КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОККЛЮЗИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ПОСЛЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Ширинова Нодира Алишеровна – студент
Университет Alfraganus (Ташкент, Узбекистан)
Вахобова Мафтуна Баходировна – Ph.D., старший преподаватель

Аннотация: *В данной статье представлен литературный обзор последних собранных данных, касающихся решения актуальной проблемы диагностики и профилактики патологических окклюзионных взаимоотношений у пациентов, прошедших ортодонтическое лечение. Также описаны возможные нарушения и их последствия при ортодонтическом лечении аномалий прикуса. Приведена характеристика методов клинической оценки состояния контактных взаимоотношений зубов антагонистов.*

Ключевые слова: *нарушение окклюзии, ортодонтическое лечение, межокклюзионный контакт, избирательное пришлифовывание.*

CLINICAL AND FUNCTIONAL ASSESSMENT OF OCCLUSAL RELATIONSHIPS AFTER ORTHODONTIC TREATMENT

Shirinova Nodira Alisherovna – student
Alfraganus University (Tashkent, Uzbekistan)
Vakhobova Maftuna Bakhodirovna – Ph.D., senior lecturer

Abstract: *This article presents a literature review of the latest collected data concerning the solution of the current problem of diagnosis and prevention of pathological occlusal relationships in patients undergoing orthodontic treatment. Possible violations and their consequences during orthodontic treatment of malocclusions are also described. The characteristics of methods for clinical assessment of the state of contact relationships between antagonist teeth are given.*

Key words: *occlusion disorder, orthodontic treatment, interocclusal contact, selective grinding.*

ORTODONTIK DAVOLASHDAN SO‘NG OKKLYUZION MUNOSABATLARNING KLINIK-FUNKSIONAL BAHOLANISHI

Shirinova Nodira Alisherovna – talaba
Alfraganus universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)
Vaxobova Maftuna Baxodirovna – Ph.D., katta o‘qituvchisi

Xulosa: *Ushbu maqolada ortodontik davolanayotgan bemorlarda patologik okklyuzion munosabatlarni tashxislash va oldini olishning dolzarb muammosini hal qilish bo'yicha so'nggi to'plangan ma'lumotlarning adabiyot sharhi keltirilgan. Nosozliklarni ortodontik davolashda mumkin bo'lgan buzilishlar va ularning oqibatlari ham tasvirlangan. Antagonist tishlar orasidagi aloqa munosabatlarining holatini klinik baholash usullarining xususiyatlari keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *okklyuzion buzilish, ortodontik davolash, interokluzal kontakt, selektiv silliqlash.*

Нарушение физиологического характера окклюзионных контактов зубов и зубных рядов может оказывать существенное влияние на функционирование зубочелюстной системы, приводя к развитию окклюзионной травмы и возникновению дисфункции височно-нижнечелюстных суставов.[11,16]

Дисбаланс функциональной нагрузки, возникающий вследствие нарушения окклюзионных взаимоотношений между зубами-антагонистами, может приводить к патологической стираемости твёрдых тканей зубов, заболеваниям пародонта, а при прогрессировании патологического процесса — к снижению высоты нижней трети лица и потере зубов. [8,16,**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] Наиболее частыми причинами нефизиологичных окклюзионных контактов зубов являются врожденные наследственные нарушения прикуса [13]. Современные подходы к диагностике и совершенствование технологий ортодонтического лечения не привели к существенному снижению распространённости зубочелюстных аномалий и деформаций. Данная патология по-прежнему широко встречается среди детей и взрослых, при

этом наблюдается тенденция к её дальнейшему увеличению. [11,20]

Анализ современного подхода к профилактике нарушения окклюзионного взаимоотношения челюстей у пациентов после ортодонтического лечения и повышения эффективности способов диагностики данных нарушений.

