



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

4 (90) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОИВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

4 (90)

2026
апрель

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.03.2026, Accepted: 06.04.2026, Published: 10.04.2026

UDK 614.312-002-003.231+577.154.6

ВЫЯВЛЕНИЕ ГИПОПЛАЗИИ ЭМАЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И СОЗДАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ

Турсунова Дилнора Шароповна <https://orcid.org/0009-0009-5738-1071>
e-mail: dilnoratursunova49@gmail.com

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Гипоплазия – врожденное, реже приобретенное, патологическое состояние, при котором у детей эмаль постоянных или молочных зубов развивается недостаточно. Заболевание проявляется формированием на поверхности эмали разнообразных бляшек, депигментированных участков, в некоторых случаях болезнь сопровождается изменением формы и размера зубов.

Ключевые слова: Гипоплазия, эмал, эрозивная гипоплазия, бороздчатая гипоплазия, смешанная гипоплазия, полости рта, энцефалопатии, нефропатия.

ЭМАЛ ГИПОПЛАЗИЯСИНИ СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ЁРДАМИДА АНИҚЛАШ ВА ИНДИВИДУАЛ ДАВОЛАШ ТИЗИМИНИ ЯРАТИШ

Турсунова Дилнора Шароповна <https://orcid.org/0009-0009-5738-1071>
e-mail: dilnoratursunova49@gmail.com

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Гипоплазия - бу тугма ёки кам учрайдиган нокариоз касаллик бўлиб, унда болаларда доимий ёки бирламчи тишларнинг эмал тўқимаси етарлича ривожланмайди. Бу ҳолат эмал юзасида турли хил бляшка ва депигментацияланган жойларнинг пайдо бўлиши сифатида намоён бўлади, баъзи ҳолларда бу ҳолат тишларнинг шакли ва ўлчамининг ўзгариши билан бирга келади.

Калит сўзлар: Гипоплазия, эмал, эрозив гипоплазия, циркуляр гипоплазия, аралаш гипоплазия, оғиз бўйлиги, энцефалопатия, нефропатия.

IDENTIFICATION OF ENAMEL HYPOPLASIA USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AND CREATION OF AN INDIVIDUAL TREATMENT SYSTEM

D.Sh. Tursunova <https://orcid.org/0009-0009-5738-1071>
e-mail: dilnoratursunova49@gmail.com

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel:
+998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Hypoplasia is a congenital, or less commonly acquired, pathological condition in which the enamel of permanent or primary teeth in children fails to develop sufficiently. The condition manifests itself as the formation of various plaques and depigmented areas on the enamel surface; in some cases, the condition is accompanied by changes in the shape and size of the teeth.

Keywords. Hypoplasia, enamel, erosive hypoplasia, sulcular hypoplasia, mixed hypoplasia, oral cavity, encephalopathy, nephropathy.

Актуальность

Местная гипоплазия зубной эмали носит локализованный характер и повреждает не более 2–3 молочных или постоянных зубов. Выражается это в появлении округлых пятен, ямок и борозд различной формы. Она является приобретенной и развивается из-за инфекционного или травматического повреждения полости рта. Очаговая форма гипоплазии эмали у ребенка отличается тем, что одновременно может поражать как молочные, так и постоянные зубы разного возраста, при этом структурные изменения всех слоев эмали развиваются сразу на нескольких единицах [1,5].

На начальных этапах пришеечный кариес у детей протекает бессимптомно. Далее, по мере прогрессирования заболевания, появляются такие симптомы, как пятна эмали (желтые или коричневые), чувствительность при чистке зубов, реакция на температурные и химические раздражители. При появлении симптомов необходимо обратиться к стоматологу, на осмотре доктор определит степень активности заболевания, количество пораженных зубов и глубину поражения, предложит варианты лечения [3,5,8].

Цель исследования: разработка инновационной стоматологической диагностической системы на основе технологий искусственного интеллекта и создание системы лечения для раннего выявления гипоплазии эмали у детей и возможности индивидуального лечения.

