

УДК 616.314-76:616.314.25

DOI:10.24061/2413-0737/XXI.2.82.1.2017.10

*В.П. Неспрядько, Ю.Ю. Мороз, Н.В. Лисейко*

## СТАН ОКЛЮЗІЙНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ У ПЕРІОД АДАПТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ДО НЕЗНІМНИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

**Резюме.** У статті описано стан оклюзійних співвідношень у пацієнтів, реабілітованих незнімними зубними протезами (НЗП), у період їх адаптації (протягом одного місяця із моменту фіксації протезів). Наведені дані ґрунтуються на результатах дослідження комп'ютерного аналізу оклюзії TScan III (США) та електроміографічного дослідження стану жувальних м'язів. Дані дослідження вказують на нормалізацію контактів зубів як під час статичної, так під час і динамічної оклюзії, гармонізацію в роботі жувальної мускулатури. Проте

виявлена необхідність розробки та клінічного впровадження додаткового алгоритму ведення пацієнта у період адаптації до НЗП з метою покращення якості протезування, а саме запобігання ускладнень з боку скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) та жувальних м'язів.

**Ключові слова:** зубощелепний апарат, оклюзійні співвідношення, незнімні зубні протези, оклюзія, адаптація, жувальні м'язи, контакти зубів, супраконтакти, нижня щелепа.

**Вступ.** Дослідження порушень оклюзії зубних рядів є невід'ємним компонентом у комплексному функціональному аналізі зубощелепного апарату (ЗЩА). Значний вплив на оклюзійні співвідношення має ортопедичне та ортодонтичне лікування. У процесі лікування, змінюючи динамічні та статичні параметри оклюзії, лікарі здійснюють вплив на усі компоненти ЗЩА. Змінюючи положення, моделюючи нову форму оклюзійної поверхні, можливо досягнути задовільного змикання зубних рядів, тим самим скорегувавши статичні параметри. Перевірка лише статичних параметрів оклюзії не є повноцінною об'єктивною методикою оцінки якості проведеного лікування [1]. Необхідно аналізувати оклюзію у динаміці від першого контакту до положення максимальної інтеркуспідації [2]. У свою чергу, дисгармонія оклюзії при функціональному порушенні пред'являє більші вимоги до адаптаційних можливостей нейро-м'язового апарату для підтримання нормальної функції [3].

Фахівці завжди приділяли увагу відновленню фізіологічної оклюзії, як одному з етапів ортопедичної реабілітації [4, 5]. При достатній кількості і правильно розміщених оклюзійних контактах, адекватному взаєморозміщенні компонентів скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС), формування фізіологічної оклюзії буде основою рівномірного розподілу функціональних навантажень [6, 7].

При конструюванні оклюзійних поверхонь незнімних зубних протезів (НЗП) головною метою є відтворення природної форми та створення оптимальних оклюзійно-артикуляційних співвідношень зубів. Для вирішення поставлених задач необхідне комплексне дослідження параметрів динамічної оклюзії [8, 9, 10].

Остаточна структурна сумісність реставрації при різних рухах нижньої щелепи (НЩ) може бути перевірена лише в ротовій порожнині [11, 12, 13, 14, 15].

Аналізуючи власні клінічні спостереження, ми виявили, що після протезування пацієнтів

НЗП, не зважаючи на ретельність та точність перевірки та корекції оклюзійних співвідношень у день припасування та фіксації ортопедичних конструкцій, у найближчі терміни пацієнти пред'являють скарги. А саме: дискомфорт у ротовій порожнині, утруднене змикання, біль у жувальних м'язах, тріск у ротовій порожнині. Це наштовхнуло нас на думку про вірогідну зміну оклюзійних співвідношень у період адаптації до НЗП та необхідність глибше дослідити це питання з метою запобігання подальшим ускладненням після протезування.

**Мета дослідження.** Вивчити стан оклюзійних співвідношень у період адаптації пацієнтів до незнімних зубних протезів за допомогою комп'ютерного аналізу оклюзії TScan III (США).

