

УДК 616.314.9

**Саттибаев Илхомиддин Иномович,
Кафедра анатомии и клинической анатомии
Андижанский государственный медицинский институт
(Узбекистан).**

АНАТОМО – МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Резюме: *Знание особенностей анатомического строения и функционирования зубочелюстной системы в каждом периоде ее формирования помогает врачу на раннем этапе выявлять различные патологии у детей. Считается, что зубной ряд ребенка последовательно проходит три стадии: сначала формируется временный, затем сменный и лишь потом постоянный прикус. Каждая фаза характеризуется общими чертами и индивидуальными особенностями.*

Ключевые слова: грудной возраст, зубы, иммунная система, лицевая область.

**Sattibaev Ilkhomiddin Inomovich,
Department of Anatomy and Clinical Anatomy
Andijan State Medical Institute
(Uzbekistan).**

ANATOMO - MORPHOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL FEATURES OF TEETH DEVELOPMENT IN CHILDREN

Resume: *Knowing the features of the anatomical structure and functioning of the dentofacial system in each period of its formation helps the doctor to identify various pathologies in children at an early stage. It is believed that the child's dentition successively goes through three stages: first, a temporary, then removable, and only then permanent bite is formed. Each phase is characterized by common features and individual characteristics.*

Key words: *infancy, teeth, immune system, facial area* .

Введения. Первые зачатки зубов появляются у ребенка уже по прошествии 7 недель после зачатия, когда длина его составляет всего лишь 6-7 см. На протяжении всей беременности до момента рождения формируется 20 зачатков временных (молочных) зубов и 16 зачатков постоянных зубов. Еще 16 зубов формируются после прорезывания всех молочных зубов[2,4].

Нормальное формирование твердых тканей зубов может быть нарушено из-за болезней беременной женщины в первую и вторую половину беременности: токсикоз беременности, болезни сердца, почек, печени, эндокринные и инфекционные заболевания, ОРЗ и другие болезни, из-за профессиональных вредностей, нарушения экологии, стресса и травм[1].

К нарушениям развития зубов, возникающим в период внутриутробного развития, относятся: гипокальцификация — нарушение минерализации зубов, гипоплазия — истончение эмали, аплазия — отсутствие эмали, гиперплазия — утолщение эмали, а также аномалии размера, цвета и формы[3,6].

К факторам, которые способствуют нарушению формирования зубов и развитию зубочелюстной системы после рождения, относят: недоношенность и перекошенность, механическое и медикаментозное родовспоможение, энцефалопатию, резус-конфликт, сепсис новорожденного, гипотрофию, пневмонию, судорожные состояния, кишечные токсикозы, рецидивирующие респираторные заболевания, нарушения правил питания, длительное сосание соски, патологию ЛОР-органов, патологию слюнных желез, вредные привычки, травму челюстно-лицевой области, хроническую одонтогенную инфекцию, нарушения

экологии (повышенная радиоактивность, повышенная концентрация ионов фтора в воздухе и воде) и другие[5].

Результаты исследования. Прорезывание зубов у здоровых детей происходит в определенные сроки, парно, когда прорезываются одноименные зубы, расположенные справа и слева от средней линии лица, и последовательно, когда одни зубы прорезываются за другими. Размеры и форма зубов после прорезывания не меняется, потому что коронки зубов формируются внутри челюсти до прорезывания зубов. Поэтому постоянные зубы выглядят слишком крупными на детском лице. Обычно зубы прорезываются, когда корень сформирован больше чем на половину будущей длины.

У здоровых детей прорезывание зубов протекает без отклонений от среднестатистических возрастных норм. Из временных зубов первыми прорезываются центральные резцы (табл. 1). Сначала прорезываются зубы на нижней челюсти, затем - на верхней.

