

Шу мақсадда сут прикусли беморларда асосан ечилиб олинадиган аппаратлар: тил учун тўсиқли, окклюзион юзали пластинкалар, миофункционал трейнерлар, миомашқлардан фойдаландик.

Кечки алмашинув ва доимий прикус даврида ечиб олинмайдиган Эджуайз брекет тизимидан фойдаландик.

#### **Адабиётлар**

1. Хабилов Н.Л., Шомухамедова Ф.А., Арипова Г.Э., Муртазаев С.С., Насимов Э.Э., Мирсалихова Ф.Л. “Ортодонтия с детским зубном протезированием”
2. Окушко В.П. Аномалии зубо-челюстной системы, связанные с вредными привычками, и их лечение. М. 1975
3. Персин Л.С. Ортодонтия 1-2 том, М., 1996, 1998 г
4. Нигматов Н.Р., Муртазаев С.С., Арипова Г.Э., Шамухамедова Ф.А., Рузметова И.М., Юлдашев О.Т. Разработка тактики лечения при случаях редко врожденной олигодентии. Журнал “Стоматология” Среднеазиатский научно- практический журнал. –Т. -№1-2, 2015. С-142-144.
5. Гонтарев С.Н. Распространенность основных заболеваний временных зубов среди детей. Рос.мед-биол. вестн.им.акад. И.П. Павлова. -2007.-№2.-С. 44-49.7
6. Рузметова И.М., Нигматов Н.Р., Раззаков Ш.М., Нигматова Н.Р. Изучение распространенности аномалий и деформация зубочелюстной системы у детей г. Ташкента. Среднеазиатский научно-практический журнал “Стоматология” –Т. -№3-4, 2013. С-73.

**УДК 616.314.25**

## **ТАКТИКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА УСТРАНЕНИЯ ОККЛЮЗИОННЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНТАКТНЫМ ЗУБНЫМ РЯДОМ**

**Хасанова Д.Р., Аверьянов С.В., Ибрагимова И.Ф.**

*ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет*

*Минздрава России (г. Уфа)*

#### **Хасанова Диана Рамзиловна**

Аспирант кафедры ортопедической стоматологии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ

Минздрава России, Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3

Тел: +7(347) 273-89-27 E-mail: [xasanova.d.r@mail.ru](mailto:xasanova.d.r@mail.ru)

#### **Аверьянов Сергей Витальевич**

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии с курсами ИДПО

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3

Тел: +7(347) 273-89-27 E-mail: [sergei\\_aver@mail.ru](mailto:sergei_aver@mail.ru)

#### **Ибрагимова Инна Фагимовна**

Ассистент кафедры ортопедической стоматологии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ

Минздрава России, Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3

Тел: +7(347) 273-89-27 E-mail: [86i@mail.ru](mailto:86i@mail.ru)

## АННОТАЦИЯ

Окклюзия - гармоничное взаимодействие зубочелюстной системы в динамике, завершающиеся контактом зубов в условиях нормального или нарушенного их соотношения. Это комплексное действие с участием зубов, жевательных мышц, ВНЧС. Окклюзионные нарушения являются отображением внешних проявлений патологических процессов зубочелюстной системы. Нет сомнения в том, что в поиске этиологических факторов нарушения окклюзии, проблема проявится в одной из частей жевательной системы. Изменение морфологии зубов обуславливает патологическое функционирование зубочелюстного аппарата. Достижение правильной физиологической функции при экскурсиях нижней челюсти возможно путем устранения преждевременных контактов зубов, восстановления их анатомии. **Цель исследования** обоснование диагностики ранних окклюзионных нарушений у пациентов молодого возраста с интактными зубными рядами и ее устранение путем поэтапной реставрации поверхностей зубов с учетом биомеханики нижней челюсти. В результате исследования установлено, что применение современных методов окклюзионной диагностики позволяет получить объективные качественные и количественные характеристики для оценки и анализа смыкания зубных рядов у пациентов с интактными зубными рядами, окклюзионная терапия более эффективна при стабилизации ВНЧС в его физиологическом положении. Воссоздание рельефа поверхностей зубов и распределения равномерного баланса силы дают прогнозируемые результаты.

