

у детей с использованием миофункционального аппарата // *Stomatologiya*. – 2018. – №4 (72), – С. 30-33.

Цель: обоснование взаимосвязи уздечки языка с формированием патологического прикуса с учетом размеров зубов, зубных рядов и челюстей и их взаимоотношений.

Материал и методы: обследованы 68 детей с короткими уздечками, из них 57 детей в возрасте от 6 до 15 лет и 11 детей старше 16 лет, мальчиков было 28, девочек – 40. У 56 детей были различные аномалии прикуса с короткими уздечками языка. У 41 ребенка был смешанный прикус, у 27 – постоянный.

Результаты: ортодонтическая и комплексная лечебная помощь оказана 29 пациентам. Лечение 11 детей закончено с положительным результатом, у 8 отдалённые результаты лечения прослежены в сроки до 10 месяцев; у 7 пациентов лечение продолжается, достигнуто улучшение; 3 пациентов прекратили лечение по различным причинам.

Выводы: у детей дошкольного возраста и старше с короткой уздечкой языка наблюдается нарушение произношения, черепно-лицевые нарушения роста, нарушение прикуса зубов.

Ключевые слова: дети, короткая уздечка языка, патологический прикус, ортодонтическое лечение.

Maqsad: tishlar, tishlar va jag'larning o'lchamlarini va ularning o'zaro bog'liqligini hisobga olgan holda, tilning frenulumining patologik tishlash shakllanishi bilan bog'liqligini asoslash.

Material va usullar: 68 nafar kalta frenulumli bolalar tekshirildi, ulardan 57 nafari 6 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan va 11 nafari 16 yoshdan oshgan bolalar, 28 nafari o'g'il bolalar, 40 nafari qizlar. 56 nafar bolada turli xil tishlash anomaliyalari bo'lib,

tilning kalta burilishlari kuzatildi. 41 bola aralash chaqishi, 27 nafari doimiy chaqishi bor edi.

Natijalar: 29 nafar bemorga ortodontik va kompleks tibbiy yordam ko'rsatildi. 11 nafar bemorni davolash ijobiy natija bilan yakunlandi, 8 nafar bemorda 10 oy davomida uzoq muddatli davolash natijalari kuzatildi; 7 bemorda davolanish davom etmoqda, yaxshilanishga erishildi; 3 nafar bemor turli sabablarga ko'ra davolanishni to'xtatdi.

Xulosa: maktabgacha yoshdagi va undan katta yoshdagi bolalarda tilning qisqa frenulumi, talaffuzning buzilishi, kraniofasiyal o'sishning buzilishi, tishlarning noto'g'ri okklyuziyasi mavjud.

Kalit so'zlar: bolalar, til bog'lash, anormal tishlash, ortodontik davolash.

Objective: Substantiation of the relationship of the frenulum of the tongue with the formation of a pathological bite, taking into account the size of the teeth, dentition and jaws and their relationship.

Material and methods: 68 children with short frenulums were examined, including 57 children aged 6 to 15 years and 11 children over 16 years old, there were 28 boys, 40 girls. 56 children had various bite anomalies with short frenulums of the tongue. 41 children had a mixed bite, 27 had a permanent one.

Results: Orthodontic and complex medical care was provided to 29 patients. Treatment of 11 patients was completed with a positive result, in 8 patients the long-term results of treatment were followed up within 10 months; in 7 patients, treatment continues, improvement has been achieved; 3 patients discontinued treatment for various reasons.

Conclusions: In children of preschool age and older with a short frenulum of the tongue, there is a violation of pronunciation, craniofacial growth disorders, malocclusion of the teeth.

Key words: children, tongue tie, abnormal bite, orthodontic treatment.

УДК: 314.26-007/.271-073.757.7

БИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГИПСОВЫХ МОДЕЛЕЙ ПО БОЛТОНУ У ДЕТЕЙ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ.



Акбаров К.С., Нигматов Р.Н., Кадиров Ж.М., Аралов М.Б.

