5. Произведена оценка органолептических свойств образцов, отклонения от ТР ТС 009/2011 не выявлены.

6. По данным рейтинга Роскачества у некоторых образцов были выявлены нарушения: низкая пенообразующая способность, низкий антибактериальный эффект, не соответствие качественного числа, масса нетто куска мыла не соответствует указанной на маркировке номинальной массе, не соответствие массовой доли хлористого натрия норме.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О безопасности парфюмерно-косметической продукции // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – 2011. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902303206> (дата обращения: 03.11.2024). – Текст: электронный.
2. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 009/2011. О безопасности парфюмерно-косметической продукции (с изменениями на 15 апреля 2022г). Общие технические условия : введен в действие решением Комиссии Таможенного союза от 23 сентября 2011 года N 799 : дата введения 2012-07-01. – Москва : Стандартиформ, 2014. – 5 с.
3. ГОСТ 28546-2002.Мыло туалетное твердое. Общие технические условия : введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 11 марта 2003 г. N 71-ст : дата введения 2005-01-01. – Москва : Стандартиформ, 2013. – 5 с.
4. ГОСТ 31696-2012.Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия : введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. N 1762-ст : дата введения 2013-07-01. – Москва : Стандартиформ, 2013. – 12 с.
5. Жидкое антибактериальное мыло: лучшие и худшие в 2023 году // Рейтинги Роскачества. – URL: <https://rskrf.ru/ratings/krasota-i-zdorove/gigiena/zhidkoe-antibakterialnoe-mylo/> (дата обращения: 10.11.2024). – Текст: электронный.
6. Лучшее детское мыло // Рейтинг Роскачества. – URL: <https://rskrf.ru/ratings/krasota-i-zdorove/gigiena/mylo-detskoe/?ysclid=m3nf8io31e960926704> (дата обращения: 10.11.2024). – Текст: электронный.

Сведения об авторах

К.Д. Ланг* – студент

Н.Л. Хачатурова – старший преподаватель

А.С. Бабилова – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

K.D. Lang* – Student

N.L. Khachaturova – Senior Lecturer

A.S. Babikova – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

katarinalang@mail.ru

УДК: 331.44:616.7-057.875

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У РАБОТНИКОВ САЛОНОВ КРАСОТЫ НА ПРИМЕРЕ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ

Лезинова Алина Игоревна, Митрохин Олег Владимирович

Кафедра общей гигиены Института общественного здоровья им. Ф. Ф. Эрисмана

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет)

Москва, Россия

Аннотация

Введение. В настоящее время исследования, посвященные условиям труда и профессиональным заболеваниям работников салонов красоты, крайне ограничены. Несмотря на высокую распространенность заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА) среди специалистов индустрии красоты, научные данные о механизмах их развития и профилактике остаются фрагментарными. **Цель исследования** - проанализировать влияние рабочих поз на развитие заболеваний ОДА у специалистов индустрии красоты. **Материал и методы.** В данном исследовании проведен анализ готовых данных, содержащих сведения об условиях труда и распространенности заболеваний ОДА у косметологов, а также сравнительный анализ с данными о стоматологах, которые также подвержены значительным статическим нагрузкам, вынужденным позам и однотипным движениям. **Результаты.** Выявлено, что 75,6 % (n=226) работников салонов красоты сообщают о симптомах заболеваний ОДА, чаще всего поражаются поясничный (76,3 % n=172), плечевой (62,5 % n=141) и шейный (46,3 % n=105) отделы позвоночника. Аналогичные проблемы характерны и для стоматологов, что подтверждает влияние профессиональных факторов риска. **Выводы.** Учитывая накопленный опыт стоматологии в вопросах профилактики заболеваний ОДА, представляется целесообразным адаптировать эффективные эргономические подходы для специалистов индустрии красоты. Внедрение регулируемых рабочих мест, использование специализированной обуви, организация периодических перерывов и выполнение упражнений для расслабления мышц могут способствовать снижению профессиональных рисков.

Ключевые слова: эргономика труда, заболевания опорно-двигательного аппарата, косметологи, стоматологи, профессиональные риски, рабочие позы.

