

Профессиональные факторы риска, состояние здоровья и меры профилактики в работе врачей стоматологического профиля (обзор литературы)

В.А. КАТАЕВА*, д.м.н., проф.
Н.Г. КОЖЕВНИКОВА*, д.м.н., проф.
Д.Г. МЕЩЕРЯКОВ*, д.м.н., проф.
Ю.В. ЧУЯНОВ**, главный врач

*Кафедра общей гигиены
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ
**Детская стоматологическая поликлиника №46, Москва

Professional risk factors, health condition and preventive measures in the work of dentists

V.A. KATAEVA, N.G. KOZHEVNIKOVA, D.G. MESHCHERYAKOV, Yu.V. CHUYANOV

Резюме: Врачи-стоматологи могут быть отнесены к группе специалистов с высоким уровнем профессиональной заболеваемости, так как их работа характеризуется наличием различных вредных факторов. Улучшение условий труда является эффективным средством преодоления усталости, сохранения устойчивой работоспособности и здоровья стоматологов. Профилактика профессиональных заболеваний должна включать регулярные медицинские осмотры, флюорографическое исследование и индивидуальную защиту от вредных производственных факторов.

Ключевые слова: профессиональная заболеваемость стоматологов, вредные производственные факторы, факторы риска, профилактика заболеваний врачей-стоматологов.

Abstract: Dentists can be referred to a group of specialists with high level of professional morbidity, as their work is characterized by the presence of harmful factors. Improving working conditions is an effective way of eliminating fatigue, maintaining working capacity and dentists' health. The prevention of professional diseases must include regular medical examinations, x-ray examinations and individual protection from harmful workplace factors.

Key words: most common professional diseases of dentists, harmful workplace factors, risk factors, prevention of dentists' diseases.

Современная стоматология — это высокие технологии лечения, новые материалы, медикаменты, а также психологические методики взаимодействия с пациентами, вопросы экономики и менеджмента.

Сегодня стоматологическая помощь является одним из самых востребованных видов медицинской помощи населению. По числу обращений она занимает второе место после числа обращений к врачам-терапевтам. В возрастной группе населения старше 35 лет проблемы, связанные с болезнями зубов и полости рта, выходят на первое место, и потребность в ортопедическом лечении достигает 60–100%. Стоматологическое здоровье населения России имеет устойчивую тенденцию к ухудшению [1].

Для качественного стоматологического лечения требуется свыше 700 наименований современных технологических средств и различных материалов, в том числе сложных и дорогостоящих. При этом эффективная профессиональная деятельность стоматологов в значительной степени зависит не только от их квалификации и материально-технического оснащения лечебно-профилактических организаций (ЛПО), но и от состояния собственного здоровья работающих.

Стандарты медицинской помощи, широко внедряющиеся сегодня в лечебную практику, предъявляют дополнительные требования к физическому и психическому здоровью медицинского персонала, включая и врачей-стоматологов.

Полученные в последние годы данные научных исследований, касающихся первых итогов реформы российского здравоохранения, показывают прямую зависимость качества оказания медицинской помощи от состояния здоровья врача и его психоэмоционального состояния.

Принимая во внимание актуальность проблемы, целью данной работы, выполняемой в рамках исследования «Гигиена труда медицинских работников стоматологического профиля», явился анализ результатов научных исследований, касающихся современных условий труда этой категории медицинских работников и профессиональных рисков в их деятельности.

Стоматологов относят к специалистам с высоким уровнем заболеваемости, поскольку их работа требует физических сил и выносливости в условиях воздействия различных вредных профессиональных факторов [1–4, 9].

Выявленные в результате исследований неблагоприятные факторы в работе стоматологов в зависи-

мости от их происхождения были объединены в три группы: I — факторы, обусловленные неправильным устройством помещений стоматологических поликлиник; II — факторы, обусловленные особенностями лечебного процесса; III — факторы, обусловленные нерациональностью конструкции стоматологического оборудования, инструментария, несовершенством пломбировочных и зуботехнических материалов.

Исследования целого ряда авторов свидетельствуют о том, что заболеваемость медицинских работников стоматологического профиля выше, чем врачей других специальностей.

Капцов В. А. (1985), изучая профессиональную заболеваемость у 49 врачебных специальностей, установил, что стоматологи по уровню профессиональной заболеваемости занимают 3-е место после инфекционистов, включая фтизиатров, и патологоанатомов [2].

