

височно-нижнечелюстного сустава 49,5% пациентов чувствовали боль, дискомфорт, нарушение прикуса отмечалось у 53,1%, а ограниченное открывание рта ощущали 29,6% испытуемых. Выводы: диагностика больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава должна проводиться с учетом участия в развитии заболевания как биологических, так психологических и неврологических факторов.

**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав, дисфункция, патогенез, диагностика.

**Maqsad:** temporomandibulyar og'riyotgan patologiyasini diagnostika qilish va davolashga disiplinlararası yondashuv samaradorligini baholash. **Material va usullar:** Institut ortopedik stomatologlari, psixoterapevtlari va nevropatologlaridan ixtisoslashgan yordam va maslahat uchun Buxoro davlat tibbiyot institutining stomatologiya markaziga temporomandibulyar bo'g'im patologiyasi bilan kasallangan 1197 bemor, ulardan 478 nafari ayollar va 719 erkak. **Natijalar:** Bemorlarning 46,1% ochish va / yoki yopish paytida og'izda karincalanmaya shikoyat qildi, shu jumladan 45 (15,84%) o'ngda, 80 (28,57%) chapda. Temporomandibulyar og'riyotgan hududda bemorlarning 49,5% og'riq, noqulaylik, malokluziya 53,1% qayd etilgan va og'izning cheklangan ochilishi sub'ektlarning 29,6% tomonidan sezilgan. **Xulosa:** temporomandibulyar og'riyotgan disfunktsiyali

bemorlarning diagnostikasi kasallikning rivojlanishidagi biologik, psixologik va nevrologik omillarning ishtirokini hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak.

**Kalit so'zlar:** temporomandibulyar qo'shma, disfunktsiya, patogenez, diagnostika.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of an interdisciplinary approach to the diagnosis and treatment of pathology of the temporomandibular joint.

**Material and methods:** 1197 patients with pathology of the temporomandibular joint, 478 of them women and 719 men, turned to the dental center of the Bukhara State Medical Institute for specialized help and advice from orthopedic dentists, psychotherapists and neurologists of the Institute. **Results:** 46.1% of patients complained of tingling in the mouth when opening and / or closing it, including 45 (15.84%) on the right, 80 (28.57%) on the left. In the area of the temporomandibular joint, 49.5% of patients felt pain, discomfort, malocclusion was noted in 53.1%, and limited opening of the mouth was felt by 29.6% of the subjects. **Conclusions:** The diagnosis of patients with temporomandibular joint dysfunction should be carried out taking into account the participation of both biological, psychological and neurological factors in the development of the disease.

**Key words:** temporomandibular joint, dysfunction, pathogenesis, diagnosis.

*Ортодонтия*

УДК:616.314.2-073.75-053.2/6

## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ОККЛЮЗИИ У ДЕТЕЙ С РАННЕЙ ПОТЕРЕЙ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ



**Нигматов Р.Н., Нигматова И.М., Нодирхонова М.О., Абдуллаева Н.И., Абдуганиева Н.А.**  
*Ташкентский государственный стоматологический институт*

Анализ аномалий зубочелюстной системы является основным ключевым моментом во время планирования лечения у детей с ранней потерей молочных зубов, а затем для контроля смыкания зубного ряда в процессе лечения.

Нарушения жевательной эффективности у детей с ранней потерей молочных зубов часто является этиологическим фактором для развития дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, парафункции жевательных мышц и др.

Основным методом исследования для определения жевательной эффективности у детей является компьютерный анализ окклюзии, который позволяет оценить функциональную окклюзию, временную последовательность возникновения контактов, давления на окклюзионную поверхность, возникающие при контакте верхней и нижней

челюсти, вычисления нагрузки который падает на каждый зуб или сегмент.

Система компьютеризированного анализа окклюзии T-scan III включает в себя тензодатчик, расположенный на поддерживающем устройстве, схему съема и обработки сигналов с тензодатчика, а также программное обеспечение, совместимое с операционной системой Windows (Юрченко С.Ю., Шумский А.В., 2011).

Анализ окклюзиограмм именно в цифровом формате позволяет провести более точный расчет в процентом соотношении и оценить результаты после лечения.

