

Роль факторов развития гипоплазии временных зубов и специфика лечения в практической деятельности детского врача-стоматолога

Ф.А. Хафизова¹, Э.Р. Шарифуллина², Д.М. Халиуллин³, Э.Р. Ахметзянова³, К.Р. Габдрафикова¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Российская Федерация

²ООО СЦ «ИМПЛАНТСТОМ», Казань, Российская Федерация

³ООО «ДЕНТАЛ ФОРТЕ ЭЛИТ», Набережные Челны, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. В результате врожденных и системных заболеваний ошибки развития в растущем эмалином органе приводят к аномалиям эмали, таким как гипоплазия эмали. Большая распространенность этих дефектов показывает, насколько зубы восприимчивы к изменениям внутриутробной и послеродовой среды. Гипоплазия эмали способствует развитию кариеса и износу зубов, поскольку делает эмаль более тонкой, удерживающей зубной налет, и менее устойчивой к кислотному разложению, чем нормальная эмаль. Поверхности пораженных твердых тканей гладкие, имеют симметричный характер распределения. У детей появление гипоплазии эмали является источником развития кариеса, поэтому они нуждаются в комплексном лечении и дальнейшем диспансерном наблюдении детского врача-стоматолога.

Цель. Анализ влияния факторов, способствующих развитию гипоплазии временных зубов у детей, на частоту данного заболевания и особенности его лечения у детского стоматолога.

Материалы и методы. В клинических базах кафедры стоматологии и имплантологии Казанского (Приволжского) федерального университета проведено обследование и лечение детей в возрасте 4-12 лет, посетивших клиники за 12 месяцев. Из 972 детей у 67 диагностирована системная гипоплазия эмали. Для статистики исследований была разработана анкета. Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием программы Statistica 7.0 (StatSoft, США).

Результаты. На основании анализа анкетирования выявлено, что хронические заболевания имеют 16,42% матерей. При беременности посещали врача-стоматолога один раз 68,6% и два-три раза – 31,3%. Большинство матерей отмечали токсикоз I половины беременности – 67%, во II половине – 58,2%. Во время беременности болели ОРВИ и гриппом – 50,7%. У 25,4% было заболевание ЖКТ. Вскармливание ребенка у 68,7% было грудное и 31,3% искусственное (до 3 месяцев – 16,4%, до 1 года – 64,1%, до 2 лет – 19,4%). В результате осмотра полости рта у 67 детей с системной гипоплазией было выявлено, что в 79,1% случаев отмечена пятнистая форма и в 20,9% случаев – только деструктивная. Современная консервативная стоматология требует минимально инвазивного лечения таких дефектов зубов.

Закключение. При изучении гипоплазии временных зубов у детей, выявлено, что важное значение имеет состояние здоровья будущей матери, своевременная санация полости рта. Особое внимание стоит уделить инфекционным заболеваниям матери, а именно, гриппу и ОРВИ. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости профилактики гипоплазии временных зубов с начала планирования беременности для повышения уровня стоматологического благополучия детей.

Ключевые слова: гипоплазия эмали, стоматология, лечение гипоплазии, профилактика.

Для цитирования: Хафизова Ф.А., Шарифуллина Э.Р., Халиуллин Д.М., Ахметзянова Э.Р., Габдрафикова К.Р. Роль факторов развития гипоплазии временных зубов и специфика лечения в практической деятельности детского врача стоматолога. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2024;24(1):75-84. DOI: 10.33925/1683-3031-2024-696.

The role of developmental factors in hypoplasia of deciduous teeth and treatment specifics in pediatric dental practice

F.A. Khafizova¹, E.R. Sharifullina², D.M. Khaliullin³, E.R. Akhmetzyanova³, K.R. Gabdrifikova¹

¹Kazan Federal University, Kazan, Russian Federation

²LLC SC IMPLANTSTOM, Kazan, Russian Federation

³Dental forte elite llc, Naberezhnye Chelny, Russian Federation

ABSTRACT

Relevance. Congenital and systemic diseases can lead to developmental errors in the enamel organ, resulting in anomalies such as enamel hypoplasia. The high prevalence of these defects illustrates the vulnerability of teeth to changes in the intrauterine and postnatal environments. Enamel hypoplasia contributes to the development of caries and tooth wear by making enamel thinner, more retentive to dental plaque, and less resistant to acid degradation compared to normal enamel. Surfaces of the affected hard tissues are smooth and exhibit a symmetric distribution pattern. The occurrence of enamel hypoplasia in children is a significant factor in the development of caries; thus, they require comprehensive treatment and ongoing preventive care by a pediatric dentist.

Purpose. To analyze the impact of factors contributing to the development of deciduous teeth hypoplasia in children, on the frequency of this condition and the specifics of its treatment by a pediatric dentist.

Materials and Methods. The study involved the examination and treatment of children aged 4-12 at the Dental and Implantology Department of Kazan (Volga Region) Federal University over a 12-month period. Out of 972 children, 67 were diagnosed with systemic enamel hypoplasia. A questionnaire was developed for statistical research, and data were processed using Statistica 7.0 software Statistica 7.0 (StatSoft, США).