Наиболее значимыми этиологическими факторами развития профессиональной патологии стоматологов являются:

- химические факторы (острые, хронические интоксикации);
- физические факторы (шум, вибрация, ультразвук, рентгеновское и лазерное излучение);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы);
- психофизиологические факторы (нервно-психическое и зрительное напряжение, нерациональная рабочая поза, статические нагрузки).

В воздухе стоматологических кабинетов было выявлено около ста различных химических соединений, концентрации которых, как правило, ниже предельно допустимых концентраций (ПДК). Врачам-стоматологам часто приходится контактировать с аллергенами, которые входят в состав различных лекарственных и химических веществ, дезинфицирующих и моющих средств, акрилатов, применяемых при изготовлении пломбировочных материалов, а также латекса, содержащегося в перчатках, одноразовых шприцах, стоматологических материалах. Химические вещества, входящие в изделия, могут стать причиной контактного дерматита. Частое мытье рук с употреблением щеток может способствовать развитию у врачей-стоматологов микогенных экзем и дисгидрозов. Эпидермиты (сухость кожи) возникают в результате частого контакта с водой и с обезжиривающими веществами [1, 3, 10–14, 16].

Многие стоматологические материалы, безвредные для организма пациентов, представляют реальную опасность для здоровья медперсонала стоматологических кабинетов в плане сенсibilизации их организма. У стоматологов с выявленной аллергией отмечается гиперчувствительность к антибиотикам, акрилатам и анестетикам, причем у женщин обнаруживается более высокая чувствительность к вышеперечисленным препаратам, чем у мужчин.

Широко используемый в стоматологии метилметакрилат (ММА) обнаруживается в воздухе стоматологических помещений круглогодично в концентрациях, превышающих ПДК, равную 10мг/м^3 . Концентрация ММА увеличивается в течение рабочего дня в терапевтических кабинетах в 85–180 раз, в ортопедических и хирургических — в 2–3 раза. ММА оказывает цитотоксическое и сенсibilизирующее действие, а также модулирует метаболизм иммунокомпетентных клеток. При его длительном воздействии в повышенных кон-

центрациях возможна хроническая интоксикация с нарушением функций нервной системы, так как ММА по своему действию относится к наркотикам, влияющим преимущественно на стволочную часть мозга и угнетающим его ретикулярную формулю [3].

Многие химические вещества, присутствующие в светоотверждаемых композиционных материалах, являются активными аллергенами. При проведении реставраций с использованием светокомполитов врач-стоматолог подвергается негативному воздействию химических агентов, вызывающих аллергические реакции и способствующих сенсibilизации организма врача. Контакт с огромным количеством других химических веществ помимо тех, которые содержатся в светоотверждаемых композитах, и комбинация всех химических агентов усиливают вероятность возникновения профессиональных алергозов и провоцируют более тяжелые нарушения в иммунной системе врача.

Широкое внедрение в стоматологическую практику скоростных бормашии, в том числе турбинного типа, резко улучшило и ускорило процесс лечения, но привело к появлению таких физических факторов, как высокочастотный шум и вибрация. Известно, что высокочастотные шумы интенсивнее, чем шумы низкой частоты, влияют на орган слуха, быстрее вызывая профессиональную тугоухость.

Особенно значимо влияние шума на профессионально важные функции стоматологов: происходит ослабление внимания, памяти, удлиняется время двигательной реакции на световые и звуковые сигналы, развивается утомляемость зрительного анализатора, изменяется чувствительность глаза к различным цветам и дневному свету. Страдает координация движений, нарушается точность оценки расстояния при движении руки, нарушается оценка необходимой мышечной силы, которую надо приложить при определенных операциях и манипуляциях. Кроме того, работа на турбинных установках в условиях повышенной шумовой нагрузки негативно отражается и на слуховом аппарате врачей-стоматологов, вызывая развитие нейросенсорной тугоухости [4].

Источником местной вибрации является непосредственно стоматологический наконечник. При этом длительное воздействие вибрации в сочетании со статическими нагрузками, шумом и эмоциональным перенапряжением может приводить к вибрационной болезни, патогенез которой представляет собой сложный механизм нервно-рефлекторных и нейрогуморальных нарушений, ведущих к развитию застойного возбуждения с последующими стойкими изменениями в рецепторном аппарате и ЦНС.

Сосудистые расстройства в виде нарушений периферического кровообращения и изменения тонуса капилляров представляют один из главных симптомов вибрационной болезни. Появляются жалобы на внезапные приступы побеления пальцев вследствие спазма капилляров, которые чаще возникают при мытье рук холодной водой или при общем охлаждении организма. Наблюдают и полиневротическую симптоматику в виде различных болей (ноющих, ломящих, тянущих) в рабочей кисти, изменении болевой и температурной чувствительности.