**Ключевые слова:** окклюзия, окклюзионный баланс, преждевременные контакты, рельеф окклюзионной поверхности

### TACTICS OF AN INDIVIDUAL APPROACH TO THE ELIMINATION OF OCCLUSIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH INTACT DENTITION

**Khasanova D.R., Averyanov S.V., Ibragimova I.F.**

Federal state budgetary institution of higher education "Bashkir state medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Russian Federation

#### **Khasanova Diana Ramzilevna (responsible for correspondence)**

Post-graduate student of the Department of Orthopedic Dentistry with the courses IDPO FSBEI HE BSMU Ministry of Health of Russia, Ufa, 450008, st. Lenin, 3,  
tel: +7(347) 273-89-27 E-mail: [xasanova.d.r@mail.ru](mailto:xasanova.d.r@mail.ru)

#### **Averyanov Sergej Vitalevich**

M.D, professor, Head of the Department of Orthopedic Dentistry with the courses IDPO FSBEI HE BSMU Ministry of Health of Russia, Ufa, 450008, st. Lenin, 3  
tel: +7(347) 273-89-27 E-mail: [sergei\\_aver@mail.ru](mailto:sergei_aver@mail.ru)

#### **Ibragimova Inna Fagimovna**

teaching assistant of the Department of Orthopedic Dentistry with the courses IDPO FSBEI HE BSMU Ministry of Health of Russia, Ufa, 450008, st. Lenin, 3  
tel: +7(347) 273-89-27 E-mail: [86I@mail.ru](mailto:86I@mail.ru)

## ABSTRACT

Occlusion is a harmonious interaction of the dental system in dynamics, ending with the contact of teeth in conditions of their normal or disturbed ratio. This is a complex action involving teeth, masticatory muscles, TMJ. Occlusive disorders are a reflection of the external manifestations of pathological processes of the dental system. There is no doubt that in the search for etiological factors of occlusion disorders, the problem will manifest itself in one of the parts of the chewing system. Occlusive disorders are a reflection of the external manifestations of pathological processes of the dental system. There is no doubt that in the search for etiological factors of occlusion disorders, the problem will manifest itself in one of the parts of the chewing system. The change in the morphology of teeth causes the pathological functioning of the dental apparatus. Achieving the correct physiological function during excursions of the lower jaw is possible by eliminating premature contacts of teeth, restoring their anatomy. The aim of the study is to substantiate the diagnosis of early occlusal disorders in young patients with intact dentition and its elimination by step-by-step restoration of tooth surfaces taking into account the biomechanics of the lower jaw. As a result of the study, it was found that the use of modern methods of occlusive diagnostics allows to obtain objective qualitative and quantitative characteristics for the assessment and analysis of the closure of dentition in patients with intact dentition, occlusive therapy is more effective in stabilizing the TMJ in its physiological position. Recreating the relief of the tooth surfaces and the distribution of a uniform balance of force give predictable results.

**Key words:** occlusion, occlusal balance, premature contacts, relief of the occlusal surface

**Актуальность.** При комплексной индивидуализированной оценке стоматологического статуса пациента в момент клинического обследования врач обращает внимание на анатомическую форму, целостность твердых тканей, рельеф окклюзионной поверхности зубов. Изменение формы зуба не может обеспечить оптимальное функционирование всего зубочелюстного аппарата [2,3,6]. Встречаемость окклюзионных нарушений у пациентов с интактным зубным рядом в различных возрастных группах остается высокой 68–95 % [7,9–11]. Изменения рельефа окклюзионной поверхности является пусковым механизмом синдрома мышечной дисфункции. Тонкая координация функции нижней челюсти – это результат сбалансированной гармоничной работы жевательных мышц. Несогласованность работы мышц при жевании редко протекает без адаптивных структурных изменений. Со временем окклюзия (ее суставная, мышечная и зубная составляющие) приспосабливается к сложившейся клинической ситуации, ВНЧС наиболее стабильный компонент, однако его ремоделировка может вызвать изменения формы диска и мышечков [4,12]. Очевидно, что проводя поиск факторов нарушения окклюзии, проблема проявится в одной из частей жевательной системы [5,7,9].