Results. The survey revealed chronic diseases in 16.42% of mothers. During pregnancy, 68.6% of the mothers visited a dentist once, and 31.3% visited two to three times. Most mothers experienced early pregnancy toxemia—67% in the first half and 58.2% in the second half of the pregnancy. Additionally, 50.7% suffered from acute respiratory viral infections and influenza, and 25.4% had gastrointestinal diseases. Feeding practices involved breastfeeding in 68.7% of cases and artificial feeding in 31.3% (up to 3 months – 16.4%, up to 1 year – 64.1%, up to 2 years – 19.4%). Examination of the oral cavity in 67 children with systemic hypoplasia revealed a spotted form in 79.1% of cases and a purely destructive form in 20.9% of cases. Contemporary conservative dentistry emphasizes minimally invasive approaches to the treatment of such dental defects.

Conclusion. The study of deciduous tooth hypoplasia in children highlighted the importance of the health status of the expectant mother and timely sanitation of the oral cavity. Particular attention should be paid to maternal infectious diseases, specifically influenza and ARVI. The findings underscore the need for preventive measures against temporary tooth hypoplasia from the onset of pregnancy planning to enhance the dental well-being of children.

Keywords: enamel hypoplasia, dentistry, treatment of hypoplasia, prevention.

For citation: Khafizova FA, Sharifullina ER, Khaliullin DM, Akhmetzyanova ER, KR Gabdrifikova. The role of developmental factors in hypoplasia of deciduous teeth and treatment specifics in pediatric dental practice. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2024;24(1):75-84 (In Russ.). DOI: 10.33925/1683-3031-2024-696.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Согласно данным литературы, заболеваемость гипоплазией у детей имеет высокие показатели интенсивности и распространенности. Один зуб с гипоплазией эмали может иметь несколько кариозных полостей, которые возникают еще в процессе прорезывания. Это связано с низким уровнем минерализации эмали и более медленным созреванием зубов с гипоплазией по сравнению с зубами с нормальной структурой. Дефекты эмали, такие как гипоплазия или гипоминерализация, часто становятся причиной обращения к педиатрическим стоматологам. Они вызывают значительный дискомфорт из-за своего неприятного вида и ограничений в функциональности [10].

Во внутриутробном и раннем постнатальном периодах ребенок наиболее подвержен воздействию различных вредных факторов окружающей среды. Именно в это время происходит формирование практически всех органов и систем организма, поэтому любые негативные воздействия могут оказать существенное влияние на развитие ребенка [3, 4]. Дефекты эмали возникают в результате вероятного сочетания системных факторов или факторов окружающей среды, которые могут влиять на амелобласты, приводя к аномальному образованию эмали [9]. Этиологиче-

ские факторы в возникновении гипоплазии временных зубов можно разделить на две группы:

1) Причины перинатальной гипоплазии (инфекционные заболевание матери, токсикозы, физические факторы, недостаточное поступление витаминов, микроэлементов и макроэлементов с пищей, экологические факторы).

2) Причины неонатальной гипоплазии (недоношенность, родовая травма, асфиксия, гемолитическая болезнь новорожденных, детские инфекции, искусственное вскармливание) [5].

Исследования подтверждают, что гемолитическая желтуха новорожденных, недоношенность, поражение центральной нервной системы, рахит, врожденная аллергия, гемотрансфузия и врожденные заболевания системы кровообращения могут вызывать системную гипоплазию эмали зубов и оказывать влияние на минерализацию постоянных зубов [1, 2, 6]. Перечисленные заболевания остаются без внимания ученых на протяжении последних лет, поэтому системная гипоплазия является сегодня актуальной проблемой в стоматологии и требует дальнейшего изучения [7].

Цель исследования. Анализ влияния факторов, способствующих развитию гипоплазии временных зубов у детей, на частоту данного заболевания и особенности его лечения при приеме у детского стоматолога.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С целью изучения факторов развития заболевания проведено обследование 972 детей, посетивших клинику в 2023 году, в возрасте 4-12 лет. Из них у 67 девочек и мальчиков был диагноз «системная гипоплазия эмали».

Перед началом исследования родители каждого ребенка, который участвовал в обследовании, дали свое информированное согласие на проведение диагностики детей и заполнение анкеты, что было документально оформлено.

Проводилось анкетирование для выявления факторов, которые влияют на развитие гипоплазии и ее распространенность, а также для оценки здоровья детей и их матерей на момент рождения ребенка. Мы использовали специально разработанную анкету (рис. 1).

При проведении осмотра полости рта использовались стандартные стоматологические инструменты. Особое внимание уделялось определенным клиническим признакам, характерным для гипоплазии. Они включали анализ симметрии поражения зубов, наличия только пятен или дефекта, локализации проблемы на верхней или нижней челюсти, а также формы коронки зуба. Также обращалось внимание на возможную болезненность при зондировании.

Для определения необходимости лечения гипоплазии эмали и ее осложнений, а также для выбора соответствующего метода лечения мы использовали индекс нуждаемости в лечении системной гипоплазии эмали, предложенный R. Steffen, N. Krammer и K. Bekes в 2017 году, и адаптированный Ожгихиным Н. В., Закировым Т. В. и Кисельниковой Л. П. в 2018 году [8].

