

ИНТЕНСИВНОСТЬ КАРИЕСА И СКОРОСТЬ СЛЮНООТДЕЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ С СИСТЕМНОЙ ГИПОПЛАЗИЕЙ ЭМАЛИ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

Ожгихина Н.В.¹, Закиров Т.В.¹, Иощенко Е.С.¹

¹ ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» (620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3), e-mail: agat325@mail.ru

Проведено обследование детей с системной гипоплазией эмали (СГЭ) постоянных зубов. Выявлена высокая распространенность кариеса постоянных зубов у детей с СГЭ. Интенсивность кариеса у детей с СГЭ была достоверно выше, чем у детей с нормальной структурой эмали (НСЭ). Доля пораженных кариесом гипоплазированных зубов в общей структуре индекса КПУ у детей с СГЭ составила более 90%. К концу 2-летнего исследования интенсивность кариеса постоянных зубов у детей с СГЭ возросла в 3 раза. При сборе нестимулированной слюны у детей с СГЭ выявлено, что обследованные в большинстве случаев испытывали затруднения со сбором слюны за определенный промежуток времени. Выявлено снижение скорости саливации у детей с СГЭ. Анализ показателей скорости слюноотделения у обследованных выявил его статистически значимую положительную корреляционную взаимосвязь с интенсивностью кариеса.

Ключевые слова: кариес зубов, системная гипоплазия эмали, гипосаливация.

CARIES INTENSITY AND RATE OF SALIVATION IN CHILDREN WITH SISTEMIC HYPOPLASIA OF ENAMEL OF PERMANENT TEETH

Ozhgikhina N.V.¹, Zakirov T.V.¹, Ioshenko Y.S.¹

¹ Ural State Medical University (620028, Russia, Ekaterinburg, st. Repina, 3), e-mail: agat325@mail.ru

Examination of children with the systemic hypoplasia of enamel (SHE) of permanent teeth is conducted. Revealed a high prevalence of caries in permanent teeth among children with SHE. The intensity of dental caries in children with SHE was significantly higher than in children with normal structure of enamel (NSE). The proportion of decayed teeth with hypoplasia in the overall structure of the caries index in children with SHE was more than 90%. By the end of the 2-year research, the intensity of caries in permanent teeth among children with SHE has increased in 3 times. When collecting not stimulated saliva at children with SHE it is revealed that surveyed in most cases experienced difficulties with charge a saliva for a certain period of time. A decrease in the rate of salivation in children with SHE was found. Analysis of the rate of salivation in the examined children showed a statistically significant positive correlation with the intensity of dental caries.

Keywords: caries of teeth, systemic hypoplasia, hyposalivation.

Системная гипоплазия эмали (СГЭ) – это порок развития твердых тканей зубов, наступающий в результате нарушения метаболических процессов в развивающихся зубах и проявляющийся в количественном и качественном нарушении эмали зубов [2].

Гипоплазия эмали является наиболее распространённым заболеванием твёрдых тканей зубов некариозного происхождения, формирующихся до их прорезывания. По нашим данным, распространенность СГЭ у детей г. Екатеринбурга составляет 39,2% [3]. По данным Всероссийского эпидемиологического обследования, наибольшие показатели распространенности гипоплазии эмали постоянных зубов 12-летних детей получены у детского населения следующих городов: Махачкала и Пенза - 51%, Кызыл и Смоленск - 52%, Сургут - 55%, Каменск-Уральский - 60%, Ярославль - 61%, Хабаровск - 84% [6]. По данным зарубежных авторов, распространенность гипоплазии эмали составляет от 5 до 29% среди

обследованных детей. Большинство исследователей отмечают, что в последние годы отмечается рост числа заболеваний данной группы [8; 9].