### **Цель исследования**

Оценка окклюзионных контактов и определения жевательной эффективности путем анализа окклюзии у детей с ранней потерей молочных зубов, с помощью компьютерного анализа.

### Материал и методы

Исследование проводилось у школьников г. Ташкента в возрасте от 6 до 9 лет. На кафедре ортодонтии и зубного протезирования Ташкентского государственного стоматологического института в течение года были обследованы 47 учеников, из них 19 (40,4%) девочек и 28 (59,6%) мальчиков. У 17 пациентов был мезиальный, у 15 – дистальный прикус, у 8 имелось глубокое резцовое перекрытие, у 7 – дизокклюзия. Для исследования окклюзии зубного ряда использовали два метода анализа окклюзиограммы.

Окклюзиограммы у пациентов получали с использованием методики А.А. Долгополова и с помощью тензодатчиков T-Scan III. Для получения более точных данных в эту классическую методику были внесены некоторые изменения. Помимо артикуляционной бумаги толщиной 71 мкм, была использована бумага 40 мкм, а также более тонкий носитель в виде тонкой кальки. Окклюзиограммы сканировались при высоком разрешении 600 dpi. Для упрощения процедуры редактирования был выбран фоторедактор XnView (Долгополов А.А., 2007).

Таблица 1

Оценка методики окклюзиограммы с помощью артикуляционной бумаги

Вид окклюзиограммы	Условия сканирования	Компьютерная обработка
71 мкм пластырь	Фиксация на листок бумаги, покрытие пищевой пленкой	Минимальная потеря данных
40 мкм пластырь	Фиксация на листок бумаги, покрытие пищевой пленкой	Минимальная потеря данных
71 мкм калька	Не требуется	Максимально приближена к действительности
40 мкм калька	Не требуется	Максимально приближена к действительности

Таблица 2

Оценка эффективности окклюзиограммы с помощью метода А.А. Долгополова и T-Scan III, абс. (%)

Группа	Анализ окклюзиограммы с помощью метода А.А. Долгополова	Анализ окклюзиограммы с помощью метода T-Scan III
1-я гр. после ранней потери молочных зубов	<u>8 (17)</u> 6 (12,7)	<u>6 (12,7)</u> 5 (10,6)
2-я гр. без ранней потери молочных зубов	<u>6 (12,7)</u> 4 (8,5)	<u>7 (14,8)</u> 5 (10,6)
Всего	24	23

Примечание. В числителе показатели мальчиков, в знаменателе – девочек.



Рис. 1, 2. Подготовка основы и размещение артикуляционной бумаги (Bausch occlusions Paper) в полости рта.

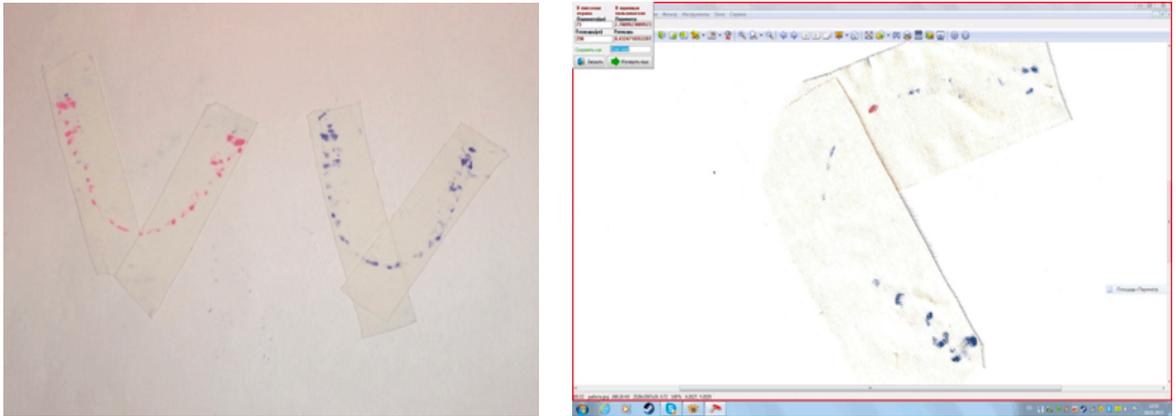


Рис. 3. Окклюзиограммы, полученные на лейкопластыре артикуляционной бумагой Vausch occlusions Paper 40 мкм.