В рамках дополнительных методов исследования была применена электроодонтодиагностика (ЭОД). Для витального окрашивания пятен использовали 2% водный раствор метиленового синего. При гипоплазии, в отличие от кариеса и флюороза, образования не подвергаются окрашиванию. Хорошие результаты дает также люминесцентная диагностика. При гипоплазии пятно излучает серо-зеленый свет, при флюорозе – светло-голубой, а в случае тяжелых форм наблюдается потухание люминесценции, также, как и при кариесе.

После проведения всех необходимых основных и дополнительных методов обследования 67 детям (как девочкам, так и мальчикам) был поставлен диагноз «системная гипоплазия эмали» в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10): код K00.4 – нарушение формирования зубов, гипоплазия эмали.

Анализ результатов анкеты проводилось в клинической базе кафедры стоматологии и имплантологии Казанского (Приволжского) федерального университета. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью пакета прикладных программ Statistica 7.0 (StatSoft, США). Описательная

статистика результатов выражена в процентах от общего числа опрошенных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате нашего исследования выявлено, что ребенок и его родители с системной гипоплазией обращаются в клинику с жалобами:

- на эстетический дефект; они указывают на пятна, шероховатость и ямки на эмали зубов;
- на чувствительность зубов, затронутых гипоплазией;
- на быстрое появление новых кариозных полостей при удовлетворительной гигиене.

Учитывая вышесказанное, можно заключить, что у детей с диагнозом «системная гипоплазия» наблюдается негативное влияние на их эстетическое самочувствие, сопровождаемое болевыми ощущениями и дискомфортом. В результате качество жизни у данной группы детей значительно снижается.

По данным литературы, известно, что хронические заболевания оказывают неблагоприятные влияния на развитие зубочелюстной системы у детей. Под влиянием перинатальных и неонатальных факторов нарушается развитие будущих зубов. В ходе анализа анкетирования выявлено, что хронические заболевания (заболевания желудочно-кишечного тракта, почек, щитовидной железы) имеют 16,42% матерей. У 9% матерей имелась аллергия на цитрусовые, шерсть животных. Имели вредные привычки (курение) 19,4% матерей.

Одной из проблем при беременности является состояние рта у беременной. На вопрос «Сколько раз посещают врача стоматолога во время беременности?» ответили: один раз – 68,6% и два-три раза – 31,3%. Врач-стоматолог рекомендует беременным женщинам посещать его кабинет четыре раза в течение всего периода беременности.

Большинство матерей отмечали токсикоз I половины беременности – 67,2%, во II половине – 58,2%. Во время беременности болели ОРВИ и гриппом – 50,7%. У 25,4% было заболевание ЖКТ (рис. 2).

На вопрос «Какое вскармливание было у ребенка?» 68,7% ответили – грудное и 31,3% – искусственное (до 3 месяцев – 16,4%, до 1 года – 64,1%, до 2 лет – 19,4%). Были ли родовые травмы ребенка – ответили (Да) 4,5%. На диспансерном учете с системными заболеваниями у врача-педиатра находятся 18% детей.

На вопрос «Какие детские инфекции перенес ребенок?» были получены такие ответы 17% – пневмонии и гнойные заболевания, 29% – диатезы и аллергии, 4% – рахит, 29% – заболевания желудочно-кишечного тракта, 21% – заболевания щитовидной и паращитовидных желез (рис. 3).

Врача-стоматолога посещали 41,54% матерей с ребенком (с момента прорезывания зубов у детей). В основном обнаружили дефект на зубах визуально. Были жалобы на боль у 88,05% и 12% жалоб не предъявляли.

Таблица 1. Оценка индекса нуждаемости в лечении СГЭ (R. Steffen, N. Krammer, K. Bekes, 2017)

Table 1. Assessment of treatment necessity index for systemic enamel hypoplasia (R. Steffen, N. Krammer, K. Bekes, 2017)