По данным M.Alkilzy et al. (2007), Neto G.P. (2007), различные нарушения зубных рядов и прикуса имеются у 87,3% детей. Следует отметить, что у 35 - 42% обследованных пациентов выявленная патология требует непосредственного ортодонтического лечения [7] (Зво линская Р.М., 1968; Снагина Н.Г., 1971; Алимский А.В., 2002; Lee R.T., 2007; Sonnesen L., 2007). Приведенная статистика свидетельствует о необходимости ранней диагностики и профилактики зубочелюстных аномалий и деформаций. [**Ошибка! И сточник ссылки не найден.**]

По мнению ряда исследователей, профилактику зубочелюстных аномалий и деформаций следует начинать уже на этапе формирования временного прикуса, уделяя особое внимание поддержанию функционального равновесия жевательного аппарата и правильных окклюзионных взаимоотношений. [12]. По мнению E.Larsson (2001), окклюзионные взаимоотношения следует определять у детей в возрасте 2 - 3-х лет. N. Karaiskos et al. (2005) предлагают оценивать эти параметры у школьников в возрасте 6 и 9 лет, а G. Alberti et al. (2006) указывают на обязательность проведения подобных исследований только в 9 лет. Несмотря на различия во взглядах исследователей относительно оптимального возраста для оценки окклюзионных взаимоотношений у детей, большинство авторов признают важность данного обследования для своевременного выявления нарушений, профилактики зубочелюстных аномалий и предупреждения их рецидивов после ортодонтического лечения. [6,**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. В н аучной литературе значительное внимание уделяется оценке функционального состояния височно-нижнечелюстных суставов и анализу окклюзионных взаимоотношений зубов-антагонистов. Нарушения окклюзионных контактов могут способствовать развитию дисфункции суставов, тогда как некорректное восстановление окклюзии, в свою очередь, способно отрицательно влиять на их функциональное состояние [12]. Недооценка данной взаимосвязи может стать причиной развития осложнений со стороны зубочелюстной системы. [**Ошибка! И сточник ссылки не найден.**].

Ортодонтическое лечение направлено не только на устранение патологии зубных рядов прикуса, парафункций мышц и вредных привычек, но и на нормализацию окклюзионных контактов зубов [**Ошибка! Источник ссылки не н айден.**]. Использование брекет - систем для коррекции зубочелюстных аномалий и деформаций расширило возможности врачей - ортодонтов и сформировало их представление об идеальности окклюзии, полученной в результате лечения. Однако она далеко не всегда сопровождается множественными стабильными окклюзионными контактами зубов, поэтому подавляющее большинство отечественных и зарубежных авторов подчеркивают необходимость окклюзион- ного анализа как до, так и после лечения [6]. Для анализа окклюзионных контактов широко применяются различные методы окклюзографии, позволяющие проводить их качественную и количественную оценку. В литературе описаны визуальные и инструментальные способы исследования, включая флуоресцентную регистрацию окклюзионных контактов, фотоокклюзию с последующим анализом в поляризованном свете, фотограмметрическую оценку контактных поверхностей, а также перенос окклюзионных данных на фотоматериал с использованием миллиметровой сетки. [9].

Parma C. (1960) разработал метод выявления преждевременных окклюзионных контактов с использованием предварительно изготовленных восковых или комбинированных пластинок. При исследовании оценивали последовательность смыкания передних зубов при медленном сближении челюстей. В физиологических условиях первыми контактируют центральные резцы, затем боковые резцы и клыки. Последовательность контактов контролировали с помощью бумажных полосок. При патологической окклюзии данный порядок нарушается [9]. Достаточно сложную технологию исследования и коррекции окклюзионных взаимоотношений предложили Ash M.M. et al, (2001), Bauer A., Gutowski A. (1972,1984), Bottger H. (1982). С целью выявления участков преждевременного соприкосновения в области передних зубов они рекомендуют использовать бумажные полоски длиной около 5 см, половинная часть которых пропитана краской. Окрашенная часть полосок располагается между исследуемыми зубами. Далее просят больного сомкнуть зубные ряды в положении центральной окклюзии и по отпечаткам копировальной краски оценивают последовательность возникновения контактов резцов и клыков. Яркие отпечатки красителя на отдельных участках зубов свидетельствуют о наличии преждевременных контактов.