Данный порок развития эмали обусловлен комплексом этиологических факторов, создающих основу для осложнения течения беременности, родов и последующего постнатального периода развития. Гипоплазия эмали является результатом замедленной и нарушенной функции амелобластов, изменения процессов формирования и минерализации белковых структур зуба. Большинство дефектов гипоплазии развиваются в последние недели внутриутробного периода развития и в первые девять месяцев жизни ребенка, когда компенсаторные и адаптационные механизмы выражены ещё слабо, и многие агрессивные факторы могут вызвать нарушение функции клеток зубного зачатка. Именно поэтому системная гипоплазия эмали чаще встречается на буграх первых постоянных моляров и на вестибулярной поверхности резцов, формирующихся именно в этот период. В связи с данной избирательностью поражения именно резцов и первых моляров, в последнее время в зарубежной литературе выделена отдельная форма данной патологии – молярно-резцовая гипоминерализация (Molar-Incisor Hypomineralisation) [4; 5].

Клинические проявления гипоплазии разнообразны: пятна, эрозии, борозды, деструкции на различных поверхностях коронок зубов. СГЭ вызывает у ребенка ряд проблем: неудовлетворительная эстетика, гиперестезия эмали и дентина, быстрое постэроптивное разрушение твердых тканей зубов, высокая кариесвосприимчивость, плохая гигиена полости рта, предрасполагающая к ретенции зубной бляшки и соответственно быстрому развитию кариеса и гингивита.

Потребность в стоматологической помощи, а именно в лечении гипоплазии и кариеса, возникает у детей уже на этапе прорезывания зубов. Обычно пораженные моляры требуют длительного лечения, что может создавать серьезные проблемы как для пациента, так и для врача, так как эти зубы часто трудно обезболить и адекватно восстановить. Исследования показали, что к возрасту 9 лет дети с СГЭ уже прошли лечение первых постоянных моляров около 10 раз, что намного чаще детей с нормальной структурой эмали, более того, каждый пораженный зуб был лечен как минимум дважды. Было обнаружено, что лечение таких детей включало только лишь диагностику кариеса, реставрацию или удаление зубов; эти пациенты также нуждаются в дальнейшей восстановительной терапии, ортодонтической помощи и профилактических мероприятиях. В итоге к 18 годам дополнительное лечение требуется около половине пациентов, моляры которых уже реставрировались ранее [8]. В настоящее время разработаны алгоритмы стоматологической помощи детям с СГЭ, направленные на профилактику кариеса и ускорение процесса созревания гипоплазированных зубов. Однако, как правило, при разработке и внедрении

лечебно-профилактических процедур детям с данной патологией не учитываются отягощающие основное заболевание факторы. В первую очередь это касается такого фактора, как гипосаливация. Недостаточное выделение слюны является одним из важнейших факторов высокой кариесвосприимчивости у детей и взрослых [1; 2].

Таким образом, изучение количественных характеристик слюны, а также коррекция гипосаливации в случае ее наличия является важной мерой профилактики и повышения эффективности лечения кариеса у детей с СГЭ.

Цель исследования: изучить интенсивность кариеса и скорость слюноотделения у детей с СГЭ.

Материалы и методы исследования. На базе кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ГБОУ ВПО «УГМУ» Минздрава России (зав. кафедрой д.м.н. проф. Бимбас Е.С.) и детского отделения стоматологической поликлиники УГМУ (гл. врач к.м.н. Стати Т.Н.) обследовано 60 детей в возрасте 6-18 лет. Обследованные были разделены на две группы: 1-я группа (основная) – дети с системной гипоплазией эмали постоянных зубов; 2-я группа (контрольная) – дети с нормальной структурой эмали. Проводилось клиническое обследование, изучение интенсивности кариеса постоянных зубов, измерение скорости слюноотделения. Динамика кариозного процесса у обследованных изучалась в течение 2 лет.