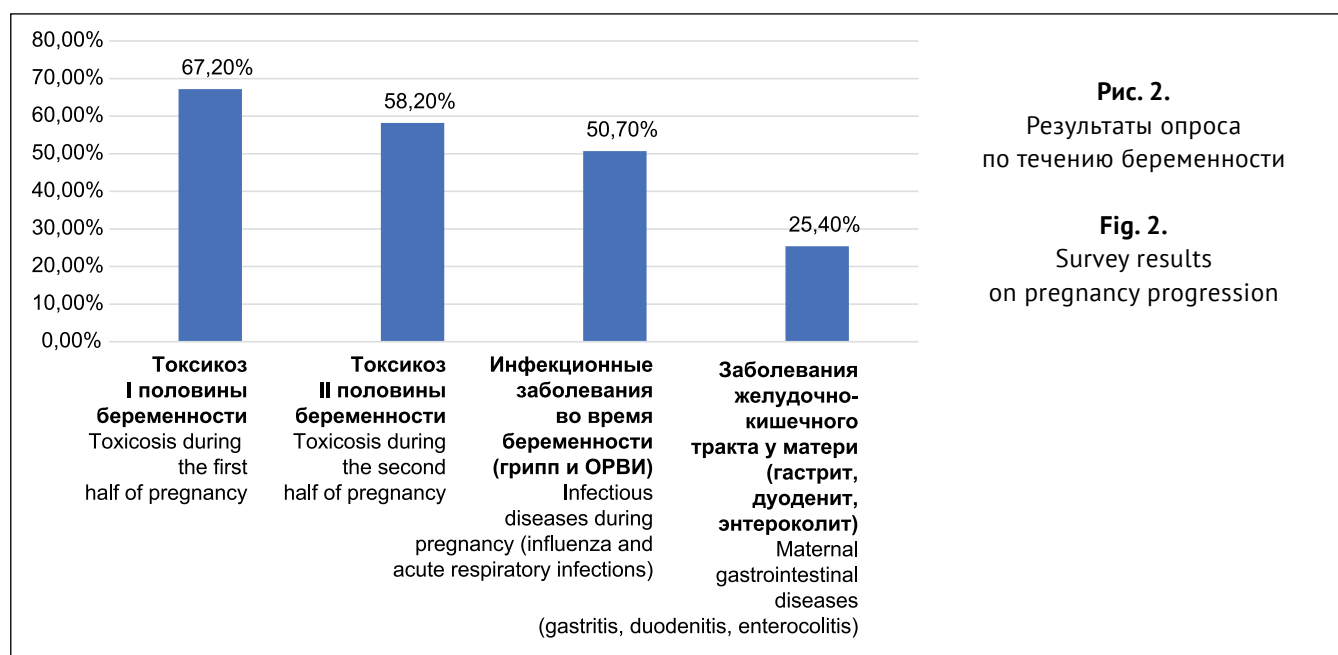
Индекс Index	Определение Definition	Методы лечения Treatment methods
0	Нет СГЭ / No SGE	Нет / No treatment
1	Пятнистая форма / SGE spotted form Повышенная чувствительность отсутствует / No hypersensitivity	Терапия А / Therapy A Терапия В1, В2 / Therapy B1, B2
2	Форма дефекта / Defect form Повышенная чувствительность отсутствует / No hypersensitivity	Терапия В / Therapy B
2а	Форма дефекта (площадь поражения менее 1/3 поверхности зуба) / Defect form (lesion area less than 1/3 of the tooth surface) Повышенная чувствительность отсутствует / No hypersensitivity	Терапия А / Therapy A Терапия В1, В2 (дефект не зоны фиссур) / Therapy B1, B2 (defect out of fissure area) Терапия С1, С2 / Therapy C1, C2 Терапия Е1, Е2 / Therapy E1, E2
2б	Форма дефекта (площадь поражения от 1/3 до 2/3 поверхности зуба) / Defect form (lesion area from 1/3 to 2/3 of the tooth surface) Повышенная чувствительность отсутствует / No hypersensitivity	Терапия А / Therapy A Терапия С1, С2 / Therapy C1, C2 Терапия D / Therapy D Терапия Е1, Е2 / Therapy E1, E2
2в	Форма дефекта (площадь поражения от более 2/3 поверхности зуба, либо дефект достигает пульповой камеры, либо есть неудовлетворительная атипичная реставрация) / Defect form (the area of damage from more than 2/3 of the tooth surface either the defect reaches the pulp chamber, or there is an unsatisfactory atypical restoration) Повышенная чувствительность отсутствует / No hypersensitivity	Терапия А / Therapy A Терапия С1, С2 / Therapy C1, C2 Терапия D / Therapy D Терапия Е1, Е2 / Therapy E1, E2 Терапия F / Therapy F
3	Пятнистая форма (без дефекта) / Spotted form (no defect) Повышенная чувствительность есть / Hypersensitivity is present	Терапия А / Therapy A Терапия В1, В2 / Therapy B1, B2 Терапия Е1, Е2 / Therapy E1, E2
4	Форма дефекта / Defect form Повышенная чувствительность есть / Hypersensitivity is present	Терапия D / Therapy D
4а	Форма дефекта (площадь поражения менее 1/3 поверхности зуба) / Defect form (lesion area less than 1/3 of the tooth surface) Повышенная чувствительность есть / Hypersensitivity is present	Терапия А / Therapy A Терапия В1, В2 / Therapy B1, B2 Терапия С1, С2 / Therapy C1, C2 Терапия Е1, Е2 / Therapy E1, E2
4б	Форма дефекта (площадь поражения от 1/3 до 2/3 поверхности зуба) / Defect form (lesion area from 1/3 to 2/3 of the tooth surface) Повышенная чувствительность есть / Hypersensitivity is present	Терапия А / Therapy A Терапия С1, С2 / Therapy C1, C2 Терапия D / Therapy D Терапия Е1, Е2 / Therapy E1, E2
4в	Форма дефекта (площадь поражения от более 2/3 поверхности зуба, либо дефект достигает пульповой камеры, либо есть неудовлетворительная атипичная реставрация) / Defect form (the area of damage from more than 2/3 of the tooth surface either the defect reaches the pulp chamber, or there is an unsatisfactory atypical restoration) Повышенная чувствительность есть / Hypersensitivity is present	Терапия А / Therapy A Терапия С1, С2 / Therapy C1, C2 Терапия D / Therapy D Терапия Е1, Е2 / Therapy E1, E2 Терапия F / Therapy F