В клинической практике для определения окклюзионных контактов применяются различные регистрирующие материалы: артикуляционная бумага и фольга, специальные восковые и

красящие пленки, термочувствительная бумага и полимерные покрытия. Однако, как отмечают Casutt et al. (2007), данные методы имеют ограничения в отношении точности и объективности оценки. Традиционная артикуляционная бумага используется в стоматологии на протяжении многих десятилетий. Современный подход предусматривает последовательное применение материалов различной толщины и цветовой маркировки, что позволяет более детально визуализировать характер распределения окклюзионных контактов [5]. Однако подобная технология позволяет лишь найти контактирующие окклюзионные точки и определить с небольшой долей вероятности наличие супраконтакта. При традиционной оценке окклюзии врач нередко ориентируется на визуальные характеристики следов, оставленных артикуляционной бумагой, предполагая, что их размер и интенсивность отражают силу зубных контактов. Однако выраженность и форма маркировки не позволяют достоверно определить величину окклюзионной нагрузки, а даже малозаметный след может соответствовать преждевременному контакту [13]. Существенным ограничением данного метода является невозможность регистрации временной последовательности формирования контактов. Поэтому равномерная маркировка зубов не всегда свидетельствует об их одновременном взаимодействии, а субъективный комфорт пациента не может служить единственным критерием полноценности окклюзионного баланса. Для регистрации окклюзионных контактов и последующего их анализа Bascifitci F.A. et al. (2007) использовали окклюзограмму, изготавливаемую по следующей методике: в проволочную рамку по величине зубной дуги помещали зуботехнический воск толщиной 0,2 мм, светопроницаемость которого с помощью специального наполнителя доводили до нулевых значений. Разогретую над пламенем горелки восковую заготовку вводили в полость рта и смыкали зубные ряды пациента в центральной окклюзии. После охлаждения окклюдограммы переводили фотоотпечатки масштабом 1: 1 на фототехническую пленку (перед началом анализа фотооклюдограмм в денситометре проводили корректировку) [19]. Полный анализ окклюдограммы возможно провести на сканирующем денситометре «Chromoscan-3», который позволяет получать не только графическое изображение регистрируемых отпечатков окклюзионных контактов; но их площадь и плотность сжатия с подробным анализом этих величин [**Ошибка! Источник ссылки не н айден.**,**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]: Это дает возможность осуществлять сравнительный анализ общей плотности окклюзионных контактов, их площади до и после ортопедического и/или ортодонтического лечения. По мнению авторов при определении доминирующей стороны жевания, эта методика дает объективную информацию, позволяющую с помощью клинических проб и приемов достоверно определять тип жевания и вносить соответствующие коррективы при протезировании [6].

Практически все существующие до последнего времени методы коррекции окклюзии основываются в итоге на субъективных ощущениях пациента и позволяют оценивать только топографию окклюзионных контактов. Следует отметить, что дискуссионным остается вопрос о преимуществах какого - либо из них.

С.А. Блум с соавт. (2002), L.Olthoff et al: (2007) оценивали окклюзи- онную морфологию с помощью CAD/CAM технологии и артикулятора. Был выбран правый нижний моляр для изучения пространственных взаимоотношений и при этом установлено, что для предупреждения их нарушений требуется значительная адаптация окклюзионной поверхности моляров к движениям нижней челюсти [**Ошибка! И сточник ссылки не найден.**].

Olthoff L.W. (2000), Lauren M., Mclntyre F. (2008), применяли CAD/CAM систему, позволяющую осуществлять цифровой контроль артикуляции и окклюзии при создании окклюзионных шин. S.Murata (2007) для изучения окклюзии использовал аналитический метод у 61 пациента в возрасте 18 лет с открытым прикусом и у 47 пациентов того же возраста с глубоким прикусом. Автор пришел к выводу, что данный метод не эффективен при определении гнатостатических различий [**Ошибка! Источник ссылки не н айден.**].

Исследователь В.Н. Михеев (2004) установил, что у лиц в возрасте 21-58 лет площадь окклюзионных контактов верхних боковых зубов находится в пределах 3,2 - 4,0 мм2, нижних боковых зубов - 2,6 - 3,6 мм 2.

На основании полученных данных автор проводил конструирование окклюзионных взаимоотношений, которое обосновала Джамбровская И.В. (2004) с помощью метода математического моделирования [**Ошибка! Источник с сылки не найден.**].