Ташкентский государственный стоматологический институт

Перекрестная окклюзия является аномалией смыкания зубных рядов в трансверсальном направлении, распространенность которой неодинакова в различных возрастных периодах:

у детей и подростков она колеблется от 0,39 до 1,9% среди всех зубочелюстных аномалий (Хорошилкина Ф.Я., 1999), увеличиваясь у взрослых до 3%.

Этиологические факторы, приводящие к перекрестной окклюзии, и клинические проявления многообразны, что вызывает трудности в дифференциальной диагностике различных форм изучаемой аномалии и их лечения.

Морфологическое и функциональное состояние зубочелюстной системы (ЗЧС) при перекрестной окклюзии изучали многие авторы (Демнер Л.М., Залиган А.П., 1986; Егоров П.М., Карапетян И.С., 1986; Кожокару М.П., 1986; Хватова В.А., 1996; Семёнов И.Ю., 1997; Birou G., Garsier J.M., Guillot M., 1991; Cdancaglini R., Rapetti A., 1991; Bakke M., 1993; Bauer W., Augthun ML, Wehrbein H., 1993). Однако не применялся системный подход к изучаемой аномалии, которая требует использования комплекса методов диагностики и лечения в ортодонтии.

Знание особенностей изменения морфологического и функционального состояния зубочелюстной системы поможет совершенствовать методы диагностики и лечения перекрестной окклюзии, поставить более точный диагноз, составить план и выбрать метод лечения аномалии, предупредить возможность рецидива или осложнений.

Изучение биометрического анализа моделей у детей с аномалиями зубного ряда является основным этапом при диагностике аномалии ЗЧС.

Одним из факторов для развития перекрестной окклюзии является несоответствия ширины зубной дуги верхней и нижней челюстей. Если это соответствие нарушено, невозможно создать идеальные контакты между зубными рядами. Для оценки соответствия размеров зубов верхней и нижней челюсти используется метод Болтона.

Цель исследования

Совершенствование методов диагностики аномалий зубов и зубных рядов посредством компьютерных технологий и проведение биометрического анализа гипсовых моделей для прогнозирования размеров несоответствия ширины зубной дуги верхней и нижней челюстей по методу Болтона.

Материал и методы

Исследование проводилось у школьников в городе Ташкента и на кафедре ортодонтии и зубного протезирования Ташкентского государственного стоматологического института в период с 2019 по 2022 гг. За это время нами было проведено клиническое обследование 87 детей с перекрестной окклюзией. Возраст пациентов варьировал от 6 до 14 лет в периоде сменного прикуса. Среди обратившихся было 47 (54,03%) девочек и 40 (45,97%) мальчиков. Распределение детей по возрасту и полу представлено в таблице.

Таблица

Распределение детей с перекрестной окклюзией по возрасту и полу, абс. (%)

Пол	Возраст, лет		Всего
	6-9	9-14	
Мальчики	23 (26,4)	17 (19,5)	40 (45,97)
Девочки	32 (36,7)	15 (17,2)	47 (54,03)
Итого	55 (63,2)	32 (36,7)	87 (100)

В контрольную группу были включены 27 детей в периоде сменного прикуса с ортогнатическим видом прикуса и целостными зубными рядами, без патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

При диагностике зубочелюстных аномалий использовалась классификация Л.С. Персина (1989) и Энгля (1898).

Дополнительные методы исследования (фотометрический и функциональный) проводились до и через 6 и 12 месяцев после начала активного ортодонтического лечения.

Результаты и обсуждение

Все 87 (100%) детей в периоде сменного прикуса с различными видами зубоальвеолярных

форм трансверсальных аномалий окклюзии предъявляли жалобы на наличие неправильного положения зубов, 74 (85,05%) – на нарушение функции жевания, 23 (26,43%) – на прикусывание слизистой оболочки щеки; 30 (34,48%) – на асимметрию лица.

При оценке состояния зубных рядов и альвеолярных отростков было выявлено изменение формы зубных дуг (в/ч и н/ч). Состояние прикуса укладывалось в следующую клиническую характеристику: перекрытие во фронтальном отделе составляло величину от 1/3 до 1/2 высоты коронок нижних резцов, несовпадение центральной линии между резцами-антагонистами отмечалось у 53 (60,91%) детей;

смыкание по молярам – нейтральное, дистальное, мезиальное, асимметричное; обратное перекрытие в трансверсальной плоскости – у 58 (66,66%). Для подтверждения механизма формирования аномалии были детально проанализированы КДМ челюстей пациентов.

