

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

КАМЕНЕВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСЕЕВНА

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ  
С СИНДРОМОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ  
ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

14.01.14 – Стоматология

диссертация на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:  
доктор медицинских наук,  
доцент В.П.Потапов

Самара 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ-----	4
ВВЕДЕНИЕ -----	5
<b>Глава 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)-----</b>	<b>11</b>
1.1.Характеристика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, место в классификации заболеваний-----	11
1.2.Диагностика и дифференциальная диагностика синдрома болевой дисфункции височно- нижнечелюстного сустава-----	18
1.3.Методы лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава-----	25
<b>Глава 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ-----</b>	<b>32</b>
2.1. Характеристика обследованных пациентов-----	32
2.2. Методы клинического обследования-----	34
2.3. Специальные методы исследования-----	36
2.4. Статистическая обработка полученных результатов--	42
<b>Глава 3. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ДИАГНОСТИКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО- НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА-----</b>	<b>43</b>
3.1.Клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика синдрома болевой дисфункции височно- нижнечелюстного сустава у пациентов основной группы-----	43
3.2.Лечение нозологических форм синдрома болевой	

дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у больных основной группы-----	57
3.3. Клиническая картина, диагностика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов группы сравнения-----	81
3.4. Лечение синдрома болевой дисфункции височно- нижнечелюстного сустава у пациентов группы сравнения-----	90
Глава 4. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ-----	101
ВЫВОДЫ-----	112
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ-----	114
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ-----	115
ПРИЛОЖЕНИЯ-----	143

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

- БЭА биоэлектрическая активность
- БЭП биоэлектрическая активность в покое
- ВД вывих внутрисуставного диска
- ВНЧС височно-нижнечелюстной сустав
- ОАДС окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром
- СБД синдром болевой дисфункции
- СКТ спиральная компьютерная томография
- ЭМГ электромиография
- D1 передне-верхняя суставная щель
- D2 верхняя суставная щель
- D3 верхне-задняя суставная щель
- D4 передняя суставная щель
- D5 задняя суставная щель

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность темы

Пациенты с синдромом болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава составляют от 78,3% до 95,3% больных с нарушением окклюзии [77, 91].

По результатам исследований отечественных и зарубежных авторов, синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава – одно из наиболее распространенных заболеваний среди лиц, обращающихся к стоматологу, встречается у 31-85% из них, причем число этих больных растет [49].

Большинство исследователей указывают, что одной из основных причин возникновения заболевания являются нарушения в зубочелюстной системе [38, 48, 103]. Однако до сих пор нет единой классификации, наиболее полно отражающей нозологические формы синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, что создает определенные трудности в постановке диагноза и составлении плана лечения [114].

Сложность диагностики синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава связана с отсутствием четкого представления о механизме возникновения, разнообразием и непостоянством симптомов данной патологии [126]. По мнению многих исследователей, полная диагностика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава возможна при проведении общеклинических и специальных методов исследования. Для выявления симптомов синдрома болевой дисфункции проводят функциональные методы исследования [53, 97, 127]. Исследование вертикальных движений нижней челюсти позволяет объективизировать и дополнить результаты функционального анализа. Большинство известных устройств для регистрации вертикальных движений нижней челюсти имеет большие размеры и не позволяет сохранять полученные данные в электронном виде, что может затруднять диагностику и хранение полученных результатов.

Поэтому возникает необходимость создания компактного устройства и компьютерной программы с возможностью анализа и сохранения полученных данных в электронном виде.

Ряд авторов [27, 123] отмечает, что по существующей медицинской документации сложно установить причинно-следственную связь возникновения СБД ВНЧС из-за неполного описания жалоб, объективных данных, краткой формулировки диагноза, отсутствия последовательного описания проводимых лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий [39, 221]. Вследствие этого, возникает необходимость создания документации, отображающей все возможные диагностические и лечебные мероприятия, проводимые при синдроме болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Лечение пациентов с синдромом болевой дисфункции остается одной из наиболее сложных и актуальных проблем современной стоматологии. Многообразие медикаментозных средств и методов лечения пациентов с данным заболеванием постоянно растет, создавая трудности в выборе тактики для практического врача [3, 208]. По мнению многих клиницистов, именно стоматологические ортопедические методы лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава являются патогенетическими и наиболее эффективными [42, 130, 136, 157, 213]. Однако до настоящего момента не существует общепризнанной концепции лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [110].

Таким образом, актуальность исследования определяется отсутствием специфического алгоритма диагностики и лечения синдрома болевой дисфункции, необходимостью систематизации симптомов заболевания и созданием новых методов диагностики и лечения.

### **Цель исследования**

Повысить эффективность диагностики и лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава путем разработки и внедрения в практику новых методов.

### **Задачи исследования**

1. Провести анализ результатов диагностики пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава по предложенной автором карте обследования и создать на ее основе базу данных.

2. Выявить характерный в 100% случаев и редко встречающийся симптомокомплекс, дополнить клиническую картину, разработать таблицы дифференциальной диагностики различных нозологических форм синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

3. Установить силу корреляционной связи между изменением амплитуды вертикальных движений нижней челюсти, биоэлектрической активностью собственно-жевательных и височных мышц и возникновением синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

4. Провести сравнительный анализ результатов комплексного этиопатогенетического лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава по методу автора и с традиционными методами.

### **Научная новизна**

Впервые на основе предложенной автором карты обследования пациента с заболеванием ВНЧС составлена база данных (Свидетельство РФ о государственной регистрации базы данных № 2013621369 от 23.10.2013) для систематизации полученных результатов, документирования их в электронном виде с целью дальнейшего использования. Впервые проведена дифференциальная диагностика окклюзионно-артикуляционного дисфункционального синдрома и вывиха внутрисуставного диска височно-

нижнечелюстного сустава на основе изучения вертикальных движений нижней челюсти.

Разработано устройство для регистрации вертикальных движений нижней челюсти (Патент РФ на полезную модель № 133709 от 27.10.2013) и программа (Свидетельство РФ о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013615172 от 29.05.2013). Определены значения вертикальных движений нижней челюсти в норме и при синдроме болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Определена сильная прямая корреляционная связь ( $r=0,998$ ) между изменением амплитуды вертикальных движений нижней челюсти, биоэлектрической активности собственно-жевательных и височных мышц и возникновением синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Разработано устройство и предложен способ лечения вывиха внутрисуставного диска (Патент РФ на изобретение №2527841 от 11.07.2014). Повышена эффективность и сокращено время лечения больных с вывихом внутрисуставного диска по сравнению с описанными в литературе данными.

### **Практическая значимость**

На основании общих и специальных методов исследования составлена унифицированная карта обследования, включающая 156 симптомов, из них 34 – редко встречающихся, а также база данных для систематизации полученных данных и хранения их в электронном виде.

Для изучения характера вертикальных движений нижней челюсти при помощи регистрации вертикальных движений нижней челюсти до и после лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава разработано устройство и программа.

Разработано устройство и предложен способ лечения вывиха внутрисуставного диска.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Систематизация симптомов, характерных для различных нозологических форм синдрома болевой дисфункции, выявленных при заполнении карты обследования и базы данных.

2. Результаты регистрации вертикальных движений нижней челюсти при синдроме болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с помощью предложенных устройства и программы.

3. Результаты комплексного лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава по методу автора.

### **Апробация работы**

Основные теоретические положения и выводы диссертации, содержание её отдельных этапов были доложены и обсуждены на конференциях:

- XV Всероссийском форуме с международным участием «Стоматология XXI века» (2012г., Самара) - «Дифференциальная диагностика заболеваний ВНЧС, обусловленных нарушением функциональной окклюзии».

- «Аспирантские чтения-2013» - «Диагностика дисфункциональных синдромов височно-нижнечелюстного сустава» (Самара).

- XVI Всероссийском форуме с международным участием «Стоматология XXI века» (2013г., Самара) – «Дифференциальная диагностика и тактика лечения различных нозологических форм синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава».

Первичная апробация проведена на заседании кафедры ортопедической стоматологии СамГМУ (24 июня 2014г.), на совместном заседании кафедр ортопедической, хирургической, терапевтической стоматологии, стоматологии детского возраста и стоматологии ИПО СамГМУ (16 октября 2014).

### **Связь исследования с проблемными планами**

Работа выполнена по плану научно-исследовательских работ ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России. Номер государственной регистрации 01201067394.

### **Реализация результатов исследования**

Научные положения, практические рекомендации внедрены в практику ортопедических отделений ГБУЗ СО ССП №3, ССП №6 г. Самары, на кафедре ортопедической стоматологии СамГМУ.

### **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 10 статей, из них 6 в изданиях, включенных в реестр ВАК. Новизна разработанных предложений подтверждена патентом на полезную модель (Патент на полезную модель № 133709 от 27.10.2013), патентом на изобретение (Патент РФ на изобретение №2527841 от 11.07.2014), свидетельствами об официальной регистрации программы для ЭВМ (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013615172 от 29.05.2013) и базы данных (Свидетельство об официальной регистрации базы данных № 2013621369).

### **Структура и объем работы**

Диссертация изложена на 155 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, приложений. Текст иллюстрирован 30 таблицами и 22 рисунком. Указатель литературы включает 140 отечественных и 84 зарубежных источника.

# **Глава 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

## **1.1. Характеристика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, место в классификации заболеваний**

При проведении исследования заболеваемости в нашей стране и за рубежом был выявлен значительный разброс частоты поражений височно-нижнечелюстного сустава – от 11 до 76% [24, 142]. Наиболее выраженная клиническая симптоматика со значительным нарушением функции сустава наблюдается у женщин в возрасте от 19 до 49 лет [146, 181, 211]. Пациенты с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава составляют от 78,3% до 95,3% больных с нарушением окклюзии [92].

По данным отечественных и зарубежных авторов, синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава – одно из наиболее распространенных заболеваний среди лиц, обращающихся к стоматологу, встречается у 32-85% из них, причем число этих больных непрерывно возрастает [49].

Во всем мире боль является одной из основных причин обращения к врачам. Если заболевание не сопровождается болевым синдромом, мотивация для обращения за медицинской помощью значительно ниже [61, 67, 148, 166]. Большой удельный вес болевых синдромов челюстно-лицевой области нейрогенного и одонтогенного происхождения, их мучительный характер, проблемы диагностики и лечения, в особенности в амбулаторно-поликлинической практике, определяют значимость этой патологии, как в научном, так и в практическом плане [52, 111, 179, 188].

Особую проблему составляет группа заболеваний, объединенных под многочисленными терминами: болевая дисфункция сустава, мышечно-суставная дисфункция, миофасциальный болевой синдром, нейромускулярный синдром, окклюзионно-артикуляционный синдром, характеризующаяся болями в височно-нижнечелюстном суставе и жевательных мышцах [183, 185]. По данным отдельных авторов эти состояния встречаются в 70% случаев среди всех заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, причём их количество значительно увеличивается с возрастом. Характеризуются значительным разнообразием клинической симптоматики и трудностями, возникающими при диагностике и сводятся, в основном, к констатации патологических изменений, развивающихся в жевательных мышцах, в суставном диске, капсулярно-связочном аппарате, в костных структурах сустава [22, 63, 65].

Необходимо отметить, что многие вопросы, относящиеся к основным разделам исследуемой патологии, остаются нерешенными до настоящего времени. Отмечается резистентность к применяемым стандартным лечебным мероприятиям, что свидетельствует о потребности поиска новых, более эффективных методов лечения при данной патологии [45].

Актуальность исследования определяется широкой распространенностью синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, отсутствием специфического алгоритма диагностики и лечения, возможности контроля над результатами лечения.

Синдром болевой дисфункции ВНЧС является одной из форм хронической лицевой боли, присутствующей у 12 % людей, причем у 20–80 % взрослых выявляется как минимум один её признак. Женщины с этой патологией встречаются вдвое чаще, чем мужчины, однако женщины в 5 раз чаще обращаются к услугам врачей [160, 210].

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава является заболеванием с прогрессирующим течением. При продолжительном воздействии этиологического фактора, а иногда и после его устранения в суставе

происходят глубокие, часто необратимые изменения, вызывающие нарушение функции. Многие исследователи указывают на то, что синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава всегда сопровождается нарушениями внутренних структур [55, 57, 125, 144].

Среди заболеваний сустава одно из первых мест занимают так называемые «внутренние нарушения», под которыми понимают изменения внутрисуставных взаимоотношений, включающие смещения, дефекты, деформации суставного диска, растяжения и разрывы суставных связок. [147, 153, 155].

Различные клинические проявления у больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и отсутствие четких диагностических принципов приводит к тому, что больные обращаются к врачам других специальностей и не получают соответствующего лечения [123, 189].

В последние годы проведено изучение различных аспектов нарушения функции сустава, чему содействовало внедрение в медицинскую практику высокотехнологичных методов диагностики и лечения стоматологических больных [19, 93, 191]. Эти исследования были посвящены изучению строения височно-нижнечелюстного сустава [15, 69, 131], его изменений при аномалиях прикуса и утрате зубов [18, 32, 35, 132, 201, 206], а также усовершенствованию обследования и лечения больных. В тоже время, только единичные исследования посвящены оценке морфологических характеристик суставных поверхностей височно-нижнечелюстного сустава в возрастном аспекте, а также влиянию на них частичного отсутствия зубов и патологии жевательных мышц, сопровождающихся уменьшением межальвеолярного расстояния [66, 70]. Также, в литературе недостаточно полно рассмотрены анатомические предпосылки дисфункциональных синдромов височно-нижнечелюстного сустава, знание которых может способствовать их прогнозированию и ранней диагностике в клинической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии [31, 37].

Синдром болевой дисфункции - одно из самых распространенных заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, с которым неразрывно связано нарушение работы жевательных мышц [34], в первую очередь латеральной крыловидной. Асимметричное сокращение этих мышц приводит к несогласованному движению обеих суставных головок в суставных ямках, что вызывает повреждение поверхностей сустава, сдавление отдельных участков внутрисуставного диска, ущемление задних и боковых отделов суставной капсулы, а также ветви ушно-височного нерва, иннервирующего сустав. Следовательно, главной причиной возникновения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава является постоянная микротравма, вызванная изменением тонуса жевательных мышц [76].

Пациенты чаще всего обращаются с жалобами на «шумовые» явления при движениях нижней челюсти («хруст», «щелканье» в суставе), боль в жевательных мышцах при длительном жевании или разговоре, нарушения жевания, ощущения заложенности и шума в ушах [162, 177]. Жалобы, предъявляемые больными, связаны не только с морфологическими и функциональными изменениями ВНЧС, но и с включением в патологический процесс органов и тканей всего жевательного аппарата, а в ряде случаев, являются следствием изменений в эмоциональной сфере человека [170, 217].

В настоящее время рассматриваются три основные теории происхождения синдрома болевой дисфункции: окклюзионные нарушения, мышечный дисбаланс, психофизиологический феномен. Зарубежные авторы [163] выделяют два фактора возникновения болезни: физическое и эмоциональное напряжение и окклюзионная дисгармония. При взаимодействии этих факторов может развиваться гиперфункция жевательных мышц с появлением в них усталости, боли, ограничения подвижности в суставе. Дисфункциональные нарушения функции нейромышечного комплекса обуславливаются различными причинами: психогенным фактором, поражениями ЦНС, парафункциями жевательных мышц, окклюзионными

нарушениями, преждевременными контактами, ошибками при протезировании [172]. В 30–40% случаев отмечается сочетание заболеваний ВНЧС с остеохондрозом шейного отдела позвоночника [129].

Клиницисты-стоматологи знают, как непросто найти контакт и взаимодействовать с пациентами, страдающими заболеваниями ВНЧС. При проведении исследований у 45–95% больных с поражениями сустава выявлены различные нарушения психоэмоциональной сферы, что указывает на значительную роль характерологических особенностей личности в патогенезе дисфункции ВНЧС [112, 138, 224]

Однако, несмотря на то, что изучению данной проблемы посвящено большое количество работ, до сих пор вопросы этиологии и патогенеза заболевания интрепретируются неоднозначно. Многие исследователи, придерживаясь какой-либо одной из этиологических концепций, игнорируют или преуменьшают роль других [12, 88, 187, 210]. Так, в течение длительного времени возникновение синдрома болевой дисфункции связывали с аномалиями окклюзии, нарушением целостности зубных рядов, изменением межальвеолярной высоты [38, 48, 180]. В то же время в клинической практике нередко встречаются больные с выраженными зубочелюстными аномалиями, не имеющие патологии в височно-нижнечелюстном суставе, а также пациенты с синдромом болевой дисфункции без окклюзионно-артикуляционных нарушений [203, 218]

При обследовании больных с различными заболеваниями ВНЧС было установлено большое количество этиологических факторов: широкое открывание рта, травма, удаление зубов, прием твердой пищи, ошибки протезирования, простудные заболевания, грипп, ангина, неспецифический полиартрит, ревматизм и другое [77]. Автор видел главную причину возникновения заболеваний сустава в дискоординационных сокращениях жевательных мышц и выделил три основных фактора развития заболеваний сустава: нарушение нейромышечного комплекса (основной фактор); нарушение

взаимоотношения зубных рядов; нарушение взаимоотношения элементов ВНЧС.

Из данных литературы следует, что более чем в 80% случаев заболевания ВНЧС не связаны с воспалительными процессами, а обусловлены функциональными нарушениями [103]. Внутренние расстройства ВНЧС при массовом обследовании выявляются случайно в 28% случаев [174]. Например, одной из нозологических форм синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава является вывих внутрисуставного диска. Основной причиной этого заболевания является бруксизм, так как верхний пучок латеральной крыловидной мышцы, сокращаясь, приводит к переднему смещению диска по отношению к суставной головке [164, 219].

