

## **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ПРИВОДЯЩИХ К ОККЛЮЗИОННЫМ НАРУШЕНИЯМ У ПАЦИЕНТОВ С ЦЕЛОСТНЫМИ ЗУБНЫМИ РЯДАМИ И ОРТОГНАТИЧЕСКИМ ВИДОМ ПРИКУСА**

Долгалев А.А.<sup>1</sup>, Брагарева Н.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (355017, г. Ставрополь, ул. Мира, 310), e-mail: dolgalev1@mail.ru

<sup>2</sup>ООО «Стоматология Натальи Брагаревой» (344045, г. Ростов-на-Дону, ул. Думенко, 5/1)

Нарушения физиологического смыкания зубных рядов выявляются достаточно часто при обследовании пациентов стоматологического профиля. Известна позиция ряда исследователей-стоматологов, которые считают, что окклюзионные нарушения – распространенная причина дисфункций височно-нижнечелюстного сустава, жевательных мышц, заболеваний пародонта, проявляющихся болевыми симптомами различного характера. В качестве факторов приводящих к формированию окклюзионных нарушений зубных рядов выделяют недоразвитие челюстей у детей, нарушения пространственного положения тела, дефекты твердых тканей зубов, а так же дефекты, аномалии и деформации зубных рядов. Существуют данные исследований, доказывающих, что факторы, приводящие к окклюзионным нарушениям у пациентов с целостными зубными рядами и ортогнатическим видом прикуса, встречаются в 84% случаев. Среди них одновременное и затрудненное прорезывание третьих моляров, уменьшение площади окклюзионных контактов, нерациональное восстановление дефектов твердых тканей боковых зубов прямыми композитными реставрациями. Необходима разработка объективных критериев при анализе функциональности смыкания зубных рядов для своевременного выявления и предупреждения развития окклюзионных нарушений у пациентов с целостными зубными рядами и ортогнатическим видом прикуса.

Ключевые слова: окклюзия, ортогнатический прикус, окклюзиография, площадь окклюзионных контактов, окклюзионные суперконтакты.

## **ANALYSIS OF THE FACTORS, WHICH LEAD TO THE OCCLUSION DISTURBANCES IN PATIENTS WITH INTEGRAL DENTAL NUMBERS AND ORTOGNATICHESKIM FORM OF THE BITE**

Dolgalev A.A.<sup>1</sup>, Bragareva N.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Stavropolsky State Medical University, Stavropol, Russia (355000, Stavropol, Mira str., 310), e-mail: dolgalev1@mail.ru

<sup>2</sup>«Dentistry Natalia Bragarevoy», Rostov-on-Don, St. Dumenko, 5/1)

The disturbances of the physiological joining of dental numbers are revealed sufficiently frequently with the inspection of the patients of stomatological profile. Is known the position of the number of the researcher-stomatologists, who consider that occlusion disturbances - extended reason for the disfunctions of temporal-mandibular joint, masticatory muscles, diseases of periodontium, which are manifested by the painful symptoms of different nature. As the factors of the occlusion disturbances of dental numbers leading to the formation separate the underdevelopment of jaws in children, the disturbances of the attitude of body, the defects of the solid cloths of teeth, and so the defects, anomalies and deformations of dental numbers. There are data of studies, which prove, that the factors, which lead to the occlusion disturbances in patients with integral dental numbers and ortognaticheskim form of bite, are encountered in 84% of cases. Among them the nonsimultaneous and difficult cutting of the third molars, the reduction in area of occlusion contacts, the irrational restoration of the defects of the solid cloths of lateral teeth by direct composite restorations. Is necessary the development of objective criteria with the analysis of the functionality of the joining of dental numbers for the timely development and preventing the development of occlusion disturbances in patients with integral dental numbers and ortognaticheskim form of bite.

Keywords: occlusion, orthognathic bite, okklyuziografiya , occlusal contact area , occlusal superkontakty.