Зубы	Возраст ребенка	Сроки прорезывания
I первые резцы	С 6 месяцев	н: 6-8 месяцев
		в: 7-9 месяцев
II вторые резцы	К 1 году	н: 8-10 месяцев
		в: 9-10 месяцев
III клыки	К 2 годам	н: 16-20 месяцев
		в: 18-22 месяца
IV первые премоляры	К 1,5 годам	н: 12-16 месяцев
		в: 16-20 месяцев
V вторые премоляры	К 2,5-3 годам	н: 20-23 месяца
		в: 24-32 месяца

Рис.1 Сроки прорезывания временных зубов

Размеры и форма зубов определяются наследственными факторами и не меняются после прорезывания. При прорезывании зубов увеличивается количество слюны, которая способствует минерализации зубов. Маленькие дети еще не умеют быстро ее проглатывать, поэтому возникает слюнотечение. Было замечено, что при повышении температуры на фоне ОРЗ прорезывание зубов идет быстрее.

Зубы	Начало формирования	Сроки прорезывания
1	23-25 неделя беременности	7 лет
2	23-25 неделя беременности	7-8 лет
3	23-25 неделя беременности	10-11 лет
4	2,5 года (после рождения)	9-10 лет
5	3 года (после рождения)	10-12 лет
6	17-20 неделя беременности	4,5-7 лет
7	3 года (после рождения)	11-13 лет
8	4-5 лет (варьирует)	18-21 год (варьируют)

Рис.2 Сроки прорезывания постоянных зубов

Из постоянных зубов первыми прорезываются шестые зубы (табл. 2). Они появляются в конце зубного ряда, за пятыми временными зубами. Часто родители не обращают внимания на кариозные полости в этих зубах, ошибочно принимая их за временные зубы, потому что начало смены зубов связывают с прорезыванием передних зубов. Только что прорезавшиеся зубы минерализованы слабо, лишь на 10 процентов от уровня минерализации зубов взрослого человека, поэтому легко разрушаются под действием кариесогенных микроорганизмов. Чем больше у ребенка кариозных временных зубов, тем вероятнее развитие кариеса постоянных. Поэтому для укрепления твердых тканей зубов стоматологи три раза в год покрывают зубы фторлаком. В минерализации зубов большое значение имеют слюнные железы: если количество выделяемой

слюны недостаточно или ее состав неполноценен, кариес разовьется обязательно. Именно поэтому в период прорезывания зубов стоматологи рекомендуют жевать жевательную резинку с ксилитом и фтором — для симулирования выделения слюны и дополнительной минерализации зубов фтором.

Детям, находившимся на естественном вскармливании, и детям, находящимся на искусственном вскармливании, в рамках ультразвукового исследования были последовательно предложены стандартная и физиологическая соски при кормлении сцеженным грудным молоком с проведением сравнительного анализа актов сосания.

Физиология сосания и глотания молока изучалась на основании оценки положения языка и координации движения его анатомических отделов (кончика, спинки и корня), скорости и ритма движения языка, количества сосательных движений и времени кормления. Оценивались также положение материнского соска и наконечника соски в полости рта ребенка, амплитуда движения спинки и корня языка.

При искусственном вскармливании с применением стандартных сосок в 2,6 раза сокращалась фаза активного сосания ($8,3 \pm 0,7$ и $3,2 \pm 0,3$ соответственно). Это указывает на тот факт, что при использовании стандартной соски быстро наступает насыщение при малой продолжительности активной работы мышц челюстно-лицевой области. Снижение мышечной активности влечет за собой 2-кратное удлинение фазы отдыха ($6,1 \pm 0,5$ и $12,3 \pm 0,6$ соответственно), вероятно, вследствие быстрой утомляемости и в 1,5 раза сокращение фазы игры ($6,2 \pm 0,3$ и $4,1 \pm 0,4$ соответственно).

Использование при искусственном вскармливании физиологических сосок приводит к возрастанию нагрузки на мышцы челюстно-лицевой области и стимулирует их развитие.

Поскольку хорошо развитым мышцам свойственна меньшая утомляемость при выполнении физиологической работы, у обследованных детей мы наблюдали 2-кратное сокращение фазы отдыха (по сравнению со вскармливанием стандартными сосками) ($6,1 \pm 0,5$ и $12,3 \pm 0,6$ соответственно) и в 1,5 раза увеличение продолжительности фазы игры ($6,2 \pm 0,8$ и $4,1 \pm 0,4$ соответственно) по сравнению с вскармливанием стандартными сосками.