**Матеріал і методи.** Для вирішення поставлених завдань нами було проведено дослідження 23 пацієнтів віком від 33 до 65 років із включеними дефектами зубних рядів, протезованих незнімними суцільнолитими мостовидними протезами із керамічним облицюванням. До дослідження не включали пацієнтів зі знімними протезами, захворюваннями тканин пародонта, дисфункційними станами СНЩС, ортодонтичною патологією та захворюваннями слизової оболонки порожнини рота (СОПР). Комп'ютерний аналіз оклюзії TScan III (США, BioRESEARCH) та електроміографія (ЕМГ) жувальних м'язів (BioEMG, США, BioRESEARCH) проводилися кожному пацієнту тричі за місяць. У день постійної фіксації НЗП, на 14-й та на 31-й день після фіксації ортопедичних конструкцій. Ми досліджували: час змикання, час розмикання, баланс оклюзії правої та лівої сторони, локалізацію перших оклюзійних контактів, контакти в динамічних оклюзіях (протрузія, права та ліва латеротрузія), наявність супраконтактів та контакти, які виникають у центральному співвідношенні щелеп.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Проаналізувавши отримані дані, ми визначили, що пацієнти пред'являють такі скарги: тріск у ротовій порожнині, дискомфорт при змиканні

зубних рядів, напруження жувальних м'язів. Проаналізувавши дані комп'ютерного аналізу оклюзії TScan III (США), ми виявили певні закономірності. У період адаптації до НЗП спостерігається нормалізація часу оклюзії (табл. 1). Так, у день фіксації НЗП спостерігався підвищений час змикання, що пов'язується із дезорієнтацією м'язів ЗЩА, який становив, у середньому, 0,356 с. У наступні відвідування, внаслідок адаптації ЗЩА, відбулося значне скорочення часу змикання зубів, яке встановилося на рівні 0.10 с через місяць після фіксації НЗП.

Також, значною мірою покращується баланс оклюзії (табл. 2).

Так, у день фіксації НЗП баланс оклюзії правої та лівої сторін, у середньому, становив 64-36 % відповідно, а через місяць такі показники сягали значень 52-48 %, що підтверджувалося даними ЕМГ жувальних м'язів (рис. 1).

Так, значною мірою покращився баланс в активності власне жувальних та скроневих м'язів. Також відзначаються покращення синергізму в роботі жувальної мускулатури загалом.

Також, за період адаптації, збільшилася сила та кількість контактів зубів, контакти почали виникати поступово та рівномірно по всьому зубному ряду. У більшості випадків вектор сумарного

оклюзійного навантаження залишається зміщеним у бік дистальної групи зубів, що пов'язано із більшими за силою контактами в бічних ділянках зубного ряду (рис. 2).

Стосовно супраконтактів у центральній оклюзії, то в період адаптації, у більшості випадків, спостерігається покращення ситуації, оскільки супраконтакти за цей період починають з'являтися лише при значному відсотку оклюзійного навантаження: у день фіксації НЗП супраконтакти виникали при 38 % оклюзійного навантаження, через два тижні – при 56 %, а через місяць – при 75 % (рис. 3).

Важливою складовою оцінки змін оклюзійних контактів у період адаптації до НЗП є дослідження контактів зубів під час артикуляції. Загалом, протрузійний рух НЩ через місяць спостережень відповідає фізіологічним нормам, у той час як на момент фіксації ортопедичних конструкцій та через два тижні ми спостерігали поодинокі контакти надмірної сили на бічних зубах у процесі ковзання НЩ вперед.

Стосовно бічних рухів НЩ, треба зазначити, що в 15 пацієнтів ми спостерігали робочі супраконтакти впродовж всього руху, у трьох пацієнтів балансує супраконтакти та контакти надмірної сили на робочій стороні в п'яти

Таблиця 1

Динаміка зміни часу змикання та часу розмикання зубів

Термін після протезування	Час оклюзії, у секундах	Час дезоклюзії, у секундах
День фіксації НЗП	0, 356	0, 080
14-й день після фіксації	0, 140	0,160
Один місяць після фіксації	0,10	0,120

Таблиця 2

Баланс оклюзії правої та лівої сторін

Термін після протезування	Баланс оклюзії правої та лівої сторін відповідно, у %
День фіксації НЗП	64-36
14-й день після фіксації	44-56
Один місяць після фіксації	52-48