Актуальным является этап диагностического поиска этиологических факторов у пациентов молодого возраста, поскольку грамотно подобранная своевременная окклюзионная терапия позволит устранить дисфункциональные состояния жевательной мускулатуры и ВНЧС и предотвратить структурные изменения зубочелюстной системы прежде, чем пациенту потребуется комплексное и сложное лечение.

**Цель исследования** обоснование диагностики ранних окклюзионных нарушений у пациентов молодого возраста с интактными зубными рядами и ее устранение путем поэтапной реставрации поверхностей зубов с учетом биомеханики нижней челюсти.

**Материалы и методы.** Было обследовано 110 пациентов с интактными зубными рядами в возрасте от 17 до 25 лет. В группу исследования были включены 46 человек (20 мужчин, 26 женщина) с жалобами на дискомфорт при жевании, ранее ни одному из них не проводилось ортодонтическое лечение, избирательное шлифование. Им проведена малоинвазивная окклюзионная коррекция ранних окклюзионных нарушений путем реставрации межзубных поверхностей в положении центрального соотношения

Оценка стоматологического статуса включала полный клинический осмотр, фиксацию эстетических параметров и состояния полости рта с использованием фотоснимков.

Функциональный анализ проводили на диагностических моделях в артикуляторе PROTAR evo 7 KAVO (Германия) в центральной окклюзии и положении центрального соотношения. Контроль детальной относительной окклюзионной силы - системой T-scan III «фирмы» Tekscan (США) в соответствии с методикой фирмы производителя. Изучение функционального состояния собственно жевательных и передней части височных мышц с применением четырехканального электромиографа «Synapsis» НМФ «Нейротех» (Россия) позволило регистрировать суммарную биоэлектрическую активность мышц [1,8]. Конусно-лучевая компьютерная томография на рентгенологическом аппарате 3D исследований «KaVo OP – 3000» (Германия) дала возможность оценивать строение, плотность, форму суставных поверхностей, четкость контуров, толщину кортикальной кости, размер суставной щели.

Обработку полученных результатов проводили с использованием элементов пакета программ STATISTICA for Windows 10,0 и Microsoft Excel. Применялся метод параметрической и непараметрической статистики. Сравнение измеряемых показателей проводилось с использованием непараметрических критериев U-Манна-Уитней, Т-Вилкоксона, критерия Хи-квадрат. Статистически достоверными считали соответствующие ошибке вероятности  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждения.** После тщательного сбора анамнеза отмечено, что помимо дискомфорта в жевании, шумы в суставе в виде щелканья отмечали 21 (47,2%) человек (9 мужчин, 12 женщин), чаще всего при широком открывании рта. Откусывание и пережевывание пищи осуществляют на одной привычной стороне 20 (44,4%) человек, постоянно прикусывают щеки при приеме пищи 6 (13,04%). Высокие показатели имела распространенность 71,9% и интенсивность кариеса среди лиц молодого возраста. Среднее число интактных зубов составило  $27,2 \pm 1,4$  на одного объекта, показатели интенсивности кариеса твердых тканей зубов по индексам: КПУз  $4,76 \pm 1,4$ , КПУп  $6,54 \pm 0,83$ . Наличие участков патологии твердых тканей зубов в виде абразий, стираемости, абфракций отмечено в 63,8% случаев. Участки дезокклюзии зубов-антагонистов из-за неправильного воспроизведения рельефа окклюзионной поверхности после терапевтического лечения обнаружены в 36,1%.

Траектории движения нижней челюсти в вертикальной плоскости у 30 пациентов имели отклонения, в 58,3% случаев - девиация, в 25,0% - дефлексия нижней челюсти, при пальпации ВНЧС имело место нарушение симметричных перемещений мышечков в обоих суставах.