ERGONOMICS OF WORK AND ITS IMPACT ON THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM OF BEAUTY SALON STAFF

Lezinova Alina Igorevna

Department of General Hygiene at the F. F. Erisman Institute of Public Health

Sechenov First Moscow State Medical University

Moscow, Russia

Abstract

Introduction. Currently, research on working conditions and occupational diseases among beauty salon workers is extremely limited. Despite the high prevalence of musculoskeletal disorders (MSDs) among beauty industry professionals, scientific data on their development mechanisms and prevention remain fragmented. **The aim of the study** is to analyze the impact of working postures on the development of MSDs among beauty industry specialists. **Material and methods.** This study involved an analysis of existing data on working conditions and the prevalence of MSDs among cosmetologists, as well as a comparative analysis with data on dentists, who are similarly exposed to significant static loads, forced postures, and repetitive movements. **Results.** It was found that 75.6% (n=226) of beauty salon workers report symptoms of MSDs, most commonly affecting the lumbar (76.3% n=172), shoulder (62.5% n=141), and cervical (46.3% n=105) regions of the spine. Similar issues were observed among dentists, confirming the influence of occupational risk factors. **Conclusions.** Given the accumulated expertise in dentistry regarding MSD prevention, it is advisable to adapt effective ergonomic approaches for beauty industry professionals. Implementing adjustable workstations, using specialized footwear, scheduling periodic breaks, and performing muscle-relaxing exercises may help reduce occupational risks.

Keywords: work ergonomics, musculoskeletal disorders, cosmetologists, dentists, occupational risks, working postures.

ВВЕДЕНИЕ

Гигиеническая оценка условий труда работников салонов красоты осложняется отсутствием достаточного количества исследований в данной области, в отличие от стоматологов, чьи условия труда и профессиональные заболевания более изучены. В связи с этим для анализа были выбраны врачи-стоматологи и ассистенты стоматологов, чьи условия труда (выполнение точных манипуляций, требующих высокой концентрации внимания, длительного удержания тела в статических позах) максимально приближены к условиям труда работников салонов красоты. Такие условия труда создают значительные предпосылки для развития заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА), к которым относится искривление позвоночника (чаще всего сколиоз), остеохондроз, нарушение осанки. Это приводит к болям в суставах, костях, изменениям в пальцевых фалангах, локтях, плечах [1, 2, 3]. Исследования подтверждают высокую распространенность заболеваний ОДА у стоматологов, а также эффективность применяемых ими профилактических мероприятий. Это позволяет использовать их опыт для разработки и внедрения аналогичных мер по снижению профессиональных рисков у работников салонов красоты.

Цель исследования - проанализировать влияние рабочих поз на развитие заболеваний ОДА у специалистов индустрии красоты на основе сравнительного анализа со стоматологами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Методология исследования основана на изучении и обобщении данных из различных источников (PubMed, E-library, Google Scholar и др.). Источниками информации послужили рецензируемые научные статьи, а также результаты предыдущих исследований в области профессиональной медицины и гигиены труда.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Основными факторами риска заболеваний ОДА у косметологов и стоматологов являются: статические и динамические нагрузки на туловище, систематические длительные статические напряжения мышц, вынужденное положение туловища или конечностей, значительное физическое напряжение, связанное с вынужденным положением тела или частыми глубокими наклонами туловища во время работы, длительное сидение или стояние при неизменной рабочей позе, неудобная фиксированная рабочая поза, однотипные движения кистями рук, а также недостаточная организация рабочего пространства с точки зрения

эргономики [3,4,5,6]. Косметологи, как и стоматологи, вынуждены длительно находиться в положении с наклоном туловища вперед и фиксированной головой, что создает значительную нагрузку на шейно-грудной и поясничный отделы позвоночника и при стаже работы более 10 лет приводит к хронической пояснично-крестцовой радикулопатии [4,7].

Стоматологи проводят большую часть рабочего времени в сидячем положении с наклоненной головой, что способствует перегрузке мышц шеи и спины [8]. Косметологи, в свою очередь, также проводят много времени в наклонном положении, работая с клиентами. При этом их руки находятся в статическом напряжении, выполняя точные движения, что увеличивает нагрузку на плечевой пояс и верхние конечности. У стоматологов нередко встречаются патологические изменения суставов пальцев рук из-за постоянного использования мелких инструментов, аналогичные проблемы наблюдаются и у косметологов, чья работа связана с постоянным напряжением кистей и предплечий [9]. Неудобное положение конечностей и повторные стереотипные движения приводят к длительному напряжению, ишемии мышц, затем отеку мышц конечности и сухожилий, гиперплазии фиброзных тканей, все это, в конечном счете, приводит к компрессии нерва в канале [10].