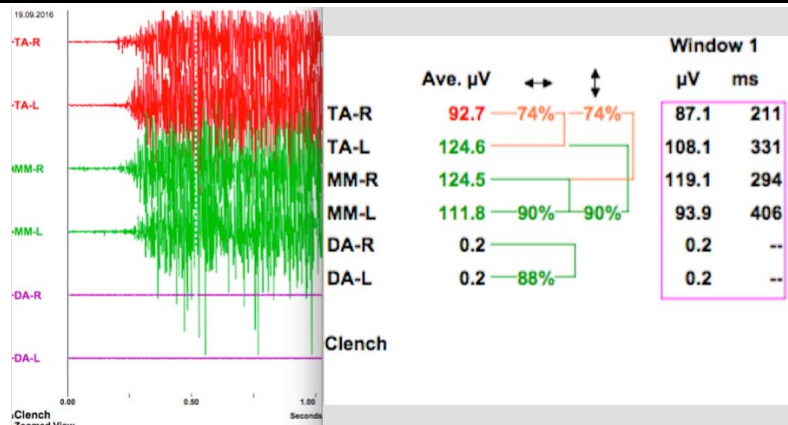


Рис. 1. Електроміограма жувальних м'язів через місяць після фіксації незнімних зубних протезів

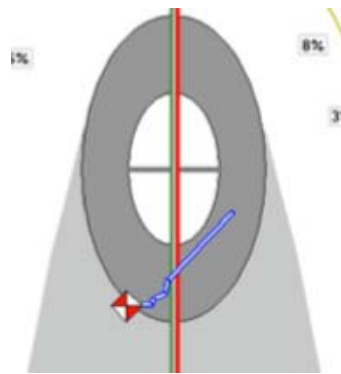


Рис. 2. Вектор сумарного оклюзійного навантаження у момент максимального міжгорбкового контакту зубних рядів

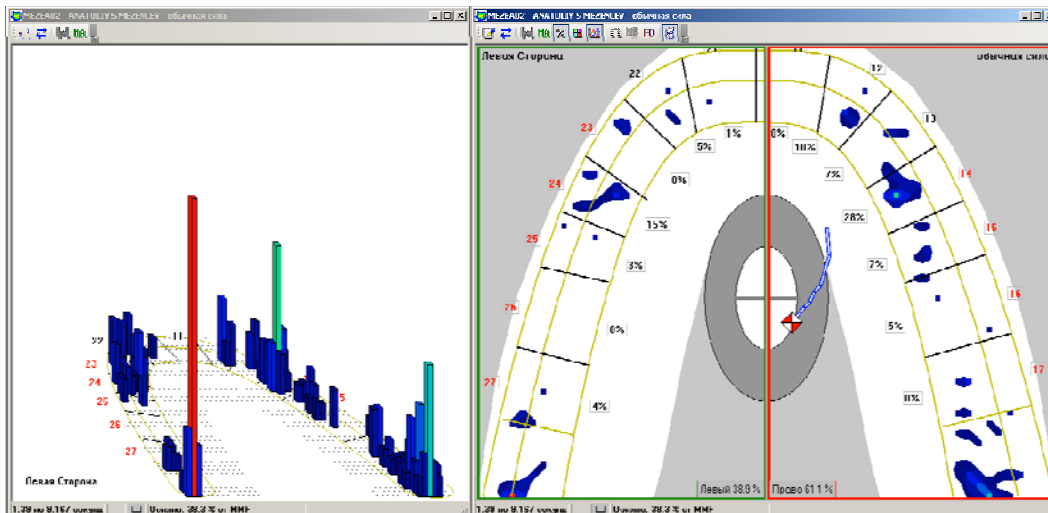


Рис. 3. Супраконтакт при 38% оклюзійного навантаження, у день фіксації незнімних зубних протезів