Материал и методы

В зависимости от степени активности, пришеечный кариес делится на три вида:

Компенсированный. Поражение зубов происходит медленно, при осмотре обнаруживаются единичные поражения эмали. Необходимо посещать стоматолога каждые 3 месяца и регулярно проводить реминерализацию (укрепление) эмали на приеме и дома [3].

Субкомпенсированный. Поражения эмали развиваются в течение нескольких месяцев. Необходимо также регулярно проводить гигиену и укреплять эмаль фторсодержащими составами. Возможно единичное восстановление зубов композитным материалом в зависимости от глубины поражения [5].

Декомпенсированный. Тяжелое течение, быстро развивается кариозный процесс и распространяется на соседние зубы, сопровождается острой болью и требует немедленного лечения. Чаще всего при данном виде поражения лечение зубов проводится под общим наркозом и разрушенные зубы восстанавливаются с помощью коронок [3].

Пришеечный кариес также развивается на постоянных зубах, особенно в период прорезывания вторых моляров. Причиной является некачественная гигиена полости рта, несбалансированное питание, употребление в пищу большого количества углеводов. Выявляется данный процесс на профилактических осмотрах и в зависимости от глубины поражения проводится лечение (реставрация композитным материалом, фтораппликации) [2,8].

Методы исследования: в исследовании использовались анамнестические данные, данные программы, разработанной на основе технологий искусственного интеллекта, анкета, лабораторные и статистические методы (критерии Стьюдента и Пирсона).

Патология бывает трех типов: системная, очаговая и местная.

Системная гипоплазия эмали зубов у детей проявляется обширным повреждением объемного участка зубного ряда. Она всегда является только врожденной патологией и имеет несколько форм, к которым относятся:

пятнистая – сопровождается формированием на эмали округлых светлых пятен без структурных повреждений;

эрозивная – характеризуется появлением на поверхности зуба углублений;

бороздчатая – проявляется в виде волнообразных борозд на эмали;

смешанная – сочетает в себе две и более форм гипоплазии одновременно [3].

Местная гипоплазия зубной эмали носит локализованный характер и повреждает не более 2–3 молочных или постоянных зубов. Выражается это в появлении округлых пятен, ямок и

борозд различной формы. Она является приобретенной и развивается из-за инфекционного или травматического повреждения полости рта [1,4].

Очаговая форма гипоплазии эмали у ребенка отличается тем, что одновременно может поражать как молочные, так и постоянные зубы разного возраста, при этом структурные изменения всех слоев эмали развиваются сразу на нескольких единицах [3,5].

Болезнь может быть связана с нарушениями внутриутробного развития, воздействием различных патогенов, недостаточным питанием, плохой экологией, общими заболеваниями матери или ребенка [3].

При вынашивании плода: скудное питание и употребление алкоголя матерью в период беременности; эндокринные патологии; нарушения обмена кальция; инфекции при беременности: токсоплазмоз, краснуха, ОРВИ, грипп; тяжелые патологии: энцефалопатии, нефропатия и другие; резус-конфликт между матерью и ребенком. При родах и после них: недоношенность; асфиксия или травма при родах; гемолитическая болезнь новорожденных; перинатальная инфекция; гемотрансфузия в первые дни жизни [5].

В первые годы жизни: плохое питание; искусственное вскармливание; хроническая почечная недостаточность; тяжелые инфекции; аллергии; патологии ЖКТ; врожденные болезни (гипотиреоз, нарушение метаболизма, патологии сердца, сосудов); железодефицитная анемия. Если причины болезни лежат еще во внутриутробном развитии, то проявление симптомов возможно уже в первые месяцы после прорезывания молочных зубов. В возрасте до 2 лет можно заметить недоразвитие эмали в пришеечной области (ближе к десне) центральных и боковых резцов, а также на жевательной поверхности первых моляров. К 4 годам признаки заболевания становятся заметны на клыках и вторых молярах [6].