Впервые клинические симптомы и признаки при заболеваниях ВНЧС были систематизированы в 1934 году и вошли в специальную литературу под названием синдрома Костена. Данный синдром включает в себя: боль в области сустава, нередко иррадиирующую в шею, ухо, висок, затылок; щелканье, хруст, хлопающий звук в суставе при движениях нижней челюсти; тризм; снижение слуха, тупую боль внутри и вне уха, шум, заложенность в ушах, боль и жжение языка, сухость во рту, головокружение, головную боль на стороне пораженного сустава, боли в лице типа невралгии тройничного нерва. Автор подчеркивал большое значение боли и даже выделял «невралгию нижнечелюстного сустава» [152].

Для синдрома болевой дисфункции ВНЧС характерна боль различной интенсивности, ноющего, колющего, стягивающего, давящего, распирающего характера; иногда возникают лишь неприятные ощущения в одной половине лица. Чаще всего боль локализуется в околоушно-жевательной, щечной, височной и лобной областях, иррадиирует в зубы верхней и нижней челюсти, что приводит к необоснованным экстракциям и депульпированию одного или нескольких зубов [198]. Приступ боли может продолжаться в среднем 20-30 мин, купируется либо самостоятельно, либо при приеме анальгетических

средств. За несколько минут до начала приступа все пациенты отмечают появление «явлений – предвестников» в виде избыточного выделения слюны, парестезий по типу «горячей - холодной волны» в полости рта, онемения и ощущения «ползания мурашек» в полости рта, боли в зубах, сердцебиение. Частота приступов 3-4 в неделю [28]. Боль при дисфункции ВНЧС может быть локальная, а также может иррадиировать в органы полости рта, ухо, висок, лицо, шею, что затрудняет диагностику [18, 27].

Вследствие изобилия приводимых классификаций и отсутствия утвержденных нозологических форм заболеваний ВНЧС, отражающих все аспекты данной патологии, имеется определенная путаница. Однотипные структурные нарушения в суставе интерпретируются по-разному [168]. П.Г. Сысолятин с соавт. [114] считают, что до настоящего времени не разработана классификация, в которой бы учитывались патологические процессы, развивающиеся в этом анатомическом образовании. Часто при выставлении диагноза врачи-стоматологи и стоматологи-хирурги пользуются классификацией Хватовой В. А. [126]. Достаточно широко в практической работе врачи-стоматологи применяют термин «болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава», который стал часто использоваться в клинической стоматологии после выхода монографии Егорова П. М. и Карапетяна И. С. «Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава» [25]. Значительно реже врачами-стоматологами в клинической практике применяется современная международная классификация болезней МКБ-10, из которой наиболее часто для постановки диагноза используются такие формы как «синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава» (синдром Костена, К 07.60), «щелкающая челюсть» (К 07.61) и «остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава» (М 19) [10].

По нашему мнению, наиболее удачной является рабочая классификация Ю.А.Петросова, который подразделяет заболевания ВНЧС на 5 групп [77], но на первом месте выделял дисфункциональные состояния ВНЧС:

1. Нейромускулярный дисфункциональный синдром
2. Окклюзионно-артикуляционный синдром
3. Привычные вывихи и подвывихи нижней челюсти
4. Вывихи внутрисуставного мениска
5. Парафункция жевательных, мимических мышц и мышц языка

Таким образом, изучение этиологии и патогенеза заболеваний височно-нижнечелюстного в настоящее время является актуальной проблемой. Большинство авторов указывают на то, что одной из основных причин возникновения заболевания являются нарушения в зубочелюстной системе. До сих пор нет единой классификации, наиболее полно отражающей нозологические формы болезней ВНЧС, что создает определенные трудности в постановке диагноза и составлении плана лечения.

## **1.2. Диагностика и дифференциальная диагностика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава**

По мнению многих исследователей, полноценная диагностика нарушений ВНЧС возможна при проведении общеклинических и специальных методов исследования [56, 151].

Общеклинические методы исследования включают жалобы больного: боли, шумовые явления, ограничение или увеличение открывания рта, нарушение окклюзии, отологические симптомы; данные анамнеза жизни, анамнеза заболевания, внешнего осмотра, осмотра полости рта, положения зубов и зубных рядов, прикуса, пальпации ВНЧС и жевательных мышц [73, 74, 83, 106, 108, 165, 200, 204].

К специальным методам исследования относят: изучение диагностических моделей, окклюзиографию, рентгенографию ВНЧС, контрастную рентгенографию, компьютерную томографию височно-нижнечелюстного сустава в боковой и аксиальной проекциях, магнитно-

резонансную томографию ВНЧС, электромиографическое исследование жевательных мышц, графическую регистрацию движений нижней челюсти, электронную аксиографию [9, 71, 84, 113, 122, 140]

Основываясь на данных ряда исследователей [1, 16, 33, 60, 143, 149, 156, 160] о том, что одной из основных причин заболеваний ВНЧС является нарушение окклюзионных взаимоотношений, необходимо проводить окклюзиографию. Для выявления супраконтактов применяется артикуляционная бумага или полоска базисного воска, вырезанная из пластины [119]. Получаемые таким способом окклюзиограммы неэстетичны и деформируются при изгибании и выведении из полости рта. Имеется устройство [87], которое позволяет ускорить и облегчить процесс изготовления восковых шаблонов, усовершенствовать методику получения окклюзиограмм и создать возможности для переноса данных на диагностические модели. Способ проведения динамической окклюзиографии, позволяет точно и наглядно выявлять преждевременные контакты и контролировать динамические изменения оккклюзионных взаимоотношений во время диагностики и лечения. Существует также компьютерная система T-scan для клинической диагностики и анализа окклюзионных контактов разработанная фирмой Tekscan (Boston, MA, 1987) [175, 176]. Несмотря на достоинства данной системы, имеется один значительный недостаток – дороговизна исследования, следовательно, и недоступность для большого числа пациентов.

Анализ статической и динамической окклюзии зубных рядов, проводят на гипсовых моделях челюстей. В дальнейшем, возможно проводить повторные исследования окклюзии и выполнять пробные окклюзионные манипуляции, которые являются неинвазивными для пациента [3].

Возможности традиционного рентгенологического исследования в выявлении патологии ВНЧС существенно ограничены анатомо-топографическими особенностями сустава [20, 23, 80, 133, 141].

Наиболее широкие возможности получения диагностической информации имеет томография височно-нижнечелюстного сустава [62]. Появление в диагностическом арсенале компьютерных визуализирующих технологий позволило получать отчетливое изображение не только костных, но и мягкотканых структур ВНЧС в условиях естественной контрастности [95]. Внедрение её в комплекс диагностических мероприятий позволяет избавиться от суммационного эффекта, получать количественные показатели, наиболее объективно характеризующие выявленные изменения и наметить оптимальные методы лечения [72, 169]. Предпочтение следует отдавать конусно-лучевым томографам, так как они оснащены приемниками изображения высокого разрешения и лучевая нагрузка составляет 40-70 мкЗв (при спиральном КТ — не менее 400 мкЗв) [94]. Для изучения взаиморасположения суставных элементов плоскости реформатов ориентируют с собственной осью координат мышечкового отростка. Возможно получить высококачественное изображение обеих суставных головок и оценить уровень их взаимного расположения во фронтальной и аксиальной плоскостях; форму суставной ямки; измерить параметры не только суставной щели на любой глубине, но и костной ткани суставных элементов [82, 96]. Изображение получается достоверным, без проекционных искажений. Для максимальной информативности и оценки характера экскурсии суставной головки следует дополнительно проводить томографию височно-нижнечелюстного сустава при максимально открытом рте. Диагностика патологии в данном случае состоит из оценки костных отделов сочленения, в том числе характеристики строения и плотности костной ткани, формы суставных поверхностей [93, 121]. Для визуализации внутрисуставного диска необходимо введение контрастного вещества в полость сустава [145]. При описании томограмм ВНЧС оценивается форма, размер, структура, положение диска при закрытом и открытом рте; форма головки нижней челюсти, ширина суставной щели, наличие деформаций, остеофитов, склероза, деструкции костных суставных поверхностей; структура суставного

хряща; наличие суставного выпота; изменения биламинарной зоны [135]. За норму принята гантелевидная форма диска ВНЧС при закрытом и открытом рте. В норме диск ВНЧС расположен между костными структурами, разделяя сустав на четко различимые верхний и нижний отделы. Установлено, что при внутренних нарушениях может изменяться толщина, форма, структура, положение, подвижность диска, появляться его деформация. При патологии сустава наличие более тонкого заднего полюса диска, истончение биламинарной зоны, очаговые дефекты и истончение суставного хряща могут объяснять неравномерность или сужение ширины суставной щели [145, 196].

Согласно литературным данным, общепринятым мнением является то, что биоэлектрическая активность жевательной мускулатуры является важным параметром функционального состояния зубочелюстной системы в целом. Данные о биоэлектрической активности жевательных мышц, применяемые для изучения функциональных нарушений зубочелюстной системы, наглядно демонстрируют роль периферического компонента в регуляции и контроле жевательных движений [40]. Характеристика функционального состояния жевательных мышц при синдроме болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава важна для выяснения этиологии и патогенеза заболевания и разработки оптимальных методов лечения. Электромиографическое (ЭМГ) исследование проводится путем регистрации электрических потенциалов жевательных мышц накожными электродами [182, 205]. Регистрация биопотенциалов осуществляется по одинаковой для всех испытуемых схеме: в состоянии покоя (20 с) и при функциональных нагрузках, а именно при максимальном сжатии челюстей (5с) и жевании 0,8 г. сушеного миндаля (15с) [116, 117]. При обработке электромиограмм определяли: среднюю амплитуду биопотенциалов в фазах – покоя (БЭП), при жевании ореха (БЭАж), при максимальном сжатии челюстей (БЭАсж) в мкВ, время жевания в секундах, время покоя, частоту жеваний и коэффициент «К».

Для выявления симптомов мышечно-суставной дисфункции, в сложных случаях диагностики, при неудовлетворительных результатах лечения проводят графические методы исследования [53, 97, 127].

Одно из первых устройств для регистрации вертикальных движений нижней челюсти состояло из двух отрезков проволоки, связанных с зубами при помощи дужек и направленных параллельно. Отрезок, прикрепленный к зубам нижней челюсти, на своем свободном конце был загнут и заострен. Против этого острия помещалась закопченная бумага, прикрепленная к проволоке на верхней челюсти. Острие проволоки при открывании и закрывании рта отмечало на ней путь движения нижней челюсти [46]. Данное устройство плохо фиксировалось на голове пациента и не позволяло достоверно оценить полученные данные. В 1946 И.С.Рубинов предложил объективный клинко-физиологический метод исследования эффективности жевательного аппарата непосредственно во время его функции - мастикациографию [119]. Мастикациограф состоял из пластмассового футляра, резинового баллона, пояса, резиновой перемычки, резиновой трубки, мареевской капсулы и кимографа. Путем воздушной передачи через мареевскую капсулу на вращающейся ленте кимографа записывались всевозможные движения нижней челюсти.

Аналогом мастикациографа И.С.Рубинова являлось устройство для регистрации движений нижней челюсти, состоящее из электронного четырехканального регистратора Н-338 и датчиков, собранных на резисторах СП 5-21 А-1, закрепленных на массивном жестком головном ободе, с подачей напряжения 1,5 В от источника питания типа «Ореол». При записи жевательных движений использовалась скорость ленто-натяжного механизма 2,5; 10мм/с [98]. Значительный вес головного обода и самого устройства, невозможность использовать цифровые регистрирующие устройства не позволили внедрить данный метод диагностики в широкое пользование.

Регистрация движений нижней челюсти объективизирует и документирует клинически выявленную симптоматику и дополняет результаты функционального анализа [115]. В настоящее время существует большое количество регистрационных систем для записи движений нижней челюсти как механических, так и электронных [75, 101, 124, 134].

Дифференциальную диагностику различных нозологических форм заболеваний ВНЧС проводят между собой и с лицевыми болями [4, 139].

Особые трудности возникают при дифференциальной диагностике парестетических синдромов, лицевых болей, связанных с нарушением зубочелюстной системы, и лицевых болей при невралгии ушно-височного, тройничного, языкоглоточного нервов, синдроме шиловидного отростка, шейном остеохондрозе, гиперкинетических синдромах жевательных мышц, оромандибулярной и краниальной дистонии [13, 104, 212, 214].

Разработан алгоритм оценки степени тяжести болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и парафункции жевательных мышц у больных с патологией височно-нижнечелюстного сустава. Предложен морфометрический индекс для прогнозирования патологии височно-нижнечелюстного сустава по данным ортопантомографии и индекс, определяющий эффективность лечения. Разработан и апробирован электронный стето-фонендоскоп для определения звуковых феноменов при функциональной нагрузке на височно-нижнечелюстной сустав. [14, 47].

Однако нет единого представления о врачебной тактике и алгоритме комплексного обследования пациентов, позволяющего получить целостную информацию о морфофункциональном состоянии зубочелюстно-лицевой системы, позволяющей сформировать план лечения и прогнозировать его исход [21, 79, 81].

Клинические методы обследования пациентов позволяют выяснить причины заболевания, определить характер нарушений, установить диагноз и, на основании этого, определить объем комплексной реабилитации, в том числе

ортопедического лечения [100, 102, 120] , но крайне редко позволяют прогнозировать результаты врачебного вмешательства.

Патология ВНЧС, как причина конфликтов и претензий при зубном протезировании, занимает важное место [17, 194]. Однако ряд авторов отмечает, что согласно первичной медицинской документации сложно, а порой и невозможно установить причинно-следственную связь патологии ВНЧС и зубного протезирования из-за скудного описания жалоб, объективных данных, лаконичной формулировки диагноза, отсутствия последовательного описания проводимых лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий [39, 221]. Так в графе, «жалобы» врачами указывается в 40% плохая фиксация «старых» протезов, в 34% случаев нарушение жевания, в 32% - асимметрия лица, в 23% - уменьшение нижней трети лица, в 18% - дефект речи, в 15% - эстетический дефект, в 14% - щелканье или хруст в ВНЧС [41]. Отмеченные объективные морфофункциональные изменения со стороны жевательного аппарата и ВНЧС в частности, далеко не полно отражают как жалобы, так и имеющийся стоматологический статус [154, 190, 199].

Учитывая большое число исследований, трудности диагностики и лечения болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, в настоящее время остаётся актуальной необходимость разработки новых диагностических алгоритмов для таких пациентов [161].

Таким образом, при наличии большого разнообразия методов специальной диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, до сих пор допускаются ошибки в проведении дифференциальной диагностики, постановке диагноза и назначении соответствующего лечения. Необходимо учитывать этиологические факторы и клиническое состояние пациента для выбора оптимального объема диагностических мероприятий и разрабатывать новые методы исследования.

### **1.3. Методы лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава**

До настоящего момента не существует общепризнанной концепции лечения больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава [110].

Разнообразие и обилие симптомов при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава нередко приводят пациентов к врачам разных специальностей: стоматологам, неврологам, оториноларингологам, ревматологам, поэтому взгляды на этиологию, механизмы развития заболевания, методы лечения противоречивы [130, 157].

Большинство пациентов с патологией ВНЧС не получают своевременной и адекватной медицинской помощи [3, 208]. По мнению многих клиницистов, именно стоматологические ортопедические методы лечения патологии ВНЧС являются патогенетическими и наиболее эффективными [42, 136, 213].

Другие специалисты, полагаясь на соматопсихогенную обусловленность патологии ВНЧС и жевательных мышц, предлагают в специализированное лечение у врачей-терапевтов, эндокринологов, неврологов и др. совмещать с плацебо ортопедической стоматологической терапией или реально выполняемой стоматологической реабилитацией [68, 171, 209].

Лечение пациентов с синдромом болевой дисфункции остается одной из наиболее сложных и актуальных проблем современной стоматологии [44, 178]. Большинство из предлагаемых методов терапии носит симптоматический, рекомендательный характер и не обладает достаточной эффективностью. Сложившаяся ситуация приводит к тому, что арсенал медикаментозных средств и других методов лечения пациентов с данным заболеванием постоянно увеличивается, создавая трудности в выборе тактики для практического врача [7]. Поэтому разработка простых, но действенных способов повышения эффективности лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции с учетом причинно-следственных механизмов развития

заболевания и использованием комплексного индивидуального подхода, основанного на результатах обследования, является обоснованной и необходимой мерой в современных условиях [2, 54].

Была предложена тактика комплексного лечения больных с различными нозологическими формами заболеваний ВНЧС [83].

По мнению исследователей [89, 111] применение лекарственных средств, регулирующих функцию центрального и вегетативного отделов нервной системы, влияющих на обменные процессы, активизирующих анаболические процессы в матрице хряща, ликвидирующих ацидоз, необходимо применять одновременно с мероприятиями, направленными на декомпрессию мягкотканых элементов ВНЧС, коррекцию дискинезии жевательной мускулатуры и нормализацию окклюзии. Другие авторы [78] наряду с устранением нарушения окклюзии применял гормональную коррекцию эстроген – гестагенными препаратами, проводил антирезорбтивную терапию и коррекцию антиоксидантной защиты. С целью купирования боли в ВНЧС наиболее целесообразным является применение нестероидных противовоспалительных препаратов, что патогенетически обосновано, так как воспалительный процесс является и причиной развития болей у таких больных, и одним из факторов прогрессирования дистрофических изменений тканей сустава [197]. Назначение миорелаксантов обусловлено наличием у пациентов гипертонуса жевательных мышц, что проявлялось наличием болезненных участков при их пальпации, локализованной или иррадиирующей боли, чувством жжения, распирания, напряжения.[51]

В каждом клиническом случае значение нарушений смыкания зубных рядов и их индивидуальный вклад в развитие мышечно-суставной дисфункции различно. При всей важности стоматологической компоненты лечения ее изолированный эффект недостаточен. В схемы медикаментозного лечения при артикулярных и неартикулярных болях предлагают также включать нестероидные противовоспалительные и препараты, блокирующие

ноцицептивные импульсы. Указывалась возможность применения транквилизаторов для устранения чувства тревоги, а для мышечно-расслабляющего действия — элениум (по 5-10 мг) или сибазон (седуксен) (по 2,5-5 мг) 2-3 раза в сутки [88]. При синдроме болевой дисфункции ВНЧС рекомендуют применять анальгетики, противовоспалительные, сосудистые и седативные препараты [118, 167]. Необходимо отметить, что широкого применения медикаментозная терапия для лечения этой нозологии не нашла из-за недостаточного владения врачами-стоматологами современными знаниями о ее возможностях. В случае лечения пациента невропатологом или врачом ревматологом часто не учитывается стоматологический статус пациента. И в том и в другом случае для большинства пациентов результат малоэффективен, так как выпадает или осуществляется в недостаточном объеме сегмент комплексной терапии.