Данные, полученные в результате комплексного исследования с применением антропометрического, фотометрического и функционального методов, позволили выделить две группы пациентов:

- дети с трансверсальными аномалиями окклюзии, обусловленными неправильным положением зубов верхней челюсти;
- дети с трансверсальными аномалиями окклюзии, обусловленными неправильным положением зубов нижней челюсти.

Для изучения размеров зубных дуг верхней и нижней челюсти (в/ч и н/ч), а также для планирования ортодонтического лечения нами проведены клиническое обследование и биометрический анализ моделей челюстей пациентов по методу Болтана. На основании более тысячи измерений мезиодистальных размеров 12 зубов в/ч и н/ч нами разработана компьютерная программа. Компьютерная программа – программа для оценки расчета размеров несоответствия ширины зубной дуги верхней и нижней челюстей по методу Болтона – рекомендована для антропометрического исследования гипсовых моделей челюстей, которое включает измерение зубов, зубных рядов, ширины зубной дуги и прогнозирование соответствия зубных дуг и постановку диагноза.

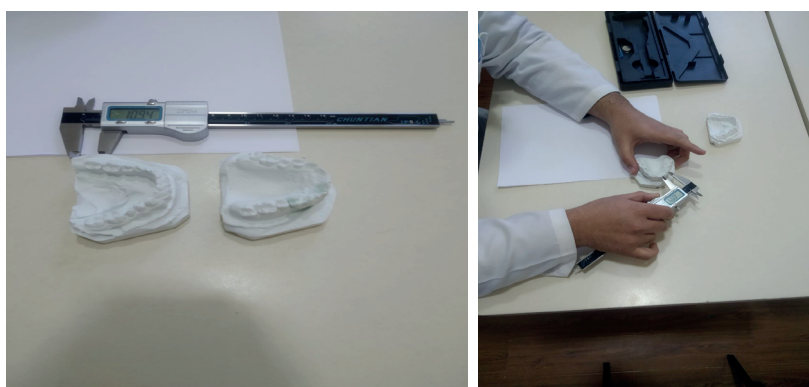


Рис. 1. Гипсовая модель пациента.

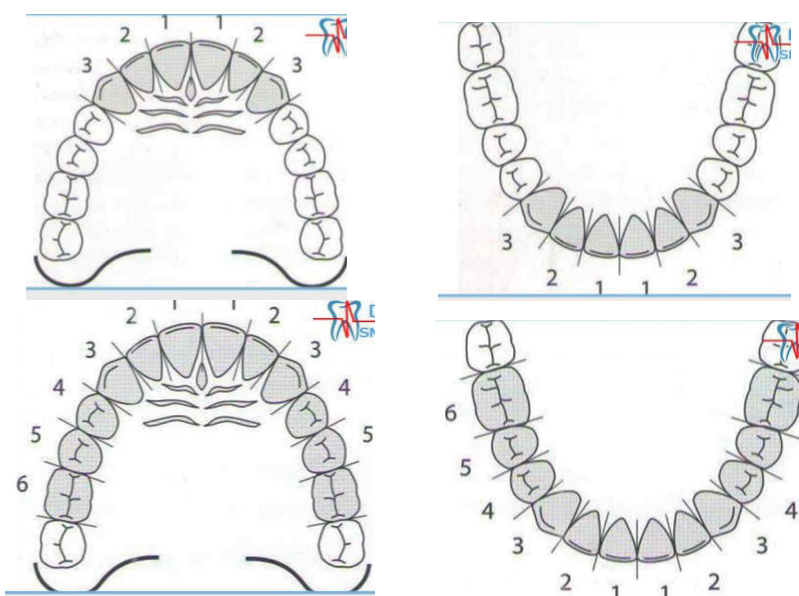


Рис. 2. Измеряемые участки зубного ряда.