Примечание: 1. Терапия А «Профилактика»: профессиональная гигиена полости рта; реминерализующая терапия; фторирование эмали зубов. 2. Терапия В «Герметизация фиссур»: 2а. Терапия В1 «Герметизация фиссур с помощью герметиков или текучих композитов»; 2б. Терапия В2 «Герметизация фиссур с помощью СИЦ» (на этапе прорезывания зуба). 3. Терапия С «Временная-кратковременная реставрация зуба»: 3а. Терапия С1 «Временная реставрация СИЦ»; 3б. Терапия С2 «Временная реставрация СИЦ с применением ортодонтических колец» (в зависимости от расположения дефекта). 4. Терапия D «Временная-долговременная реставрация зуба»: стандартные коронки. 5. Терапия Е «Постоянная реставрация зуба» (после завершения формирования зуба): 5а. Терапия Е1 «Прямая реставрация зуба» (с помощью композитного материала); 5б. Терапия Е2 «Непрямая реставрация зуба». 6. Терапия F «Удаление зуба».

АНКЕТА

1. Имеются ли у Вас хронические заболевания Да ☐ Нет ☐
Если «ДА», то укажите какие:
-
2. Принимали ли Вы лекарственные препараты во время беременности? Да ☐ Нет ☐
Если «ДА», то укажите какие:
-
3. Как Вы характеризуете свой стереотип питания во время беременности?
(молочные продукты, овощи, фрукты, сладости, мучные изделия)
-
4. Имеется ли у Вас аллергия на какие-либо продукты, препараты и т.д.? Да ☐ Нет ☐
Если «ДА», то укажите какие:
-
5. Есть ли у Вас вредные привычки? Да ☐ Нет ☐
Если «ДА», то укажите какие:
-
6. Посещаете ли Вы регулярно врача-стоматолога? Да ☐ Нет ☐
Если «ДА», то укажите сколько раз в год:
-
7. Как протекала Ваша беременность:
- токсикоз I половины беременности Да ☐ Нет ☐
 - токсикоз II половины беременности Да ☐ Нет ☐
 - инфекционные заболевания во время беременности
(краснуха, токсоплазмоз, грипп и ОРВИ) Да ☐ Нет ☐
 - заболевания желудочно-кишечного тракта у матери
(гастрит, дуоденит, энтероколит) Да ☐ Нет ☐
8. Ребенок родился доношенным, недоношенным?
-
9. Какое вскармливание было у ребенка и до какого возраста?
-
10. Были ли какие-то травмы у ребенка? Да ☐ Нет ☐
11. Находится ли ребенок в настоящее время на диспансерном учете у врача-педиатра? Да ☐ Нет ☐
Если «ДА», то укажите по какой причине:
-
12. Какие детские инфекции перенес ребенок:
- пневмонии и гнойные заболевания Да ☐ Нет ☐
 - диатезы и аллергия Да ☐ Нет ☐
 - рахит Да ☐ Нет ☐
 - заболевания желудочно-кишечного тракта Да ☐ Нет ☐
 - заболевания почек Да ☐ Нет ☐
 - заболевания щитовидной и паращитовидных желез Да ☐ Нет ☐
 - железодефицитная анемия Да ☐ Нет ☐
13. Посещали ли Вы с ребенком врача-стоматолога? Да ☐ Нет ☐
(в дошкольном периоде, в школе)
-
14. Как Вы обнаружили дефект на зубах?
-
15. Ваш ребенок жаловался на зубы? Да ☐ Нет ☐
16. Кто направил Вас на лечение зубов к врачу-стоматологу?
-
17. В каком городе, районе Вы живете?
-

Рис. 1. Анкета для родителей
Fig. 1. Questionnaire for parents



При выявлении гипоплазии эмали зубов у пациента отмечается характерное сочетание клинических признаков заболевания, включая симметричность поражения зубов, локализацию на верхней и нижней челюсти, появление пятен на вестибулярных и небных поверхностях, изменение формы коронки зуба из-за недоразвития и болезненность при зондировании.

Дополнительные методы исследования показали:

- электроодонтодиагностика (ЭОД) в пределах нормы 2-6 мкА, что подтверждает витальность пульпы;
- окрашивание зубов, пораженных гипоплазией, 2% раствором метиленового синего, – образования не окрашиваются;
- люминесцентная диагностика при гипоплазии – пятно излучает серо-зеленый свет, при кариесе наблюдается потухание люминесценции.

В результате осмотра полости рта у 67 детей с системной гипоплазией было выявлено, что 79,1% случаев отмечена пятнистая форма и в 20,9% – только деструктивная (табл. 2). Локализуются пятна и дефекты в основном на фронтальной группе временных зубов.

Современная консервативная стоматология требует минимально инвазивного лечения таких дефектов [10].

Важную роль при выборе тактики лечения, когда речь идет о детях, имеет степень тяжести заболевания. При средней и тяжелой степени, со значительными дефектами, требующими большого объема и времени для восстановительной работы, возникает задача безболезненного, безопасного, с минимальным количеством посещений, без оказания психоэмоционального стресса ребенку, лечения.

На пути решения этих проблем, при тяжелой степени развития заболевания, по результатам клинического обследования и данных анкетирования, пациенты проходили лечение под общей анестезией. Перед анестезией пациенты сдавали лабораторные анализы и проходили осмотр у своего врача-педиатра.