Проведено внутрисуставное лечение коленного сустава и височно-нижнечелюстного сустава с использованием адгелона. Положительные результаты позволяют рекомендовать применение адгелона больным с болевой дисфункцией ВНЧС. [137]

Для пациентов с нарушением функции ВНЧС часто важно не то, что сделано для них, а то, как это сделано [59]. Психотерапия, в сочетании с необходимым стоматологическим лечением, является в большинстве случаев эффективной [11].

Многие авторы [26, 50, 64, 222] отдают предпочтение ортопедическим методам лечения, включающие временное и постоянное протезирование.

Для временного протезирования используют следующие виды шин: разобщающие — для восстановления зубоальвеолярной высоты; центрирующие — для смещения нижней челюсти в каком-либо направлении; релаксационные - для устранения болевого синдрома невыясненной этиологии; стабилизирующие — для устранения компрессии суставных тканей, с гладкой жевательной поверхностью [128, 132].

Зарубежные авторы выделяют следующие виды окклюзионных шин, используемых для лечения заболеваний ВНЧС: стабилизационная, передне – позиционирующая, с плоскостью переднего прикуса, с плоскостью заднего прикуса. Также различают вращающие и эластические шины [152, 158, 159, 184].

Одним из эффективных методов окклюзионной коррекции является избирательное пришлифовывание зубов [1]. В литературе описано много методов индивидуального пришлифовывания [85]. Одним из многочисленных показаний к данному методу лечения являются заболевания ВНЧС и жевательных мышц, так как окклюзионные препятствия нарушают координированные сокращения жевательных мышц, вызывают их гипертонус, нарушение функции ВНЧС, мышечно-суставную дисфункцию [195, 220].

Известны способы мануального воздействия на височно-нижнечелюстной сустав, заключающиеся в противоконтрактурной мобилизации, с одновременным проведением тракции ушной раковины. [13, 207]. Существует способ лечения вывиха внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава путем насильственного открывания рта после анестезии. Сущность способа: под проводниковой анестезией производится насильственное открывание рта. Для этого указательные пальцы устанавливаются на режущие края нижних резцов, а большие пальцы - на режущие края верхних резцов и производится насильственное смещение нижней челюсти. При односторонних вывихах мениска нижняя челюсть при максимально открытом рте отводится в сторону поражения, превалирует тяга мышц, которые смещают челюсть в данную сторону. [77]. Недостатками данного способа являются: риск возникновения вывиха височно-нижнечелюстного сустава при насильственном открывании рта, невозможность для пациента совершать активные движения нижней челюсти во время процедуры, высокий риск возникновения рецидива заболевания. Для лечения вывиха диска предложено также использовать несъемную ограничивающую шину, которая удерживает диск на головке

нижней челюсти в физиологическом положении и обеспечивает ограничение движений нижней челюсти в трансверзальном и вертикальном направлении. Ограничивающей шиной пользуются от четырех до шести месяцев. Недостатками этого метода лечения является то, что конструкция шины создаёт трудности при контрольном обследовании сустава в процессе лечения.

Известно устройство для лечения вывиха внутрисуставного диска, которое имеет ограничитель движения нижней челюсти с осью для свободного поворота и с зафиксированными к верхней и нижней челюсти дистальным и проксимальным концами [107]. Концы жестко зафиксированы к опорным ортодонтическим кольцам на верхнем и нижнем первых молярах. Кольца снабжены замками. Детали замков фиксированы между собой скобой. Со стороны нижней челюсти ограничитель имеет продольно направленный ряд отверстий для регулировки ширины открывания рта. Ось расположена в середине десны ограничителя. Данная конструкция ограничивает движение нижней челюсти в трех взаимно перпендикулярных плоскостях, однако не лишена недостатков: длительный период лечения (4-6 месяцев), травма слизистой оболочки полости рта деталями устройства.

Предлагалось проводить постизометрическую релаксацию мимических и жевательных мышц, как на ранних этапах, так и в стадиях "застарелой" контрактуры, количество сеансов 15-20 на курс, с повторением в течение года 3-4 курсов [105].

Имеется способ лечения болевого синдрома при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, включающий в себя лазерное облучение от аппарата "Оптодан" области латеральной крыловидной мышцы, блокады латерального крыловидного нерва, гимнастику и массаж лица [91], которое назначается для купирования болевых ощущений и устранения дисбаланса жевательных мышц.

Из физиотерапии для лечения синдрома болевой дисфункции ВНЧС применяют ультразвук, фонофорез индометацина, флюктуоризацию или

гальванизацию околоушно-жевательной области, низкоэнергетический лазер [154].

Реабилитация больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава до настоящего времени остается сложной и далекой от окончательного решения задачей [109]. При комплексном лечении и реабилитации необходимо применять миогимнастику и массаж жевательных мышц. Для определения комплекса миогимнастических упражнений необходимо учитывать степень поражения сустава. Упражнения должны быть направлены на протрузию и комбинацию протрузии с открыванием рта. При этом акцентируют внимание пациентов на симметричность движений нижней челюсти, рекомендуют выполнять упражнения при обязательном визуальном контроле. При наличии выраженной мышечной боли проводят обучение мануальному массажу жевательных мышц, а также мест их прикрепления [192].

Без сомнений, при лечении СБД ВНЧС необходимы дифференцированный комплексный подход и терапия с учетом этиологии, патогенеза, стадии заболевания, особенностей течения, общего состояния больного [186].

Наиболее эффективная динамика лечения СД ВНЧС достигается при индивидуализации комплекса лечебных мероприятий с учетом стоматологического и соматического статуса больных. При комплексном подходе к составлению индивидуального плана лечения преследуется цель достижения эффекта на уровне всего организма, а не только зубочелюстной системы. Только при данном условии можно говорить о благоприятном исходе лечения больного с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [99, 133].

Анализ отечественной и иностранной литературы позволил выявить недостатки в области ранней диагностики дисфункциональных синдромов ВНЧС. Имеются дискуссионные вопросы о роли ортопедических и физиотерапевтических мероприятий в комплексном лечении данной патологии.

Отсутствует единая тактика диагностики и лечения пациентов с заболеваниями ВНЧС. Предложенная схема лечения [86] имеет определенные недостатки. Таким образом, можно сделать вывод о необходимости комплексного поэтапного подхода к диагностике и лечению больных, учитывающего, помимо патологии в зубочелюстной системе и соматический статус.

## **Глава 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Характеристика обследованных пациентов**

Клиническая часть исследования проведена на кафедре ортопедической стоматологии государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор – академик РАН, профессор Г.П. Котельников) на базе государственного бюджетного учреждения здравоохранения Самарской области «Самарская стоматологическая поликлиника №3» (главный врач – доктор медицинских наук, профессор В.П. Тлустенко).

Обследование пациентов выполнялось в соответствии с «Протоколом ведения больных с частичным отсутствием зубов», который утвержден министерством здравоохранения и социального развития РФ 16 сентября 2004 г. Каждый пациент давал письменное добровольное информированное согласие на проведение клинического исследования с использованием его результатов в научной работе. Исследование было одобрено и утверждено этическим комитетом Самарского государственного медицинского университета (Протокол №112 от 23.11.11г.).

Для решения поставленных задач исследования были проанализированы клинические наблюдения 107 человек. В основную группу вошли 55 больных с болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, из них 14 мужчин и 41 женщина, в возрасте от 20 до 59 лет. Выявление симптомов патологии височно-нижнечелюстного сустава проводили при помощи карт обследования, составленных на основании опроса и объективного обследования. Всем больным проводилась диагностика заболеваний с применением общеклинических и специальных методов обследования. В указанное число обследованных, вошли больные с разными видами прикуса, без воспалительно

– дистрофических изменений в области пародонта сохранившихся зубов. Карта обследования представлена в приложении. Лечение осуществлялось по разработанной на нашей кафедре схеме.

Распределение пациентов основной группы по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов основной группы по полу и возрасту

Пол	Возраст, лет				Всего больных
	20-29	30-39	40-49	50-59	
Мужчин	3 (5,5%)	5 (9,1%)	4 (7,3%)	2 (3,6%)	14 (25,5%)
Женщин	19 (34,5%)	13 (23,6%)	6 (10,9%)	3 (5,5%)	41 (74,5%)
Всего	22 (40,0%)	18 (32,7%)	10 (18,2%)	5 (9,1)	55 (100%)

Из данных таблицы 1 следует, что синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава чаще встречался у женщин и реже у мужчин. Основное количество больных приходилось на возрастные группы: от 20 до 29 лет – 40,0%.

Для определения показателей вертикальных движений нижней челюсти в норме с помощью предложенного нами устройства (Патент РФ на полезную модель № 133709 от 27.10.2013), обследована контрольная группа, состоящая из 24 человек (13 женщин и 11 мужчин) в возрасте от 19 до 25 лет, не предъявляющих жалоб со стороны височно-нижнечелюстного сустава. Обязательными критериями обследованных являлось наличие интактных зубных рядов, ортогнатического прикуса, отсутствие острых и хронических системных заболеваний.

В группу сравнения вошли 28 человек, диагностика и лечение которых проводилась традиционными методами. Распределение 28 больных группы сравнения по полу и возрасту показано в таблице 2.

Распределение пациентов группы сравнения по полу и возрасту

Пол	Возраст, лет				Всего больных
	20-29	30-39	40-49	50-59	
Мужчин	5 (17,8%)	1 (3,6%)	0	0	6 (21,4%)
Женщин	12 (42,9%)	6 (21,4%)	1 (3,6%)	3 (10,7%)	22 (78,6%)
Всего	17 (60,7%)	7 (25%)	1 (3,6%)	3 (10,7%)	28 (100%)

Основное количество больных приходится на возраст от 20 до 29 лет, что составляет 39,3%. Реже обращались больные в возрасте 40-59 лет.

## 2.2. Методы клинического обследования

Обследование пациентов контрольной группы и группы сравнения проводили по общепринятой схеме. Для каждого человека заполняли медицинскую карту стоматологического больного – оформляли паспортную часть, вносили данные субъективных, объективных и специальных методов исследования.

Диагностику больных основной группы проводили по предложенной нами карте обследования пациента с заболеванием ВНЧС, состоящей из разделов, где детально описаны субъективные и объективные методы исследования. При заполнении электронной версии карты обследования формировали специально разработанную нами базу данных (Свидетельство РФ об официальной регистрации базы данных № 2013621369), что позволяло сравнивать отдельные симптомы, проводить анализ полученных результатов и дифференциальную диагностику.

Целью сбора жалоб являлось уточнение обстоятельств возникновения шумовых явлений, боли в суставе, а также характеристики этих симптомов. Выявляли наличие мускулярных, отологических, неврологических симптомов.

В процессе сбора анамнеза выясняли давность и последовательность возникновения симптомов. Особое внимание уделяли отражению сведений о проведенном ранее лечении и его результатах.

При объективном обследовании в первую очередь выделяли особенности лица: симметричность, соотношение и высоту отделов, выраженность носогубных, подбородочных и щечных складок.

Пальпацию височно-нижнечелюстного сустава проводили с целью выявления участков болезненности и момента ее возникновения. Определяли локализацию суставных головок при закрытом и открытом рте, а также их экскурсию при опускании нижней челюсти.

Пальпировали собственно-жевательные, височные, латеральные и медиальные крыловидные мышцы с двух сторон по общепринятой методике с двух сторон. При пальпации выявляли тонус, болезненность, уплотнения, асимметрию сокращения.

Характер бокового смещения нижней челюсти оценивали с помощью линейки в мм следующим образом: между центральными резцами верхней и нижней челюсти химическим карандашом наносили вертикальные линии, далее при открывании рта фиксировали амплитуду волнообразного или линейного смещения нижней челюсти по максимальному отклонению нанесенной линии вправо или влево от срединно-сагиттальной линии (наличие девиации или дефлексии).

При осмотре полости рта обращали внимание на цвет, влажность слизистой оболочки. Особое внимание уделяли выявлению воспалительных инфильтратов, эрозий, состоянию тканей пародонта. Оценивали состояние твердых тканей зубов, наличие трещин, фасеток стирания, клиновидных дефектов, дефектов зубных рядов, их деформацию, глубину резцового перекрытия, смыкание зубных рядов.

### 2.3. Специальные методы исследования

**Изучение диагностических моделей.** В связи с тем, что клиническая картина синдрома болевой дисфункции может сопровождаться патологической стираемостью, частичным отсутствием зубов, вторичной деформацией окклюзии и наличием преждевременных контактов, ее изучение сопряжено с определенными трудностями. Всем больным изготавливали диагностические модели для определения межокклюзионных взаимоотношений до и через 1 месяц после лечения.

Диагностические модели загипсовывали в артикулятор (Protar 9) с усредненными параметрами. Оценивали зубы, зубные ряды, вид прикуса, окклюзионные контакты, особенно те, которые недоступны в полости рта для визуального исследования. Определяли сторону смещения нижней челюсти, характер окклюзионной кривой, суперконтакты, участки, которые вызывали ограничение или препятствие движений нижней челюсти. Изучение диагностических моделей позволило выявить причины нарушения окклюзии и наметить методы ее устранения.

**Окклюзиография.** Для выявления преждевременных контактов проводили динамическую окклюзиографию по методике, разработанной на кафедре ортопедической стоматологии [87] - пластинку воска, изготовленную из стандартной пластинки базисного воска, вырезанную по форме зубного ряда. Внутри пластинки на расстоянии 2,0 – 3,0 мм от края располагали армирующие элементы из ортодонтической проволоки толщиной 0,8 мм для предотвращения деформации окклюзиограмм. Способ заключался в следующем: вначале использовали одну пластинку, размягчали ее в теплой воде, вводили в полость рта и просили больного сомкнуть зубы в положении центральной окклюзии. Окклюзиограмму извлекали, маркировали буквами «ЦО-I», выявляли места, где базисный воск был полностью продавлен, накладывали на диагностические модели верхней и нижней челюсти, и отмечали эти места химическим

карандашом. Аналогичным образом определяли преждевременные контакты и проводили маркировку: в передней окклюзии, правой и левой. Окклюзиограммы поочередно накладывали на диагностические модели верхней и нижней челюсти, отмечая места, где отсутствовал воск, планируя лечебные мероприятия. Выявленные преждевременные контакты позволяли более детально изучить окклюзионные взаимоотношения, которые могли привести к дискоординированной деятельности жевательных мышц, а в последующем позволяли судить о правильности проведенного лечения.

**Регистрация движений нижней челюсти.** В диагностике заболеваний височно-нижнечелюстного сустава большое значение имеет регистрация движений нижней челюсти и ее отклонения от срединно-сагитальной линии. По этой причине больным регистрировали движения нижней челюсти в вертикальном направлении при помощи предложенного нами устройства (Патент РФ на полезную модель № 133709 от 27.10.2013) до и после лечения. Для регистрации вертикальных движений нижней челюсти устройство закрепляли на голове пациента с помощью головного обода и ушного фиксатора, который располагали в наружном слуховом проходе. Подбородочный упор позиционировали в соответствии с размером нижней челюсти и устанавливали по центру подбородка. На головном ободе фиксировали датчик с прилегающей к нему пластмассовой пластиной, на которую падал оптический луч датчика. При опускании нижней челюсти движение, посредством шарнира, передавалось на пластину, затем на датчик, а далее считывалось регистрирующим устройством – персональным компьютером по радиоканалу (рис.1).

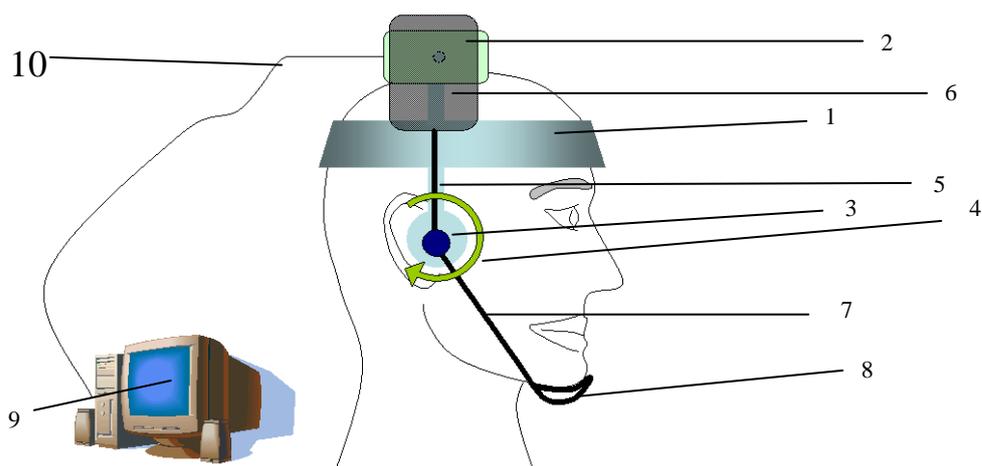


Рис.1. Устройство для регистрации вертикальных движений нижней челюсти закреплено на голове пациента (схема): головной обод (1), датчик (2) (оптическая мышь), ушной фиксатор (3), шарнир (4), гибкая гофра (5), пластмассовая 5\*10 см. пластина (6), проволочная дуга (7), подбородочный упор (8), персональный компьютер (9), радиоканал (10)

При помощи разработанной нами программы (Свидетельство РФ о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013615172 от 29.05.2013) получали изображение вертикальных движений нижней челюсти при жевании в виде графика (рис.2).