Методика измерения скорости слюноотделения. Скорость слюноотделения измеряли в первой половине дня через 1,5-2 часа после приема ребенком пищи. В течение 5-10 минут ребенок сплевывал нестимулированную (базальная секреция) слюну в пробирку с мерной шкалой. По истечении зафиксированного времени по мерной шкале, нанесенной на пробирку, определяли в миллилитрах количество выделенной нестимулированной смешанной слюны. Затем рассчитывали скорость секреции путем деления объема полученной слюны на время ее получения. За норму принимался показатель: 0,4-0,5мл/1мин [1].

Результаты исследования

Выявлена высокая распространенность кариеса постоянных зубов у детей с СГЭ ($87,09 \pm 1,08\%$). Интенсивность кариеса у детей с СГЭ была достоверно выше, чем у детей с нормальной структурой эмали (НСЭ). Так, интенсивность кариеса у 12-летних детей с СГЭ составила 5,9, тогда как у детей с НСЭ данный показатель составил 2,78. На каждого обследованного ребенка приходилось $3,16 \pm 0,31$ пораженных кариесом постоянных зубов и $4,09 \pm 0,39$ кариозных полостей. Доля пораженных кариесом гипоплазированных зубов в общей структуре индекса КПУ у детей с СГЭ составила $90,82 \pm 0,93\%$, что говорит о преимущественном поражении кариесом порочноразвитых зубов в сравнении с зубами с

нормальной структурой эмали. При этом наиболее интенсивно подвергаются кариозному поражению твердые ткани зубов у детей с гипоплазией в форме дефекта, чем у детей с пятнистой формой СГЭ. О высокой кариесвосприимчивости гипоплазированных зубов говорит установленный факт раннего появления кариозного процесса в недавно прорезавшихся зубах. Кариозный процесс может возникать в молярах еще в процессе прорезывания жевательной поверхности коронок зубов. К концу 2-летнего исследования интенсивность кариеса постоянных зубов у детей с СГЭ, которым по каким-либо причинам не проводились профилактические мероприятия, возросла в 2,67 раза (табл. 1). Это подтверждает данные о высокой активности кариозного процесса у детей с порочноразвитыми тканями зубов.

Таблица 1

Динамика интенсивности кариеса постоянных зубов у детей с СГЭ

Показатель	Время обследования				
	Фоновый осмотр	6 месяцев	12 месяцев	18 месяцев	24 месяца
КПУ _{зубов}	3,16 ±0,31	5,09 ±0,41	6,77 ±0,45	7,39 ±0,47	8,77 ±0,59
КПУ _{пов.}	3,64 ±0,37 P1>0,05	5,54 ±0,45 P1>0,05	7,32 ±0,50 P1>0,05	7,92 ±0,50 P1>0,05	9,25 ±0,62 P1>0,05
КП _{пол.}	4,09 ±0,39 P1>0,05	6,58 ±0,54 P1<0,05	8,70 ±0,55 P1<0,01	9,38 ±0,54 P1<0,01	10,74 ±0,63 P1<0,01
КПУ _{гип. зубов}	2,87 ±0,32	4,93 ±0,39	6,41 ±0,42	6,87 ±0,45	8,48 ±0,57

Примечание. Степень достоверности P1 рассчитана по отношению к индексу КПУ зубов.

О высокой кариесвосприимчивости гипоплазированных зубов говорит установленный факт раннего появления кариеса еще в период прорезывания коронок зубов в полость рта. Уже к 3 месяцам с начала прорезывания в 25,23±0,42% моляров отмечалось появление кариозных полостей, локализующихся в центральной ямке и дистолингвальной борозде на фоне гипоплазированной эмали.

Спустя 6 месяцев с начала прорезывания гипоплазированных резцов, клыков и премоляров отмечалось развитие кариозного процесса в стадии дефекта в 9,61±0,51%, 6,25±0,67% и 19,46±0,58% соответственно. При этом во всех случаях кариозный процесс локализовался в области гипопластического дефекта и пятна. В процессе наблюдения за молярами выяснилось, что кариес может возникать в них еще в процессе прорезывания

жевательной поверхности коронок зубов. К концу 1 года исследования уже в $90,38 \pm 0,56\%$ моляров выявлено возникновение кариозного процесса в стадии дефекта - кариозные полости локализовались в области гипопластических участков эмали.