Рис. 3. Результаты опроса «Какие детские инфекции перенес ребенок?»

Fig. 3. Survey results: "Childhood infections experienced by the child"

Таблица 2. Результаты осмотра полости рта у 67 детей с системной гипоплазией, %

Table 2. Oral examination results for 67 children with systemic enamel hypoplasia, %

Пятнистая форма Spotted form	Деструктивная форма Destructive form
79,1	20,9



Рис. 4. Системная гипоплазия эмали временных зубов: а – быстротекущий кариозный процесс на фоне системной гипоплазии эмали временных зубов у ребенка; б – системная гипоплазия эмали временных зубов у ребенка 5 лет; в – системная гипоплазия эмали временных зубов на верхней челюсти у ребенка 5 лет; г – тяжелая степень, быстротекущий кариозный процесс на фоне системной гипоплазии эмали временных зубов у ребенка 6 лет

Fig. 4. Systemic enamel hypoplasia of deciduous teeth: а – rapid carious process in the context of systemic enamel hypoplasia in a child; б – systemic enamel hypoplasia of deciduous teeth in a 5-year-old child; в – systemic enamel hypoplasia of deciduous teeth on the upper jaw in a 5-year-old child; д – severe degree, rapid carious process in the context of systemic enamel hypoplasia in a 6-year-old child

Клинический случай

У всех детей, у которых диагностировали системную гипоплазию, лечение проводили согласно таблице 2, с использованием комбинированной ингаляционной анестезии с применением севофлурана. Это объясняется тем, что севофлуран обладает следующими преимуществами: легким контролем глубины наркоза, хорошей переносимостью, успокаивающим эффектом и отсутствием раздражения верхних дыхательных путей. В стоматологии для детей обычно используется содержание севофлурана в диапазоне от 80% до 92%, а совместное применение мидазолама и фентанила позволяет достичь успеха в 99% случаев. Во всех наблюдаемых случаях показатели гемодинамики, дыхания, деятельности центральной нервной системы, кислотно-основного состояния оставались в пределах возрастных норм и референсных значений. Осложнений во время проведения анестезии зафиксировано не было.

Этапы лечения:

1. Механическая очистка зуба с помощью механической щетки и полировочной пасты.
2. Ультразвуковая чистка.
3. Рентгенография
4. Обезболивание (Sol.Scandonest 3% – 1,8 мл / Sol. Ubistesini).

5. Изоляция операционного поля (коффердам).

6. Препарирование дефекта эмали.

7. Проведение адгезивного протокола.

8. Восстановление анатомо-функциональных особенностей зуба пломбировочным материалом, шлифование и полирование пломбы. Контроль и коррекция пломбы по окклюзии.

Родителям даны рекомендации и подобраны средства для ухода за полостью рта после лечения.

1. Рекомендуется чистить зубы дважды в день щеткой средней жесткости с пастой содержащей фтор 1450 ppm (например R.O.C.S. school или CURAPROX enzycal), а для детей дошкольного возраста – пастой с 500 ppm фтора (например R.O.C.S. kids).

2. Аппликация зубов. После чистки зубов пастой нанести гель (например, R.O.C.S. Mineral), который содержит все необходимые макро- и микроэлементы для реминерализации эмали, на щетку и равномерно распределить по зубам. Не ополаскивать и воздерживаться от еды и питья в течение 40-50 минут.

3. Профессиональная гигиена полости рта каждые 6 месяцев.

4. Осмотр врача-стоматолога через 3 месяца.

Проведенное нами исследование подтверждает необходимость профилактики гипоплазии временных зубов с начала планирования беременности. Важное значение имеет состояние здоровья будущей

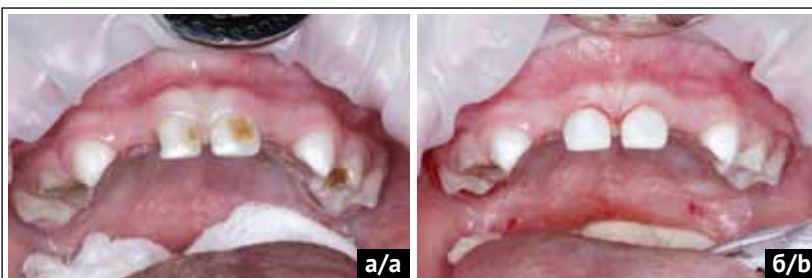


Рис. 5. Клинический случай пациента с системной гипоплазией:

а – до лечения, б – после лечения

Fig. 5. Clinical case of a patient with systemic hypoplasia:
а – before treatment; б – after treatment

матери, своевременная санация полости рта. Особое внимание стоит придать инфекционным заболеваниям матери, а именно гриппу и ОРВИ. По данным анкетирования, 50,7% женщин заболевали во время беременности (в патогенезе гипоплазии эмали эти заболевания играют важную роль, являясь одними из самых значимых) [2]. Также следует поддерживать рациональное сбалансированное питание. По полученным данным, большинство опрошенных (52,24%) питались сладким, мучным и молочными продуктами и только 48% придерживались правильного питания.

Лекарственные препараты следует принимать строго по показаниям, только после консультации с врачом акушером-гинекологом. В нашем исследовании, по данным анкеты, во время беременности 64,2% женщин принимали лекарственные препараты (антибиотики (пенициллин, амоксициллин), дюфастон, парацетамол и витамины). Необходимо искоренять вредные привычки, способные вызвать нарушение обмена веществ у плода.