### **Введение**

Обследование пациентов с целостными зубными рядами и дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) показало, что в 42% случаев у обследуемых определялся

ортогнатический вид смыкания зубных рядов [2; 3]. Известно также, что наличие ортогнатического прикуса у пациентов не исключает выявления заболеваний пародонта, дефектов твердых тканей, нерациональных прямых реставраций окклюзионной поверхности боковых зубов. Концепция отечественных специалистов, а также специалистов Американской ассоциации, занимающейся изучением заболеваний ВНЧС, считающих, что окклюзионные нарушения являются основным этиологическим фактором, способным приводить к дисфункции стоматогнатической системы, в различных ее проявлениях является общепринятой в современной стоматологической науке и практике [1; 2; 4].

Клинические проявления нарушений смыкания зубных рядов многогранны, зависят от ряда сопутствующих факторов, таких как состояние жевательных мышц, особенности строения и функции ВНЧС, нарушения пространственного положения тела, психоэмоциональное и соматическое состояние пациента [5; 6; 7].

План комплексного обследования пациентов с окклюзионными нарушениями, дисфункциями ВНЧС и жевательных мышц в современных условиях требует проведения таких исследований, как аксиография, окклюзиография, электромиография жевательных мышц, магнитно-резонансная томография ВНЧС. Однако, несмотря на высокую диагностическую ценность каждой из упомянутых методик, весь комплекс диагностических мероприятий каждому обследуемому выполняется редко, отсутствует единый алгоритм комплексного обследования, не существует единой схемы интерпретации данных, получаемых в ходе обследования.

**Цель исследования:** повышение эффективности выявления факторов, приводящих к нарушениям смыкания зубных рядов у пациентов с целостными зубными рядами и ортогнатическим видом прикуса.

**Материалы и методы исследования.** В период с 2006 по 2014 годы включительно нами было проведено клиническое обследование 210 пациентов с целостными зубными рядами, ортогнатическим видом прикуса, окклюзионными нарушениями обратившихся за помощью на кафедру ортопедической стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета. Среди всех 210 обследованных пациентов с окклюзионными нарушениями выделено три группы.

Первую группу составили 121 (57,6%) пациент с целостными зубными рядами, ортогнатическим видом прикуса, неизменными либо рационально восстановленными реставрационными материалами окклюзионными поверхностями (мужчин 29, женщин 92).

Вторая группа – пациенты с ортогнатическим видом прикуса, малыми по протяженности включенными дефектами зубных рядов и (или) нарушением окклюзионной поверхности одного либо нескольких боковых зубов, либо с множественным

нерациональным восстановлением дефектов окклюзионной поверхности боковых зубов – 26 человек(12,3%), мужчин 23, женщин 3.

Третья группа – пациенты с ортогнатическим видом прикуса, целостными зубными рядами, с дисфункциями ВНЧС и жевательных мышц – 63(30%) человека, мужчин 42, женщин 21.

Обследование заключалось в клиническом исследовании, проведении ЭМГ жевательных мышц, записи индивидуальных движений нижней челюсти, определении площади окклюзионных контактов (ОК).

На основании анализа полученных данных всех проводимых методов исследований делалось заключение о функциональном состоянии зубочелюстной системы, выявлялись причинно-следственные связи при развитии различных патологических состояний, ставился диагноз, выбиралась тактика лечения.

Проведенные исследования позволили выявить симптоматику, степень выраженности окклюзионных, суставных, мышечных нарушений у пациентов с целостными зубными рядами и ортогнатическим видом прикуса, оценить диагностические возможности методов графической регистрации движений нижней челюсти, метода регистрации биопотенциалов жевательных мышц, роль окклюзионной диагностики, магнитно-резонансных и рентгенографических методов исследования состояния ВНЧС в комплексном обследовании.

### **Результаты проведенного исследования**

Нарушение окклюзионных соотношений зубных рядов приводит к нарушению центрального положения нижней челюсти относительно верхней, что выявляется клиническими методами исследования и подтверждается рентгенографическими и магнитно-резонансными исследованиями ВНЧС.

Кроме того, нарушается баланс между жевательными мышцами правой и левой стороны, формируется привычная сторона пережевывания пищи. Активность височных мышц при пережевывании пищи и в покое превышает биоэлектрическую активность в собственно жевательных мышцах, что подтверждается данными регистрации их амплитуд биопотенциалов при сомкнутых зубных рядах в положении центральной окклюзии – справа  $448,3 \pm 25,8$  мкВ, слева  $588,3 \pm 35,8$  мкВ. Амплитуда биопотенциалов собственно жевательных мышц справа  $221,3 \pm 29,5$  мкВ, слева  $238,3 \pm 53,7$  мкВ соответственно.

