

УДК 616.31-084:572.4

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЙОНАХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Медведева Е.А., Федотова Ю.М., Жидовинов А.В.

*ГБОУ ВПО «Волгоградский Государственный медицинский университет», Волгоград,  
e-mail: honey5\_9@bk.ru*

Влияние ионизирующего излучения на зубы человека впервые изучалось у пациентов, которым проводили лучевую терапию по поводу злокачественных новообразований. Первые публикации об изменениях зубов у детей под влиянием лучевой терапии появились еще в 20-х годах прошлого века. При изучении динамики прорезывания молочных зубов у детей, матери которых перенесли лучевую терапию по поводу опухолей, отмечалось отставание роста челюстей и прорезывания молочных зубов. Радиационное воздействие в ранней стадии одонтогенеза может полностью остановить развитие зубов. Если же лучевую терапию проводили до начала или в период формирования корня, то часто появлялись изменения в его апикальной части, встречалась гипоплазия эмали на фоне незначительного изменения других структур зуба. Наиболее тяжелым описанным лучевым поражением стала гиподонтия, вызванная аплазией нескольких зубов. Кроме того, в литературе уже имеются сведения о повышенной восприимчивости уже молодого организма к влиянию внешней среды.

**Ключевые слова:** профилактика кариеса, радиация, фтор, гипоплазия, лучевое поражение

## PREVENTION OF DISEASES OF HARD TISSUES OF TEETH IN PERSONS LIVING IN AREAS OF RADIOACTIVE CONTAMINATION

Medvedeva E.A., Fedotova Y.M., Zhidovinov A.V.

*GBOU VPO «Volograd State Medical University», Volgograd, e-mail: honey5\_9@bk.ru*

The effect of ionizing radiation on human tooth was first studied in patients who underwent radiation therapy for malignant neoplasms. The first publications about the change of teeth in children under the influence of radiation therapy appeared in 20-ies of the last century. While studying the dynamics of eruption of deciduous teeth in children whose mothers underwent radiation therapy for cancer, have lagged behind the growth of the jaws and eruption of deciduous teeth. Radiation exposure in the early stages of odontogenesis may halt the development of teeth. If radiation therapy was performed prior to or during the formation of the root, it appeared frequently changes in its apical part, met enamel hypoplasia on the background of minor changes in other structures of the tooth. The most severe radiation described the defeat was hypodontia caused by aplasia of several teeth. In addition, in the literature there is evidence already of increased susceptibility of the young organism to the influence of external environment.

**Keywords:** prevention of dental caries, radiation, fluorine, hypoplasia, radiation injury

Сведения об источниках радиации, давно известных или случайно обнаруживаемых в совершенно неожиданных местах, в настоящее время постоянно обновляются [6, 9]. К заражённым радиацией зонам относятся прежде всего так называемый чернобыльский след, от границ с Украиной и Белоруссией на западе до Томской области на востоке. Сравнительно недавно добавились земли, загрязнённые радионуклидами, которые попали в атмосферу в результате аварии на атомной электростанции вблизи Томска в 1993 г. К регионам, сильно загрязнённым радионуклидами, относится Северный район европейской части России. Здесь расположены Кольская АЭС, титановые рудники, базы военных и транспортных судов с атомными реакторами на борту, а также места их захоронения. Опасность представляют погребённые в Карском море реакторы с подводных лодок и атомоходов. На архипелаге Новая Земля размещается единственный в России полигон для проведения ядерных взрывов.

В последнее время проблема радиационного загрязнения остро стоит и в столице, где более 1,5 тыс. научно-исследовательских и учебных центров так или иначе связаны с использованием радиоактивных веществ. Радиоактивные отходы вырабатывают 765 объектов. Ближайшее к Москве хранилище расположено в 17 км от города Сергиев Посад. Очень трудно обнаружить и обезопасить рассеянные загрязнения – такие, как широко распространённые фосфатные минеральные удобрения [9]. Большинство разрабатываемых сейчас месторождений фосфатов содержат уран, поэтому удобрения тоже оказываются радиоактивными. Входящие в их состав радиоизотопы из почвы проникают в растения, а затем с кормом в организм животных. Особенно сильно повышается содержание радиоизотопов в молоке. Однако собрать для дезактивации рассеянное по полям удобрение практически невозможно. Борьба с этой опасностью – одна из насущных задач науки.