Реальную опасность для стоматологов представляет также контакт с патогенной микрофлорой, источниками которой являются пациенты-носители, или находя-

щиеся в фазе инкубации инфекционного заболевания, или имеющие болезнь в легкой форме. В процессе диагностики и лечения таких пациентов врачи могут заразиться различными инфекционными болезнями, возбудителями которых являются вирусы и бактерии.

Возбудители заболеваний находятся в слюне, на слизистой оболочке полости рта, в крови, причем почти все стоматологические вмешательства кровавые. При разговоре, дыхании, кашле они поступают в воздух, загрязняя инструментарий, стоматологическое оборудование, руки врача и передаются контактным и воздушно-капельным путями. Вирусы гепатита В и ВИЧ становятся опасными при попадании зараженной крови на поврежденные кожные покровы врача, прежде всего в области рук и лица.

Скоростные бормашины турбинного типа способствуют рассеиванию жизнеспособной микрофлоры в эндосреду стоматологического кабинета.

Работу стоматологов справедливо квалифицируют как зрительно-мануальную, их зрительные работы относятся к категории высокой точности. Нагрузка на глаза при этом обуславливается резкими контрастами между источником света и освещенным объектом, трудностью рассматриваемых объектов, темным фоном окружающего пространства. Это создает высокую нагрузку на аккомодационную систему глаза, что приводит к ухудшению зрительных функций: расстройству аккомодации, снижению остроты зрения, световой чувствительности и устойчивости цветоразличения.

Изменения зрения у стоматологов (миопическая рефракция глаза) нарастают по мере увеличения стажа работы. Многократное использование в течение рабочего дня фотополимеризационных ламп, имеющих световое излучение в ультрафиолетовом диапазоне, для отверждения пломбировочных материалов увеличивает нагрузку на органы зрения и требует проведения специальных исследований по оценке влияния возможных отрицательных воздействий такого вида излучения на органы зрения врача-стоматолога [3, 7].

Во время лечебного процесса стоматолог выполняет довольно монотонные, требующие точной координации движения рук с наличием длительных статических нагрузок определенных групп мышц. Такие нагрузки на мышцы и суставы, превышающие физиологические возможности, могут стимулировать развитие разнообразных нарушений опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы (остеохондроз шейных и плечевого сустава, тендовагиниты, миозиты, невралгии и пр.).

При работе стоматолога в положении стоя мышечная нагрузка на позвоночный столб возрастает в 1,6 раза, сидя с наклоном — в 4 раза, стоя с наклоном — почти в 10 раз по сравнению с мышечной нагрузкой в спокойной позе сидя.

Стоматологам-хирургам большую часть своего рабочего времени приходится работать стоя, в наклонном положении, в результате чего могут возникнуть искривления позвоночника, деформации таза, плоскостопие, варикозное расширение вен нижних конечностей.

Стоматологи других специализаций работают сидя, в согнутом положении, что приводит к развитию кифоза, сколиозов, предрасполагает к застою крови в венах брюшной полости и прямой кишки, нарушению нормального пищеварения, развитию анемии, болям

в пояснично-крестцовой области, геморрою и другим заболеваниям.

Большую часть своего рабочего времени врач-стоматолог манипулирует инструментами, не рационально тонкие ручки которых ведут к перенапряжению и спазмам мускулатуры. Удержание тонкого инструмента перенапрягает мышцы, рука утрачивает тонкую чувствительность. Часто неудобная форма наконечников для бормашины, отсутствие поворотной головки заставляет врача выворачивать руку при работе. Острые грани на корпусе инструментов способствуют образованию мозолей и вызывают боли в пальцах, появляется искривление третьего пальца руки: на левой — вследствие неудобной тонкой ручки зеркала, на правой — из-за нерациональной формы наконечника для бормашины. Нередко у стоматологов наблюдается контрактура Дюпюитрена, которая развивается вследствие того, что большая часть инструментов (щипцы, наконечники) постоянно давят на одно и то же место ладони. Также из-за длительного, часто повторяющегося напряжения отдельных мышечных групп в вынужденном положении может развиваться тендовагинит — заболевание суставной сумки в местах прикрепления сухожилий [4, 5, 7].

Стоматолог часто работает в условиях неравномерной загруженности, дефицита времени, высокой ответственности за жизнь и здоровье пациента, что может вести к возникновению синдрома эмоциональной усталости.

Профессию стоматолога отличают высокие эмоциональные, психические и физические нагрузки, ставящие ее на одно из первых мест по уровню профессионального стресса, который выше у женщин. Симптомы эмоционального выгорания под влиянием повышенного профессионального стресса могут возникать даже у врачей с небольшим стажем работы [6, 15].