Следует предупреждать и своевременно лечить инфекционные болезни и другие патологии неинфекционного характера у ребенка раннего возраста, которые влекут за собой развитие дефицитных состояний и нарушения обмена минералов и белков. Надо избегать ситуаций, при которых возможно травмирование зубочелюстной области, в частности зон, где залегают зачатки зубов. Также стоит исключить прием тетрациклиновых препаратов новорожденным и беременной женщиной.

После того как у ребенка произошло прорезывание зубов, необходимо уделить внимание профилактике, которая включает правильную гигиену полости

рта. Важно, чтобы родители регулярно применяли специализированные детские щетки-напальчники или марлевые тампоны для очистки поверхностей прорезавшихся зубов. Также необходимо ограничить потребление легко ферментируемых углеводов в рационе ребенка и проводить курсы реминерализующей терапии. Если при осмотре обнаруживается повреждение эмали зубов из-за гипоплазии, то, помимо соблюдения правил гигиены и реминерализующей терапии, можно рассмотреть возможность шлифования острых краев, чтобы предотвратить повреждение слизистой ротовой полости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во время осмотра полости рта у 67 детей с системной гипоплазией было выявлено, что в 79,1% случаев отмечена пятнистая форма и в 20,9% – только деструктивная. Лечение у детей с диагнозом «системная гипоплазия» проводилось под комбинированной ингаляционной анестезией с применением севофлюрана. При изучении влияния причин развития гипоплазии временных зубов у детей, выявлено, что важное значение имеет состояние здоровья будущей матери, своевременная санация полости рта. Особое внимание стоит придать инфекционным заболеваниям матери, а именно гриппу и ОРВИ, которыми, по данным анкетирования, заболевали 50,7% женщин во время беременности. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости профилактики гипоплазии временных зубов с начала планирования беременности для повышения уровня стоматологического благополучия детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ожгихина НВ, Закиров ТВ, Кисельникова ЛП. Нуждаемость в лечении гипоплазии эмали первых постоянных моляров у детей. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2019;19(4):26-30. doi: 10.33925/1683-3031-2019-19-4-26-30
2. Ткаченко ТБ, Савушкина НА, Карпова ЛС. Приобретенные пороки развития твердых тканей зубов: молярно-резцовая гипоминерализация эмали (обзор литературы). *Ученые записки Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова*. 2019;26(4):18-22. doi: 10.24884/1607-4181-2019-26-4-18-22
3. Камилов ХП, Тайлакова ДИ, Никольская ИА. Эмбриональный и постнатальный гистогенез зубов у крыс в условиях загрязнения окружающей среды. *Российский медицинский журнал*. 2019;25(4):230-233. doi: 10.18821/0869-2106-2019-25-4-230-233
4. Patel A, Aghababae S, Parekh S. Hypomineralisation or hypoplasia? *Br. Dent. J.* 2019;227(8):683-686. <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0782-9>
5. Garot E, Couture-Veschambre C, Manton D, Beauval C, Rouas P. Analytical evidence of enamel hypomineralisation on permanent and primary molars amongst past populations. *Sci Rep.* 2017;7(1):1712. doi: 10.1038/s41598-017-01745-w
6. Бараховская ЕЕ, Скиба АА. Системная гипоплазия эмали. *Молодой ученый*. 2020;3(3):92-95. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/293/66525/>
7. Najjar S, Nasim M, Al-Nasser L, Masuadi E. The Impact of Socio-Economic and Home Environmental Factors on Oral Health-Related Quality of Life Among Children Aged 11–14. *Medicina*. 2019;55(11):722. doi: 10.3390/medicina55110722
8. Steffen R, Krämer N, Bekes K. The Würzburg MIH concept: the MIH treatment need index (MIH TNI): A new index to assess and plan treatment in patients with molar incisor hypomineralisation (MIH). *Eur Arch Paediatr Dent.* 2017;18(5):355-361. doi: 10.1007/s40368-017-0301-0
9. Casaña-Ruiz MD, Marqués Martínez L, García Mi-

ralles E. Management of Hypoplastic or Hypomineralized Defects with Resin Infiltration at Pediatric Ages: Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;15;20(6):5201.

doi: 10.3390/ijerph20065201

REFERENCES

1. Ozhgikhina N.V., Zakirov T.V., Kiselnikova L.P. Need for treatment of enamel hypoplasia of the first permanent molars in children. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2019;19(4):26-30 (In Russ.).

doi: 10.33925/1683-3031-2019-19-4-26-30

2. Tkachenko T.B., Savushkina N.A., Karpova L.S. Acquired malformations of hard dental tissue: Molar-Incisor-Hypomineralisation (review of literature). *The Scientific Notes of the Pavlov University*. 2019;26(4):18-22 (In Russ.).

doi: 10.24884/1607-4181-2019-26-4-18-22

3. Kamilov KP, Taylakova DI, Nikolskaya IA. Embryonal and postnatal histogenesis of teeth in rats under conditions of the environment. *Russian Medicine*. 2019;25(4):230-233 (In Russ.).