Выводы. Таким образом, традиционные методы оценки окклюзионных взаимоотношений обладают определёнными диагностическими возможностями, однако имеют ряд ограничений, связанных с объективностью и точностью определения характера контактов. В связи с этим актуальным остаётся совершенствование методов диагностики, позволяющих комплексно

и достоверно оценивать окклюзионные взаимоотношения и функциональное состояние зубочелюстной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вахобова, М., & Хабилов, Б. Н. (2024). Аксиография в диагностике функционирования внчс у пациентов с дисклюзией после ортодонтического лечения. In *Конференции* (Vol. 1, No. 1, pp. 301-302).
2. Вахобова, М. Б. (2022). Этиологические факторы развития сужения верхней челюсти. *Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии*, *4*(02), 55.
3. Арипова, Г., & Вахобова, М. (2021). Эффективность скелетного расширения верхней челюсти с опорой на микроимплантах. *Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: материалы*, 197-198.
4. Акбаров, Авзал Нигматуллаевич, Мафт уна Баходировна Вахабова, and Б. Н. Хабилов. "Результаты окклюзионного анализа зубных рядов у постортодонтических больных, с сохранившейся дезоклюзией, до и после ортопедической коррекции окклюзии." *Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии* 14.9 (2025): 23-27.
5. Хабилов, Н. Л., Хабилов, Б. Н., Вахобова, М. Б., Наргизахан, Б. А., & Муяссар, Ф. М. (2024). Результаты аксиографического исследования у пациентов с дезоклюзией после ортодонтического лечения. *Журнал гуманитарных и естественных наук*, (16 [1]), 10-15.
6. Вахобова, М. Б. Актуальные направления развития медицинского образования. *Bosh Muharrir: Shohinur MirzayevJamoatchilik kengashi: Baxtinur Xudanov*, 19.
7. Аболмасов Н.Н. Избирательная пришлифовка зубов. - Смоленск, 2004.- С. 34-68.
8. Аболмасов Н.Н., Шашмурина В.Р., Адаева И.А. Профилактика и лечение заболеваний пародонта - необходим системный подход // Российский стоматологический журнал. - 2002. - № 1. - С. 41-42.
9. Адамчик А.А. Вредные привычки и раннее ортодонтическое лечение // Матер. 7 Междунар. конф. челюстно — лицевых хирургов и стоматологов. - СПб., 2002.-С. 16.
10. Баданин В.В. Использование артикуляторов системы Протар в ортопедической стоматологии // Новое в стоматологии. — 2000.- № 2. - С. 55-63.
11. Горожанкина Е. А., Марков Б. П., Мамедов Ф.М. Некоторые аспекты коррекции психологического статуса пациентов с болевым синдромом височ- но-нижнечелюстного сустава // Новое в стоматологии. - 2003. - № 1. - С. 30-33
12. Дистель, В. А. Зубочелюстные аномалии и деформации: основные причины развития. М.: Медицинская книга; 2001.
13. Закриссон Бьерн. Важные аспекты долговременной стабильности результатов лечения. Стоматология детского возраста и профилактика. 2003; 3-4: 50-63.
14. Иванов Ю.С., Польма JI.В., Мураев А.А. Оборотистое Н.Ю. Дополнительные методики ортодонтической опоры // Матер. 9 Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов 24-26 мая 2005. - СПб., 2005. - С. 70
15. Онопа Е.Н., Семенюк В.М. Электромиографическая активность жевательной мускулатуры//Институт стоматологии, 2003. - № 1. - С. 35 - 37.
16. Проффит У Р. Современная ортодонтия: Пер. с англ. М.: МЕДпресс-информ.; 2006.
17. Статовская Е.Е. Коррекция окклюзионных соотношений в артикуляторе как метод диагностики // LAB. - 2006. - № 1. - С.33.
18. Сысолятин П.Г., Ильин А.А[4]., Дергилев А.П. Классификация заболеваний и повреждений височно-нижнечелюстного сустава.- НГМА, 20 01.- 77 с
19. Трезубов В.Н.. Фадеев Р.А. Планирование и прогнозирование лечения больных с зубочелюстными аномалиями: Учебное пособие. - М.: Медпресс -информ, 2005. -214 с
20. Хватова В.А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии. - Н.Новгород, 1996. - 275 с.
21. Хватова В.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. - М.: Медгиз, 1982. - 159 с.