Если же начало заболевания пришлось на первые годы жизни, то первые симптомы чаще всего появляются после 6-7 лет при прорезывании постоянных зубов. Заметить проблему можно по белесым пятнам на зубах. Причем чаще всего зуб уже прорезается с пятнистостью. В ряде случаев вместо пятен могут присутствовать продольные линии (от десны к кончику зуба) или поперечные волны (от левого края зуба к правому). Дефекты со временем могут уменьшаться в размерах, что связано с продолжением процесса формирования эмали [8].

В более тяжелых случаях на поверхности заметны участки с характерными углублениями, напоминающие эрозию. Зубная эмаль в этих участках тонкая, а иногда может отсутствовать вовсе. Поверхность зубов — шероховатая на ощупь. Наиболее тяжелое проявление этой патологии — полное отсутствие эмали (аплазия). В этом случае зубы крайне чувствительны к горячему/холодному/кислоту. Твердые ткани хрупкие и подвержены разрушению [1,3].

Так как на проблемных участках эмаль недоразвита, она не выполняет защитную функцию. Кариозные бактерии легко поражают ее, проникают через нее в дентин. Поэтому у маленьких пациентов активно развивается кариес. Он представляет собой пятна на эмали — сначала желтоватые, а затем более темные. Участки, сильно пораженные кариесом, отличаются коричневатым оттенком и наличием кариозных полостей.

По локализации проблемы различают:

системную гипоплазию эмали — наблюдается на всех зубах, чаще всего проявляет себя на молочном прикусе;

местную гипоплазию эмали — дефекты в виде пятен наблюдаются на отдельных зубах (чаще всего 1-2), проблема характерна для постоянного прикуса;

очаговую — значительное поражение молочных или постоянных зубов, их размер меньше нормального, а поверхность покрыта шероховатыми пятнами и эрозиями.

По форме дефектов гиперплазия, может быть, следующих видов.

Пятнистая. Наиболее простая форма заболевания, характеризуется помутнением эмали. Пятна гладкие на ощупь, а их оттенок — чаще всего белесый или светло-коричневый. Они четко очерчены и хорошо заметны при ярком фронтальном свете. Чаще всего именно их выявляет стоматолог во время профилактического осмотра [6].

Эрозивная (чашеобразная). На поверхности можно заметить углубления с тонкой эмалью или ее отсутствием. Зубы чувствительны к холодному/горячему. А места эрозии наиболее подвержены кариозным поражениям.

Волнистая. Дефекты имеют форму мелких волнообразных углублений, которые проходят от корней зубов к краю.

Бороздчатая. От одного края зуба к другому проходит одна или несколько бороздок, в которых эмаль тонкая или отсутствует.

Сочетанная. Тяжелая форма, при которой на зубной поверхности присутствует сразу 2-3 вида дефектов. Чаще всего это сочетание эрозий и бороздчатых углублений.

Аплазия. Полное отсутствие эмали по причине ее неразвития. Пациенты страдают от гиперчувствительности зубов. Неприкрытый дентин становится легкой добычей для бактерий. Из-за кариеса зубы теряют прочность, наблюдаются множественные сколы.

Для заболевания характерна симметричность дефектов с левой и правой ст. Выше мы перечислили факторы риска, которые могут спровоцировать эти нарушения. Причиной же заболевания является нарушение в организме ребенка обмена веществ, отвечающих за формирование эмали [4].

Зачатки зубов появляются у плода на 4-м месяце беременности. Сначала формируется дентин — основная зубная ткань, затем — эмаль, то есть поверхностный слой. Важная составляющая формирования эмали — процессы минерализации и обызвествления. На начальном этапе развития она мягкая и напоминает хрящ. В ней присутствует до 30% органических веществ, которые постепенно вытесняются минеральными солями. До прорезывания зубов эмаль проходит две стадии созревания. Третью — уже после прорезывания. Зрелая эмаль на 95% состоит из минеральных солей. Это самая твердая, бесклеточная ткань в организме, в ней нет сосудов, нервов. ороны зубного ряда [3,5,8].

