

# Сопутствующая соматическая патология у больных с флюорозом зубов

Ассистент **Т.И. Талыбова**, кандидат медицинских наук  
Кафедра ортопедической стоматологии Азербайджанского медицинского университета (Баку)  
Врач **Ф.Х. Мехтиева**  
Международный комитет Красного Креста

**Резюме.** Цель исследования – изучить сопутствующую патологию у больных с флюорозом зубов. У 51 пациента в возрасте от 17 до 49 лет в эндемической по флюорозу зонах проанализировано состояние органов полости рта и фоновые соматические заболевания. Контрольную группу составили 17 пациентов, употребляющих питьевую воду с нормальным содержанием фтора. Проведены клинические, лабораторные, рентгенологические исследования. Интоксикация фтором вызывает как стоматологическую патологию (флюороз зубов, пародонтиты, хронические хейлиты), так и соматическую (заболевания щитовидной железы, неврозы, анемию). Для профилактики и устранения данных патологий рекомендуются консультация профильных специалистов; использование установок и фильтров для нейтрализации токсических концентраций фтора в питьевой воде; дифференцированный подход к использованию кариеспрофилактических фторсодержащих средств; дальнейшие клинические наблюдения за пациентами, употребляющими воду после подключения к качественному питьевому источнику (более 5 лет) в данном регионе.  
**Ключевые слова:** флюороз; пародонтит; остеопороз; хейлит; заболевания щитовидной железы.

## Somatic pathology, endemic teeth fluorosis

Assistant **Taincha Talibova**, Candidate of Medical Sciences  
Department of Prosthetic Dentistry of Azerbaijan Medical University (Baku)  
Doctor **Fakhriya Mehdiyeva**  
International Committee of the Red Cross

**Summary.** The aim of the study was to examine the concomitant pathology in patients with dental fluorosis. In 51 patients aged 17 to 49 years old, in regions endemic for fluorosis, the condition of oral organs as well as background of somatic diseases were studied. The control group consisted of 17 patients of the same age group, in the region with normal fluoride content in drinking water. Clinical, laboratory, radiological studies have been carried out. Fluorine intoxication causes both dental fluorosis of the teeth, periodontitis, chronic cheilitis, and somatic pathology, diseases of the thyroid gland, neurosis, anemia. Recommendation: consultation of specialists in order to prevent and eliminate dental and somatic pathology of the population living in areas endemic for fluorosis; use of installations and filters to neutralize toxic concentrations of fluoride in drinking water; differentiated approach to the use of caries prophylactic fluoride-containing agents; further clinical observations of the population who consume water after connecting to a high-quality drinking water source in this region (more than 5 years) are required.  
**Keywords:** fluorosis; periodontitis; osteoporosis; cheilitis; diseases of the thyroid gland.

**И**збыточное поступление фторсодержащих веществ, в том числе из питьевого источника, отражается не только на органах полости рта, вызывая флюороз зубов, но и ингибирует ферменты пентозного цикла, приводя к необратимым процессам в организме. Япония, Индия, Китай, Израиль и некоторые страны Европейского Союза запретили фторирование воды, а властями Бельгии даже был наложен запрет на продажу таблеток и жевательных резинок с фтором без рецепта. Считается, что неконтролируемое использование фторсодержащих средств, может привести к остеопорозу и нервным расстройствам [5, 7, 9]. В научной литерату-

ре также имеются данные об увеличении концентрации фтора, изменении макро- и микроэлементного состава, pH смешанной слюны, в том числе при использовании кариеспрофилактических средств [6, 7]. Если при остром отравлении фтором возникает раздражение слизистых оболочек гортани, бронхов, глаз, носовое кровотечение, то при хронической интоксикации возможно развитие, пневмосклероза, экзематозных поражений кожи, хрупкости кости и других поражений организма [5].

ВОЗ предлагает оптимальную дозу для взрослого населения – 1,5–4,0 мг в сутки [10]. Избыточное поступление фтора в организм выше указанной концентрации

может стать причиной увеличения щитовидной железы и даже вызвать полное разрушение ее паренхимы [8]. Фтор, являясь самым активным электроотрицательным элементом, взаимодействует с другими важными для обмена веществ соединениями, снижает иммунитет, вызывает заболевания опорно-двигательного аппарата [9], ослабление работы почек, торможение деятельности головного мозга. Несмотря на то что в стоматологической практике широко освещаются кариеспрофилактические свойства фтора и фтористых соединений [1, 2, 6] за счет их внедрения через покрывающую зуб оболочку в структуру гидроксиапатита, основного неорганического вещества эмали, и образования более устойчивого соединения в виде фторгидроксиапатита, можно предположить, что, скорее всего, этот эффект связан с ингибирующими ферменты микроорганизмов свойствами фтора и торможением образования молочной кислоты, приводящей к деминерализации твердых тканей зуба. В научных кругах в последние годы ведутся дебаты в связи с отрицательным воздействием излишков фтористых соединений не только в питьевой воде [3], но и при ежедневном использовании индивидуальных средств гигиены, аккумулирующих концентрацию фтора в организме [7], приводятся примеры его влияния на соматическое здоровье в целом.

