

ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Ким И.Д., Лаптева Е.А., Чеканин И.М.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: elenadanik@yandex.ru

Здоровье зубных техников подвержено воздействию многих факторов, негативно влияющих на их профессиональную деятельность и здоровье. Одними из наиболее распространенных являются химические факторы. В зуботехнической лаборатории используется большое количество синтетических и природных химических веществ, которые включают в себя сплавы металлов, полимерные материалы, акриловые пластмассы, керамические массы, кислоты, воски и др. [2].

Металлы, особенно хром, кобальт, никель, беррилий и сплавы золота используются для изготовления каркасов металлокерамических конструкций. Зубные техники подвергаются воздействию вдыхаемой пыли металлов, образующихся во время шлифовки и полировки отлитых зубных протезов. Соли металлов способны накапливаться во всех органах и тканях и сохраняются там месяцами, вызывая их прогрессирующее повреждение и нарушение функций. В результате снижается иммунитет, обостряются хронические заболевания, развивается дисбактериоз [1].

Керамические материалы, как правило, считаются инертными, но частицы пыли от этих материалов во время обработки протезов представляют потенциальную опасность для персонала лаборатории. Вдыхание пыли, содержащей свободный кварц или частицы диоксида кремния, приводит к силикозу.

Полиметилметакрилатные пластмассы содержат ускорители (амины), со-полимеры (метакрилат), пластифицирующие агенты (дибутиловый фталат), ингибитор (гидрохинон), и соли кадмия в качестве основы красителей. Эти ингредиенты не представляют какой-либо проблемы для пациентов, но оказывают вредное воздействие на зубных техников. При концентрации в воздухе всего 0,1-1,0 мг/м³ - изменения нервной системы, печени; опухоли кожи, легких, щитовидной и молочных желез, надпочечников, ротовой полости; снижение репродуктивной функции и импотенцию [1,3].

При работе в литейной, а также паяльной комнатах выделяются пары азотной, хлористоводородной и других кислот. Кислоты при попадании на кожу вызывают ожоги, коагуляционные некрозы, при вдыхании паров происходит поражение ткани легких, оказывает токсическое влияние на весь организм.

Выводы. Понимание степени воздействия факторов производственной среды и стратегии для сведения к минимуму последствий профессиональных опасностей и рисков необходимо учитывать для безопасной практики.

Список литературы

1. Измеров Н.Ф. Профессиональные болезни. М.: Изд-во «Академия», 2011. 464 с.
2. Лаптева Е.А. Физиолого-гигиенические особенности трудовой деятельности зубных техников в стоматологических поликлиниках г. Волгограда // Материалы 62-й итоговой научной конференции студентов и молодых ученых ВолГМУ. Волгоград, 19-23 апреля 2004. С. 52.
3. Мехедова Е.А. Влияние технического оснащения и факторов производственной среды на состояние здоровья врачей-стоматологов ортопедов и зубных техников: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Омск, 2003. 24 с.

ПРОБЛЕМА БЕЗОПАСНОСТИ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Кравцова С.Д., Булычева О.С., Ягунов П.Р.

ГБОУ ВПО Волгоградский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития России, Волгоград, Россия, bul4eva.olia@yandex.ru

По данным отечественных и зарубежных исследователей, потенциальная угроза новых ядерных

инцидентов в сознании широких слоев населения вызывает социально-психологическую напряженность и тревожность. Особенно актуальна проблема восприятия реальных пределов ядерного риска для жителей регионов, расположенных в зоне объектов ядерно-промышленного комплекса и территорий, загрязненных в результате аварий или сброса радиоактивных отходов. 11 марта 2011 года в Тихом океане у восточного побережья Японии произошло землетрясение магнитудой от 9,0 до 9,1. Это землетрясение стало сильнейшим в истории страны и вызвало огромное цунами. Максимальная высота волны составила 40,5 метров. В результате погибли и пропали без вести более 20 тысяч. Практически сразу после землетрясения и цунами на АЭС «Фукусима-1» произошла авария. Эта катастрофа стала крупнейшей со времен Чернобыля и показала, насколько уязвимы системы безопасности на японских атомных станциях. Ядерной аварии был присвоен седьмой – самый высокий уровень по международной шкале ядерных событий (International Nuclear Event Scale – INES). По расчетам Агентства ядерной и промышленной безопасности Японии (Nuclear and Industrial Safety Agency – NISA), количество радиоактивного цезия-137, выброшенного в атмосферу за время аварии, сопоставимо с 168 бомбами, сброшенными на Хиросиму в 1945 году. Катастрофа на Фукусима Дайичи поставила под сомнение миф о безопасности ядерной энергетики. Главной особенностью радиационно-неблагополучных территорий является угроза воздействия опасных доз ионизирующих излучений. При этом с одной стороны, опасности подвергается человек, с другой стороны, — природа. В восприятии людьми условий их проживания на этих территориях наблюдаются две устойчивые тенденции: радиофобия и пренебрежение, нарушение санитарно-гигиенических требований режима хозяйственной и другой жизнедеятельности. В связи с чем, необходимо ставить вопрос об организации специальных подходов к формированию радиоэкологического мышления подрастающего поколения. И в основе этих подходов должны лежать проблемы радиационной безопасности. Вывод: Авария на АЭС «Фукусима-1» нанесла значительный финансовый ущерб, включая затраты на ликвидацию последствий. После аварии на «Фукусима-1» резко изменилась ситуация в урановой отрасли: упали спотовые цены на природный уран, резко снизились котировки акций уранодобывающих компаний.

Международное сотрудничество в сфере обеспечения радиационной защиты и ядерной безопасности развивается по следующим направлениям: 1) принятие в рамках международных организаций правил безопасности и радиационной защиты; 2) обеспечение безопасной эксплуатации АЭС и оказание помощи в случае чрезвычайной ядерной аварии; 3) обмен информацией об отказах и неисправностях ядерно-энергетического оборудования и проведение совместных исследований и разработок в области ядерной безопасности.

Список литературы

1. Харитонкин Я.В., Яковлев С.С., Булычева О.С. Сравнительная характеристика спасательных операций МЧС России в Японии 2003 и 2011 годах. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 1. С. 59.
2. Ягунов П.Р., Корнеева Н.А. Особенности выработки операторских навыков у здоровых лиц, больных артериальной гипертензией, и у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки на фоне приема плацебо. Волгоградский научно-медицинский журнал. 2015. № 2 (46). С. 37-40.
3. Доника А.Д., Поройский С.В. Основы радиобиологии. Волгоград, 2012.