При искусственном вскармливании с использованием стандартных сосок в 2,5 раза уменьшалось общее количество движений языка в фазу активного сосания ($45 \pm 3,0$ и $18 \pm 1,5$ соответственно).

По сравнению с естественным вскармливанием наблюдалось почти трехкратное увеличение амплитуды движения спинки языка ($2,1 \pm 0,3$ и $6,1 \pm 0,2$ соответственно). При использовании физиологической соски отмечалось почти трехкратное снижение амплитуды движения спинки языка ($2,3 \pm 0,6$ и $6,1 \pm 0,2$ соответственно) по сравнению с применением стандартной соски. При применении физиологической соски координация движений анатомических отделов языка в большей мере соответствовало естественному вскармливанию.

Таким образом, при искусственном вскармливании формируется тип сосания, аналогичный грудному вскармливанию по активности и гармоничности движений языка.

В ходе исследования установлено, что среди детей с зубочелюстными аномалиями 70,5% с первых дней жизни получали искусственное вскармливание, 25,7% детей находились на естественном вскармливании до 3 мес. Частые простудные заболевания наблюдались у 74,8%. Аллергические реакции типа диатеза на пищевые продукты имелись у 18,3%.

При кормлении из бутылочки родители использовали стандартные соски. Была определена низкая осведомленность родителей о правильной

организации искусственного вскармливания, о возможности формирования процесса сосания с использованием физиологических сосок, положительного влияния физиологических пустышек.

У 68,5% детей с естественным вскармливанием, а также у детей, находившихся на искусственном вскармливании с использованием физиологической соски, исследование зубочелюстной системы в возрасте 1,5 лет показало, что процесс прорезывания зубов соответствовал возрастным показателям нормы. У 5,6% детей выявлено преждевременное прорезывание временных зубов, у 25,9% - задержка прорезывания временных зубов.

У 2,3% детей, находившихся на искусственном вскармливании с использованием стандартных сосок, наблюдалось преждевременное прорезывание временных зубов, у 38,7% детей - задержка прорезывания временных зубов.

У большинства детей (77,8%) с естественным вскармливанием, а также у детей, находившихся на искусственном вскармливании с использованием физиологической соски, в возрасте 1,5 лет сформировались правильные по форме.

Широкие альвеолярные дуги. Лишь у 22,2% отмечено незначительное удлинение переднего отдела альвеолярной дуги.

У 76,4% детей, находившихся на искусственном вскармливании с использованием стандартных сосок, исследование зубочелюстной системы в возрасте 2 лет показало выраженное сужение альвеолярных дуг в боковых отделах и удлинение переднего отдела верхней альвеолярной дуги, а также увеличение высоты нёба (по сравнению с группой детей, при искусственном вскармливании которых использовали физиологические соски). У 67,6 % детей выявлена дистальная окклюзия в боковых отделах, глубокая резцовая дизокклюзия - у 33,8%, глубокая резцовая окклюзия - у

26,5 %, буккоокклюзия боковых зубов - у 17,6 %, вертикальная резцовая дизокклюзия - у 11,8 %.

Результаты антропометрического изучения гипсовых моделей зубных рядов. Анализ данных изучения диагностических моделей челюстей у детей ясельного возраста (период прикуса временных зубов), получавших искусственное вскармливание с использованием стандартных сосок, показал уменьшение трансверсальных размеров верхней и нижней зубоальвеолярных дуг на $3,1 \pm 0,8$ мм, у 80,5% детей отмечено незначительное укорочение переднего отдела нижней зубоальвеолярной дуги - на $1,5 \pm 0,8$ мм, у 84,4% детей - удлинение переднего отдела верхней зубоальвеолярной дуги на $3,3 \pm 0,6$ мм. У 80,5% детей выявлено увеличение высоты свода твердого нёба на $2,5 \pm 0,4$ мм по сравнению с 88,3% детьми, получавших естественное вскармливание и искусственное вскармливание с использованием физиологических сосок (табл. 3).