Анамнестическим методом было установлено, что 74% стоматологов страдают хроническими заболеваниями, зарегистрированными в лечебных учреждениях. Однако следует учитывать, что 87% из них в случае заболевания не обращаются за медицинской помощью в ЛПО, занимаясь само- или взаимолечением. Это обстоятельство значительно искажает данные статистики в сторону их занижения.

В структуре профессиональной патологии стоматологов лидируют заболевания кожи: аллергические дерматиты (22,6%), дерматиты (17,4%), профессиональная экзема (12%), затем — заболевания опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта, органов дыхания и нервной системы. При этом среди указанных заболеваний преобладают хронические формы (94,7%), что прямо указывает на позднюю обращаемость за помощью в ЛПО [1–3].

Мерами профилактики профессиональных заболеваний стоматологов являются:

- использование средств индивидуальной защиты (перчатки, маска, защитные очки) и спецодежды (медицинский халат, шапочка, сменная обувь);
- тщательный сбор анамнеза пациента на наличие инфекционных заболеваний;
- применение одноразового стоматологического инструментария, ополаскивание полости рта пациента перед началом обследования дезинфицирующим раствором;
- строгое выполнение правил асептики и антисептики;

- выполнение длительных манипуляций в полости рта сидя, кратковременных стоя. В течение рабочей смены через 1,5–2 часа необходимо делать перерывы на 5–10 минут для отдыха, выполнять физические упражнения, направленные на укрепление мышц спины, плечевого пояса, придание гибкости позвоночнику, расслабление мышц ног;
- подбор рабочих инструментов, соответствующих по форме, толщине рукояток и другим анатомо-физиологическим особенностям работающей кисти;
- использование хорошо отцентрированных наконечников, очищение и смазывание вращающихся частей бормашин и наблюдение за исправностью отдельных узлов наконечников и стоматологической установки в целом;
- применение современного стоматологического оборудования с надежной шумоизоляцией;
- рациональное общее и местное освещение, применение очков, защищающих от голубого спектра при работе с фотополимеризационной лампой;
- применение средств, повышающих иммунитет, вакцинация против гриппа и гепатита;

- регулярное прохождение периодических медицинских осмотров.

Важен также и профессиональный отбор абитуриентов, поступающих в учебные заведения стоматологического профиля. Лицам, имеющим отягощенный аллергологический анамнез, нарушения со стороны органов зрения, не следует избирать стоматологию своей профессией.

Врачи должны руководствоваться в процессе своей профессиональной деятельности официальным документом СанПиН 2.1.3.2630–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», в котором изложены правила устройства, внутренней отделки стоматологических кабинетов, предупреждения передачи внутрибольничных инфекций, соблюдение которых необходимо при лечебной работе.

Поступила 15.11.2016

*Координаты для связи с авторами:
127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20/1*