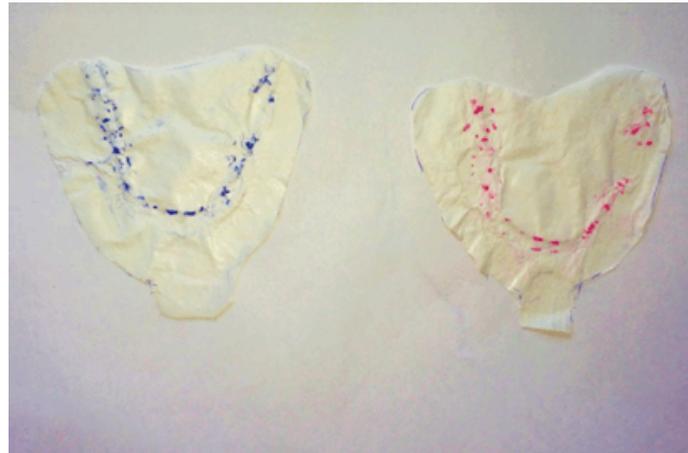


Рис. 4. Окклюзиограммы, полученные с помощью артикуляционной бумаги на кальке.



Рис. 5. Окклюзиограмма: аппарат T-Scan III.

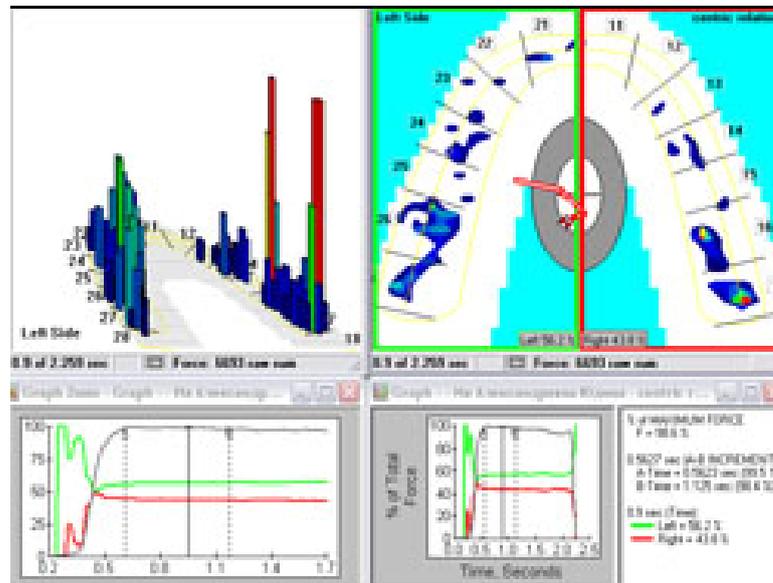


Рис. 6. Основной график и график с увеличением.

### Результаты и обсуждение

При анализе полученных результатов компьютерной обработки изображений окклюзиограмм за норму площади окклюзионных контактов принято значение 160 мм<sup>2</sup>.

Компьютерный анализ окклюзиограмм с последующей цифровой обработкой показал разные величины уменьшения площади окклюзионных контактов зубов в центральной окклюзии у пациентов с патологией зубных рядов. У пациентов с аномалией положения отдельных зубов площадь окклюзионных контактов была снижена на 3,75% и в среднем составляла 1,75 мм<sup>2</sup>, у пациентов с частичной вторичной адентией уменьшалась на 11,47% и в среднем составляла 112,75 мм<sup>2</sup>, у пациентов с аномалиями прикуса уменьшалась на 24,76% в среднем до 135,3 мм<sup>2</sup>.

При первом методе мы использовали плоский пластырь в форме зубной дуги. Наклеивали артикуляционную бумагу подковообразной формы и укладывали между окклюзионными поверхностями зубных рядов при смыкании их в положении центральной окклюзии. Дальнейшую обработку изображения проводили с использованием программного обеспечения Adobe Photoshop и Universal Desktop Ruler.

