [19].

Бельгийские стоматологи (9%) сообщили об инфекциях, связанных со стоматологией. В ОАЭ 74,6% стоматологов защищены вакцинацией против гепатита В и 76,1% — против гриппа [20]. Степень инфицирования врачей-стоматологов на клиническом приеме намного выше, чем в практике врачей других специальностей, из-за небольшого операционного поля и разнообразия острых инструментов. Это подвергает стоматологический персонал большому риску воздействия вирусов ВИЧ, гепатита В и гепатита С.

Почти 54% врачей-стоматологов подвержены стрессу [21], что сопровождается характерными для стресса изменениями показателей крови [22].

В работе [23] было выявлено, что большинство работников стоматологического отделения подвергаются переутомлению, которое было связано с болями в спине и наличием хронического заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Боли в спине признали 50% респондентов, хроническое заболевание ЖКТ — 40%. Единственным показателем, достоверно связанным с кластерами, явились боли в спине как последствия длительного вынужденного положения тела.

В качестве факторов, вызывающих у врачей хроническую усталость и перегрузки, авторами чаще всего называются высокая рабочая нагрузка, стандарт-

ная работа, повышенные запросы и ожидания пациентов, внеурочная работа, угроза сокращения (увольнения) с работы, конфликты врачей с медицинскими сестрами и администрацией, негативные отзывы о деятельности медицинских работников в средствах массовой информации, атмосфера жесткой конкуренции между сотрудниками медицинского учреждения [24].

Между тем в научной литературе имеются свидетельства того, что врачи не всегда обращаются за медицинской помощью в официальные учреждения, часто лечатся самостоятельно (87%), не прекращая работы [24], что в значительной степени искажает статистические данные о заболеваемости в сторону их занижения.

Рост заболеваемости медицинских работников также обусловлен факторами риска со стороны образа жизни: недостаточной физической активностью и нерациональным питанием.

Для снижения разрушительного воздействия специфики работы врача-стоматолога на его здоровье рекомендуются регулярные занятия спортом, непрерывное профессиональное образование, изучение эргономических принципов клинического приема и организация комфортных рабочих мест. Важно повышать уровень знаний о профессиональных патологиях, ранней диагностике и лечении. Несмотря на то что существует много научной литературы, посвященной профилактике профпатологии, заболеваемость врачей-стоматологов растет, формируются новые симптомокомплексы, такие как СХУ.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Комаров С.Г., Комаров Г.А. Синдром хронической усталости: болезнь цивилизации. *Стандарты и качество*. 2009;11:54-57.
Komarov SG, Komarov GA. Chronic fatigue syndrome: civilization disease. 2009;11:54-57. (In Russ).
2. Гатиятуллина Л.Л. Состояние здоровья медицинских работников. *Вестник современной клинической медицины*. 2016;9(3):69-75.
Gatiyatullina LL. Sostoyanie zdorov'ya meditsinskikh rabotnikov. *Vestnik Sovremennoi Klinicheskoi Meditsiny*. 2016;9(3):69-75. (In Russ).
[https://doi.org/10.20969/VSKM.2016.9\(3\).69-75](https://doi.org/10.20969/VSKM.2016.9(3).69-75)
3. Комаров Ю.М. О страховании риска профессиональной врачебной деятельности. *Медицинское страхование*. 2003;12(51).
Komarov YuM. O strakhovanii riska professional'noi vrachebnoi deyatel'nosti. *Meditsinskoe Strakhovanie*. 2003;12(51). (In Russ).
4. Ларенцова Л.И., Максимовский Ю.М. Изучение профессионального стресса у врачей-стоматологов. *Российский стоматологический журнал*. 2004;1:32-36.
Larentsova LI, Maximovskiy YuM. A study of occupational stress of dentists. *Rossiiskii Stomatologicheskii Zhurnal*. 2004;1:32-36. (In Russ).
5. Данилова Н.Б. Особенности организации труда ВС при использовании светотверждаемых материалов. *Вестник СПбГМА им. И.И. Мечникова*. 2001;2:3:178.
Danilova NB. Osobennosti organizatsii truda VS pri ispol'zovanii svetootverzhdaemykh materialov. *Vestnik SPbGMA im. I.I. Mechnikova*. 2001;2-3:178. (In Russ).
6. Врачи РФ. 2018. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://medrabotnik.org/news/v-srednem-vrossii-vrachi-poluchayut-na-6-1-tys-rub-menshe-ofitsialnyh-dannyh>).
7. Врачи РФ. 2018. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://medrabotnik.org/news/v-srednem-vrossii-vrachi-poluchayut-na-6-1-tys-rub-menshe-ofitsialnyh-dannyh>).
7. Ларина В.Н., Глибко К.В. и др. Состояние здоровья и заболеваемость медицинских работников. *Лечебное дело*. 2018;4:18-24.
Larina VN, Glibko KV i dr. Health status and morbidity of health workers. *Lechebnoe Delo*. 2018;4:18-24. (In Russ).
<https://doi.org/10.24411/2071-5315-2018-12061>
8. Sharma P, Golchha, V. Awareness among Indian dentist regarding the role of physical activity in prevention of work related musculoskeletal disorders. *Indian J Dent Res*. 2011;22(3):381-384.
<https://doi.org/10.4103/0970-9290.87057>
9. Hayes MJ, Smith DR, Taylor JA. Musculoskeletal disorders and symptom severity among Australian dental hygienists. *BMC Res Notes*. 2013;6:250.
<https://doi.org/10.1186/1756-0500-6-250>