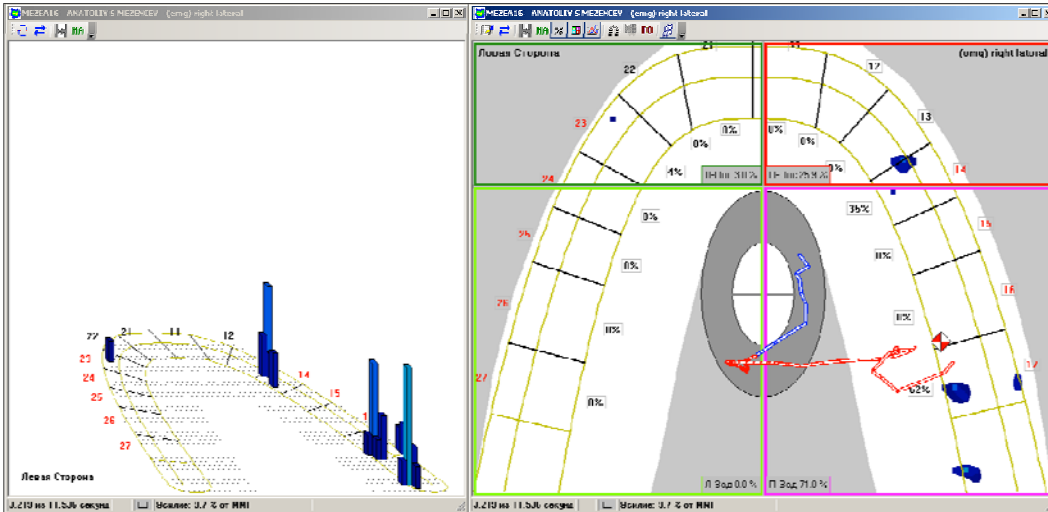


Рис. 4. Групова направляюча функція під час латеротрузійного руху нижньої щелепи

пацієнтів. У пізній фазі латеротрузійного руху переважала групова направляюча функція (рис. 4).

У контексті визначеної проблеми, треба підкреслити, що отримані дані є підґрунтям для подальшого дослідження змін оклюзійних співвідношень та жувальних м'язів, які відбуваються в період адаптації пацієнтів до НЗП.

**Висновки**

1. Зміни оклюзійних співвідношень зубних рядів, які виявлено протягом періоду адаптації до незнімних зубних протезів, ми пов'язуємо зі зміщенням нижньої щелепи після протезування вна-

слідок вірогідних помилок під час визначення та фіксації центральної оклюзії.

2. Вищезазначені дані дослідження вказують на те, що за період адаптації відбувається нормалізація контактів зубів як під час статичної, так і під час динамічної оклюзії, гармонізація в роботі жувальної мускулатури, проте існує необхідність динамічного аналізу оклюзійних контактів зубних рядів із залученням додаткових методів обстеження.

3. Обстеження потрібно проводити не лише у день фіксації незнімних зубних протезів, але і в

подальшому періоді адаптації до них, оскільки передчасні контакти, у більшості випадків, не зникають, що потребує додаткового алгоритму ведення пацієнтав період адаптації до незнімних зубних протезів з метою покращення якості протезування, а саме запобігання ускладнень з боку скронево-нижньощелепного суглоба та жувальних м'язів.

#### Перспективи подальших досліджень.

Отримані дані дозволяють стверджувати щодо необхідності розробки та клінічного впровадження алгоритму адаптації пацієнтів до незнімних зубних протезів з метою покращення якості ортопедичного лікування та запобігання можливим ускладненням з боку усіх структур зубощелепного апарату.