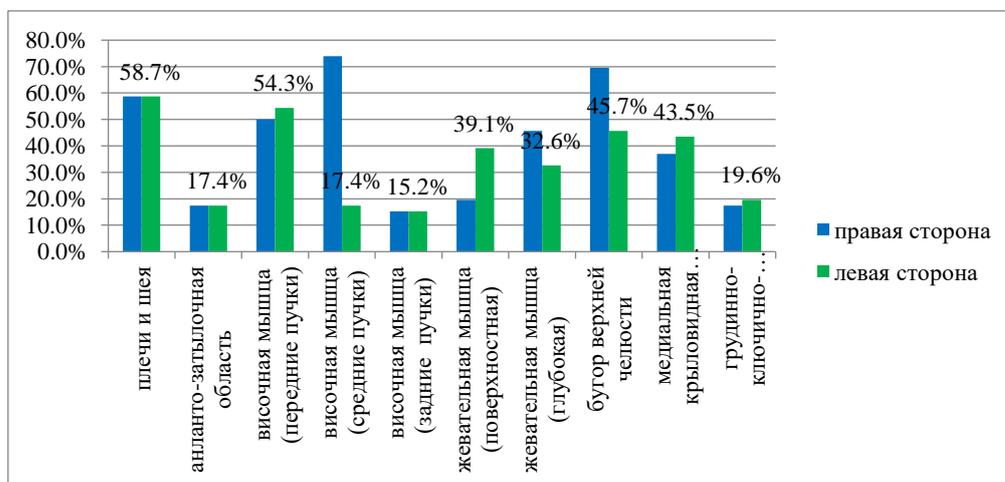


Рис. 1 Болезненность пальпации мышц ЧЛЮ Fig. 1 Tenderness to palpation of the muscles of the oral and maxillofacial region

Пальпация мышц в исследуемой группе имела следующие показатели (Рис.1):

Экскурсионные движения нижней челюсти указывали на наличие окклюзионных препятствий на одном или нескольких зубах, вынуждающее нижнюю челюсть совершать адаптационные «обходящие» движения для постановки ее в удобное положение. Мышечный ответ в этом случае выражался в болезненности жевательной мускулатуры при пальпации.

По результатам лучевой диагностики, пациенты исследуемой группы не имели нарушения костных структур сустава. Анализ оптической плотности головок ВНЧС не выявил значительной разницы между правой и левой стороной.

Анализ диагностических моделей в артикуляторе в положении центральной окклюзии позволил зарегистрировать увеличение площади контактов между зубами-антагонистами, локальную дезокклюзию в области жевательных зубов. Клыковая направляющая функция встречалась в 16% случаев, в остальных случаях имело место групповая направляющая, а также гипербалансирующие контакты на нерабочей стороне, как правило, на третьем моляре – 12,4%. В 24,5% случаев контактировали не только опорные, но и защитные бугры моляров. Преждевременные контакты обнаруживались в качестве уплощенных участков на выпуклой зубной поверхности и имели косое направление на периферии, при использовании артикуляционной бумаги различного цвета, формы и толщины появлялись как участки интенсивного окрашивания. Степень сбалансированности окклюзии снижалась по мере увеличения объемов и количества реставраций зубных рядов. При изучении окклюзионных контактов в артикуляторе в каждом клиническом случае было выявлено изменение направления и смещение между положениями центрального соотношения челюстей и привычной сформированной окклюзии. О степени смещения можно было судить по расстоянию между цоколем верхней модели и ее основанием при сопоставлении моделей обеих челюстей по блокам в привычной окклюзии. Характер контактов при эксцентрических окклюзиях указывал на преждевременные контакты (супраконтактов) на рабочей и балансирующей сторонах.

На основании окклюзионной диагностики системой T-Scan III преждевременные контакты были выявлены у 89% исследуемых в виде точек максимального межзубного контакта и препятствовали возникновению симметричных контактов с обеих сторон челюстей. Первая точка смыкания не совпадала с положением гиперокклюзии в момент максимального сжатия челюстей в 69,4% случаев. Преждевременные контакты отмечались при протрузионных движениях у 58,3%, при латерокклюзии правой у 52,8%, латерокклюзии левой у 61,1% исследуемых объектов.