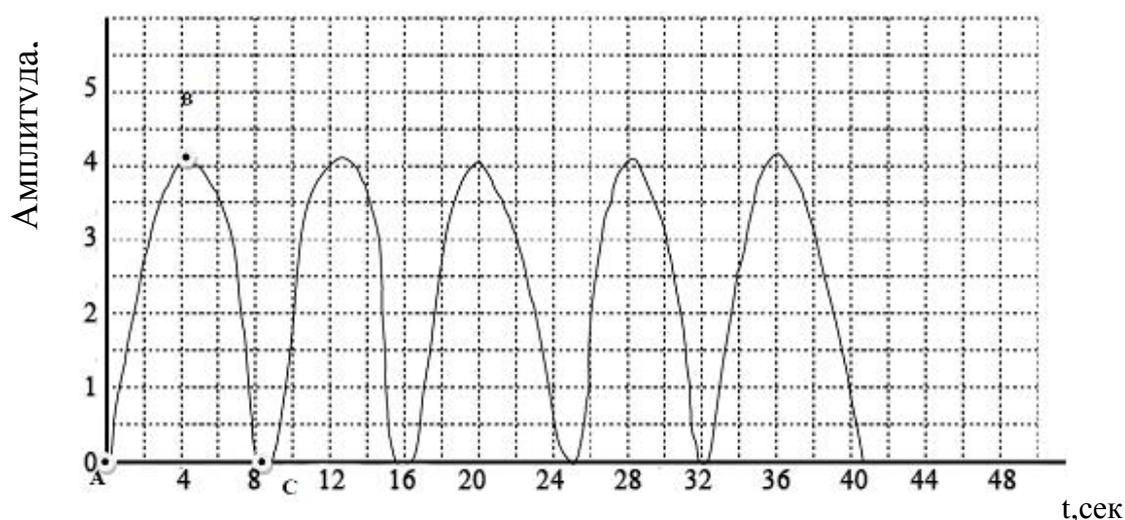


Рис. 2. Графическое изображение вертикальных движений нижней челюсти в норме. Пациент Н., 22 лет, мед.карта №14 (контрольная группа): АВ – открывание рта, ВС – закрывание рта

**Электромиографическое исследование.** Исследование биоэлектрической активности жевательных мышц проводилось на базе кафедры ортопедической стоматологии СамГМУ в ГБУЗ СО «ССП №3» на четырехканальном адаптивном электромиографе для стоматологических исследований «Синапсис» фирмы «Нейротех» (г. Таганрог, Россия), который предназначен для регистрации, обработки, анализа, графического представления и сохранения в базе данных электромиограмм и вызванных ответов жевательных мышц.

Чувствительность прибора 100, 200, 500 мкВ. Пациентов обследовали поверхностным (накожным) методом электромиографии. При помощи данного метода накожные электроды отводят так называемую суммарную ЭМГ, образующуюся в результате интерференции колебаний потенциала многих двигательных единиц, находящихся в области отведения. Запись производили по четырем стандартным отведениям, в реальном времени, в режиме мониторинга с возможностью изменения диапазонов по чувствительности. Обработку записи проводили в автоматическом режиме. Для обработки данных использовали программное обеспечение. В окне программного обеспечения область регистрации сигналов условно разделена на четыре прямоугольника, в нижней части которых фиксируются названия мышц. Слева каждого прямоугольника располагаются панели, фиксирующие размах амплитуды от нулевой точки в соответствии с заданным значением чувствительности. Правая половина части окна является информативным полем для отображения результатов. В ходе проведения мониторинга можно корректировать значения настроечных параметров (чувствительности, развертку).

Для изучения функциональных изменений собственно жевательных и височных мышц у больных с патологией височно-нижнечелюстного сустава, нами проводилось исследование передних пучков височных и собственно жевательных мышц одновременно с двух сторон. Чтобы повысить

достоверность результатов и выявить динамику изменений, происходящих в жевательных мышцах, электромиографию проводили до начала и через шесть месяцев после окончания лечения. Регистрацию биопотенциалов проводили по одинаковой для всех исследуемых схеме: в состоянии покоя (20 с) и при функциональных нагрузках, а именно при максимальном сжатии челюстей (5с), произвольном жевании и жевании попеременно на правой и левой стороне 0,8 г. сушеного миндаля (15с). При обработке электромиограмм определяли: среднюю амплитуду биопотенциалов в фазах – покоя (БЭП), при жевании ореха (БЭАж), при максимальном сжатии челюстей (БЭАсж) в мкВ, время жевания в секундах, время покоя, частоту жеваний и коэффициент «К».

**Спиральную компьютерную томографию (СКТ)** проводили в отделении лучевой диагностики Самарского областного клинического онкологического диспансера на спиральном многосрезовом томографе фирмы "GE Light Speed" (США). Выполнялось исследование с закрытым и открытым ртом. Время сканирования одной фазы 5-7 с. Параметры сканирования: 120 Кв; 140 мА; толщина среза 1,25 мм, с интервалом реконструкции 0,8 мм. Выполнялись мультипланарные реконструкции в сагиттальной и фронтальной плоскости, а также реконструкции трёхмерного (3D) изображения с закрытым и открытым ртом.

Анализ СКТ на сагиттальной реконструкции в положении «рот закрыт» проводили по схеме [82] (рис. 3).

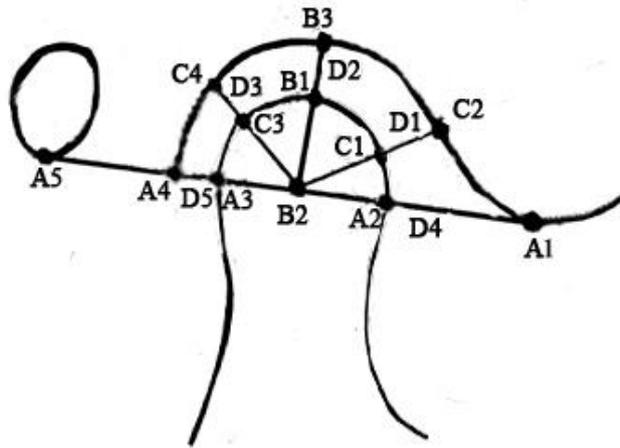


Рис. 3. Схема для измерения параметров ВНЧС на спиральной компьютерной томограмме

От вершины суставного бугорка (точка А1) проводили линию до нижнего края наружного слухового прохода – (точка А5). Эта линия образовала следующие точки пересечения с суставной головкой и суставной ямкой:

- с передней поверхностью суставной головки – А2;
- с задней поверхностью суставной головки – А3;
- с задней поверхностью суставной ямки – А4.

К отрезку А1-А5 из наиболее высоко располагающейся точки суставной головки – (точка В1), опускали перпендикуляр - точка В2. Отрезок В2-В1 продолжали вверх до пересечения с суставной ямкой. Получали точку В3.

Углы А1В2В3, А5В2В3 делили биссектрисами. Каждая биссектриса пересекала суставную головку и суставную ямку в двух точках.

Данная методика анализа компьютерных томограмм ВНЧС позволяла изучать ширину суставной щели между точками:

- С1-С2 = D1 – верхне-передний размер;
- В1-В3 = D2 – верхний размер;
- С3-С4 = D3 – верхне-задний размер;
- А1-А2 = D4 – передний размер;
- А3-А4 = D5 – задний размер.

На сагиттальных реконструкциях в положении «рот открыт» изучали структурные изменения и расположение суставной головки по отношению к суставному бугорку, степень смещения головки нижней челюсти.

Анализ СКТ во фронтальной плоскости также проводили в положениях «рот открыт» и «рот закрыт». С закрытым ртом изучали томограммы на срезе, проходящем через наиболее высокую часть суставной головки, а с открытым - через вершину суставного бугорка. Изучали расположение суставной головки по отношению к суставному бугорку, степень дислокации головки мышцелкового отростка на 1-2 мм, 3-4 мм, 5 мм и более, структурные изменения суставных элементов. Исследование проводили до и через 6 месяц после лечения.

## **2.4. Статистическая обработка полученных результатов**

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistika», Microsoft Office. Цифровые данные обрабатывали на персональном компьютере методом вариационной статистики. Использовали t-критерий Стьюдента, коэффициент корреляции (r) Пирсона. Доверительный интервал со случайным отклонением составлял не более 5% ( $p < 0,05$ ). При изучении результатов лечения больных использовались принципы научно-доказательной медицины (Котельников Г.П., Шпигель А.С., 2000).

### **Глава 3. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА, ДИАГНОСТИКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

#### **3.1. Клиническая картина, диагностика и дифференциальная диагностика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов основной группы**

Врачи-стоматологи в практической работе достаточно широко применяют термин «болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава». Синдром болевой дисфункции выделен как заболевание и в международной классификации заболеваний (МКБ-10). Однако по нашему мнению, этот термин не отображает того многообразия процессов, которые происходят с элементами зубо-челюстной системы при патологии ВНЧС. Мы считаем, что наиболее полно характеризует картину дисфункциональных состояний ВНЧС классификация Ю.А.Петросова, поэтому мы использовали ее как рабочую в своем исследовании.

В основную группу были включены 55 больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, из них 14 мужчин и 41 женщина, в возрасте от 20 до 59 лет.

Больных основной группы обследовали по предложенной нами карте обследования пациента с заболеванием ВНЧС (приложение №1). Карта составлена таким образом, что в ходе обследования исключается возможность упущения того или иного патогномичного симптома.

При анализе 55 карт пациентов основной группы мы выявили следующие нозологические формы синдрома болевой дисфункции – окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром (ОАДС) – 40,3% (29 человек), вывих внутрисуставного диска (ВД) – 36,1% (26).

Соответственно нозологическим формам, больные были разделены на две

подгруппы.

**Первую подгруппу составили 29** пациентов с окклюзионно-артикуляционным синдромом, которые предъявляли следующие жалобы: тупая боль в ВНЧС – 29 (100%), при этом 19 (65,5%) отметили возникновение ее при жевании, а 10 (34,5%) - при открывании рта. На боль с одной стороны жаловались 18 (62,1%), а с двух сторон – 11 (37,9%) пациентов. Локальная боль имела у 21 (72,4%), а с иррадиацией в ухо или висок – у 8 (27,6%). Щелканье в середине открывания рта отмечали 29 (100%) обследованных, из них с одной стороны 22 (75,9%), с двух сторон – 7 (24,1%). У 3 (10,3%) человек появлялся хруст при плотном сжатии челюстей, который, по нашему мнению, был связан со снижением межальвеолярной высоты. Ощущение инородного тела в суставе присутствовало у 9 (31,0%) обследованных. Боль в ушах, заложенность ушей имела у 13 (44,8%) пациентов. Жалобы на жжение языка предъявляли 3 (10,3%) больных. Усталость жевательных мышц во время еды возникала у 9 (31,0%) больных. Блокирование движений челюсти отметили 11 (37,9%) обследованных. Гипертонус жевательных мышц и дневное сжатие челюстей выявили у 3 (10,3%), бруксизм – у 5 (17,2%) пациентов.

Из анамнеза заболевания выявлено, что первые симптомы у 9 (31,0%) пациентов появились после ортопедического лечения, а у 5 (17,2%) - после ортодонтического. Пломбы в полости рта имели 15 (51,7%) пациентов. Вредные привычки характерны для 29 (100%) больных, а длительное одностороннее жевание – 21 (72,4%) больного.

Объективное обследование начинали с осмотра лица. Асимметрию лица из-за смещения нижней челюсти в сторону пораженного сустава выявили в 5 (17,2%) случаях. Снижение межальвеолярной высоты наблюдали у 4 (13,8%) пациентов. Открывание рта с девиацией происходило у 29 (100%), ограничение открывания - у 14 (48,3%). Дефекты зубных рядов обнаружили в 9 (31,0%) случаях, при этом деформация окклюзии наблюдалась в 5 (17,2%). Боль при пальпации ВНЧС определили у 29 (100%); собственно-жевательных мышц – 6

(20,7%), латеральных крыловидных мышц – 8 (27,6%), височных мышц – 6 (20,7%) обследованных. Нами было выявлено, что ортогнатический прикус имели 23 (82,8%), глубокий 5 (17,2%) пациентов. Анализ диагностических моделей проводили у всех пациентов до и через 6 месяцев после лечения

Вследствие того, что наличие преждевременных контактов являлось одним из этиологических факторов возникновения СБД ВНЧС, динамическую окклюдзиографию проводили 29 (100%) больных с ОАДС ВНЧС в центральной, передней и боковых окклюзиях до и через 6 месяцев после окончания лечения. В 29 (100%) случаях у больных имелись преждевременные контакты. У 20 (69,0%) пациентов с интактными зубными рядами преждевременные контакты выявили у всех, при этом в центральной окклюзии у 7 (24,1%), в передней у 5 (17,2%), в боковых у 8 (27,6%), при всех видах – у 4 (13,8%). При наличии дефектов зубных рядов у 9 (31,0%) были выявлены супраконтакты в центральной окклюзии 5 (17,2%), а в передней и в боковых по 2 (6,9%), во всех – 8 (27,6%). Анализ диагностических моделей проводили у всех пациентов до и через 1 месяц после лечения.

Для изучения характера вертикальных движений при открывании и закрывании рта проводили регистрацию вертикальных движений при помощи предложенного нами устройства (приложение №2) и специально разработанной программы (приложение №3) всем пациентам основной группы до и после лечения. В результате анализа данных, полученных при регистрации вертикальных движений пациентов с окклюзионно-артикуляционным синдромом, выявлено, что амплитуда движений снижалась при максимальном открывании рта на  $1,0 \pm 0,8$  см ( $23,8 \pm 7,1\%$ ). В таблице 3 приведены данные обследования пациентов контрольной группы и с окклюзионно-артикуляционным синдромом.

Характеристика вертикальных движений нижней челюсти пациентов контрольной группы (n=24) и с ОАДС ВНЧС (n=29)

		Максимальное открывание рта
Контрольная группа	Амплитуда (см)	4,2±0,5
	Время (сек)	4±0,5
Основная группа	Амплитуда (см)	3,2±0,7
	Время (сек)	6±0,5

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

Коэффициент корреляции  $r = -1$  (полная корреляционная взаимосвязь).

На рисунке 4 приведен график регистрации вертикальных движений нижней челюсти при ОАДС ВНЧС.

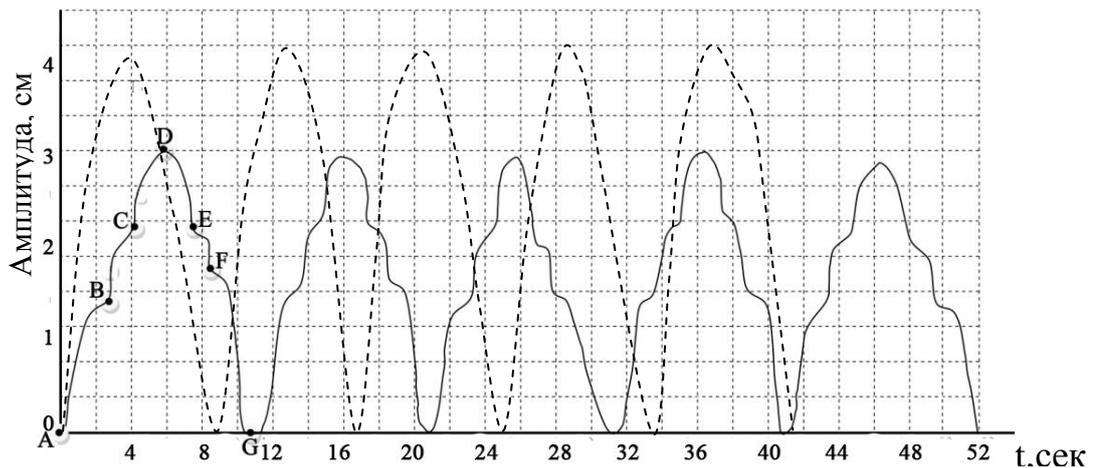


Рис. 4. Графическая запись вертикальных движений нижней челюсти пациентки К., 22 лет, мед.карта № 74: AD – открывание рта: B и C – девиация; DG – закрывание рта: E и F – девиация. Пунктиром изображен график вертикальных движений нижней челюсти в норме

Графическая запись вертикальных движений нижней челюсти отображает 5 циклов открывания и закрывания рта. На рисунке видно ограниченное до  $3,2 \pm 0,2$  см открывание рта и неравномерное, волнообразное движение нижней челюсти. Открывание рта у пациентов с ОАДС происходило за  $6 \pm 1$  сек, при норме –  $4 \pm 1$  сек.

Электромиографическое (ЭМГ) исследование собственно жевательных и височных мышц в первой подгруппе проводили 29 пациентам до и через 6 месяцев после лечения. Электромиографическое исследование показало повышение биоэлектрической активности (БЭА) собственно-жевательных мышц в покое (БЭП) на  $11,3 \pm 3,4$  мкВ ( $36,7 \pm 10,9\%$ ), снижение при максимальной сжатии на  $39,2 \pm 15,4$  мкВ ( $7,7 \pm 1,4\%$ ) и жевании на  $35,18 \pm 14,3$  ( $9,5 \pm 2,3\%$ ). Коэффициент «К»  $1,16 \pm 0,5$ . Коэффициент корреляции (r) между показателями биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц в норме и при окклюзионно-артикуляционном синдроме височно-нижнечелюстного сустава составил 0,999, что свидетельствовало о сильной прямой корреляционной связи.