При сборе нестимулированной слюны у детей с СГЭ выявлено, что обследованные в большинстве случаев испытывали затруднения со сбором слюны за определенный промежуток времени. Результат изучения скорости слюноотделения у детей с СГЭ представлен в таблице 2.

Таблица 2

Скорость слюноотделения у детей с СГЭ

Скорость слюноотделения у детей с СГЭ	Интенсивность кариеса у детей с СГЭ
0,14 мл/мин	9,62

Анализ показателей скорости слюноотделения у обследованных выявил его статистически значимую положительную корреляционную взаимосвязь с интенсивностью кариеса у обследуемых подростков ($p \leq 0,01$).

Заключение. Системную гипоплазию эмали следует рассматривать как фактор риска возникновения кариозного процесса у детей. Снижение скорости слюноотделения является отягощающим фактором, предрасполагающим к развитию кариозного процесса у детей, особенно у детей с СГЭ. Учитывая установленный факт интенсивного поражения гипоплазированных зубов кариесом и гипосаливации, отметим, что дети с СГЭ нуждаются в диспансерном наблюдении врача-стоматолога с целью предотвращения и раннего выявления у них кариозного процесса. При планировании лечебно-профилактических мероприятий, направленных на ускорение процесса созревания твердых тканей зубов и предотвращение развития кариозного процесса в гипоплазированных зубах, необходимо учитывать состояние полости рта у детей, и в первую очередь состояние саливации. Перспективным является изучение качественного состава и коррекция компонентов смешанной слюны у детей с СГЭ.

Список литературы

1. Вавилова Т.П., Янушевич О.О., Островская И.Г. Слюна. Аналитические возможности и перспективы. – М. : БИНОМ, 2014. – 312 с.
2. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство / под ред. В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2010. - С. 452-463.

3. Ожгихина Н.В. Кариес постоянных зубов у детей с системной гипоплазией эмали (минерализация, профилактика, лечение) : дис. ... канд. мед. наук. - Уральская гос. мед. акад., 2002. - С. 85-120.
4. Ожгихина Н.В. Пороки развития твердых тканей зубов у детей: этиология, клинические проявления, лечение, профилактика. – Екатеринбург : ГБОУ ВПО «УГМА» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, 2011. – 36 с.
5. Ожгихина Н.А., Кисельникова Л.П. Молярно-резцовая гипоминерализация эмали постоянных зубов у детей: комплекс лечебно-профилактических мероприятий // Стоматология детского возраста и профилактики. – 2013. - № 4. - С. 37-40.
6. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние твердых тканей зубов. Распространенность зубочелюстных аномалий. Потребность в протезировании / под ред. проф. Э.М. Кузьминой. – М. : МГМСУ, 2009. – 236 с.
7. Jälevik B., Odelius H., Dietz W., Norén J. Secondary ionmassspectrometry and X-raymicroanalysis of hypomineralized enamel in human permanent first molars // Arch Oral Biology. – 2001. - № 46. – P. 239-247.
8. Jälevik B., Klingberg G., Barregård L., Norén J.G. The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children // Acta Odontol Scand. – 2001. - № 59. – P. 255-260.
9. Lygidakis N.A., Dimou G., Briseniou E. Molar-incisor hypomineralisation (MIH). Retrospective clinical study in Greek children. I. Prevalence and defect characteristics // Eur Arch Paediatr Dent. – 2008. - № 9. – P. 200-206.

Рецензенты:

Мандра Ю.В., д.м.н., доцент, заведующая кафедрой пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний ГБОУ ВПО «УГМУ» Минздрава России, декан стоматологического факультета ГБОУ ВПО «УГМУ» Минздрава России, г. Екатеринбург;

Бимбас Е.С., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии ГБОУ ВПО «УГМУ» Минздрава России, г. Екатеринбург.