### Цель исследования

Изучение как зубочелюстной области, так и состояния всего организма, то есть сопутствующей патологии у лиц, употребляющих питьевую воду с содержанием фтора 1,4 мг/л и выше, родившихся и проживающих в эндемических по флюорозу зонах.

### Материалы и методы

В основной группе у 51 больного в возрасте от 17 до 49 лет, обратившихся с целью санации полости рта, были проведены клинические, инструментальные, рентгенологические исследования. Контрольную группу составили 17 пациентов той же возрастной группы, проживающие и родившиеся в зоне с содержанием фтора в питьевой воде 0,8 мг/л и ниже.

### Результаты и их обсуждение

У 82,4±5,34% пациентов обнаружены признаки выраженного флюороза зубов в виде меловидных пятен, полосок, охватывающих больше половины поверхности зубов, от светло-желтой окраски до пигментации коричневого оттенка, а также хрупкость эмали (рис. 1).

Из общего количества пораженных зубов 147 (37,4±2,44%) были покрыты искусственными коронками для устранения косметического дефекта (в контрольной группе – 15,1±2,54%). Интенсивность кариеса в основной группе составила 7,02±0,82, в контрольной – 11,65±1,99. В эндемической по флюорозу зоне поражаемость окружающих зубы тканей, хронический генерализованный пародонтит и пародонтоз составили преимущественное большинство случаев – 72,5±6,25%. Эти патологии сопровождались остеопорозом челюстной кости, предположительно связанного с активностью излишков фтора в питьевой воде и утечкой солей кальция, нарушением устойчивости зубодесневого соединения (рис. 2).

Усугубление клинического течения пародонтита зависело от продолжительности употребления колодезной воды и возраста пациентов.



▲ Рис. 1 Пятнистая форма флюороза зубов



▲ Рис. 2 Резорбция костной ткани альвеолы в области фронтальных зубов, остеопороз



▲ Рис. 3 Эксфолиативный хейлит



▲ Рис. 4 Легкая форма флюороза зубов. Больная оперирована по поводу узловой формы зоба

В контрольной группе у пациентов чаще наблюдали ограниченные формы хронического гингивита.

Хейлиты (экзофоллиативные и экзематозные формы) встречались у 41,2±6,89% больных основной группы (рис. 3), имели хроническое течение, усугубляющееся вредными привычками пациентов, такими как скусывание и обдирание высохших чешуек с красной каймы губ.

В контрольной группе, у пациентов чаще отмечали ограниченные формы хронического гингивита и единичные случаи хейлита.

Вышеперечисленные стоматологические проявления в основной группе сопровождалась соматической патологией: пациентов продолжительное время беспокоили заболевания щитовидной железы, неврологические расстройства, сухость кожных покровов с хроническим течением на фоне одновременного снижения иммунитета.

Обращают на себя внимание заболевания нервной, эндокринной, кроветворной, сердечно-сосудистой и других систем организма (ЛОР-органов, почек). Больные с нарушениями со стороны нервной системы (35,6±7,14%) отмечали частые неадекватные реакции, неконтролируемую нервозность, раздражительность, беспричинную вспыльчивость. Заболеваниями щитовидной железы страдали 27,05±6,25% пациентов, 5 из которых продолжительное время находились под наблюдением врачей и были оперированы по поводу узловатой формы зоба (рис. 4).

В контрольной группе отмечен один случай заболевания щитовидной железы.

У 40,5±7,57% больных наблюдали анемию и предстадии анемии, показатели гемоглобина были снижены, несмотря на рацион питания (мясо, зелень, рыба, морепродукты, масло, фрукты, сыр, рис и пр.). Известно, что уровень железа и кальция находятся в перекрестном соотношении [4], недостаток минеральных компонентов, в том числе йода, можно объяснить одновременным снижением их величин, а также активностью излишков фтора, поступающего в организм. Проявления эндемического флюороза на состоянии внутренних органов требует прояснить многие вопросы, стоящие перед наукой.