Дополнительным фактором риска для обеих групп специалистов является положение ног во время работы. Врачи-стоматологи, работающие в стоячем положении, подвержены риску варикозного расширения вен и плоскостопия [2, 3, 11, 12]. Косметологи и парикмахеры, проводящие весь рабочий день стоя, сталкиваются с аналогичными проблемами, что подтверждается высоким уровнем жалоб на боли в ногах и пояснице. В то же время мастера маникюра, как и стоматологи, чаще работают сидя, что приводит к застою крови в нижних конечностях и дополнительной нагрузке на поясничный отдел позвоночника [13, 14]. Согласно результатам исследований, 75,6 % (n=226 из 299) работников салонов красоты сообщают о нарушениях ОДА. Наиболее часто поражаемые области – поясница (76,3 %; n=172 из 226), плечи (62,5 %; n=141 из 226), шея (46,3 %; n=105 из 226) [5,15].

Также респонденты отмечали боли в коленях и стопах [16]. Из всех профессиональных групп парикмахеры чаще всего предъявляли жалобы на нарушения со стороны ОДА [17]. У стоматологов выявлены аналогичные проблемы. Только у 10% (n=4 из 40) врачей, имеющих трудовой профессиональный стаж менее трех лет, отсутствовали данные симптомы [18, 19].

ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования подтверждают, что хронические заболевания ОДА у косметологов и стоматологов развиваются под влиянием одних и тех же факторов риска: вынужденные позы с наклоном туловища, продолжительное статическое напряжение мышц, недостаточную подвижность во время работы и регулярное выполнение однотипных мелких движений. Важно отметить, что в стоматологии концепция работы «четыре руки», предполагающая участие ассистента, существенно снижает нагрузку на врача [14, 18, 20]. Сравнительный анализ показал, что у стоматологов, чья работа связана с длительным пребыванием в неудобной позе и повышенной нагрузкой на верхние конечности, отмечается высокая распространенность остеохондроза, сколиоза, синдрома запястного канала и других патологий. В стоматологии активно внедряются профилактические меры, направленные на снижение статической нагрузки: использование эргономичных кресел и инструментов, ротация позиций во время работы, чередование видов деятельности и организация регулярных перерывов с физической активностью. Для косметологов и других специалистов индустрии красоты подобные профилактические подходы пока не получили широкого распространения.

Внедрение таких методов, как использование ассистентов или изменение структуры рабочих процессов, могут быть адаптированы для работников салонов красоты, что позволит снизить нагрузку на позвоночник и предотвратить развитие заболеваний ОДА.

ВЫВОДЫ

1. Косметологи и стоматологи сталкиваются с аналогичными профессиональными рисками, связанными с вынужденными позами, статической нагрузкой и повторяющимися движениями.

2. Проблемы опорно-двигательного аппарата наиболее часто затрагивают поясничный и шейный отделы позвоночника.