Информация о радиационном загрязнении только недавно перестала быть секретной, поэтому воздействие радиоактивного загрязнения на состояние полости рта населения, а так же вопросы профилактики стоматологического здоровья изучены пока довольно слабо.

### Цель исследования

Проанализировать критерии для разработки мероприятий по профилактике твердых тканей зубов у лиц, проживающих в районах радиоактивного загрязнения.

### Материалы и методы исследования

Объектом исследования были 145 работников Государственного унитарного предприятия «Радон», непосредственно связанных с ликвидацией радиоактивных отходов в возрасте от 20 до 40 лет. Клинический метод включал в себя: опрос, осмотр твердых тканей зубов с выявлением кариеса и его осложнений, а так же некариозных поражений зубов (пятнистость и гипоплазия эмали, флюороз, клиновидные дефекты, эрозия эмали, повышенное стирание, повышенная чувствительность зубов); определение гигиенического состояния полости рта. Данные осмотра – 179 показателей, характеризующих стоматологический статус каждого обследованного студента, вносили в карту обследования ВОЗ [3].

Встречаемость кариеса определяли в процентах; для оценки интенсивности поражений использовали индекс КПУз (кариозные, пломбированные, удаленные зубы), а так же индекс КПУп – сумма всех поверхностей зубов с диагностированным кариесом и пломбированных у одного индивидуума. Для определения уровня интенсивности кариозного процесса нами было рассчитано среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ ) от среднего значения интенсивности кариеса (КПУз).

### Результаты исследования и их обсуждение

В ходе обследования все обследуемые были разделены на четыре группы. В 1-ю группу были включены те, кто не имел заболеваний твердых тканей зубов или ранее санированные с интенсивностью кариеса зубов меньше среднего значения, т.е. меньше 8.

Во 2-ю группу – с низким уровнем интенсивности кариеса зубов или ранее санированные со средним уровнем интенсивности кариеса зубов (КПУз от 8 до 10), а также имевшие стирание твердых тканей зубов горизонтального типа I степени, повышенную чувствительность отдельных зубов I степени.

В 3-ю группу – со средним уровнем интенсивности кариозного процесса или ранее санированные с высоким уровнем интенсивности кариеса зубов (КПУз более 10), имевшие поверхностные клиновидные дефекты и начальные эрозии эмали, со стиранием твердых тканей зубов горизонтального типа II степени, с повышенной

чувствительностью отдельных зубов I-II степени.

В 4-ю группу – имевшие высокий уровень интенсивности кариеса зубов со средними клиновидными дефектами и эрозиями эмали, со стиранием твердых тканей зубов горизонтального типа III степени или вертикального типа, с повышенной чувствительностью отдельных зубов III степени или тотальной, а так же студенты с системной гипоплазией и флюорозом, сопровождающиеся потерей твердых тканей зубов.

Пациенты каждой группы были распределены на две подгруппы. В первой подгруппе (основной) было 69 человек, которым в полном объеме проводились диагностические и лечебно-профилактические мероприятия, во второй подгруппе (сравнения) – 76 человек, которым лечебно-профилактические мероприятия проводились по обращаемости, не в полном объеме.

Пациентам I группы проводились следующие мероприятия: гигиеническое обучение и воспитание, профессиональная гигиена полости рта. Для профилактики кариеса зубов проводили покрытие зубов бифлюоридом. Рекомендовали: осмотр через 1 год, для ежедневного ухода использовать фторсодержащие зубные пасты и ополаскиватели, зубную щетку средней жесткости.