Данное обследование изначально было нацелено на изучение только состояния слизистой оболочки полости рта, а также области зева и гортани для подтверждения или опровержения полученных в эксперименте на белых крысах данных о сморщивании клеточной оболочки при воздействии излишков фтора [10], на проведение клинических, биохимических, микроскопических исследований. Однако после обнаруженных стоматологических и соматических нарушений на первый план вышла задача поиска средств и методов, нейтрализующих токсическое воздействие фтора для защиты всего организма. Несмотря на кариеспрофилактические свойства фтора и фтористых соединений, излишки его вызывают необратимые изменения, угнетение макро- и микроэлементного состава родственных крови жидкостей организма, фоновые соматические заболевания – поражения нервной, эндокринной и других систем, что подтверждается клиническими наблюдениями. Рассматриваются пути использования природных алюминийсодержащих соединений в целях нейтрализации поступивших в организм излишков фтора.

## Выводы

✓ Рекомендуются периодический контроль минеральных компонентов воды и при необходимости установка фильтров, нейтрализующих излишки фтора.

✓ В эндемических по флюорозу зонах важно проведение санитарно-просветительной работы по использованию индивидуальных средств гигиены полости рта.

✓ Необходима активная диспансеризация населения с участием профильных специалистов.

Для сравнения показателей состояния здоровья населения после подключения в последние 5 лет в эти регионы питьевой воды, соответствующей санитарным требованиям, планируются дальнейшие исследования в группах школьного возраста, а также среди новорожденных, проживающих в эндемических по флюорозу зонах.

*Благодарим заведующего кафедрой ортопедической стоматологии Азербайджанского медицинского университета, профессора Н.А. Панахова за поддержку научных исследований; медицинский персонал Объединенной городской больницы № 26 (пос. Мардакяны), Городской поликлиники № 12 (пос. Сабунчи), а также заместителя главного врача, доктора Нихада Тагиева, врача-стоматолога Джафара Абуталыбова, врача-стоматолога Эльчина Тагизаде за помощь в проведении исследования.*

## Координаты для связи с авторами:

**tain4a@yahoo.com** – Талыбова Таинча Имамвердиевна;

**fmehdilyeva@mail.com** – Мехтиева Фахрия Хафис гызы

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алимский А.В., Алиева Р.К. Показатели поражения кариесом и флюорозом зубов школьников, родившихся и постоянно проживающих в различных по уровню содержания фтора в питьевой воде Азербайджана. – Стоматология, 2001, № 2. – С. 58–60.
2. Ахмедов А.А. Кариес зубов у детей, проживающих в Баку и близлежащих районах, пользующихся питьевой водой различной концентрацией фтора. – Аз. мед. журн., 1964, № 8. – С. 58–60.
3. Ахундов К.Ф., Шахмурова А.М., Мамедова А.П. Микроэлементы в воде, почве и пищевых продуктах Азербайджанской Республики. – Баку: Адильоглы, 2005. – С. 101–129.
4. Гусейнова Т.Г., Талыбова Т.И. Взаимовлияние минеральных компонентов железа и кальция сыворотки крови и слюны у беременных, страдающих анемией. // Матер. IV Евр. симпозиума On the intercommunication of ferrum and calcium in saliva and blood serum in the time of anemia at pregnat women. – Берлин: UNIVERSUM+, 1995. – С. 22–24.
5. Михайлова Н.Н., Анохина А.С., Уланова Е.В. Экспериментальные исследования патогенеза фтористой интоксикации. – Патологич. физиология и экспериментал. терапия, 2006, № 3. – С. 19–21.
6. Мусиев А.А., Волков А.Г., Прикулс В.Ф. с соавт. Интенсивность кариеса и элементный состав смешанной слюны у взрослых пациентов с флюорозом зубов. – Стоматология, 2019, № 5. – С. 56–59.
7. Орехова Л.Ю., Кузьмина Э.М., Кузьмина И.Н. с соавт. Резолюция экспертного совета «Совр. взгляд на лечеб.-профилактич. действие индивидуальных средств для ухода за полостью рта, содержащих фториды». – Стоматология, 2019, №4. – С. 29–33.
8. Савченков, М.Ф., Гаськов А.Ю., Юшков Н.Н. Особенности развития йоддефицитных состояний у детей, проживающих в условиях загрязнения окружающей среды фтористыми соединениями. – Гигиена и санитария, 2005, № 6. – С. 53–55.
9. Ibrahimov F.I. Abseron Yarimadasinda endemik fluoroz zonasinda usaglarda ve yeniyetmelerde dayag-herket sisteminin veziiyeti. – Автореф. канд. дисс., АМУ, 2008, Баку. – 21 с.
10. Susik M.S.S., Prakash P.A., Rao T.M. Effect of Different Concentrations of Fluoride in Oral Mucosal Cells in Albino Rats. – J. Clin. Diagn. Res., 2015, v. 9 (12) – P. 13–18.