При этом в 33% случаев от числа всех обследованных они носили групповой характер, у 25 % единичный.

Зарегистрировать разность биопотенциалов собственно жевательных и височных мышц стала возможной благодаря электромиографическому (ЭМГ) исследованию жевательных мышц. Среднее значение в состоянии физиологического покоя индекса симметрии височных мышц (РОС. ТА) составило  $62,57 \pm 4,49\%$ , среднее значение индекса симметрии жевательных мышц  $67,38 \pm 4,19\%$ . Индекс бокового смещения нижней челюсти (TORS) был зарегистрирован в пределах  $15,15 \pm 1,27\%$  при допустимой норме до 10%, Среднее значение суммарного электропотенциала исследуемых мышц (ИМРАСТ) регистрировался в пределах  $1742,2 \pm 349,94$  mVA Это свидетельствовало о том, что у пациентов с окклюзионными нарушениями отмечается несинхронная работа мышц, повышенная электромиографическая активность в

состоянии покоя. Оклюзионные помехи на зубах приводят к гиперактивности мышц, поднимающих нижнюю челюсть во всех положениях.

Пациентам группы исследования было предложено этапное восстановление окклюзионной поверхности зубов в положении центрального соотношения для плавной адаптации пациента к новым сложившимся условиям. На рабочей модели воском восстанавливали форму рельефа окклюзионной поверхности зуба с учетом антагонистов, сагиттальных и трансверзальных движений. Задачей ставили создание множественных окклюзионных контактов, предложенных доктором L.D. Pankey, с учетом возрастной группы, и распределение окклюзионной силы вдоль вертикальной оси зуба [2,6].

Особое внимание уделяли моделированию межзубных взаимоотношений, создавая точечный контакт вестибуло-контактными гранями. На апроксимальных поверхностях он должен находиться ближе к окклюзионной поверхности с сохранением промывного пространства до 1,5 мм в области боковых зубов [2,8]. После проверки взаимоотношений зубов на моделях с использованием окклюзионной бумаги, выполняли перенос в полость рта пациента в несколько этапов.

Контрольный осмотр проводился через 2 недели, 3 месяца. Диагностическую оценку восстановленных окклюзионных контактов определяли на T-Scan III и ЭМГ «Synapsis» НМФ «Нейротех». Сбалансированность окклюзии является одним из признаков ее физиологичности. Неравномерное распределение баланса силы до коррекции между правой и левой стороной в процентном соотношении нагрузки выявлено в 78,3% случаев, длина траектории окклюзионного времени в 69,2% составляла более 1 секунды. Через 2 недели, 3 месяца равномерного баланса смыкания зубных рядов удалось достигнуть у 75% пациентов, длина траектории была сокращена до 0,2 секунд в 90,5% случаев.

После проведения окклюзионной коррекции у 39 пациентов исследуемой группы в состоянии физиологического покоя жевательных мышц превышение допустимой электромиографической (ЭМГ) активности нами не диагностировалось. Цифровые значения ЭМГ показателей представлены в таблице 1.

Таблица 1/ Table 1

Цифровые значения ЭМГ показателей до и после окклюзионной коррекции

Digital values of EMG indicators before and after occlusive correction

Показатели ЭМГ	ДО коррекции	ПОСЛЕ коррекции
Индекс симметрии височных мышц	62,57±4,49	84,41±2,28
Индекс симметрии жевательных мышц	67,38±4,19	85,14±1,18
Индекс бокового смещения нижней челюсти	15,15±1,27	7,07±1,29
Суммарный электропотенциал исследуемых мышц (ИМРАСТ)	1742,2 ± 349,94	1042,2 ± 249,94 mVA

В результате окклюзионной коррекции у пациентов была достигнута гармония артикуляционных движений нижней челюсти в 87% случаев. Пациенты отмечали появление

более плотного контакта между зубами, чувство дискомфорта в области жевательных мышц и ВНЧС при жевании пропало.