Уменьшение амплитуды биопотенциалов жевательных мышц и асинхронность работы жевательных мышц связана с болевыми явлениями, преобладающими на одной из сторон, с окклюзионными препятствиями на одной из сторон, сформировавшимся стереотипом одностороннего пережевывания пищи. Биоэлектрическая активность (БЭА) собственно

жевательных мышц больше активности височной мышцы при сжимании челюстей в привычной окклюзии на  $159,2 \pm 23,4$  мкВ.

У пациентов третьей группы выявлены нарушения синхронности сокращения парных жевательных мышц, особенно у пациентов со сдвигами нижней челюсти в сторону, с явлениями дефлексии и девиации. БЭА выше на стороне с худшими условиями для пережевывания пищи.

Данные наших исследований согласуются с результатами исследований Ю.А. Петросова, 1996; А.Я. Вязьмина, 1999; В.А. Хватовой, И.Л. Хватова, 2002; в том, что нарушение окклюзионных соотношений зубных рядов ведут к развитию дисфункций ВНЧС и жевательных мышц, нарушению функции нейромышечного комплекса, болевым явлениям и нарушениям функции жевания. Эти факторы взаимосвязаны и взаимно обуславливают друг друга.

Результаты вычисления площади ОК и у пациентов основной и контрольной групп показали, средняя площадь ОК составила  $281,8 \pm 50,6$  мм<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ).

Анализ окклюзионных соотношений зубов и зубных рядов пациентов контрольной и основной группы проводили на диагностических моделях челюстей при использовании артикулятора индивидуального челюстного (АИЧ). Применение артикулятора АИЧ позволяет добиться наибольшей эффективности выявления суперконтактов при смыкании зубных рядов пациентов контрольной и основной группы. Концепция стереографического копирования при настройке артикулятора АИЧ позволяет избежать цифрового выражения параметров движений нижней челюсти, произвольно ориентировать модели челюстей в межрамочном пространстве артикулятора, избегая трудоемкой процедуры использования лицевой дуги и ошибок, связанных с ее применением.

Проведенное комплексное лечение, в сочетании с аппаратурным лечением, было эффективно у 54% пациентов. Контрольные осмотры через 6 месяцев, 1-2 года показали отсутствие клинических признаков дисфункции ВНЧС и жевательных мышц у пациентов прошедших комплексное лечение. В период наблюдения у пациентов с целостными зубными рядами, ортогнатическим видом прикуса и незавершенным неодновременным прорезыванием третьих моляров обнаружены суперконтакты, признаки дисфункции ВНЧС и жевательных мышц, появление которых обусловлено процессами прорезывания зубов. Проведенный повторно курс комплексного лечения дисфункции ВНЧС и жевательных мышц позволил добиться стойкой ремиссии при наблюдении в течение 4 лет. При контрольном комплексном обследовании признаков дисфункции ВНЧС и жевательных мышц не обнаружено.

Индивидуальный подход при лечении пациентов с окклюзионными нарушениями, сочетающимися с дисфункциями ВНЧС и жевательных мышц, зависел от тяжести заболевания ВНЧС и жевательных мышц и клинической ситуации в полости рта.

При лечении пациентов с окклюзионными нарушениями, сочетающимися с дисфункциями ВНЧС и жевательных мышц средней и тяжелой степени, требуется во время окклюзионной коррекции проводить медикаментозное, физиотерапевтическое, мануальное лечение. Предварительный этап включал нормализацию пространственного положения нижней челюсти относительно верхней, окклюзионную коррекцию, перестройку миотатического рефлекса, временное протезирование на фоне фармакологического, мануального, физиотерапевтического лечения. Следующим этапом, после устранения или компенсации дисфункции ВНЧС и жевательных мышц, проводили окончательное протезирование. Предпочтение при протезировании пациентов с дисфункциями ВНЧС и жевательных мышц средней и тяжелой степени, отдавали встречным цельнолитым ортопедическим конструкциям в боковых отделах, с выраженным окклюзионным рельефом. Моделирование жевательных поверхностей ортопедических конструкций проводили в артикуляторе АИЧ, с учетом индивидуальных параметров биомеханики нижней челюсти и созданием множественных окклюзионных контактов во всех фазах жевательного цикла.