Результаты ЭМГ обследования представлены в таблице 4.

Таблица 4

Функциональная характеристика собственно жевательных и височных мышц у больных с ОАДС ВНЧС (n=29) до лечения

Показатели ЭМГ (мкВ)	Собственно жевательные мышцы		Височные мышцы	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
БЭП	$42,1 \pm 5,2$	$40,1 \pm 5,4$	$43,4 \pm 4,8$	$39,2 \pm 5,1$
БЭА (сжатия)	$482,1 \pm 45,2$	$471,1 \pm 35,7$	$442,3 \pm 55,3$	$463,4 \pm 43,8$
БЭА (жевания)	$357,2 \pm 72,3$	$387,4 \pm 63,1$	$344,3 \pm 87,4$	$364,2 \pm 71,2$
Время жевания (с)	$7,87 \pm 0,3$	$7,57 \pm 0,2$	$7,85 \pm 0,6$	$7,62 \pm 0,4$
Время покоя (с)	$6,72 \pm 0,6$	$6,67 \pm 0,8$	$6,73 \pm 0,9$	$7,31 \pm 0,5$
К = Время жевания/покоя	$1,17 \pm 0,3$	$1,12 \pm 0,5$	$1,17 \pm 0,4$	$1,04 \pm 0,5$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

Для изучения морфологических и функциональных изменений в элементах ВНЧС проводили спиральную компьютерную томографию в косой проекции. Обследовали всех больных с ОАДС ВНЧС в положениях «рот закрыт» и «рот открыт» до и через 6 месяцев после лечения.

Определяли ширину суставной щели в пяти отделах (D1 – передне-верхний, D2 – верхний, D3 – задне-верхний, D4 – передний, D5 – задний).

По данным изучения спиральных компьютерных томограмм ВНЧС в положении «рот закрыт» выявлено расширение суставной щели в D4 на  $1,0 \pm 0,1$  мм ( $11,2 \pm 0,12\%$ ) и сужение щели - в D2 на  $0,4 \pm 0,07$  мм ( $18,2 \pm 0,47\%$ ) и D5 на  $0,4 \pm 0,06$  мм ( $12,5 \pm 0,26\%$ ) отделах на больной стороне, в то время как на здоровой – расширение в D2 на  $0,2 \pm 0,07$  мм ( $9,1 \pm 0,57\%$ ) и D5 на  $1,0 \pm 0,04$  мм ( $31,2 \pm 0,46\%$ ) отделах. При исследовании в положении «рот открыт» суставные головки располагались на вершине у 15 (51,7%), на заднем скате суставного бугорка у 14 (48,3%) больных. Корреляция между значениями ширины суставной щели в норме и ОАДС ВНЧС  $r=0.998$

Результаты исследования больных представлены в таблице 5.

Таблица 5

Исследование суставной щели ВНЧС у пациентов с ОАДС ВНЧС (n=29) и контрольной группы (n=24)

	Основная группа		Контрольная группа
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	
D1	$2,5 \pm 0,8$	$3,2 \pm 0,9$	$2,8 \pm 0,21$
D2	$1,8 \pm 0,7$	$2,4 \pm 0,8$	$2,2 \pm 0,23$
D3	$1,6 \pm 0,1$	$2,6 \pm 1,2$	$2,4 \pm 0,25$
D4	$9,9 \pm 0,3$	$10,7 \pm 1,4$	$8,9 \pm 0,28$
D5	$2,8 \pm 0,5$	$4,2 \pm 0,7$	$3,2 \pm 0,24$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

**Во вторую подгруппу** вошли 26 пациентов с вывихом внутрисуставного диска ВНЧС и в 100% случаев предъявляли жалобы на острую и кратковременную боль, возникающую при жевании, из них 21 (80,8%) с одной стороны и 5 (19,2%) - с двух сторон. Локальную боль отмечали 18 (69,2%) человек, а у 2 (7,7%) боль иррадиировала в ухо, висок; в жевательные мышцы – у 6 (23,1%). Щелканье определяли 26 (100%) пациентов, из них с одной стороны 21 (80,8%), с двух сторон – 5 (19,2%). Только при открывании рта

щелканье происходило у 18 (69,2%), а при открывании и закрывании у 8 (30,8%) человек. У 3 (11,5%) пациентов появлялся хруст при плотном сжатии челюстей, который возможно был связан со снижением межальвеолярной высоты. Ощущение инородного тела в суставе, быстрая утомляемость мышц при жевании, «заклинивание», «блокировка» сустава, невозможность правильно сомкнуть зубы имелись у 26 (100%) обследованных. Шум в ушах и заложенность ушей на стороне поражения отметили 17 (65,4%) человек.

При сборе анамнеза заболевания выявили, что первые симптомы у 21 (80,8%) пациентов появились более 1 года назад, лишь 5 (19,2%) обратились к врачу в течение двух недель после появления боли и щелканья в ВНЧС. Все больные данной подгруппы указывали на длительное односторонне жевание и наличие вредных привычек, у 8 (30,8%) в анамнезе выявили вывих ВНЧС и у 5 (19,2%) - длительное эмоциональное перенапряжение.

Осмотр лица при объективном обследовании позволил выявить асимметрию за счет смещения нижней челюсти в пораженную сторону в 29 (100%) случаях. У 3 (11,5%) пациентов наблюдали снижение зубоальвеолярной высоты. Ограниченное открывание рта имели и дефлексию выявили у 26 (100%) больных, причем смещение нижней челюсти происходило в больную сторону. Дефекты зубных рядов обнаружили в 12 (46,1%) случаях, при этом деформация окклюзии наблюдалась в 8 (30,8%).

Боль при пальпации ВНЧС определили у 23 (88,5%); латеральных крыловидных мышц – 29 (100%), собственно-жевательных и височных мышц – 7 (26,9%) обследованных.

Преждевременные контакты во второй подгруппе были выявлены у 21 (80,8%) пациента. Из 9 (34,7%) пациентов с интактными зубными рядами в центральной окклюзии преждевременные контакты определили у 3 (11,5%), в передней – у 2 (7,7%), в боковых – у 4 (15,4%); при всех видах окклюзии – 5 (19,2%). При частичном отсутствии зубов у 12 (46,1%) пациентов преждевременные контакты приходились на центральную окклюзию в 5

(19,2%), на переднюю – в 3 (11,5%), на боковые – в 4 (15,4%), на все виды окклюзии – в 7 (26,9%) случаях. Анализ диагностических моделей проводили у всех пациентов до и через 6 месяцев после лечения.

В результате анализа данных, полученных при регистрации вертикальных движений пациентов с вывихом внутрисуставного диска, выявлено, что амплитуда движений снижалась при максимальном открывании рта на  $1,2 \pm 0,5$  см ( $28,6 \pm 0,2\%$ ). Коэффициент корреляции  $r = -1$ , что свидетельствует о полной взаимосвязи между снижением амплитуды вертикальных движений нижней челюсти и возникновением вывиха внутрисуставного диска ВНЧС. Регистрацию вертикальных движений нижней челюсти проводили всем пациентам до и через 6 месяцев после лечения. Данные результатов исследования приведены в таблице 6.

Таблица 6

Характеристика вертикальных движений нижней челюсти пациентов контрольной группы (n=24) и с вывихом внутрисуставного диска (n=26)

		Максимальное открывание рта
Контрольная группа	Амплитуда (см)	$4,2 \pm 0,5$
	Время (сек)	$3 \pm 0,5$
Основная группа	Амплитуда (см)	$3,1 \pm 0,7$
	Время (сек)	$5 \pm 0,5$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

На рисунке 5 представлена графическая запись вертикальных движений нижней челюсти пациента с вывихом внутрисуставного диска.

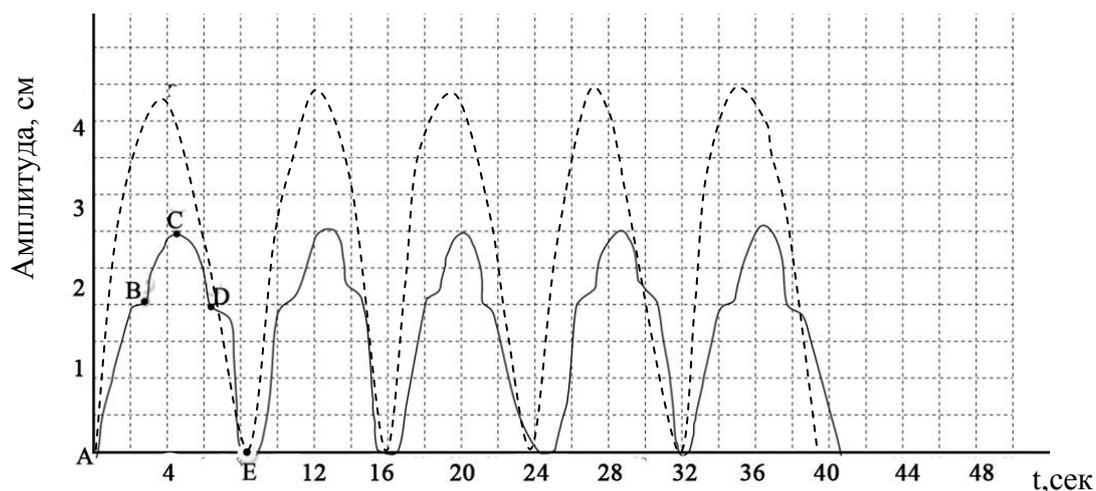


Рис. 5. Графическая запись вертикальных движений нижней челюсти больной Б., 24 лет, мед.карта № 92: AC – открывание рта: В - дефлексия, CE – закрывание рта: D – дефлексия. Пунктиром изображен график вертикальных движений нижней челюсти в норме

При открывании и закрывании рта на  $2\pm 0,3$  см происходило отклонение челюсти от срединно-сагитальной линии, и это выражалось в растяжении и изменении направления рисунка. Время, затраченное на опускание нижней челюсти, составляло  $4\pm 2$  сек, что соответствовало норме.

Электромиографическое исследование собственно жевательных и височных мышц проводили 26 пациентам до и через 6 месяцев после лечения. Результаты ЭМГ свидетельствовали о том, что биоэлектрические потенциалы мышц в покое были выше нормы на  $11,2\pm 1,05$  мкВ ( $29,5\pm 7,3\%$ ) при максимальном сжатии на  $190,3\pm 35,7$  мкВ ( $37,2\pm 8,4\%$ ) и жевании  $124,6\pm 27,4$  ( $33,2\pm 9,5\%$ ) ниже нормы. Коэффициент «К»  $1,25\pm 0,3$ . Корреляция между значениями БЭА мышц в норме и при ВД ВНЧС составила  $r=0.999$ . Результаты ЭМГ обследования представлены в таблице 7.

Функциональная характеристика собственно жевательных  
и височных мышц у больных с ВД ВНЧС до лечения (n=26)

Показатели ЭМГ (мкВ)	Собственно жевательные мышцы		Височные мышцы	
	Пораженн ая сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
БЭП	42,1±5,2	41,2±7,3	39,4±4,8	38,3±6,1
БЭА (сжатия)	347,1±105,2	360,5±120,3	210,3±115,3	240,4±152,1
БЭА (жевания)	250±72,3	280±85,2	268±87,4	275±93,3
Время жевания (с)	9,12±0,3	8,52±0,3	9,76±0,6	9,23±0,4
Время покоя (с)	7,07±0,6	7,61±0,8	7,78±0,9	8,32±0,3
К = Время жевания/покоя	1,29±0,3	1,12±0,1	1,27±0,4	1,11±0,1

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

СКТ ВНЧС в косой проекции проводили всем больным второй подгруппы в положениях «рот закрыт» и «рот открыт» до и через 6 месяцев после лечения. По данным изучения спиральных компьютерных томограмм в положении «рот закрыт» на пораженной стороне выявлено сужение суставной щели в D3 на  $1,0 \pm 0,76$  мм ( $41,6 \pm 3,2\%$ ), D5 на  $0,7 \pm 0,06$  мм ( $21,9 \pm 2,4\%$ ) отделах, расширение - в D4 на  $0,3 \pm 0,06$  мм ( $3,5 \pm 0,8\%$ ) отделе, на здоровой стороне – расширение в D3 на  $0,4 \pm 0,04$  мм ( $16,7 \pm 1,6\%$ ) и D5 на  $0,4 \pm 0,05$  мм ( $12,5 \pm 1,5\%$ ) отделах, сужение – в D4 на  $0,6 \pm 0,03$  мм ( $6,7 \pm 0,9\%$ ). При исследовании в положении «рот открыт» суставные головки ВНЧС располагались у 29 (100%) больных на заднем скате суставного бугорка пораженной стороны и на вершине суставного бугорка здоровой стороны. Корреляция между значениями суставной щели в норме и при ВД ВНЧС  $r = 0.991$ .

Результаты исследования пациентов представлены в таблице 8.



Гипертонус жевательных мышц	3	6	9
Дневное сжатие челюстей	3	7	10
Скрежетание зубами ночью	5	3	8
Быстрая утомляемость мышц при жевании	9	26	35
<b>Анамнез заболевания</b>			
Длительное одностороннее жевание	21	26	47
Вредные привычки	29	26	55
Широкое открывание рта	3	8	11
Длительное эмоциональное перенапряжение	1	5	6
<b>Данные объективного обследования</b>			
Асимметрия лица в пораженную сторону	5	20	25
Дефлексия	-	26	26
Девиация	29	-	29
Ограничение открывания рта	14	26	40
Дефекты зубных рядов	9	12	21
Вторичная деформация окклюзии	5	8	13
Снижение межальвеолярной высоты	4	3	7
Патологический прикус	5	5	10
Боль при пальпации области ВНЧС	29	23	52
Боль при пальпации собственно жевательных мышц	6	7	13
Боль при пальпации височных мышц	6	7	13
Боль при пальпации наружной и внутренней крыловидных мышц	8	26	34
Преждевременные контакты зубов-антагонистов	29	21	50
Снижение амплитуды жевательных движений	29	22	51
Повышение амплитуды жевательных движений	-	4	4
Снижение БЭА при максимальном сжатии челюстей	5	23	28
Снижение БЭА при жевании	4	22	26
Повышение БЭП жевательных мышц	29	20	49
Повышение БЭА при максимальном сжатии челюстей	14	3	127
Повышение БЭА при жевании	12	4	16
Сужение суставной щели	18	26	44
Расширение суставной щели	14	-	14
Расположение суставных головок на скате суставных бугорков	14	26	40

Так, при окклюзионно-артикуляционном синдроме у 100% больных наблюдалась следующая комбинация симптомов: щелканье в середине открывания рта, тупая боль в ВНЧС, вредные привычки, частичное отсутствие зубов (у пациентов старше 30 лет), боль при пальпации области ВНЧС, девиация, преждевременные контакты, снижение амплитуды жевательных движений, повышение биоэлектрической активности жевательных мышц в покое. Кроме того, у 62,1% больных сужение суставных щелей ВНЧС, у 48,3% - ограничение открывания рта.

Вывих диска у 100% больных сопровождался щелканьем в середине открывания рта, острой и кратковременной болью в ВНЧС при жевании и максимальном открывании рта, ощущением инородного тела в суставе, быстрой утомляемостью мышц при жевании, «заклиниванием», «блокировкой» сустава, невозможностью правильно сомкнуть зубы, вредными привычками, жеванием на одной стороне, болью при пальпации латеральных крыловидных мышц, ограничением открывания рта, дефлексией в больную сторону, преждевременными контактами, снижением амплитуды открывания рта, сужением суставной щели, расположением суставных головок на скате суставных бугорков. У 88,5% обследованных определили боль при пальпации области ВНЧС, а у 65,4% боль и шум в ушах.

На основании полученных данных при сборе субъективных, объективных и специальных методов исследования, мы составили таблицы дифференциальной диагностики нозологических форм СБД ВНЧС (таблицы 10, 11, 12), в которые вошли симптомы, встречающиеся в 100% случаев.

Дифференциальная диагностика нозологических форм с  
СБД ВНЧС (n=55) (субъективные данные)

<b>Симптомы</b>	<b>ОАДС ВНЧС (n=29)</b>	<b>ВД ВНЧС (n=26)</b>
Боль при жевании	-	+
Острая боль в ВНЧС	-	+
Тупая боль в ВНЧС	+	-
Кратковременная боль в ВНЧС	-	+
Ощущение инородного тела в суставе	-	+
Быстрая утомляемость мышц при жевании	-	+
«Заклинивание», «блокировка», сустава, невозможность правильно сомкнуть зубы	-	+
Жевание на одной стороне	-	+

Таблица 11.

Дифференциальная диагностика нозологических форм  
СБД ВНЧС (n=55) (объективные данные)

<b>Симптомы</b>	<b>ОАДС ВНЧС (n=29)</b>	<b>ВД ВНЧС (n=26)</b>
Преждевременные контакты	+	-
Частичное отсутствие зубов (пациенты старше 30 лет)	+	-
Боль при пальпации области ВНЧС	+	-
Боль при пальпации латеральных крыловидных мышц	-	+
Ограниченное открывание рта	-	+
Дефлексия в больную сторону	-	+
Девиация	+	-

Дифференциальная диагностика нозологических форм СБД ВНЧС (n=55)  
(данные специальных методов исследования)

Симптомы	ОАДС (n=29)	ВД (n=26)
Снижение амплитуды открывания рта	-	+
Снижение амплитуды жевательных движений	+	-
Повышение БЭП жевательных мышц	+	-
Повышение БЭА при максимальном сжатии челюстей	+	-
Сужение суставной щели	-	+
Расширение суставной щели	+	-
Расположение суставных головок на скате суставных бугорков	-	+

Таким образом, учитывая симптомокомплекс, характерный для каждой нозологической формы синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, можно с большей вероятностью поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.