doi: 10.18821/0869-2106-2019-25-4-230-233

4. Patel A, Aghababae S, Parekh S. Hypomineralisation or hypoplasia? *Br. Dent. J.* 2019;227(8):683-686.

doi: 10.1038/s41415-019-0782-9

5. Garot E, Couture-Veschambre C, Manton D, Beauval C, Rouas P. Analytical evidence of enamel hypomineralisation on permanent and primary molars amongst past populations. *Sci Rep*. 2017;7(1):1712.

doi: 10.1038/s41598-017-01745-w

6. Barakhovskaya EE, Skiba AA. Systemic enamel

10. Iourov IY, Vorsanova SG, Kurinnaia OS, Zelenova MA, Vasin KS, Demidova IA, и др. Molecular cytogenetic and cytopostgenomic analysis of the human genome. *Res Results Biomed*. 2022;8(4):412-23.

doi: 10.18413/2658-6533-2022-8-4-0-1

hypoplasia. *Young Scientist*. 2020;(3):92-95 (In Russ.). Available from:

<https://moluch.ru/archive/293/66525/>

7. Najjar S, Nasim M, Al-Nasser L, Masuadi E. The Impact of Socio-Economic and Home Environmental Factors on Oral Health-Related Quality of Life Among Children Aged 11-14. *Medicina*. 2019;55(11):722.

doi: 10.3390/medicina55110722

8. Steffen R, Krämer N, Bekes K. The Würzburg MIH concept: the MIH treatment need index (MIH TNI) : A new index to assess and plan treatment in patients with molar incisor hypomineralisation (MIH). *Eur Arch Paediatr Dent*. 2017;18(5):355-361.

doi: 10.1007/s40368-017-0301-0

9. Casaña-Ruiz MD, Marqués Martínez L, García Miralles E. Management of Hypoplastic or Hypomineralized Defects with Resin Infiltration at Pediatric Ages: Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;15;20(6):5201.

doi: 10.3390/ijerph20065201

10. Iourov IY, Vorsanova SG, Kurinnaia OS, Zelenova MA, Vasin KS, Demidova IA, et al. Molecular cytogenetic and cytopostgenomic analysis of the human genome. *Res Results Biomed*. 2022;8(4):412-23.

doi: 10.18413/2658-6533-2022-8-4-0-1

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Хафизова Фаниля Асгатовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии и имплантологии Казанского (Приволжского) федерального университета, Казань, Российская Федерация

Для переписки: familyakhafizova@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1262-5513>

Автор, ответственный за связь с редакцией:

Шарифуллина Эльвира Рафисовна, ординатор кафедры стоматологии и имплантологии Казанского (Приволжского) федерального университета, Казань, Российская Федерация, врач-стоматолог ООО «СЦ ИМПЛАНТСТОМ», Казань, Российская Федерация

Для переписки: sh.sharifullina@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2767-348X>

Халиуллин Динар Мансурович, кандидат медицинских наук, заведующий отделением анестезиологии реанимации ООО «Дентал Форте Элит», Набережные Челны, Российская Федерация.

Для переписки: dr170489@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2771-3134>

Ахметзянова Эльвина Рауфатовна, врач стоматолог-терапевт, детский стоматолог ООО «Дентал Форте Элит», Набережные Челны, Российская Федерация

Для переписки: galiaf191187@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6246-1964>

Габдрафикова Кадрия Рустемовна, студентка Казанского (Приволжского) федерального университета, Казань, Российская Федерация

Для переписки: KRGabdrifikova@stud.kpfu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6099-0776>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Fanilya A. Khafizova, DMD, PhD, Associate Professor, Department of the Dentistry and Implantology, Kazan Federal university, Kazan, Kazan, Russian Federation
For correspondence: fanilyakhafizova@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1262-5513>

Corresponding author:

Elvira R. Sharifullina, DMD, Resident, Department of the Dentistry and Implantology, Kazan Federal university, Kazan, Russian Federation, Dentist, LLC SC IM-PLANTSTOM, Kazan, Russian Federation

For correspondence: sh.sharifullina@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2767-348X>

Dinar M. Khaliullin, DMD, PhD, Anesthesiologist-Resuscitator, Head of the Department of Anesthesiology of Intensive Care, Dental Forte Elite LLC, Naberezhnye Chelny, Russian Federation

For correspondence: dr170489@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2771-3134>

Elvina R. Akhmetzyanova, DMD, pediatric dentist, Dental Forte Elite LLC, Naberezhnye Chelny, Russian Federation

For correspondence: galiaf191187@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6246-1964>

Kadria R. Gabdrafikova, student, Kazan Federal university, Kazan, Russian Federation

For correspondence: KRGabdrafikova@stud.kpfu.ru
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6099-0776>

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила / Article received 27.06.2023

Поступила после рецензирования / Revised 02.10.2024

Принята к публикации / Accepted 08.11.2024



ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСКОЙ ГРУППЫ РПА

Журнал «Стоматология детского возраста и профилактика»

Стоимость подписки в печатном виде на 2023 год по России – 2700 рублей

Подписной индекс в каталоге «Урал-Пресс» – ВН018524

Электронная версия в открытом доступе

www.detstom.ru

PubMed NLM ID:101516363

Импакт-фактор: 1.3