### **Обсуждение полученных результатов**

Разработанная тактика диагностики и лечения пациентов с целостными зубными рядами, ортогнатическим видом прикуса и выраженными окклюзионными нарушениями, основанная на клинических, функциональных, магнитно-резонансных, рентгенографических методах исследования, позволяет определить тактику индивидуального подхода при восстановлении функциональных окклюзионных контактов зубных рядов, с одновременной компенсацией нарушений, произошедших в ВНЧС и жевательных мышцах. Система ранней диагностики окклюзионных нарушений должна основываться на выявлении признаков окклюзионных нарушений, факторов нарушения смыкания зубных рядов.

Создание окклюзионных взаимоотношений, гармонично сочетаемых с функцией жевательных мышц и ВНЧС, длительный период ремиссии, отсутствие осложнений и рецидива заболевания в ближайшие и отдаленные сроки были критериями эффективности разработанной научно-обоснованной индивидуальной тактики диагностики и лечения пациентов с нарушениями функциональной окклюзии.

Анализ электромиографической активности жевательных мышц у пациентов с нарушениями функциональной окклюзии демонстрирует, что окклюзионные препятствия приводят к снижению биоэлектрической активности всех жевательных мышц, за

исключением латеральной крыловидной, что подтверждается при клиническом обследовании.

Окклюзионные суперконтакты приводят к снижению биоэлектрической активности собственно жевательных мышц, увеличению доли активности височных мышц в сравнении с собственно жевательными мышцами, к исключительному увеличению биоэлектрической активности латеральных крыловидных мышц, асимметрии степени биоэлектрической активности жевательных мышц справа и слева.

### **Выводы**

1. Система ранней диагностики окклюзионных нарушений должна основываться на выявлении признаков окклюзионных нарушений, факторов нарушения смыкания зубных рядов.
2. Клиническое обследование пациентов с целостными зубными рядами и окклюзионными нарушениями должно включать методику определения площади окклюзионных контактов, электромиографию жевательных мышц, запись движений нижней челюсти.
3. Восстановление дефектов твердых тканей боковых зубов, затрагивающих окклюзионную поверхность целесообразно проводить с применением абразивоустойчивых непрямых реставраций с моделированием окклюзионного рельефа в соответствии с индивидуальными особенностями строения и функции височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц каждого пациента.

### **Список литературы**

1. Антоник М.М. Компьютерные технологии комплексной диагностики и лечения больных с патологией окклюзии зубных рядов, осложненной мышечно-суставной дисфункцией: дис. канд. мед. наук / М.М. Аноник. – М., 2012. – 299 с.
2. Долгалёв А.А. Комплексная диагностика окклюзионных нарушений зубных рядов у пациентов с патологией височно-нижнечелюстного сустава // Вестник новых медицинских технологий. – Тула. – 2008. – т. 15. - №2. – С. 226-228.
3. Долгалёв А.А. Комплексное обследование и лечение пациента с выраженными нарушениями окклюзии. / А.А. Долгалёв, Е.А. Брагин // Современная ортопедическая стоматология. – 2007. - №7. – С.17-20.
4. Клинберг И. Окклюзия и клиническая практика. / И. Клинберг, Р.Джагер // МЕДпресс-информ. – 2008. – 200с.
5. Лебеденко И.Ю. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы, / И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнов // Медпресс. – 2008. – 113 с.

6. Cooper B, Kleinberg I. Establishment of a temporomandibular physiological state with neuromuscular orthosis treatment affects reduction of TMD symptoms in 313 patients. J Craniomandib Pract. – 2008; 26(2):104-117.

7. Cooper B. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Dental Market #1. – 2012. – С. 51-58.

**Рецензенты:**

Караков К.Г., д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ставрополь.

Гаража С.Н., д.м.н., профессор, зав. кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ставрополь.