### **3.2. Лечение больных основной группы с различными нозологическими формами синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава**

Лечение пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава проводили комплексно с учетом этиологических факторов, патогенеза заболеваний и клинической симптоматики. Разъясняли суть заболевания и роль самого больного в выздоровлении, устраняли этиологические факторы.

**В первой подгруппе** было 29 человек от 20 до 59 лет с окклюзионно-артикуляционным синдромом, из них 20 (69,0%) не имели дефектов зубных рядов. Преждевременные контакты были обусловлены замедленной

стираемостью бугров жевательных зубов – у 12 (41,4%) пациентов и неправильным восстановлением зубов пломбами – у 8 (27,6%) человек. Больным проводили избирательное пришлифовывание зубов при разных видах окклюзии и с учетом окклюзионных концепций. Рекомендовали в течение месяца соблюдать диету с ограничением приема жесткой пищи, контролировать движения нижней челюсти – не открывать широко рот, не совершать атипичных боковых движений. Для снятия болевого синдрома 7 (24,1%) больным назначали прием ненаркотических анальгетиков (ибупрофен 400 мг, 3-4 раза в сутки), 3 (10,3%) пациентам с гипертонусом жевательных мышц – миорелаксанты (мидокалм 50мг 2р/день). Одновременно все больные выполняли массаж [77] в сочетании с комплексом миогимнастических упражнений для жевательных мышц [25]. Курс лечения состоял до 30 процедур, продолжительностью по 10-15 минут. Всем пациентам объясняли приемы - поглаживание, растирание (пиление, зигзагообразное), разминание, поколачивание и правила массажа - начинать необходимо мягко и нежно, затем постепенно усиливать движения и мягко и нежно заканчивать. Разъясняли комплекс упражнений и обращали внимание пациентов на правильное выполнение упражнений. Движения нижней челюсти проводили медленно, плавно вниз — вверх, вправо — влево и вперед - назад назначали до 5-8 раз в день, повторяя каждое упражнение 8-10 раз с интервалом 5-7 секунд. Между упражнениями рекомендовали совершать 2—3- минутные паузы, для предотвращения переутомления жевательных мышц. Пациенты выполняли гимнастику, сидя перед зеркалом. Подчеркивали, что при выполнении миогимнастики не следует допускать перегрузку и возникновение болей в мышцах или суставе.

Примерный комплекс упражнений:

1. Упражнения на растяжение жевательных мышц назначали при ограниченной подвижности нижней челюсти - максимальные движения нижней челюстью вверх и вниз; затем смещение нижней челюсти до отказа вправо,

влево и вперед.

2. Упражнения на рефлекторное расслабление жевательных мышц основывались на применении принципа сочетанности рефлексов, т. е., чем сильнее сокращались мышцы, опускающие нижнюю челюсть, тем больше расслаблялись мышцы, поднимающие нижнюю челюсть. Для расслабления мышц, поднимающих нижнюю челюсть, пациент помещал на подбородок кисть, согнутую в кулак, одной руки и, выполняя движения челюстью вверх—вниз, удерживал ее, преодолевая сопротивление.

Рефлекторного расслабления латеральных крыловидных мышц достигали при расположении кисти пациента на углу или ветви нижней челюсти той стороны, в которую будут выполняться боковые движения.

При выдвигании нижней челюсти вперед достигалось дополнительное расслабление мышц, приводящих в движение нижнюю челюсть. Пациент помещал ладонь на подбородок и оказывал ей сопротивление движению челюсти вперед. Вначале выполнение этих движений демонстрировал врач, затем пациент выполнял упражнения самостоятельно.

3. Активно-пассивное растяжение жевательных мышц. При этом методе пациент постоянно контролировал состояние жевательных мышц и четко дозировал механическую нагрузку.

Для пассивного растяжения жевательных мышц, больному необходимо было расслабить жевательные мышцы, выполняя упражнение, описанное выше. После этого опускали нижнюю челюсть, надавливая пальцами на нижние зубы.

Через 6 месяцев после лечения 20 больных с интактными зубными рядами являлись на контрольный осмотр. Повторная окклюзиография показала, что у 18(62,1%) пациентов из имелись множественные равномерные контакты зубов при всех видах окклюзии, а у 2 (6,9%) появлялись преждевременные контакты на буграх жевательных зубов при передней окклюзии. Для контроля за качеством проведенного лечения проводили регистрацию вертикальных движений, результаты исследования подтвердили успешность проведенного

лечения – у 18 (62,1%) пациентов наблюдалось открывание рта до  $4\pm 0,5$  см и без отклонения от срединно-сагиттальной линии (таблица 13).

Таблица 13

Результаты регистрации вертикальных движений нижней челюсти пациентов с ОАДС ВНЧС и интактными зубными рядами (n=20)

		Максимальное открывание рта
До лечения	Амплитуда (см)	$3,2\pm 0,7$
	Время (сек)	$4\pm 0,5$
После лечения	Амплитуда (см)	$4,1\pm 0,5$
	Время (сек)	$3\pm 0,5$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

При контрольном электромиографическом исследовании собственно жевательных и височных мышц выявили, что показатели биоэлектрической активности в покое понизились на  $11,4\pm 3,05$  ( $15,2\pm 0,4\%$ ), а при максимальном сжатии и жевании повысились на  $110,1\pm 27,3$  и  $75,3\pm 12,4$  мкВ ( $32,3\pm 1,7\%$  и  $24,4\pm 1,2\%$ ) соответственно и приближались к норме у 18 (62,1%) пациентов (таблица 14).

Таблица 14

Функциональная характеристика собственно жевательных и височных мышц у больных с ОАДС ВНЧС и интактными зубными рядами (n=20) после лечения

Показатели ЭМГ (мкВ)	Собственно жевательные мышцы		Височные мышцы	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
БЭП	$40,30\pm 4,07$	$39,2\pm 3,4$	$39,04\pm 4,05$	$37,3\pm 4,6$
БЭА (сжатия)	$501,28\pm 48,02$	$511,1\pm 33,2$	$468,02\pm 37,30$	$473,5\pm 56,3$
БЭА (жевания)	$362,04\pm 37,05$	$376,4\pm 73,2$	$355,04\pm 37,10$	$364,2\pm 71,2$
Время жевания (с)	$7,31\pm 1,02$	$7,27\pm 0,1$	$7,32\pm 0,8$	$7,39\pm 0,2$
Время покоя (с)	$7,39\pm 0,06$	$7,12\pm 0,8$	$7,14\pm 1,20$	$7,27\pm 0,4$
К = Время жевания/покоя	$0,97\pm 0,2$	$1,02\pm 0,1$	$1,05\pm 0,20$	$1,02\pm 0,3$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

При анализе СКТ-реформатов ВНЧС выявили, что суставная щель ВНЧС в положении «рот закрыт» на больной стороне расширилась в D2 на  $0,4\pm 0,03$ мм ( $22,2\pm 1,7\%$ ) и D5 на  $0,3\pm 0,05$ мм ( $10,7\pm 1,8\%$ ) отделах, а в D4 – сузилась на  $0,8\pm 0,07$ мм ( $8,1\pm 0,7\%$ ), в то время как на здоровой – сузилась в D2 на  $0,3\pm 0,01$ мм ( $12,5\pm 0,4\%$ ) и D5 (на  $0,7\pm 0,05$ мм ( $16,7\pm 1,2\%$ )) отделах, что позволило судить о нормализации взаимоотношений внутрисуставных элементов у 18 (62,1%) пациентов. В положении «рот открыт» суставные головки располагались у вершин суставных бугорков, что также соответствовало норме (таблица 15).

Таблица 15

Исследование суставной щели ВНЧС у пациентов с ОАДС ВНЧС и интактными зубными рядами (n=20)

	До лечения		После лечения	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
D1	$2,5\pm 0,28$	$3,2\pm 0,19$	$2,7\pm 0,21$	$2,9\pm 0,21$
D2	$1,8\pm 0,27$	$2,4\pm 0,28$	$2,1\pm 0,22$	$2,3\pm 0,23$
D3	$1,6\pm 0,21$	$2,6\pm 1,22$	$2,3\pm 0,25$	$2,5\pm 0,25$
D4	$9,9\pm 0,33$	$10,7\pm 1,34$	$9,1\pm 0,27$	$9,3\pm 0,26$
D5	$2,8\pm 0,25$	$4,2\pm 0,27$	$3,1\pm 0,26$	$3,5\pm 0,23$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

Данные контрольного осмотра и специальных методов исследования подтвердили положительный эффект лечения 18 (62,1%) пациентов.

Дефекты зубных рядов имели 9 (31,0%) пациентов. Из них 4 (13,8%) изготавливали лечебно-диагностические каппы с разобщением до 4 мм вследствие снижения межальвеолярной высоты. Всем пациентам назначали миогимнастику и массаж жевательных мышц по указанной выше схеме. Через 4 месяца лечения у 4 (13,8%) больных наступила функциональная перестройка нейро-мышечного комплекса, о чем свидетельствовали результаты специальных методов исследования – при регистрации вертикальных движений нижней челюсти наблюдалась открывание рта в полном объеме ( $4,1\pm 0,5$ см) и в

строго вертикальном направлении, показатели биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц в покое понизились на  $10,3 \pm 2,02$  мкВ ( $24,5 \pm 4,8\%$ ), а при максимальном сжатии и жевании повысились на  $112,1 \pm 25,3$  ( $23,2 \pm 5,2\%$ ) и  $76,3 \pm 15,4$  мкВ ( $21,4 \pm 4,3\%$ ) соответственно и приближались к норме, суставная щель ВНЧС в положении «рот закрыт» на больной стороне расширилась в верхнем на  $0,3 \pm 0,07$  см ( $20,1 \pm 1,7\%$ ) и заднем на  $0,2 \pm 0,06$  см ( $9,4 \pm 1,3\%$ ) отделах, а в переднем – сузилась на  $0,9 \pm 0,1$  см ( $9,1 \pm 0,6\%$ ), в то время как на здоровой – сузилась в верхнем на  $0,2 \pm 0,07$  см ( $11,4 \pm 0,4\%$ ) и заднем на  $0,8 \pm 0,04$  см ( $17,6 \pm 1,3\%$ ) отделах, в положении «рот открыт» суставные головки располагались у вершин суставных бугорков. Больным изготавливали соответствующие конструкции зубных протезов под контролем окклюзионных контактов.

Через 6 месяцев после протезирования 9 пациентов с дефектами зубных рядов обращались с целью контрольного осмотра и им проводили динамическую окклюзиографию, регистрацию вертикальных движений, электромиографию жевательных мышц и компьютерную томографию ВНЧС. По данным динамической окклюзиографии у 8 ( $27,6\%$ ) пациентов имелись множественные равномерные окклюзионные контакты, у 1 ( $3,4\%$ ) больного были выявлены преждевременные контакты на передних зубах съемного протеза при правой окклюзии и на буграх жевательных зубов при передней окклюзии. Для устранения преждевременных контактов провели коррекцию окклюзионных контактов. По данным регистрации вертикальных движений у 9 ( $31,0\%$ ) больных открывание рта соответствовало норме ( $4,1 \pm 0,2$  см). Результаты регистрации вертикальных движений нижней челюсти представлены в таблице 16.

Характеристика вертикальных движений нижней челюсти пациентов с ОАДС ВНЧС и частичным отсутствием зубов (n=9) после лечения

		Максимальное открывание рта
До лечения	Амплитуда (см)	3,2±0,7
	Время (сек)	4±0,5
После лечения	Амплитуда (см)	3,9±0,5
	Время (сек)	4±0,5

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

При ЭМГ жевательных мышц выявили, что показатели биоэлектрической активности в покое понизились  $10,3 \pm 2,04$  ( $14,1 \pm 0,4\%$ ), а при максимальном сжатии и жевании повысились на  $103,2 \pm 35,3$  и  $112,3 \pm 21,4$  мкВ ( $34,1 \pm 1,7\%$  и  $41,4 \pm 1,2\%$ ) и приближались к норме. Результаты ЭМГ представлены в таблице 17.

Таблица 17

Результаты ЭМГ собственно жевательных и височных мышц у больных с ОАДС ВНЧС и частичным отсутствием зубов после лечения (n=9)

Показатели ЭМГ (мкВ)	Собственно жевательные мышцы		Височные мышцы	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
БЭП	40,1±5,02	38,2±3,4	36,4±4,8	37,3±4,6
БЭА (сжатия)	560,1±55,02	514,1±33,2	470,3±115,3	473,5±56,3
БЭА (жевания)	397,2±52,03	366,4±73,2	394,3±87,4	384,2±71,2
Время жевания (с)	7,57±1,03	7,27±0,1	7,65±0,6	7,29±0,2
Время покоя (с)	7,42±0,06	7,12±0,8	7,73±0,9	7,17±0,4
К = Время жевания/покоя	1,02±0,03	1,02±0,1	0,97±0,4	1,02±0,3

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

Анализ СКТ-реформатов ВНЧС в боковой проекции 9 (31,0%) с частичным отсутствием зубов свидетельствовал о том, что суставная щель в

положении «рот закрыт» на больной стороне расширилась в D2 на  $0,2 \pm 0,08$  мм ( $20,3 \pm 1,4\%$ ) и D5 на  $0,3 \pm 0,08$  мм ( $9,2 \pm 1,3\%$ ) отделах, а в D4 – сузилась на  $0,8 \pm 0,1$  мм ( $9,2 \pm 0,7\%$ ), в то время как на здоровой – сузилась в D2 на  $0,3 \pm 0,07$  мм ( $12,1 \pm 0,4\%$ ) и D5 на  $0,7 \pm 0,03$  мм ( $15,8 \pm 2,4\%$ ) отделах, а в положении «рот открыт» суставные головки располагались у вершин суставных бугорков, что соответствовало норме (таблица 18).

Таблица 18

Исследование суставной щели ВНЧС у пациентов с ОАДС ВНЧС и частичным отсутствием зубов (n=9)

	До лечения		После лечения	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
D1	$2,5 \pm 0,28$	$3,2 \pm 0,19$	$2,8 \pm 0,22$	$2,9 \pm 0,23$
D2	$1,8 \pm 0,27$	$2,4 \pm 0,28$	$2,2 \pm 0,23$	$2,3 \pm 0,24$
D3	$1,6 \pm 0,21$	$2,6 \pm 1,22$	$2,5 \pm 0,26$	$2,5 \pm 0,24$
D4	$9,9 \pm 0,33$	$10,7 \pm 1,34$	$9,2 \pm 0,27$	$9,3 \pm 0,26$
D5	$2,8 \pm 0,25$	$4,2 \pm 0,27$	$3,0 \pm 0,26$	$3,1 \pm 0,23$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

Клиническое наблюдение 29 пациентов с окклюзионно-артикуляционным синдромом в течение 6 месяцев, результаты контрольной регистрации вертикальных движений всех пациентов, электромиографии и компьютерной томографии показали, что 27 из них не имели жалоб, но у 2 вновь появилась боль в ВНЧС после лечения. Такие пациенты были направлены на консультацию и дополнительное обследование к врачам смежных специальностей.

**В качестве примера** приводим выписку из медицинской карты № 66 больного Д., 42 лет. Поступил на кафедру ортопедической стоматологии с жалобами на боль и щелканье в ВНЧС справа при жевании. Боль появлялась внезапно и постепенно усиливалась при жевании. По характеру - тупая, иррадирующая в ухо. Пациент указывал на дневное сжатие челюстей, блокирование движений при жевании, боль в ушах, прикусывание губ и щек.

Впервые симптомы появились 2 недели назад, ранее за лечением не обращался. Выяснено, что жевание происходило преимущественно на правой стороне в течение нескольких лет. Выявлены вредные привычки (частый прием в пищу орехов).

При объективном обследовании определили асимметрию лица за счет гипертрофии мягких тканей справа, девиацию, смещение срединно-сагиттальной линии вправо,

ограничение открывания рта до 3,8 см. Пальпация ВНЧС и собственно-жевательных мышц была болезненна справа. В полости рта имелись пломбы на 23 и 37, а также кариозная полость на жевательной поверхности 24.

При окклюзиографии выявлены преждевременные контакты - 14, 17, зубов при передней, 23, 24, 34, 37, при правой, 12, 45, 46, 47 при левой окклюзии.

На СКТ-реформатах в косой проекции (Рис 6) определены размеры суставной щели справа: D1=2,2 см, D2=2,6см, D3=2,5 см, D4=1,04 см, D5=3,4 см; слева D1=2,8 см, D2=2,4см, D3=1,7 см, D4=0,75 см, D5=1,9 см, т.е. с левой стороны сужение суставной щели в заднем ее отделе. В положении «рот открыт» суставные головки расположены у скатов суставных бугорков.