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азарова Е. А., Затонская Н. А., Филимошенко С. С., Федорова А. Р. Профессиональные вредности работы стоматолога / Учебно-метод. пособие. — Воронеж: ВГМА им. Н.Н. Бурденко, 2006. — 26 с.
2. Azarova E. A., Zaton'skaja N. A., Filimonenko S. S., Fedorova A. R. Professional'nye vrednosti raboty stomatologa / Uchebno-metod. posobie. — Voronezh: VGMA im. N.N. Burdenko, 2006. — 26 s.
3. Бескактова Н. В., Срабуева Е. Н., Жакенова С. Р. Влияние гигиенических факторов производственной среды на развитие утомляемости у врачей стоматологов / Метод. разработка. — Караганда: Карагандинская ГМА, 2006. — 38 с.
4. Beskakotova N. V., Srabueva E. N., Zhakenova S. R. Vlijanie gigienicheskikh faktorov proizvodstvennoj sredy na razvitie utomljaemosti u vrachej stomatologov / Metod. razrabotka. — Karaganda: Karagandinskaja GMA, 2006. — 38 s.
5. Водопьянова Н. Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. — СПб., 2005. — 336 с.
6. Vodop'janova N. E. Sindrom vygoranija: diagnostika i profilaktika. — SPb., 2005. — 336 s.
7. Даллакян Л. А., Руснак А. В., Стрвалюк А. Р. Гигиенические аспекты работы врача-стоматолога // Здоровье и образование в XXI веке. 2015. Вып. №1. Т. 17. С. 64–66.
8. Dallakjan L. A., Rusnak A. V., Strevaljuk A. R. Gigienicheskie aspekty raboty vracha-stomatologa // Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. 2015. Vyp. №1. T. 17. S. 64–66.
9. Даллакян Л. А. Современные аспекты работы врача-стоматолога // Международный студенческий научный вестник. 2015. №2. Ч. 1. С. 23–25.
10. Dallakjan L. A. Sovremennye aspekty raboty vracha stomatologa // Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. 2015. №2. Ch. 1. S. 23–25.
11. Дзугаев В. К. Социально гигиеническое исследование условий труда и заболеваемости врачей стоматологического профиля: Автореф. дис. ... канд. мед. наук, 2003. — 24 с.
12. Dzugaev V. K. Social'no gigienicheskoe issledovanie uslovij truda i zaboлеваemost' vrachej stomatologicheskogo profila: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk, 2003. — 24 s.
13. Елисеев Ю. Ю., Березин И. И., Петренко Н. О. Современное состояние условий труда врачей-стоматологов // Современная стоматология. 2014. Вып. №2 (59). С. 43–49.
14. Eliseev Ju. Ju., Berezin I. I., Petrenko N. O. Sovremennoe sostojanie uslovij truda vrachej-stomatologov // Sovremennaja stomatologija. 2014. Vyp. №2 (59). S. 43–49.
15. Жумабеков А. И. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда в ортодонтических подразделениях стоматологической службы / Современная медицина: актуальные вопросы: сборник статей по материалам LIV-LV междунар. науч.-практ. конф. №4–5 (49). — Новосибирск: СибАК, 2016. — С. 86–91.
16. Zhumabekov A. I. Sanitarно-gigienicheskaja harakteristika uslovij truda v ortodonticheskikh podrazdelenijah stomatologicheskoi sluzhby //

Sovremennaja medicina: aktual'nye voprosy: sbornik statej po materialam LIV-LV mezhdunar. nauch.-prakt. konf. №4–5 (49). — Novosibirsk: SibAK, 2016. — S. 86–91.

9. Капцов В. А. Оптимизация условий труда и профилактика заболеваемости врачей ведущих специальностей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1985. — 46 с.

10. Karcov V. A. Optimizacija uslovij truda i profilaktika zaboлеваemosti vrachej vedushhijh special'nostej: Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. — M., 1985. — 46 s.

11. Катаева В. А. Труд и здоровье врача-стоматолога. — М.: Медицина, 2002. — С. 144–183.

12. Kataeva V. A. Trud i zdorov'e vracha-stomatologa. — M.: Medicina, 2002. — S. 144–183.

13. Катаева В. А., Лакшин А. М. Сохранение здоровья и повышение работоспособности стоматологов и зубных техников. — М.: Лаватера, 2007. — С. 7–48.

14. Kataeva V. A., Lakshin A. M. Sohranenie zdorov'ja i povyshenie rabotosposobnosti stomatologov i zubnyh tehnikov. — M.: Lavatera, 2007. — S. 7–48.

15. Кожевникова Н. Г. Оптимизация двигательной активности студентов-стоматологов как профессионально значимого фактора в будущей деятельности // Вестник спортивной науки. 2012. №3. С. 48–51.

16. Kozhevnikova N. G. Optimizacija dvigatel'noj aktivnosti studentov-stomatologov kak professional'no znachimogo faktora v budushchej dejatel'nosti // Vestnik sportivnoj nauki. 2012. №3. S. 48–51.

17. Ларенцова Л. И., Максимовский Ю. М. Изучение профессионального стресса у врачей-стоматологов // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2005. №1 (15). 4 с.

18. Larencova L. I., Maksimovskij Ju. M. Izuchenie professional'nogo stressa u vrachej-stomatologov // Ekonomika i menedzhment v stomatologii. 2005. №1 (15). 4 s.

19. Максимова Е. М., Сирак С. В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. 2013. №5 (часть 2). С. 319–323.

20. Maksimova E. M., Sirak S. V. Analiz riskov i mer po profilaktike professional'nyh boleznej vrachej-stomatologov // Fundamental'nye issledovanija. 2013. №5 (chast' 2). S. 319–323.

21. Максимова Е. М., Сирак С. В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // Ставропольский государственный медицинский университет. 2013. 12 с.

22. Михальченко Д. В. Стоматологическая услуга как социальное взаимодействие врача и пациента: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Волгоград, 2012. — 36 с.

23. Mihal'chenko D. V. Stomatologicheskaja usluga kak social'noe vzaimodejstvie vracha i pacienta: Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. — Volgograd, 2012 — 36 s.

Полный список литературы находится в редакции.