Нами была разработана компьютерная программа для экспресс-диагностики для определения нормального положения зубной дуги при трансверсальной окклюзии. Метод Болтона позволяет установить локализацию

патологии и определить показания к частичному сошлифовыванию эмали аппроксимальных поверхностей зубов.

Программный продукт предназначен для определения несоответствия ширины зубной

дуги верхней и нижней челюстей. Если это соответствие нарушено, невозможно создать идеальные контакты между зубными рядами. Для оценки соответствия размеров зубов верхней и нижней челюсти используется метод Болтона.

Программный продукт позволяет определить в экспресс-режиме способ планируемого ортодонтического лечения. На основании размеров 12 постоянных нижних зубов составляется определенный процент от суммы мезиодистальных размеров 12 зубов верхней челюсти в зависимости от степени деформации зубных дуг и их антропометрических показателей. За основу расчетов взяты антропометрические измерения ширины верхней и нижней челюстей здорового ребенка соответствующего возраста.

Авторами было предложено выявлять нарушение в соотношении ширины коронок передних зубов и зубных рядов в целом.

Для выявления нарушений в соотношении ширины коронок передних зубов верхней и нижней челюсти применяют формулу:

$$\frac{d\ 3\ 2\ 1\ | \ 1\ 2\ 3}{d\ 3\ 2\ 1\ | \ 1\ 2\ 3} \times 100 = 77,2\%$$

Приведенное соотношение составляет от 74,5 до 80,4%.

Если соотношение больше 77%, то это свидетельствует об увеличенных размерах шести передних зубов нижней челюсти или уменьшенных размерах шести зубов верхней челюсти, если

меньше 77%, то об уменьшенных размерах шести зубов нижней челюсти или увеличенных размерах шести зубов верхней челюсти.

Одновременно необходимо проводить анализ соотношения ширины мезиодистальных размеров коронок 12 зубов:

$$\frac{d\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ 1\ | \ 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6}{d\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ 1\ | \ 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6} \times 100 = 91,3 + 1,3\%$$

Если процентное соотношение при второй разновидности анализа не соответствует данным нормы (91,3%), то это значит, что нарушение обусловлено размерами первого, второго премоляров и первого моляра на одной из челюстей. Если соотношение больше 91,3%, а данные анализа суммы размеров шести передних зубов в норме (77,2%), то причина нарушений обусловлена увеличенными размерами премоляров и моляров на нижней челюсти или уменьшенными их размерами на верхней челюсти. Следует сравнивать индивидуальную сумму ширины коронок премоляров и первых постоянных моляров на верхней и нижней челюсти. За индивидуальную норму принимают уменьшенный размер на одной из челюстей, следовательно, нарушения размеров имеются на противоположной челюсти, где возможно сошлифовать эмаль.

Болтоном разработана таблица правильного соотношения средних мезиодистальных размеров коронок 6 и 12 зубов верхней и нижней челюсти (рис. 3).

	Bolton medium 3:3=77.2, 6:6=91.3 >M=Excess MD. <M=Excess MX Ant: MD/MX=40/53.5=74.76 All: MD/MX=95.7/107=89.93 Analysis:3-3: MX^1.7 6-6: MX^by 1.6 mm MX: Space: Deficiency: 2.1 mm MD: Space: Deficiency: 8mm Dentition: Permanent Initial Occlusion: (Based on model examination) Class: III Overjet: 2.2mm Overbite: -4mm Midline: on Crossbite: None Molar Relation: Left III Right III Cuspid Relation: Left III Right III Missing Teeth: None Impacted Teeth: None Wisdom Teeth Present: None Tooth Size Discrepancy: Slightly larger MX. Not significant Teeth to be extracted: None
---	--

Рис. 3. Таблица Болтона.

Использование программы позволит архивировать и статистически обрабатывать полученные данные, а также снизить лучевую нагрузку на пациентов и финансовые затраты на их обследование, так как для проведения исследования при помощи программы необходимы только гипсовые модели челюстей. Перенос данных с гипсовых моделей в компьютер и их анализ занимает несколько минут, поэтому программа может быть рекомендована в качестве экспресс-метода исследования гипсовых моделей челюстей. Программа для определения несоответствия ширины зубной дуги верхней и нижней челюстей у детей сменного прикуса по анализу Болтона запатентована. (ABolton.exe) (Патентное свидетельство об регистрации программы для ЭВМ) - № DGU 21543, от 11.01.2023 года. Авторы: Акбаров А.С., Нигматов Р.Н., Нигматова И.М., Кадыров Ж.М., Кадилов Р.Х.).