3. Используемые в стоматологии профилактические меры (регулируемая высота кресел, работа в концепции «четыре руки», специализированная обувь, регулярные перерывы и упражнения) могут быть адаптированы в индустрии красоты для улучшения условий труда и снижения профессиональных рисков.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кондрашова, А.Н. Обоснование необходимости внедрения комплекса профилактических мер по минимизации воздействия вредных факторов производственной среды у врачей-стоматологов / А.Н. Кондрашова, А.В. Мажара // *Космос и цивилизация: прошлое, настоящее, будущее : материалы I международной научно-практической on-line конференции* (Донецк, 10–15 апреля 2020 г.). – Донецк : Донецкий национальный технический университет, 2020. – С. 85–88.
2. Сланова, М.К. Профессиональные заболевания в сфере стоматологии / М.К. Сланова, Т.Г. Цагараева, С.К. Хетагуров // *Авиценна*. – 2019. – № 45. – С. 10–12.
3. Сейранян, В.В. Профессиональные вредные факторы в работе врача-стоматолога / В.В. Сейранян, А.Р. Костандян // *Кронос: естественные и технические науки*. – 2019. – № 4 (26). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnye-vrednye-factory-v-rabote-vracha-stomatologa> (дата обращения: 18.03.2025). Текст: электронный.
4. Жеглова, А.В. Анализ факторов риска развития профессиональной радикулопатии / А.В. Жеглова // *Здоровье и окружающая среда : сборник материалов международной научно-практической конференции* (Минск, 24–25 ноября 2022 г.). – Минск : Издательский центр БГУ, 2022. – С. 177–180.
5. Сравнительная характеристика условий труда и состояния здоровья врачей-стоматологов в различных видах стоматологической поликлиники / С.А. Фомичева, Т.Е. Челышева, А.Н. Полякова, В.М. Куксенко // *Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека : материалы III Всероссийской конференции* (Иваново, 10–14 апреля 2017 г.). – Иваново : Ивановская государственная медицинская академия, 2017. – С. 348–349.
6. Федотова, Ю.М. Профессиональные заболевания врача-стоматолога / Ю.М. Федотова, Ю.И. Костюкова // *Научное обозрение. Медицинские науки*. – 2017. – № 2. – С. 19–21.
7. Бабанов, С.А. Хроническая пояснично-крестцовая радикулопатия: оптимизация диагностических и лечебных мероприятий / С.А. Бабанов, Н.А. Татаровская // *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. – 2013. – № 8. – С. 39–40.
8. Жукова, А.И. Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата / А.И. Жукова, Е.В. Косарева, В.В. Савчук // *Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых*. – 2017. – № 4. – С. 32–36.
9. Юн, О.П. Условия труда и распространенность болевых синдромов шейно-плечевой области у стоматологов / О.П. Юн, В.А. Широков // *ЗНиСО*. – 2010. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-truda-i-rasprostranennost-bolevyh-sindromov-sheyno-plechevoy-oblasti-u-stomatologov> (дата обращения: 18.03.2025). Текст: электронный.
10. Адилова, А.Ш. Болевые феномены в руках как дебиот туннельных синдромов / А.Ш. Адилова // *Modern Science*. – 2021. – № 3-1. – С. 217–222.
11. Фомичева, Р.Р. Профессиональные заболевания в работе врача-стоматолога / Р.Р. Фомичева, Г.М. Ахметова // *Стоматологическое здоровье детей в XXI веке*. – Казань : Отечество, 2017. – С. 271–274.
12. Ожгихина, Н.В. Профессиональные вредности в работе врача-стоматолога. Психофизиологический фактор / Н.В. Ожгихина, Ж.Э. Ожгихина // *Проблемы стоматологии*. – 2013. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnye-vrednosti-v-rabote-vracha-stomatologa-psihofiziologicheskiy-faktor> (дата обращения: 18.03.2025). Текст: электронный.
13. Krabec, P. Zátěž pohybového aparátu stomatologů / P. Krabec, K. Sváblová // *Cesk Stomatol*. – 1981. – Vol. 81, № 1. – P. 42–45. – Czech. PMID: 6938319.
14. Кит, А.Ю. Профессиональные вредности в работе врача-стоматолога и ассистентов, меры их профилактики / А.Ю. Кит, Р.С. Мануева, А.Ю. Перельгина // *Эпомен: медицинские науки*. – 2023. – № 9. – С. 65–74.
15. Aweto, H.A. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among hairdressers / H.A. Aweto, B.A. Tella, O.Y. Johnson // *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. – 2015. – Vol. 28, № 3. – P. 545–555. – URL: <https://doi.org/10.13075/ijom.1896.00291> Текст: электронный.
16. Mishra, S. Work-related musculoskeletal disorders and associated risk factors among urban metropolitan hairdressers in India / S. Mishra, K. Sarkar // *Journal of Occupational Health*. – 2021. – Vol. 63, № 1. – e12200. - URL: <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12200> Текст: электронный.
17. Kozak, A. Musculoskeletal health, work-related risk factors and preventive measures in hairdressing: a scoping review / A. Kozak, T. Wirth, M. Verhamme [et al.] // *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*. – 2019. – Vol. 14. – P. 24. - URL: <https://doi.org/10.1186/s12995-019-0244-y> Текст: электронный.
18. Клиническая характеристика вредных профессиональных факторов, влияющих на здоровье врача-стоматолога / Ю.В. Чижов, И.Д. Ушницкий, Т.В. Казанцева [и др.] // *Вестник Северо-Восточного федерального университета. Серия «Медицинские науки»*. – 2024. – № 4. – С. 69–78. <https://doi.org/10.25587/2587-5590-2024-4-69-78> Текст: электронный.
19. Володько, А.А. Влияние организации рабочего места врача-стоматолога на состояние эргономических параметров его рабочей позы / А.А. Володько, М.В. Прилуцкая // *Стоматолог*. Минск. – 2014. – № 3 (14). – С. 57–60.
20. Аюпов, И.Ш. Эргономика в работе врача-стоматолога. Работа в «четыре руки» / И.Ш. Аюпов, С.Н. Орехов // *Научное обозрение. Медицинские науки*. – 2017. – № 2. – С. 6–13.