Работа со пациентами II группы включала: гигиеническое обучение и воспитание, профессиональная гигиена полости рта, лечение кариеса зубов, которое осуществлялось по общепринятой методике с использованием светоотверждаемых композиционных пломбировочных материалов в зависимости от групповой принадлежности зуба. Для профилактики заболеваний твердых тканей зубов проводили покрытие зубов бифлюоридом. Рекомендовали: осмотр через 6 месяцев, для ежедневного ухода использовать фторсодержащие зубные пасты и ополаскиватели, зубную щетку средней жесткости.

При наблюдении пациентов III группы лечебно-профилактические мероприятия проводились 3 раза в год и включали как терапевтическое лечение, так и покрытие по показаниям зубов профилактическими коронками. При выявлении поверхностных клиновидных дефектов зубов, начальных эрозий эмали, повышенной стираемости I-II степени проводили местную реминерализующую терапию, в том числе электрофорез с 10,0% р-ром глюконата кальция 10 сеансов через день, аппликации фосфатсодержащих зубных паст по 15 минут ежедневно. Внутрь – витаминно-минеральный комплекс «Компливит» или «Алфавит». Рекомендовали использовать мягкую или

очень мягкую зубные щетки, фторсодержащие зубные пасты и ополаскиватели серии «Sensitive». По показаниям проводилось протезирование зубов профилактическими коронками.

Для пациентов IV группы выполняли те же лечебно-профилактические мероприятия 4 раза в год. Для пломбирования средних дефектов при некариозных поражениях зубов использовали современные стеклоиономерные цементы и светоотверждаемые текучие композиционные материалы по показаниям. Использовались профилактические коронки по показаниям.

Кроме того, во всех группах были даны рекомендации по нормализации питания. Включались в ежедневный рацион продукты, участвующие в минеральном обмене (молочные продукты, творог, мясо, рыба, овощи, шпинат, натуральные соки). Исключались сладкие газированные напитки, ограничить потребление сахаросодержащих кондитерских изделий, увеличить прием твердой пищи, способствующей естественному очищению полости рта (сырые овощи, твердые фрукты). Пациентам с эрозиями зубов, клиновидным дефектом или стиранием твердых тканей зубов рекомендовали воздерживаться от приема кислой и острой пищи, соки пить через соломинку.

Эффективность комплексной профилактики оценивали на протяжении 5 лет обучения по следующим критериям: изменение количественного состава обследуемых в каждой группе, динамика основных показателей заболеваемости твердых тканей зубов и гигиенического состояния полости рта, уровень стоматологической помощи (компонент «П» в структуре КПУз), а так же состояние твердых тканей зубов и гигиены полости рта до и после лечения с использованием балльно-рейтинговой системы оценки [1, 2]. При отсутствии кариозных зубов и индексе гигиены ОНI-S до 1,2 состояние твердых тканей зубов и гигиены полости рта оценивали в 91–100 баллов (Диагноз по МКБ-10 – К.03.6). Количество баллов уменьшается с ростом интенсивности кариеса, таким образом, состояние твердых тканей зубов и гигиены полости рта оценивали в 0–10 баллов при наличии 7 и более кариозных зубов, индексе гигиены ОНI-S более 1,2. Могли быть: очаговая деминерализация эмали, осложненный кариес зубов или приобретенные некариозные поражения зубов (Диагнозы по МКБ-10 – К.03.6, К.02.0, К.02.1, К.02.8, К.04.0, К.04.1, К.04.4, К.04.5, К.03.0, К.03.1, К.03.2, К.03.7, К.03.8).

Эффективность диспансеризации студентов определяли по формуле:

$$\text{ЭД} = \frac{(\text{СТТЗиГПР после лечения} - \text{СТТЗиГПР до лечения}) \times 100\%}{100 - \text{СТТЗиГПР до лечения}}$$

где ЭД – эффективность диспансеризации.