**Заключение.** Применение современных методов окклюзионной диагностики позволило получить объективные качественные и количественные характеристики для оценки и анализа смыкания зубных рядов у пациентов с интактными зубными рядами.

Комплексное обследование позволило сделать заключение, что распространенность окклюзионных нарушений при отсутствии дефектов зубного ряда среди выбранной группы людей молодого возраста достаточно высокая, дисбаланс окклюзии встречается в 89% случаев

Наиболее частой формой окклюзионного дисбаланса по данным исследований являлось наличие преждевременных контактов в центральной окклюзии, в правой боковой, левой боковой и передней. При этом нарушения окклюзионных взаимоотношений сопровождались нарушениями функции ВНЧС и жевательных мышц. Для исследуемой группы людей было характерно наличие функционально-доминирующей стороны жевания, что на наш взгляд связано с наличием окклюзионного препятствия на одном или нескольких зубах, вынуждающее нижнюю челюсть совершать адаптационные «обходящие» движения, установление положения нижней челюсти в удобное для жевания положение.

Коррекция окклюзии со стороны зубов при интактном зубном ряде направлена на создание равномерного окклюзионного баланса. Восстановление рельефа жевательных поверхностей путем поэтапной функциональной реставрации через установление головок ВНЧС в положение центрального соотношения дает прогнозируемый и стабильный результат. Методика может являться лечебной и профилактической процедурой, обеспечивающей восстановление твердых тканей, гармоничных синхронных движений нижней челюсти, правильные окклюзионные взаимоотношения зубов, нормальное функционирование жевательных мышц и ВНЧС.

### **Список литературы**

1. Бейнарович, С.В. Результаты использования модифицированной методики оценки жевательной эффективности путем определения площади окклюзионных контактов у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // Клиническая стоматология. – 2018. - № 2(86). – С.43-45.[Bejnarovich, S.V. Rezultaty ispol'zovaniya metodiki ocenki zhevatelnoj effektivnosti putem opredeleniya ploshadi okkluzionnyh kontaktov u pacientov s disfunkciej visochno-nizhnechelustnogo sustava // Klinicheskaya stomatologiya. – 2018. -№ 2(86). – S. 43-45.]
2. Булычева, Е.А., Трезубов, В.Н., Алпатьева, Ю.В., Лобко, Ю.В., Булычева, Д.С. Использование современных возможностей диагностического ресурса при создании должной окклюзионной поверхности искусственных зубных рядов // Пародонтология. - 2018. - № 1 (83). - С. 52-57. [Bulycheva, E.A., Trezubov, V.N., Alpat'eva, YU.V., Lobko, YU.V., Bulycheva, D.S. Ispol'zovanie sovremennyh diagnosticheskogo resursa pri sozdanii dolzhnoj okklyuzionnoj poverhnosti iskusstvennyh zubnyh ryadov // Parodontologiya. - 2018. - № 1 (83). - S. 52-57.]