10. Rafie F, Zamani Jam A, Shahrvan A, Raoof M, Eskandarizadeh A. Prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders in dentists: symptoms and risk factors. *J Environ Public Health*. 2015;517346. <https://doi.org/10.1155/2015/517346>
11. Polat Z, Başkan S, Altun S, Tacir İ. Musculoskeletal Symptoms of Dentists from South-East Turkey. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. 2007;21(1):86-90. <https://doi.org/10.1080/13102818.2007.10817421>
12. Harutunian K, Gargallo-Albiol J, Figueiredo R, Gay-Escoda C. Ergonomics and musculoskeletal pain among postgraduate students and faculty members of the School of Dentistry of the University of Barcelona (Spain). A cross-sectional study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16(3):425-429. <https://doi.org/10.4317/medoral.16.e425>
13. Wicker S, Rabenau HF. Occupational exposures to bloodborne viruses among German dental professionals and students in a clinical setting. *Int Arch Occup Environ Health*. 2010;83(1):77-83. <https://doi.org/10.1007/s00420-009-0452-3>
14. Sampaio Fernandes JC, Carvalho AP, Gallas M, Vaz P, Matos PA. Noise levels in dental schools. *Eur J Dent Educ*. 2006;10(1):32-37. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2006.00393.x>
15. Goodrich JM, Wang Y, Gillespie B, Werner R, Franzblau A, Basu N. Glutathione enzyme and selenoprotein polymorphisms associate with mercury biomarker levels in Michigan dental professionals. *Toxicol Appl Pharmacol*. 2011;257(2):301-308. <https://doi.org/10.1016/j.taap.2011.09.014>
16. Szymanska J. Work-related noise hazards in the dental surgery. *Ann Agric Environ Med*. 2000;7(2):67-70.
17. Макова Е.В. Основные виды реакций при профессиональной аллергии к латексу у медицинских и фармацевтических работников. *Медицинская иммунология*. 2003;3/4:235. Макова ЕВ. Osnovnye vidy reaktsii pri professional'noi allergii k lateksu u meditsinskikh i farmatsefticheskikh rabotnikov. *Meditsinskaya Immunologiya*. 2003;3/4:235. (In Russ).
18. Nayeبزadeh A, Dufresne A. Evaluation of exposure to methyl methacrylate among dental laboratory technicians. *Am Ind Hyg Assoc J*. 1999;60:625-628. <https://doi.org/10.1080/000288999089844>
19. Schedle A, Ortengren U, Eidler N, Gabauer M, Hensten A. Do adverse effects of dental materials exist? What are the consequences, and how can they be diagnosed and treated? *Clin Oral Implants Res*. 2007;18(suppl 3):232-256. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2007.01481.x>
20. Barlean L, Danila I, Saveanu I, Balcos C. Occupational health problems among dentists in Moldavian Region of Romania. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2013;117(3):784-788.
21. Дранникова О.Д. О влиянии дисморфофобий и дисморфоманий у пациентов на развитие синдрома эмоционального выгорания у врачей-стоматологов. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2015;1:12-14. Drannikova OD. The influence of patients' dysmorphomania-dysmorphophobia to the development dentists' burnout. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke*. 2015;1:12-14. (In Russ). https://doi.org/2015172_2OL
22. Мельникова С.В., Запорожеч Т.Н. Изучение показателей сердечно-сосудистой системы у врачей-стоматологов в условиях современной профессиональной деятельности. *Мир медицины и биологии*. 2012;3(34):105-109. Mel'nikova SV, Zaporozhets TN. Izuchenie pokazatelei serdechno-sosudistoi sistemy u vrachei-stomatologov v usloviyakh sovremennoi professional'noi deyatel'nosti. *Mir Meditsiny i Biologii*. 2012;3(34):105-109. (In Russ).
23. Максименко Л.В., Яковенко И.А. Влияние здоровья работающих в стоматологии на оценку качества профилактических медицинских осмотров. *Медицина труда и промышленная экология*. 2017;9:117-118. Maksimenko LV, Yakovenko IA. Influence of dentistry workers' health on evaluation of preventive medical examinations quality. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2017;9:117-118. (In Russ).
24. Сазанов В.В., Ратманов М.А. и др. Влияние характеристик врача на качество медицинских услуг, оказываемых мужчинам репродуктивного возраста. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2015;10(1):20-24. Sazanov VV, Ratmanov MA i dr. Influence of doctors characteristics on quality of medical service for men of reproductive age. *Medicinskij Vestnik Bashkortostana*. 2015;10(1):20-24. (In Russ).

Поступила 14.07.19

Received 14.07.19

Принята к печати 20.08.19

Accepted 20.08.19