У всех обследованных детей, получавших искусственное вскармливание с использованием стандартных сосок, в ясельном возрасте наблюдалось сужение апикального базиса челюстей на $4,1 \pm 1,7$ мм.

Анализ данных изучения диагностических моделей челюстей у детей, находившихся на естественном и искусственном вскармливании с использованием физиологической соски, позволил выявить формирование нормальной формы и размеров зубоальвеолярных дуг, положения отдельных зубов у 77,8% обследованных.

В результате клинического обследования детей в возрасте 1,5 лет, ранее находившихся на естественном и искусственном вскармливании с применением физиологической соски, была отмечена симметрия и пропорциональность лица, правильное положение подбородка. Отмечено нормальное соотношение пропорций верхней, средней и нижней частей высоты лица. Губы находились в покое в сомкнутом состоянии. Выявлено нормальное положение отдельных зубов. При осмотре полости рта

наблюдалось совпадение межрезцовых линий зубных дуг верхней и нижней челюстей. У детей сформировалась физиологическая окклюзия.

Таким образом, использование при искусственном вскармливании физиологической соски обеспечивает аналогичный естественному вскармливанию акт сосания (по сравнению с применением стандартной соски), позволяет приближать функциональную активность мышц челюстно-лицевой области ребенка к их функции при естественном акте сосания, что способствует формированию правильного зубочелюстного комплекса и является одним из профилактических факторов, предупреждающих развитие зубочелюстной патологии в процессе роста и развития ребенка.

Вывод. У детей младшего возраста, находившихся на искусственном вскармливании с использованием стандартных сосок, аномалии зубных рядов и окклюзии выявлены у 76,4% пациентов. Среди нарушений окклюзии превалирует дистальная окклюзия (67,6%) с глубокой резцовой дизокклюзией (33,8%), глубокой резцовой окклюзией (26,5%). Вертикальная резцовая дизокклюзия выявлена у 11,8% пациентов. Характерными признаками нарушенного формирования зубных рядов являлись: сужение в области боковых зубов и апикального базиса зубных дуг челюстей (на 10,3+1,5%), удлинение переднего отрезка верхней зубной дуги (на 10,5+0,3%) и уплощение переднего отрезка нижней зубной дуги (на 3,2+0,4%).

У детей младшего возраста, находившихся на естественном и искусственном вскармливании с использованием физиологической соски, формирование нормальной формы и размеров зубоальвеолярных дуг выявлено у 77,8% пациентов. У 22,2% пациентов обнаружено удлинение переднего отдела зубо-альвеолярной дуги верхней челюсти на 2,9+0,5%.

Анализ эхограмм при вскармливании с использованием физиологической соски показал, что функциональная активность языка и

временные параметры кормления практически не отличались от таковых при естественном вскармливании. Это свидетельствует о том, что данная конструкция соски формирует физиологический тип сосания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алимский А.В. Алиева Р.К. Частота аномалий зубочелюстной системы у школьников в различных регионах Азербайджана // Ортодент-Инфо. -2009. -Ж2.-С.36-37.
2. Виноградов Е.С. Труды IV Всероссийской конференции детских стоматологов и стоматологическое здоровье ребенка.- СПб., 2015. — 58 с.
3. Фаррелл К. Коррекция вредных миофункциональных привычек у детей // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний. 2013.- № 1-2. - С.14-18.
4. Garretto A.L. Orofacial myofunctional disorders related to malocclusion. // Int. J. Orofacial Myology. -2011.- Vol. 27.- P.44-54.
5. Klocke A., Korbmacher H., Kahl-Nieke B. Influence of orthodontic appliances on myofunctional therapy // J. Orofac. Orthop.- 2000.- Vol. 61, N 6.-P.414-420.
6. Tausche E., Luck O., Harzer W. Prevalence of malocclusions , in early mixed dentition and orthodontic treatment need // Eur. J. Orthod. -2004. Vol. • 26, №3.- P: 237-244.