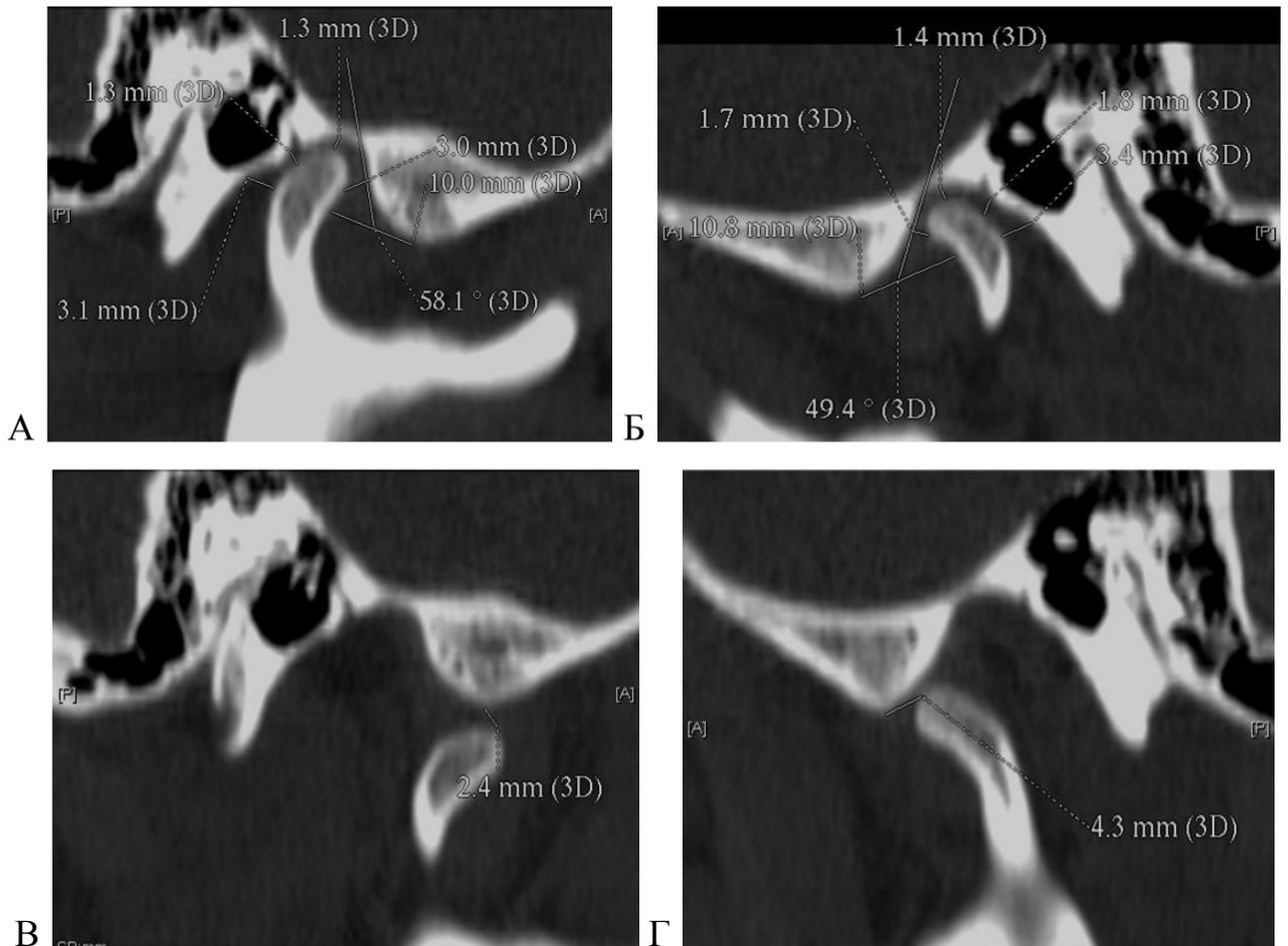


Рис 6. СКТ реформат ВНЧС больного Д., 42 лет, мед.карта №66, в положениях «рот закрыт» А – ВНЧС с правой стороны; Б – ВНЧС с левой стороны и «рот открыт» В – ВНЧС с правой стороны; Г – ВНЧС с левой стороны

Электромиографическое исследование собственно-жевательных и височных мышц (Рис 7) проводили однократно для диагностики. Чувствительность измерения в покое была 100 мкВ/дел, при максимальном сжатии – 500 мкВ/дел, при жевании – 200 мкВ/дел. Средняя величина биоэлектрической активности в покое – собственно жевательных мышц справа 46 мкВ, слева 53 мкВ, височных справа 43 мкВ, слева 42 мкВ. При максимальном сжатии – собственно жевательных мышц справа 602 - мкВ, слева 675 мкВ, височных справа 442 мкВ, слева 458. При жевании – собственно жевательной справа – 497, слева 544 мкВ, височной справа – 384 мкВ, слева – 384 мкВ. То есть, у пациента повышен тонус собственно-жевательных мышц при всех пробах, а височных - только в покое.

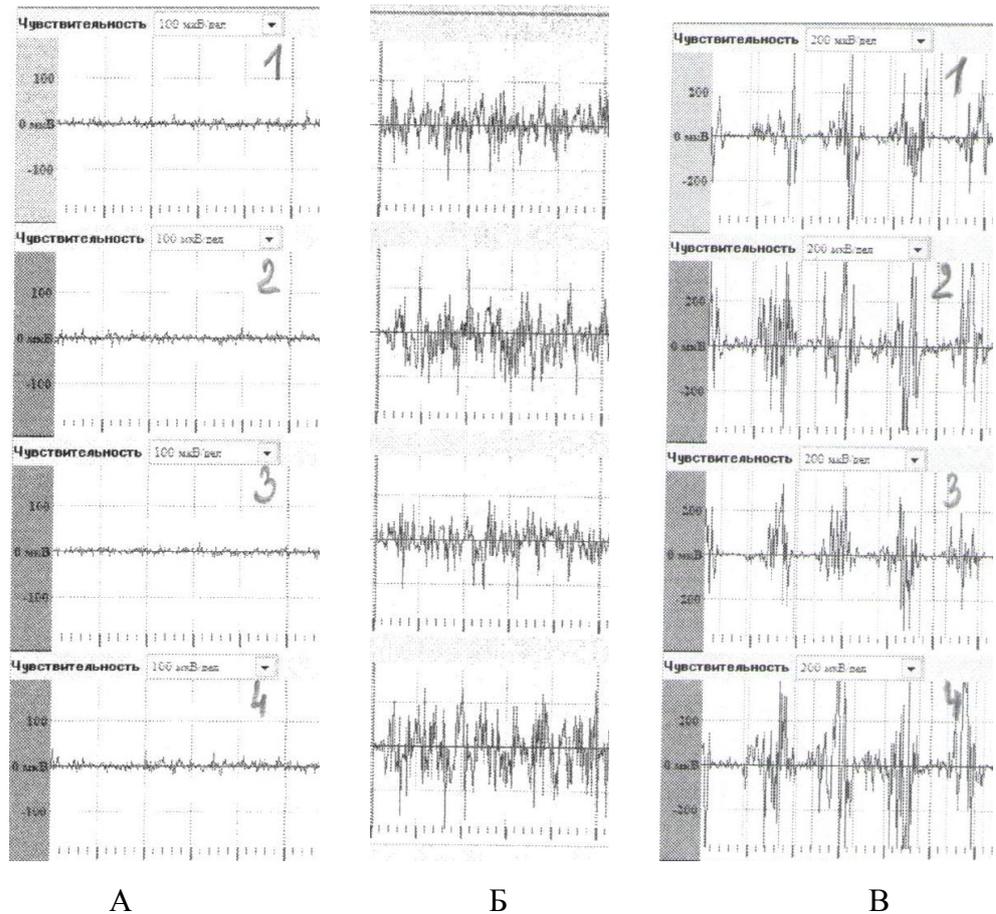


Рис 7. Электромиограммы mm.masseter и temporalis пациента Д., 42 лет, мед.карта № 66 в покое (А), при максимальном сжатии челюстей (Б), при жевании (В)  
1. M.temporalis dexter, 2. M.masseter dexter, 3. M.temporalis sinister, 4.M.masseter sinister

На рисунке 8 показан график регистрации вертикальных движений нижней челюсти пациента.

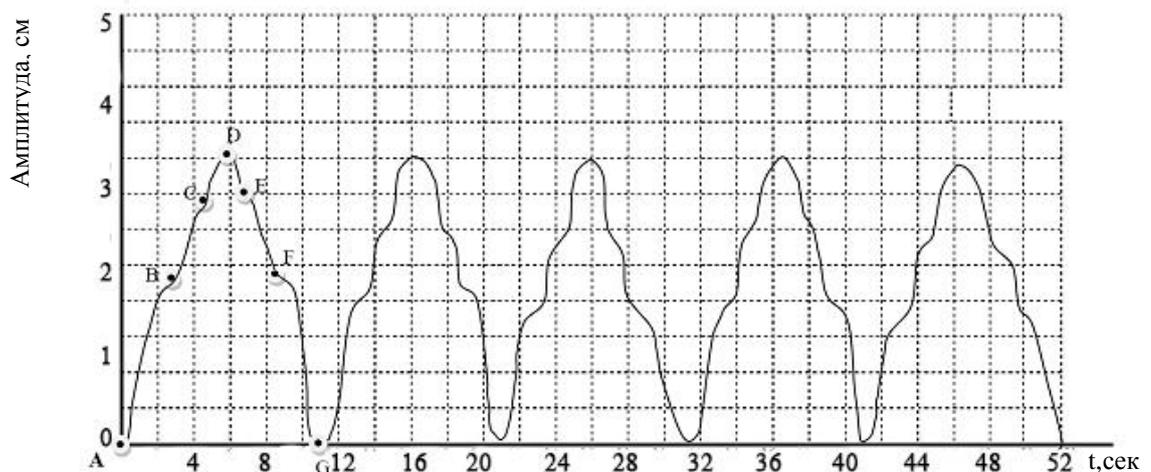


Рис 8. Графическая запись вертикальных движений нижней челюсти пациента Д., 42 лет, мед.карта №66 до лечения.: AD – открытие рта: В и С – девиация; DG – закрывание рта: Е и F – девиация.

По графику видно, что при открывании рта наблюдается неравномерное движение, что свидетельствует об асинхронном смещении суставных головок.

На основании результатов обследования выставлен диагноз – окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром височно-нижнечелюстного сустава.

Больному проводили избирательное пришлифовывание 12, 14, 17, 23, 24, 34, 37, 45, 46, 47 зубов при разных видах окклюзии, затем осуществляли замену пломб 23, 37 и лечение кариеса 24 под контролем правильного смыкания антагонистов. Рекомендовали в течение двух недель соблюдать диету с исключением приема жесткой пищи. Для облегчения болевого синдрома назначали ибупрофен 400 мг 1 р/день после еды. Параллельно назначали массаж в сочетании с миогимнастикой. Пациенту разъяснили приемы и правила массажа, курс миогимнастических упражнений. Лечение состояло из 60 процедур по 10 минут 3 раза в день с двух сторон одновременно. Через 3 месяца пациент явился на контрольный осмотр. Повторная окклюзиография показала множественные равномерные контакты зубов при всех видах окклюзии. Для контроля за качеством проведенного лечения проводили регистрацию вертикальных движений (Рис 9). На графике отражено равномерное движение нижней челюсти при открывании рта.

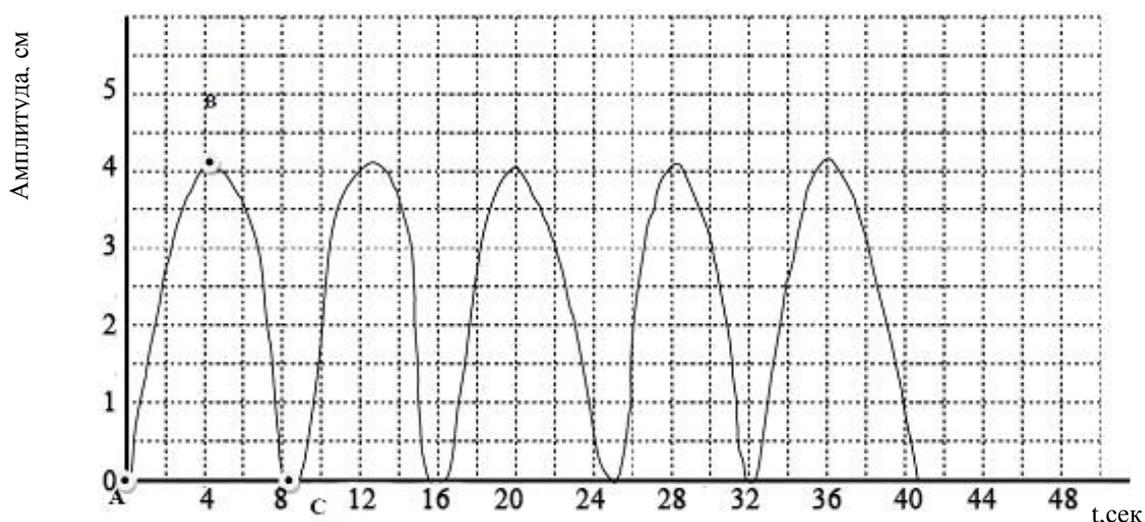


Рис 9. Графическая запись вертикальных движений нижней челюсти пациента Д., 42 лет, мед.карта №66 после лечения.

Данные контрольного осмотра и регистрации вертикальных движений нижней челюсти подтвердили положительный эффект лечения.

**Во второй подгруппе** наблюдали 26 пациентов 20-49 лет с вывихом внутрисуставного диска, у которых применяли предложенный нами способ лечения вывиха внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава.

Всем пациентам с ограничением открывания рта до  $2,8 \pm 0,2$  см лечение начинали с применения нашего способа. Для этого первоначально проводили анестезию для блокады латеральной крыловидной мышцы – 21 (80,8%) с одной стороны и 5 (19,2%) с двух сторон. Затем использовали аппарат

(приложение № 4), состоящий из стандартных оттискных ложек на верхнюю и нижнюю челюсть, к которым были припаяны металлические площадки. Фиксацию нижней части аппарата проводили, снимая оттиск силиконовым оттискным материалом с нижней челюсти. Затем оттиск выводился из полости рта. Далее верхней частью аппарата снимали оттиск с верхней челюсти. Не выводя верхнюю часть из полости рта, вновь накладывали нижнюю часть. При смыкании челюстей и фиксации обеих частей аппарата в полости рта зубные ряды были разомкнуты, контакт осуществлялся на металлических площадках. Таким образом, жевательные мышцы были максимально напряжены, в суставах происходила декомпрессия, появлялась возможность для возвращения суставного диска в нормальное положение. Пациент смещал нижнюю челюсть в здоровую сторону, повторяя движение 5-7 раз. При этом происходило вправление суставного диска, больные чувствовали облегчение состояния и свободу движений нижней челюсти, нормальное смыкание зубов, отсутствие блокирования в суставе. У 6 больных (23,1%) с вывихом внутрисуставного диска вправление удалось осуществить за один сеанс, 5 (19,2%) - за два сеанса, а 15 (57,7%) понадобилось три процедуры. После вправления диска больные почувствовали облегчение состояния, увеличение амплитуды и свободу движений нижней челюсти, нормальное смыкание зубов, отсутствие блокирование в суставе. Однако у 7 (26,9%) человек сохранялись болевые ощущения в суставе и им назначали ненаркотические анальгетики (ибупрофен 400мг 2 раза в день). Через неделю при проведении объективного обследования у 22 (84,7%) пациентов мы наблюдали отсутствие боли при пальпации латеральных крыловидных мышц, области ВНЧС, нижняя челюсть опускалась строго в вертикальном направлении, в достаточном объеме (до 4-4,5 см). У 4 (15,3%) человек возник рецидив заболевания и им повторно проводили еще 1 сеанс вправления диска.

Для закрепления результатов лечения всем пациентам рекомендовали выполнять курс миогимнастики в сочетании с массажем, соблюдать диету с

ограничением приема твердой пищи, контролировать амплитуду открывания рта и степень смещения нижней челюсти в стороны. Пациентам разъясняли приемы и правила массажа, курс миогимнастических упражнений. Лечение состояло из 15 процедур по 8-10 минут 4 раза в день с двух сторон одновременно.

У 14 (53,9%) больных были интактные зубные ряды, а 12 (46,1%) имели дефекты зубных рядов. Преждевременные контакты были выявлены у 9 (34,6%) пациентов с интактными зубными рядами и им было проведено избирательное шлифование зубов при разных видах окклюзии.

Через 1 месяц больные являлись на контрольный осмотр. У 4 (15,3%) вновь возникли боли в ВНЧС, таким пациентам мы рекомендовали продолжать выполнять массаж и соблюдать диету еще в течение месяца. После этого наблюдалось значительное улучшение состояния.

Спустя 6 месяцев 14 (53,9%) пациентов с интактными зубными рядами были вызваны для контроля качества проведенного лечения. По данным регистрации вертикальных движений у 13 (50,0%) пациентов после лечения наблюдалась открывание рта в полном объеме ( $4,1 \pm 0,3$  см) и в строго вертикальном направлении, а у 1 (3,9%) было ограничено открывание рта до  $2,2 \pm 0,2$  см. Результаты регистрации вертикальных движений представлены в таблице 19.

Таблица 19

Характеристика вертикальных движений нижней челюсти пациентов с вывихом внутрисуставного диска ВНЧС и интактными зубными рядами (n=14)

		Максимальное открывание рта
До лечения	Амплитуда (см)	$3,1 \pm 2,7$
	Время (сек)	$5 \pm 0,5$
После лечения	Амплитуда (см)	$4,1 \pm 0,3$
	Время (сек)	$4 \pm 0,5$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

Результаты ЭМГ 13 (50,0%) пациентов свидетельствовали о том, что биоэлектрические потенциалы мышц в покое понизились на  $10,1 \pm 2,05$  мкВ ( $25,7 \pm 5,2\%$ ), и повысились при максимальной сжатии на  $175,3 \pm 32,7$  мкВ ( $43,7 \pm 6,5\%$ ) и жевании на  $114,6 \pm 32,4$  ( $34,8 \pm 8,3\%$ ). У 1 (3,9%) больного результаты электромиографии не изменились (таблица 20).