Сведения об авторе

А. И. Лезинова – ассистент кафедры

О. В. Митрохин – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors

A. I. Lezinova – Department Assistant

O. V. Mitrokhin - Doctor of Sciences (Medicine), Professor

Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

УДК 613.5:72

ИЗМЕНЕНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫМ РЕШЕНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Лир Дарья Николаевна^{1,2}, Шимова Мария Александровна¹

¹Кафедра общей гигиены и профильных гигиенических дисциплин

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России

²ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора
Пермь, Россия

Аннотация

Введение. Общеобразовательные организации должны отвечать гигиеническим требованиям в части архитектурно-планировочных решений для сохранения здоровья подрастающего поколения. Однако санитарное законодательство не статично, оно изменяется в зависимости от социально-экономических условий в обществе.

Цель исследования – сравнительный анализ гигиенических требований к архитектурно-планировочным решениям, закрепленных в санитарных правилах для общеобразовательных организаций (в динамике с 1974 года по настоящее время). **Материал и методы.** Выполнено аналитическое исследование документов санитарного законодательства разных лет на предмет нормирования архитектурно-планировочных решений общеобразовательных организаций. Рассмотрены санитарные правила 1974, 1996, 1999, 2002, 2010 и 2020 года введения и пересмотра. **Результаты.** В санитарных правилах 1974 года было обязательным выделение на участке учебно-опытной зоны, особое внимание уделялось рациональному расположению спортивной зоны. Здания планировались с учётом выделения различных групп помещений (например, учебных секций для начальных классов). В документе от 1996 года была значительно увеличена площадь учебного класса на одного ученика. В 2010 году отказались от требований к необходимости в учебно-опытной зоне и требований к оптимальному размещению спортивной зоны. Действующие на сегодняшний день санитарные правила не содержат требований к выделению на участке учебно-опытной зоны, расположению физкультурно-спортивной зоны, группировке помещений внутри здания школы. **Выводы.** За почти 50-летний период нормирования архитектурно-планировочных решений наблюдается как смягчение обязательных требований (учебно-опытная зона не регламентирована, отсутствует требование обязательных групп помещений), так и их обоснованное усиление (площадь учебного класса на одного обучающегося).

Ключевые слова: гигиенические требования, архитектурно-планировочные решения, общеобразовательные организации, нормативные документы, дети школьного возраста.

CHANGING HYGIENIC REQUIREMENTS FOR ARCHITECTURAL AND PLANNING SOLUTIONS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Lir Darya Nikolaevna^{1,2}, Shimova Maria Alexandrovna¹,

¹Department of General Hygiene and specialized Hygiene Disciplines

Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner

²Federal Scientific Foundation "Federal Scientific Center for Medical and Preventive Technologies for Public Health Risk Management" of Rosпотребнадзор

Perm, Russia

Abstract

Introduction. Educational institutions must meet hygienic requirements in terms of architectural and planning solutions to preserve the health of the younger generation. However, sanitary legislation is not static; it varies depending on the socio-economic conditions in society. **The aim of the study** is a comparative analysis of the hygienic requirements for architectural and planning solutions fixed in the sanitary rules for educational institutions (in dynamics from 1974 to the present). **Material and methods.** The authors carried out an analytical study of sanitary legislation documents from different years on the subject of rationing architectural and planning decisions of educational organizations. The sanitary regulations of 1974, 1996, 1999, 2002, 2010 and 2020 of the year of introduction and revision are considered. **Results.** In the sanitary regulations of 1974, it was mandatory to allocate a training and experimental zone on the site, they were attentive to the location to the rational location of the sports zone. There are different groups of rooms in buildings (for example, educational sections for primary classes). In a 1996 document, the classroom area per pupil was significantly increased. In 2010, they abandoned the requirements for the need for a training and experimental zone and the requirements for the optimal location of the sports zone. The current sanitary regulations do not contain requirements for the allocation of a training and experimental zone on the site, the location of a physical culture and sports zone, or the