Выводы

1. При исследовании по методу Болтона расчеты прогнозируемой величины имеют точность до 0,5 мм, вследствие чего необходимо округлять размер, например $\sum 4 i = 22,3$ мм, значит, округляют до 22,5 мм.

2. Метод биометрического анализа Болтона отличается простотой применения и точностью при измерении зубного ряда, что является основной целью врача-ортодонта.

Литература

1. Куранбаева Д., Нормуродова М., Нигматов Р. Разновидности и частота перекрестной окклюзии у детей и подростков // *Акт. пробл. стоматол. и челюстно-лицевой хир.* – 2021. – №1.01. – С. 233-235.
2. Нигматов Р.Н., Нигматова И.М., Нодирхонова М.О. Взаимосвязь зубочелюстных аномалий и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей в периоде сменного прикуса // *Stomatologiya.* – 2019. – №4 (77), – С.57-64.,
3. Нигматов Р. ва бошк. Болаларнинг алмашинув прикуси даврида тиш каторларининг кесишган окклюдиясини цефалометрик усулда ташхислаш // *Stomatologiya.* – 2021. – №1 (82). – С. 38-40.
4. Нигматов Р.Н. и др. Своевременное обнаружение и диагностика перекрестной окклюзии // *Acad. Res. Educ. Sci.* – 2022. – С. 102-104.
5. Нигматов Р.Н., Акбаров К.С. Частота встречаемости перекрестной окклюзии у детей и подростков // *Актуальные проблемы*

ортопедической стоматологии и ортодонтии: Тез. междунар. науч.-практ. конф. – Ташкент, 2022. – С. 87-88.

Нигматов Р., Абдуллаева Н., Абдуганиева Н. Биометрическое исследование при укорочении зубного ряда у детей // *Акт. пробл. стоматол. и челюстно-лицевой хир.* – 2022. – №5. – С. 48-49. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/actual-dentistry/article/view/15705>

Нигматов Р., Раззаков У., Нигматова И. Асимметрия лица при перекрестном прикусе // *Акт. пробл. стоматол. и челюстно-лицевой хир.* – 2022. – №5. – С. 50-51. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/actual-dentistry/article/view/15706>

6. Dahlberg G. Statistical Methods for Medical and Biological Students. – L., UK: George Allen & Unwin, 1940. – P. 122-132.

7. King N.M., Ling J.Y., Ng B.V., Wei H.Y.S. The dental caries status and dental treatment patterns of 12-year-old children in Hong Kong // *J. Dent. Res.* – 1986. – Vol. 65. – P. 1371-1374.

8. Ling J.Y. Morphometric Study of the Dentition of 12-year-old Chinese Children in Hong Kong. PhD thesis]. Hong Kong, People's Republic of China: The University of Hong Kong? 1992.

Цель: совершенствование методов диагностики аномалий зубов и зубных рядов посредством компьютерных технологий и проведение биометрического анализа гипсовых моделей для прогнозирования размеров несоответствия ширины зубной дуги верхней и нижней челюстей по методу Болтона. **Материал и методы:** исследование проводилось у 87 школьников с перекрестной окклюзией школьников в городе Ташкента и на кафедре ортодонтии и зубного протезирования Ташкентского государственного стоматологического института в 2019-2022 гг. Возраст пациентов варьировал от 6 до 14 лет в периоде сменного прикуса. Среди обратившихся было 47 (54,03%) девочек и 40 (45,97%) мальчиков. **Результаты:** при исследовании по методу Болтона расчеты прогнозируемой величины имеют точность до 0,5 мм, вследствие чего необходимо округлять размер, например $\sum 4 i = 22,3$ мм, значит, округляют до 22,5 мм. **Выводы:** метод биометрического анализа Болтона отличается простотой применения и точностью при измерении зубного ряда, что является основной целью врача-ортодонта.