3. Даурова, Ф. Ю. Методика восстановления окклюзионной поверхности зубов с помощью компьютерной программы // Виртуальные технологии в медицине. – 2018. – № 2(20). – С. 51-52. [Daurova, F.YU. Metodika vosstanovleniya okkluzionnoj poverhnosti zubov s pomosh'yu komp'yuternoj programmy // Virtual'nye tehnologii v medicine. - 2018. – № 2(20). – S. 51-52. ]
4. Доусон, П. Е. Функциональная окклюзия: от височно-нижнечелюстного сустава до планирования улыбки; пер. с англ. под ред. Д. Б. Конева // Москва: Практическая медицина. - 2016. - 592 С. [Dawson, P.E. Funkcional'naya okkluziya ot visochno-nizhnechelustnogo sustava do planirovaniya ulybki; per. s angl. pod red.D.B. Koneva // Moskva: Practicheskaya medicina. - 2016. - 592 S. ]
5. Клинеберг, И., Джагер, Р. Окклюзия и клиническая практика. - 2 изд.; пер. с англ.; под общ. ред. М.М. Антоника // Москва: М: МЕДпресс-информ. - 2008. – 200 С. [Klineberg, I., Dzhager, R. Okkluziya i klinicheskaya medicina. – 2 izd.; per. s angl.; pod obsh. red. M.M. Antonica // Moskva: M: MEDpress-inform. - 2008. – 200 S. ]
6. Митин, Н.Е., Набатчикова, Л.П., Васильева, Т.А. Анализ современных методов оценки и регистрации окклюзии зубов на этапах стоматологического лечения // Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова. – 2015. - №36. – С. 134-139. [Mitin, N.E. Nabatchinkova, L.P., Vasil'eva, T.A. Analiz sovremennyh metodov ocenki i registracii okkluzii zubov na etapah stomatologicheskogo lecheniya // Rossijskij medico-biologicheskij vestnik akad. I.P. Pavlova. – 2015. - №36. – S. 134-139. ]
7. Саакян, М.Ю., Алексеева, Н.А, Ромашова, А. А. Выявление распространенности окклюзионных нарушений среди студентов стоматологического факультета // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2020.-№ 22. – С. 66-71. [Saakyan, M.Yu., Alekseeva, N.A, Romashova, A. A. Vyyavlenie rasprostranennosti okklyuzionnyh narushenij sredi studentov stomatologicheskogo fakul'teta // Mediko-farmaceuticheskij zhurnal Pul's. – 2020.-№ 22. – S. 66-71.]
8. Трезубов, В.Н., Сапронова, О.Н., Петраков, Д.С., Колесов, О.Ю., Розов, Р.А., Кусевичкий, Л.Я. Особенности требований к моделированию контактных поверхностей искусственных коронок // Институт стоматологии. – 2007 - №2(35). – С 36-37. [Trezubov, V.N., Saproнова, O.N., Petrakov, D.S., Kolesov, O.Yu., Rozov, R.A., Kusevickij, L.Ya. Osobennosti trebovanij k modelirovaniyu kontaktnyh poverhnostej iskusstvennyh koronok // Istutut stomatologii. – 2007 - №2(35). – S 36-37.]
9. Ушницкий, И.Д., Юркевич, А.В., Заусаев, Н.А., Матвеев, А.А., Зими́на, Е.А. Клинико-социальные предпосылки дисфункций височно-нижнечелюстного сустава у населения республики Саха // Дальневосточный медицинский журнал. – 2018. - № 1. - С. 73-76. [Ushnickij, I.D., Yurkevich, A.V., Zausaev, N.A., Matveev, A.A., Zimina, E.A. Kliniko-social'nye predposylki disfunkcij visochno-nizhnechelyustnogo sustava u naseleniya respubliki Saha // Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal. – 2018. - № 1. - S. 73-76.]
10. Фастовец Е.А., Штепа В.А. Распространенность и характер окклюзионных нарушений у лиц молодого возраста // Медичні перспективи.- 2020 - № 25. – С. 204-214. [Fastovec E.A., Shtepa V.A. Rasprostranennost' i harakter okklyuzionnyh narushenij u lic molodogo vozrasta // Medichni perspektivi.- 2020 - № 25. – S. 204-214.]
11. Хватова В. А. Клиническая гнатология. Москва: Медицина, 2011;с. 296. ISBN: 978-5-225-10004-9. [Hvatova V. A. Klinicheskaya gnatologiya. Moskva\_ Medicina\_ 2011;с. 296. ISBN\_ 978\_5\_225\_10004\_9].
12. Шахметова О.А., Синицина Т.М. Междисциплинарный подход к лечению мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с выраженным болевым синдромом. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2017;№9(2). С. 46-49. [Shahmetova O.A.\_ Sinicina T.M. Mejdisciplinarnii podhod k lecheniyu mishechno\_sustavnoi disfunkcii visochno\_nijnechelyustnogo sustava s virajennim bolevim sindromom. Nevrologiya\_neiropsihiatriya\_ psihosomatika. 2017; №9(2), s. 46-49]