При втором методе применяли компьютеризированный анализ окклюзии T-scan III, с помощью которого анализировали окклюзии путем ее регистрации с помощью тензодатчиков.

### Заключение

Оценка методик получения окклюзиограмм показала, что клеевая основа лейкопластыря не только требует больше временных и мануальных затрат от врача, доставляет дискомфорт пациенту, но и нуждается в создании дополнительных условий сканирования: фиксации на листе бумаги и покрытии пищевой плёнкой окклюзиограммы. Ввиду гладкой поверхности и меньшего объёма окклюзиограммы с основой на кальке не требовали дополнительных условий при сканировании и не вызывали дискомфорта у пациентов. Наибольшей

чёткостью обладали окклюзиограммы, снятые с помощью артикуляционной бумаги Bausch 40 мкм.

Анализ площади окклюзионных контактов зубов показал, что у пациентов с частичной вторичной адентией, аномалиями положения отдельных зубов и аномалиями прикуса наблюдается уменьшение площади окклюзионных контактов зубных рядов, причем наибольшее снижение зарегистрировано у лиц с аномалиями прикуса – на 24,76%. Можно предположить, что жевательная эффективность у данных пациентов снижается на величину уменьшения площади окклюзионных контактов зубных рядов.

**Цель:** оценка окклюзионных контактов и определения жевательной эффективности путем анализа окклюзии у детей с ранней потерей молочных зубов, с помощью компьютерного анализа. **Материал и методы:** исследование проводилось у школьников г. Ташкента в возрасте от 6 до 9 лет. В течение года были обследованы 47 учеников, из них 19 (40,4%) девочек и 28 (59,6%) мальчиков. У 17 пациентов был мезиальный, у 15 – дистальный прикус, у 8 имелось глубокое резцовое перекрытие, у 7 – дизокклюзия. Для исследования окклюзии зубного ряда использовали два метода анализа окклюзиограммы. **Результаты:** клеевая основа лейкопластыря не только требует больше временных и мануальных затрат от врача, доставляет дискомфорт пациенту, но и нуждается в создании дополнительных условий сканирования: фиксации на листе бумаги и покрытии пищевой плёнкой окклюзиограммы. Ввиду гладкой поверхности и меньшего объёма окклюзиограммы с основой на кальке не требовали дополнительных условий при сканировании и не вызывали дискомфорта у пациентов. Наибольшей чёткостью обладали окклюзиограммы, снятые с помощью артикуляционной бумаги Bausch 40 мкм. **Выводы:** у пациентов с частичной вторичной адентией, аномалиями положения отдельных зубов и аномалиями прикуса наблюдается уменьшение площади окклюзионных контактов зубных рядов,

причем наибольшее снижение зарегистрировано у лиц с аномалиями прикуса – на 24,76%.

**Ключевые слова:** молочные зубы, вторичная адентия, аномалии положения от дельных зубов, аномалии прикуса.

**Objective:** Assessment of occlusal contacts and determination of chewing efficiency by analyzing occlusion in children with early loss of milk teeth, using computer analysis. **Material and methods:** The study was carried out among schoolchildren in Tashkent at the age of 6 to 9 years. During the year, 47 students were examined, of which 19 (40.4%) were girls and 28 (59.6%) were boys. 17 patients had a mesial bite, 15 had a distal bite, 8 had a deep incisal overlap, and 7 had a disocclusion. To study the occlusion of the dentition, two methods of analyzing the occlusiogram were used. **Results:** The adhesive base of the adhesive plaster not only requires more time and manual costs from the doctor, causes discomfort to the patient, but also needs to create additional scanning conditions: fixation on a sheet of paper and covering the occlusiogram with cling film. Due to the smooth surface and smaller volume, the occlusiogram with a base on tracing paper did not require additional scanning conditions and did not cause discomfort in patients. The most distinct occlusiograms were recorded using 40 µm Bausch articulating paper. **Conclusions:** In patients with partial secondary adentia, anomalies in the position of individual teeth and anomalies in the bite, there is a decrease in the area of occlusal contacts of the dentition, and the greatest decrease was recorded in patients with anomalies in bite – by 24.76%.