СТТЗиГПР – состояние твердых тканей зубов и гигиены полости рта (баллы).

Результаты исследований обрабатывали с учетом современных методов математической статистики.

### Заключение

В ходе исследования определены критерии, которые необходимо учитывать при разработке комплекса мероприятий по профилактике заболеваний твердых тканей зубов у студентов. К таковым относятся интенсивность кариеса зубов, интенсивность поражения зубов некариозными поражениями, балльно-рейтинговая система оценки состояния твердых тканей зубов, эффективность диспансеризации. Комплекс профилактических мероприятий должен включать собственно профилактику заболеваний твердых тканей зубов, своевременную санацию полости рта, а так же протезирование профилактическими коронками по показаниям.

Балльно-рейтинговая система оценки состояния твердых тканей зубов упрощает

процесс разделения на группы, выполнения у разных пациентов различных мероприятий, что позволяет оптимизировать профилактику патологии твердых тканей зубов. Кроме того, применение балльно-рейтинговой оценки помогает определить эффективность проведенных профилактических мероприятий для групп студентов и для конкретного в частности.

В зависимости от интенсивности кариеса, гигиены полости рта для каждого конкретного пациента должна определяться кратность посещений стоматолога и проводимых лечебно-профилактических мероприятий. Так при КПУз меньше 10, а состояние твердых тканей зубов и гигиены полости рта – 81–100 баллов по балльно-рейтинговой системе оценки 61–100 баллов, достаточно двух посещений стоматолога в год. В случае более высокого уровня интенсивности кариеса зубов (КПУз > 10), а состояние твердых тканей зубов и гигиены полости рта оценивается в 31–60 баллов, необходимость посещения стоматолога минимум три раза в год. При высоком уров-

не интенсивности кариеса зубов и оценке состояния твердых тканей зубов и гигиены полости рта в 0–30 баллов, необходимо посещать стоматолога минимум один раз в три месяца.

#### Список литературы

1. Корнеева Н.М., Михальченко А.В. Социально-психологические аспекты в вопросах профилактики стоматологических заболеваний у студентов вузов / Успехи современного естествознания. – 2014. – № 10. – С. 35–38.
2. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Корнеева Н.М. Проблемы мотивации студентов к профилактике стоматологических заболеваний / Фундаментальные исследования. – 2014. – № 7–1. – С. 129–132.
3. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Корнеева Н.М. Критерии для разработки комплексной программы профилактики заболеваний твердых тканей зубов у студентов вузов / Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 545.
4. Севбитов А.В. Морфологическое состояние зубочелюстной системы детей, проживающих в районе, загрязненном радионуклидами в результате аварии на ЧАЭС / Стоматология детского возраста и профилактика. – 1999. – № 6. – С. 41.
5. Севбитов А.В., Панкратова Н.В. Частота распространения аномалий зубочелюстной системы у детей, подвергшихся радиоактивному воздействию / Ортодент-инфо. – 1998. – № 2. – С. 30.
6. Севбитов А.В., Скатова Е.А. Факторы индивидуальной радиочувствительности в заболеваемости кариесом населения радиационно-загрязненных регионов / Стоматология. – 2005. – Т. 84. № 2. – С. 15.
7. Севбитов А.В., Панкратова Н.В., Скатова Е.А. Распространение аномалий зубочелюстной системы у детей, проживающих в районе, подвергшемся радиоактивному воздействию / Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2000. – № 6. – С. 55.
8. Севбитов А.В. Анализ результатов 5-летнего мониторинга морфофункционального состояния зубочелюстной системы у детей, подвергшихся радиационному воздействию. Стоматология. – 2003. – Т. 82. № 4. – С. 60.
9. Севбитов А.В., Яблокова Н.А., Кузнецова М.Ю., Браго А.С., Канукоева Е.Ю. заболевания полости рта у пациентов, проживающих в зонах радиоактивного загрязнения / Dental Forum. – 2014. – № 4. – С. 87–88.