#### Література

1. Miller L. Symbiosis of esthetics and occlusion. Thoughts and opinions of a master of esthetic dentistry / L. Miller // J. Esthet. Dent. – 1999. – № 11. – P. 155-165.
2. Ratdif F.S. Type and incidence of cracks in posterior teeth / F.S. Ratdif, I.M. Becher, L. Quinn // J. Prosthet. Dent. – 2001. – № 86. – P.168-172.
3. Lytle J.D. The clinicians index of occlusal disease. Definition, recognition, management / J.D. Lytle // Int. J. Periodontics Restorative Dent. – 1990. – № 10. – P. 103-123.
4. Dawson P.K. A classification system maximal intercuspitation to the position and condition of the temporomandibular joints / P.K. Dawson // J. Prosthet. Dent. – 1996. – № 75. – P. 60-66.
5. Брагарева Н.В. Эффективность обследования и лечения пациентов с различными факторами компенсации окклюзионных взаимоотношений при физиологической окклюзии: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук: спец. «Стоматология» / Н.В. Брагарева. – Ставрополь, 2014. – 23 с.
6. Машков А.В. Обоснование ортопедического лечения несъемными зубными протезами с учетом хронопрофиля пациента и индивидуально – типологических особенностей рельефа окклюзионной поверхности зубов: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук: спец. «Стоматология» / А.В. Машков. – Волгоград, 2014, – 25с.
7. Стекольников Н.В. Особенности анатомического и функционального формирования окклюзионных поверхностей мостовидных протезов при включенных дефектах зубных рядов: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук: спец. «Стоматология» / Н.В. Стекольников. – Волгоград, 1999. – 22 с.
8. Брагин Е.А. Роль окклюзионных нарушений в развитии заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, дисфункций жевательных мышц и заболеваний пародонта / Е.А. Брагин, А.А. Долгалева, Н.В. Брагарева // Сов.рем. пробл. науки и образования. – 2014. – № 1. – С. 103=109.
9. Жегулович З.Е. Компьютеризированная система анализа окклюзии "Т-Scan III". Применение в клинической практике / З.Е. Жегулович, И.В. Опанасюк // Зубное протезир. – 2010. – № 2. – С. 4-10.
10. 3D-сканирование на этапе формирования окклюзионной плоскости / Л.Н. Туликова, М.М. Трифионов, В.П. Асенова [и др.] // Клини. стоматол. – 2013. – № 1. – С. 26-28.
11. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы: Учебное пособие / И.Ю. Лебедева, С.Д. Арутюнов, М.М. Антоник, А.А. Ступников. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 112 с.
12. Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство / гл. ред. А.Ю. Васильев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с.
13. Лысейко Н.В. Методы диагностики нарушений окклюзионных контактов зубов (обзор литературы) / Н.В. Лысейко // Молодой ученый. – 2013. – № 9. – С. 87-91.
14. Thumati P. Clinical outcome of subjective symptoms in myofascial pain patients treated by immediate complete anterior guidance development technique using digital analysis of occlusion (Tekscan) and electromyography / P. Thumati // J. Interdisciplinar Dentistry. – 2015. – Vol. 5, № 1. – P. 12-16.
15. Thumati P. The influence of immediate complete anterior guidance development technique on subjective symptoms in myofascial pain patients: Verified using digital analysis of occlusion (Tek-scan) for analysing occlusion: a 3 years clinical observation / P. Thumati // J. Indian Prosthodont. Soc. – 2015. – Vol. 15, № 3. – P. 218-223.

## СОСТОЯНИЕ ОККЛЮЗИОННЫХ СООТНОШЕНИЙ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ К НЕСЪЕМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ

*В.П. Неспрядько, Ю.Ю. Мороз, Н.В. Лысейко*

**Резюме.** В статье описано состояние окклюзионных соотношений у пациентов, реабилитированных несъемными зубными протезами (НЗП), в период адаптации (на протяжении одного месяца с момента фиксации протезов). Приведенные данные основываются на результатах компьютерного анализа окклюзии TScan III (США) и электромиографического исследования состояния жевательных мышц. Данные исследования указывают на нормализацию контактов зубов как во время статической, так и во время динамической окклюзии, гармонизацию в работе жевательной мускулатуры. Однако выявлена необходимость в разработке и клиническом внедрении дополнительного алгоритма ведения пациента в период адаптации к НЗП с целью улучшения качества протезирования, а именно предотвращения осложнений со стороны височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и жевательных мышц.

**Ключевые слова:** зубочелюстной аппарат, окклюзионные соотношения, несъемные зубные протезы, окклюзия, адаптация, жевательные мышцы, контакты зубов, супраконтакты, нижняя челюсть.

**CONDITION OF OCCLUSAL RELATIONSHIPS DURING THE PERIOD  
OF ADAPTATION TO FIXED DENTURES***V.P. Nespriadko, Yu.Yu. Moroz, N.V. Lyseiko*

**Abstract.** This article describes the condition of occlusal relationships in patients that were rehabilitated with fixed dentures, during the period of adaptation (during a month from the moment of fixation of dentures). This information is based on the findings of computer analysis of occlusion by TScan III (USA) and electromyography of chewing muscles. The findings show the normalization of teeth contacts both during the static and dynamic occlusion, harmonization in the functioning of chewing muscles. However it was revealed the necessity of elaboration and clinical introduction of the additional algorithm of patient's management during the period of adaptation to fixed dentures to improve the quality of treatment, especially for prevention of TMJ- and chewing muscles- complications.

**Key words:** dentoalveolar apparatus, occlusal relationships, fixed dentures, occlusion, adaptation, chewing muscles, contacts of teeth, occlusal interferences, lower jaw.

O.O. Bogomolets National Medical University (Kyiv)

Рецензент – проф. О.Б. Беліков

Buk. Med. Herald. – 2017. – Vol. 21, № 2 (82), part 1. – P. 42-46

Надійшла до редакції 12.05.2017 року