**Key words:** milk teeth, secondary adentia, position anomalies of individual teeth, occlusion anomalies.

**Maqsad:** okklyuzion aloqalarni baholash va chaynash samaradorligini aniqlash, sut tishlari erta yo'qolgan bolalarda okklyuziyani tahlil qilish, kompyuter analizidan foydalanish. **Material va usullar:** o'rganish 6 yoshdan 9 yoshgacha bo'lgan Toshkentdagi maktab o'quvchilari o'rtasida o'tkazilgan. Yil davomida 47 talaba ko'rikdan o'tkazildi, ulardan 19 nafari (40,4%) qizlar va 28 nafari (59,6%) o'g'il bolalardir. O'n ettita bemorda mezial tishlangan, 15ta distal tishlangan, 8ta chuqur kesuvchi qoplama va 7 nafar diskoklyuziya bo'lgan. Tish tishining okklyuziyasini o'rganish uchun okklyuziogrammani tahlil qilishning ikkita usuli ishlatilgan. **Natijalar:** yopishtiruvchi gipsning yopishtiruvchi asosi nafaqat shifokordan ko'proq vaqt va qo'lda sarflanadigan xarajatlarni talab qiladi, bemorga noqulaylik tug'diradi, balki qo'shimcha ravishda skanerlash sharoitlarini yaratishi kerak: qog'oz varag'iga mahkamlash va okklyuziogrammani oziq-ovqat plyonkasi bilan yopish. Okkliogrammaning silliq yuzasi va hajmi kichikroq bo'lganligi sababli, kuzatuv qog'ozida ular skanerlash paytida qo'shimcha sharoitlarni talab qilmagan va bemorlarda noqulaylik tug'dirmagan. Eng aniq okklyuziogrammalar 40 mikronli Bausch artikulyatsion qog'oz yordamida qayd etilgan. **Xulosa:** qisman ikkilamchi adentiya bilan og'rigan bemorlarda, alohida tishlarning holatidagi anomaliyalar va tishlash joyidagi anomaliyalar, tish tishining okkluzal aloqalari sohasida pasayish kuzatiladi va eng katta pasayish tishlamoq anomaliyasi bo'lgan bemorlarda qayd etilgan – 24,76% ga.

**Kalit so'zlar:** sut tishlari, ikkilamchi adentiya, individual tishlarning holat anomaliyalari, okklyuziya anomaliyalari.

УДК: 616.716.1-007.21-089.227.23-001-8

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ РАСШИРИТЕЛЕЙ ВЕРХНИХ ЧЕЛЮСТЕЙ У ДЕТЕЙ СМЕННОГО ПРИКУСА



Нигматов Р.Н., Кадыров Ж.М., Нигматова И.М., Рахматуллаева Н.Р., Давронова Р.Х.

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

За последние тридцати лет в отечественной ортодонтии произошли фундаментальные перемены. Изменились ортодонтические аппараты, методики лечения, контингент пациентов и даже философия ортодонтии. Съемная аппаратура уступила свои позиции несъемной ортодонтической технике. Если ранее у 90% пациентов независимо от возраста применяли съемные аппараты, то в настоящее время они используются лишь в 16% случаев, в основном в период сменного прикуса (Шулькина Н.М., Ускова В.А., Шулькин М.В., 1999; Кабачек М.В., 2003; Нигматова И.М., 2018).

Съемные ортодонтические аппараты производят перемененно действующие силы, характеризующиеся

регулярно наступающей фазой покоя, вызывают наклонно-вращательное, а не корпусное перемещение зубов, что зачастую приводит к отсутствию желаемого лечебного эффекта, либо к быстрому рецидиву (Hinz R., Shuman A., 1997). Кроме того, эти аппараты громоздки, занимают большой объем в полости рта, ухудшают дикцию, могут вызывать аллергические реакции на пластмассу и требуют значительной дисциплины ребенка, кооперации его с врачом и родителями (Оспанова Г.Б., 2002, Халиулина Е.Е., 2003; Нигматов Р.Н., Нигматова И.М., 2017).

Ортодонтическое лечение пациентов с аномалиями зубочелюстной системы может быть