Ключевые слова: дети, зубочелюстные аномалии, ортодонтическое лечение, биометрический анализ Болтона.

Maqsad: Bolton usulidan foydalangan holda

yuqori va pastki jag'lar tish yoyi kengligi o'rtasidagi tafovut o'lchamlarini taxmin qilish uchun kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda tish va tish anomaliyalarini tashxislash usullarini takomillashtirish va gips modellarini biometrik tahlil qilish.

Material va usullar: 2019-2022-yillarda Toshkent shahridagi va Toshkent davlat stomatologiya institutining "Ortodontiya va stomatologiya protezlari" kafedrasida 87 nafar maktab o'quvchilarining o'zaro okklyuziyasi bo'lgan maktab o'quvchilarida tadqiqot o'tkazildi. Bemorlarning yoshi aralash tish davrida 6 yoshdan 14 yoshgacha bo'lgan. Murojaat qilganlar orasida 47 (54,03%) qizlar va 40 (45,97%) o'g'il bolalar bor.

Natijalar: Bolton usuli bo'yicha tadqiqotda bashorat qilingan qiymatning hisob-kitoblari 0,5 mm gacha aniqlikka ega, buning natijasida o'lchamni yaxlitlash kerak, masalan, $\sum 4i = 22,3$ mm, ya'ni ular 22,5 mm gacha yaxlitlanadi.

Xulosa: Bolton biometrik tahlil usuli ortodontistning asosiy maqsadi bo'lgan tish qismini o'lchashda foydalanish qulayligi va aniqligi bilan ajralib turadi.

Kalitso'zlar: bolalar, dentoalveolyar anomaliiyalar, ortodontik davolash, Bolton biometrik tahlili.

Objective: Improvement of methods for diagnosing anomalies of teeth and dentition using computer technology and biometric analysis of plaster models to predict the size of the discrepancy between the width of the dental arch of the upper and lower jaws using the Bolton method.

Material and methods: The study was conducted in 87 schoolchildren with cross-occlusion of schoolchildren in the city of Tashkent and at the Department of Orthodontics and Dental Prosthetics of the Tashkent State Dental Institute in 2019-2022. The age of the patients ranged from 6 to 14 years in the mixed dentition period. Among those who applied, there were 47 (54.03%) girls and 40 (45.97%) boys.

Results: In the study according to the Bolton method, the calculations of the predicted value have an accuracy of up to 0.5 mm, as a result of which it is necessary to round the size, for example $\sum 4i = 22.3$ mm, which means they are rounded up to 22.5 mm.

Conclusions: The Bolton biometric analysis method is distinguished by ease of use and accuracy in measuring the dentition, which is the main goal of the orthodontist.

Key words: children, dentoalveolar anomalies, orthodontic treatment, Bolton biometric analysis.

УДК 616.09/612.04.325

РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ, ЛЕЧЕНИЕ АНОМАЛИЙ И ДЕФОРМАЦИЙ ЗУБОВ И ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА



Фозилов У.А., Олимов С.Ш.

Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан

Зубочелюстные аномалии, которые относятся к основным стоматологическим заболеваниям, характеризуются высокой распространенностью [11,13]. От распространенности зубочелюстных аномалий и их отдельных нозологических форм в разные периоды формирования прикуса зависит решение различных вопросов: расчет необходимого числа врачей-ортодонт, организация сети ортодонтических отделений и кабинетов, планирование лечебно-профилактических мероприятий [1].

Лечение зубочелюстных аномалий и деформаций ортодонтическими и хирургическими методами остается актуальной проблемой [9].

В последние годы зубочелюстные аномалии встречаются все чаще [4].

У больных с нарушениями опорно-двигательного аппарата выявляемость аномалий окклюзий выше, чем у здоровых на 31,42% и составляет около 70,08%. Аномалии прикуса нарушают не только эстетику лица, но и влияют на функцию зубочелюстной системы [8,9]. По некоторым данным [3], аномалии окклюзии приводят к нарушению координированной функции жевательных мышц. При аномалиях зубочелюстной системы артикуляционные движения нижней челюсти, привычного дня больного, со временем закрепляются, образуя