Дополнительными диагностическими мероприятиями (по медицинским показаниям) являются:

- витальное окрашивание твердых тканей зуба;
- инструментальное диагностическое исследование (лучевой метод исследования): прицельная внутриротовая контактная рентгенография;
- консультация врача-стоматолога-ортодонта.

Дифференциальная диагностика гипоплазии эмали, пренатальной гипоплазии эмали, неонатальной гипоплазии эмали проводится с наследственными нарушениями твердых тканей зуба, кариесом эмали, эрозией и сошлифовыванием твердых тканей зубов; зуба Турнера – кариесом эмали, кариесом дентина [6].

Заключение

Общими принципами медицинской профилактики и лечения гипоплазии эмали являются консервативный и реставрационный методы лечения (выбор метода зависит от степени нарушения эстетики при улыбке, глубины локализации дефекта, вида и площади дефекта, степени постэруптивной минерализации эмали): консервативный метод рассматривается как начальный этап перед реставрационным лечением и включает коррекцию индивидуальной гигиены полости рта в сочетании с местным применением препаратов фтора, кальция, фосфора; реставрационный метод лечения предусматривает восстановление анатомической формы зуба современными адгезивными материалами либо ортопедическими конструкциями (по медицинским показаниям) [3,5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алферова Е.А. Распространенность гипоплазии временных зубов у детей. В: Медицина и здравоохранение: материалы III Междунар. науч. конф. (Казань, май 2015 г.). Казань: Бук; 2015. С. 29–31. Доступно по: <https://moluch.ru/conf/med/archive/154/7498/> (дата обращения: 05.03.2021).
2. Бараховская Е.Е. Системная гипоплазия эмали. Молодой ученый. 2020;(3):92–95. Доступно по: <https://moluch.ru/archive/293/66525/> (дата обращения: 05.03.2021).
3. Гипоплазия эмали зубов. Startsmile. 2019. Доступно по: <https://www.startsmile.ru/detskayastomatologiya/gipoplaziya.html/> (дата обращения: 05.03.2021).

4. Косырева Т.Ф., Проняева А.И. Классификация и распространенность гипоплазии эмали. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2013;12(2):23–27.
5. Крихели Н.И. Методика лечения зубов у пациентов с гипоплазией эмали. *Пермский медицинский журнал*. 2006;23(6):103–106.
6. Киброцашвили И.А. Клиника, диагностика и лечение гипоплазии эмали и сходных с ней заболеваний зубов у детей и подростков: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб.; 2007. 168 с.
7. Крихели Н.И. Методика лечения зубов у пациентов с гипоплазией эмали. *Пермский медицинский журнал*. 2006;(6):103–106.
8. Косырева Т.Ф., Проняева А.И. Классификация и распространенность гипоплазии эмали. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2013;(2):23–27.
9. Кабулбеков А.А. Профилактика кариеса зубов у детей при гипоплазии эмали. *Наука о жизни и здоровье*. 2012;(2):79–80.
10. Луницына Ю.В., Токмакова С.И., Плешакова Т.О., Косилова А.С., Осколкова Д.А. Прогнозирование, особенности клиники и лечения системной гипоплазии постоянных зубов, осложненной кариозным процессом. *Проблемы стоматологии*. 2013;(3):28–30.
11. Мансур Ю.П. Особенности ортодонтического лечения пациентов с системной гипоплазией эмали. *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2009;(2):42–43.
12. Ожгихина Н.В., Кисельникова Л.П., Щеплягина Л.А. Возможности эндогенной профилактики кариеса у детей с системной гипоплазией эмали постоянных зубов. *Фарматека*. 2015;(11):68.
13. Русских И.С. Основные понятия о некариозных поражениях зубов. Флюорозная крапчатость. Гипоплазия. Эрозия. Повышенное стирание. *Международный студенческий научный вестник*. 2020;(1). Доступно по: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=19881/> (дата обращения: 05.03.2021).

Поступила 20.03.2026