Таблица 20

Функциональная характеристика собственно жевательных и височных мышц у больных с ВД ВНЧС и интактными зубными рядами после лечения (n=14)

Показатели ЭМГ (мкВ)	Собственно жевательные мышцы		Височные мышцы	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
БЭП	$39,30 \pm 4,07$	$40,28 \pm 4,07$	$36,04 \pm 3,05$	$37,06 \pm 5,05$
БЭА (сжатия)	$501,30 \pm 27,02$	$508,30 \pm 38,02$	$458,02 \pm 37,30$	$472,02 \pm 47,30$
БЭА (жевания)	$368,04 \pm 38,05$	$378,04 \pm 46,05$	$345,04 \pm 27,10$	$365,04 \pm 37,17$
Время жевания (с)	$7,19 \pm 1,02$	$7,17 \pm 1,04$	$7,52 \pm 0,71$	$7,43 \pm 0,67$
Время покоя (с)	$7,28 \pm 0,06$	$7,23 \pm 0,07$	$7,31 \pm 1,20$	$7,32 \pm 1,20$
К = Время жевания/покоя	$0,96 \pm 0,02$	$0,98 \pm 0,02$	$1,05 \pm 0,20$	$1,02 \pm 0,20$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

По данным изучения спиральных компьютерных томограмм в положении «рот закрыт» на пораженной стороне у 14 (53,9%) человек выявлено расширение суставной щели в D3 на  $0,8 \pm 0,06$  мм ( $37,1 \pm 2,4\%$ ), D5 на  $0,6 \pm 0,12$  мм ( $24,1 \pm 3,6\%$ ) отделах, сужение - в D4 на  $0,5 \pm 0,08$  мм ( $6,3 \pm 1,2\%$ ), на здоровой стороне – сужение в D3 на  $0,5 \pm 0,11$  мм ( $17,9 \pm 2,4\%$ ) и D5 на  $0,5 \pm 0,05$  мм ( $15,2 \pm 1,3\%$ ) отделах, расширение – в D4 на  $0,6 \pm 0,03$  мм ( $7,2 \pm 2,6\%$ ). При исследовании в положении «рот открыт» суставные головки ВНЧС 13 (50,0%) пациентов располагались на вершине суставного бугорка с 2х сторон, а у 1 (3,9%) на заднем скате суставного бугорка пораженной стороны и на вершине суставного бугорка здоровой стороны. Результаты компьютерной томографии представлены в таблице 21.

Исследование суставной щели ВНЧС у пациентов с ВД ВНЧС  
и интактными зубными рядами (n=14)

	До лечения		После лечения	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
D1	3,1±0,28	2,3±0,29	2,9±0,21	2,7±0,21
D2	1,6±0,27	2,6±0,28	2,1±0,23	2,5±0,23
D3	1,4±0,21	2,8±0,24	2,0±0,25	2,6±0,25
D4	7,9±0,30	8,3±0,28	8,4±0,28	8,2±0,28
D5	2,5±0,25	3,3±0,27	3,1±0,24	3,2±0,24

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

При повторном осмотре мы выявили плавное вертикальное открывание рта в полном объеме, безболезненную пальпацию латеральных крыловидных мышц и ВНЧС, а данные регистрации вертикальных движений нижней челюсти, компьютерной томографии и электромиографии подтвердили положительный эффект лечения 12 пациентов (46,1%).

Дефекты зубных рядов имели 12 пациентов (46,1%) с вывихом внутрисуставного диска. Из них лечебно-диагностические каппы с равномерным разобщением на  $2 \pm 0,8$  мм с двух сторон изготовлены 3 (11,5%) больным со снижением межальвеолярной высоты. Параллельно с использованием каппы назначали массаж и комплекс миогимнастических упражнений для жевательных мышц. Через 6 месяцев от начала лечения наступала перестройка нейро-мышечного комплекса, что подтверждали результаты проведенного обследования – при регистрации вертикальных движений нижней челюсти - открывание рта до  $4,1 \pm 0,3$  мм и в строго вертикальном направлении, при спиральной компьютерной томографии в положении «рот закрыт» на пораженной стороне – расширение суставной щели в задне-верхнем ( $0,8 \pm 0,13$  мм ( $36,2 \pm 2,4\%$ )), заднем ( $0,5 \pm 0,03$  мм ( $21,2 \pm 2,6\%$ )) отделах, сужение - в переднем отделе ( $0,2 \pm 0,08$  мм ( $5,3 \pm 1,3\%$ )) на здоровой

стороне – сужение в задне-верхнем ( $0,6 \pm 0,12$  мм ( $19,2 \pm 2,6\%$ )) и заднем (на  $0,2 \pm 0,06$  мм ( $12,4 \pm 1,5\%$ )) отделах, расширение – в переднем ( $0,1 \pm 0,02$  мм ( $5,1 \pm 1,2\%$ )). При исследовании в положении «рот открыт» суставные головки ВНЧС у 3 (11,5%) больных располагались на вершине суставного бугорка с двух сторон. Всем больным с частичным отсутствием зубов (12 (46,1%) человек) изготовили рациональные конструкции зубных протезов.

При контрольном осмотре через 6 месяцев после окончания лечения 12 (46,1%) пациентам с дефектами зубных рядов проводили регистрацию вертикальных движений нижней челюсти, спиральную компьютерную томографию ВНЧС и электромиографию жевательных мышц. По данным регистрации вертикальных движений нижней челюсти у 10 (38,4%) человек открывание рта происходило в полном объеме ( $3,9 \pm 0,5$ ) и в строго вертикальном направлении. Характеристика вертикальных движений нижней челюсти пациентов представлена в таблице 22.

Таблица 22

Характеристика вертикальных движений нижней челюсти пациентов с ВД  
ВНЧС и частичным отсутствием зубов (n=12)

		Максимальное открывание рта
До лечения	Амплитуда (см)	$3,1 \pm 0,7$
	Время (сек)	$6 \pm 0,6$
После лечения	Амплитуда (см)	$3,9 \pm 0,5$
	Время (сек)	$4 \pm 0,5$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

По результатам проведения электромиографии можно судить о восстановлении функции жевательных мышц у 10 (38,4%) пациентов, т.к. значения биоэлектрической активности в покое понижались на  $10,2 \pm 1,05$  мкВ ( $24,8 \pm 6,2\%$ ), и повышались при максимальном сжатии на  $155,3 \pm 30,7$  мкВ ( $33,6 \pm 6,5\%$ ) и жевании на  $124,6 \pm 30,4$  мкВ ( $36,8 \pm 8,3\%$ ), приближаясь к норме. Однако у 2 (7,7%) больных результаты электромиографии не изменились.

Функциональная характеристика собственно жевательных и височных мышц представлена в таблице 23.

Таблица 23

Функциональная характеристика собственно жевательных и височных мышц у больных с ВД ВНЧС и частичным отсутствием зубов после лечения (n=12)

Показатели ЭМГ (мкВ)	Собственно жевательные мышцы		Височные мышцы	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
БЭП	40,1±5,02	39,2±7,3	36,4±4,8	38,3±5,1
БЭА (сжатия)	502,1±55,02	525,5±60,3	460,3±45,3	488,4±52,1
БЭА (жевания)	356,2±52,03	467,3±65,2	374,3±87,4	380,5±82,3
Время жевания (с)	7,37±1,03	7,23±0,3	7,65±0,6	7,58±0,4
Время покоя (с)	7,41±0,06	7,34±0,8	7,73±0,9	7,62±0,3
К = Время жевания/покоя	1,03±0,03	1,02±0,1	0,98±0,4	0,96±0,1

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

Анализ СКТ-реформатов позволил сделать вывод, что у 10 (38,4%) пациентов восстановились нормальные взаимоотношения суставных элементов после лечения - в положении «рот закрыт» на пораженной стороне выявили расширение суставной щели в D3 (на  $0,7 \pm 0,56$  мм ( $34,2 \pm 2,1\%$ )), D5 ( $0,5 \pm 0,12$  мм ( $21,2 \pm 2,1\%$ )) отделах, сужение - в D4 отделе ( $0,4 \pm 0,08$  мм ( $7,3 \pm 1,4\%$ )), на здоровой стороне – сужение в D3 (на  $0,6 \pm 0,13$  мм ( $19,2 \pm 2,7\%$ )) и D5 ( $0,4 \pm 0,05$  мм ( $14,3 \pm 1,5\%$ )) отделах, расширение – в D4 (на  $0,5 \pm 0,13$  мм ( $8,2 \pm 1,2\%$ )). При исследовании в положении «рот открыт» суставные головки ВНЧС располагались на вершине суставного бугорка с 2х сторон. У 2 (7,7%) больных в положении «рот закрыт» размеры суставной щели существенно не изменились и в положении «рот открыт» суставная головка располагалась на заднем скате суставного бугорка пораженной стороны и на вершине суставного бугорка здоровой стороны. В таблице 24 приведены результаты исследования суставной щели ВНЧС пациентов.

Исследование суставной щели ВНЧС у пациентов с ВД ВНЧС и частичным отсутствием зубов (n=12)

	До лечения		После лечения	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
D1	3,2±0,18	2,5±0,29	2,9±0,21	2,7±0,21
D2	1,7±0,27	2,4±0,28	2,1±0,23	2,5±0,23
D3	1,5±0,21	2,9±0,24	2,0±0,25	2,6±0,25
D4	8,0±0,28	8,4±0,28	8,4±0,28	8,2±0,28
D5	2,8±0,25	3,4±0,27	3,1±0,24	3,2±0,24

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

Спустя 6 месяцев после лечения проводили контрольный осмотр 26 пациентов с вывихом внутрисуставного диска. Согласно данным субъективных – отсутствие жалоб на боль, щелканье и других симптомов, объективных – отсутствие асимметрии лица, безболезненной пальпации жевательных мышц и ВНЧС, и специальных методов исследования (регистрации вертикальных движений нижней челюсти у 26 человек, электромиографии и компьютерной томографии 15 человек) у 22 пациентов наступило выздоровление. У 2 произошел рецидив заболевания, который, по нашему мнению, был связан с неисполнением назначенных рекомендаций, и также 2 были направлены на лечение к челюстно-лицевому хирургу.

**В качестве примера** приводим выписку из медицинской карты № 124 больного Т., 34 лет. Поступил на кафедру ортопедической стоматологии с жалобами на боль и щелканье в ВНЧС справа при жевании, ограничение открывания рта (до 3 см). Боль появлялась и усиливалась при жевании слева и зевании. По характеру - тупая, возникающая внезапно и постепенно нарастающая, иррадиирующая в ухо и висок. Пациент указывал на ощущение наличия инородного тела в суставе, дневное сжатие челюстей, блокирование движений при жевании. Впервые симптомы появились 3 месяца назад, ранее за лечением не обращался. Выяснено, что прием пищи осуществлялся на правой стороне в течение нескольких лет. Выявлены вредные привычки (частый прием в пищу сухарей, орехов, крупных жестких яблок).

При объективном обследовании определили асимметрию за счет увеличения мягких тканей справа, ограниченное открывание рта (2,5 см), дефлексию, смещение срединно-сагиттальной линии вправо (Рис 10). Пальпация собственно-жевательных мышц болезненна справа, латеральных крыловидных мышц болезненна с двух сторон, но больше справа.

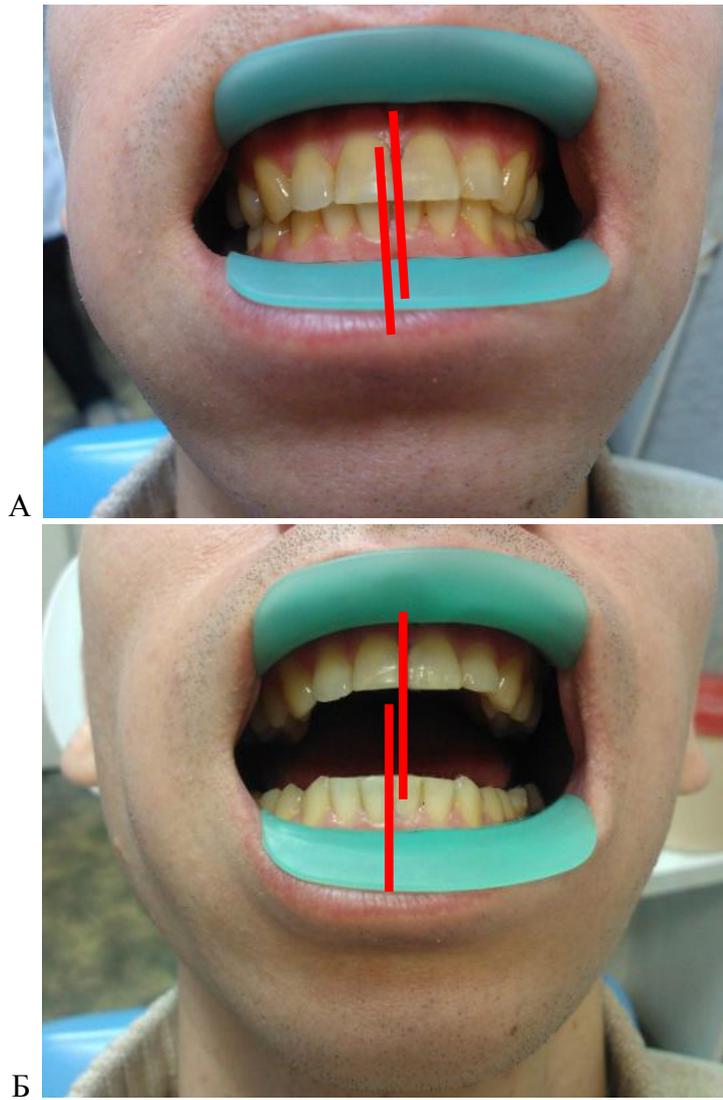


Рис 10. Фото пациента Т., 34 лет, мед.карта № 124 до лечения.  
А-рот закрыт, Б-рот открыт

При окклюзиографии выявлены преждевременные контакты - 14, 16 зубов при передней, 37, 38, при правой, 45, 47 при левой окклюзии.

На СКТ-реформатах ВНЧС в косой проекции справа определено, что суставная щель сужена ( $D1 = 1.9$  мм,  $D2 = 1.4$  мм,  $D3 = 1.8$  мм). При открывании рта головка не доходит до вершины суставного бугорка на 7,5мм. Слева суставная щель сужена ( $D1 = 1.3$  мм,  $D2 = 1.3$  мм,  $D3 = 1.4$  мм). При открывании рта суставная головка не доходит до уровня вершины суставного бугорка на 2,2 мм. КТ-реформаты представлены на рисунке 11.

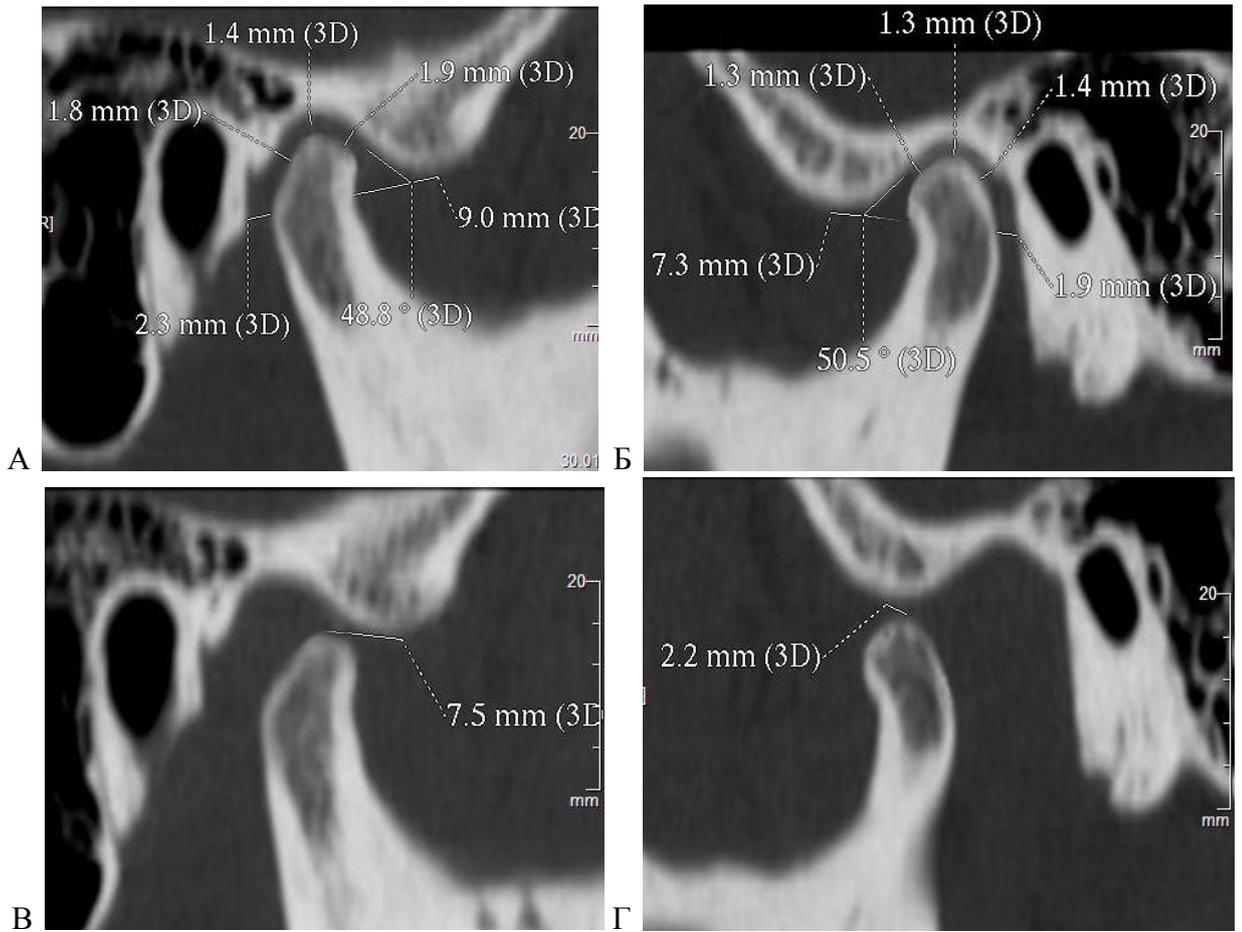


Рис 11. СКТ реформат ВНЧС больного Т., 34 лет, мед.карта №124 до лечения, в положениях «рот закрыт» А – ВНЧС с правой стороны; Б – ВНЧС с левой стороны и «рот открыт» В – ВНЧС с правой стороны; Г – ВНЧС с левой стороны

Электромиографическое исследование собственно-жевательных и височных мышц представлено на рисунке 12.

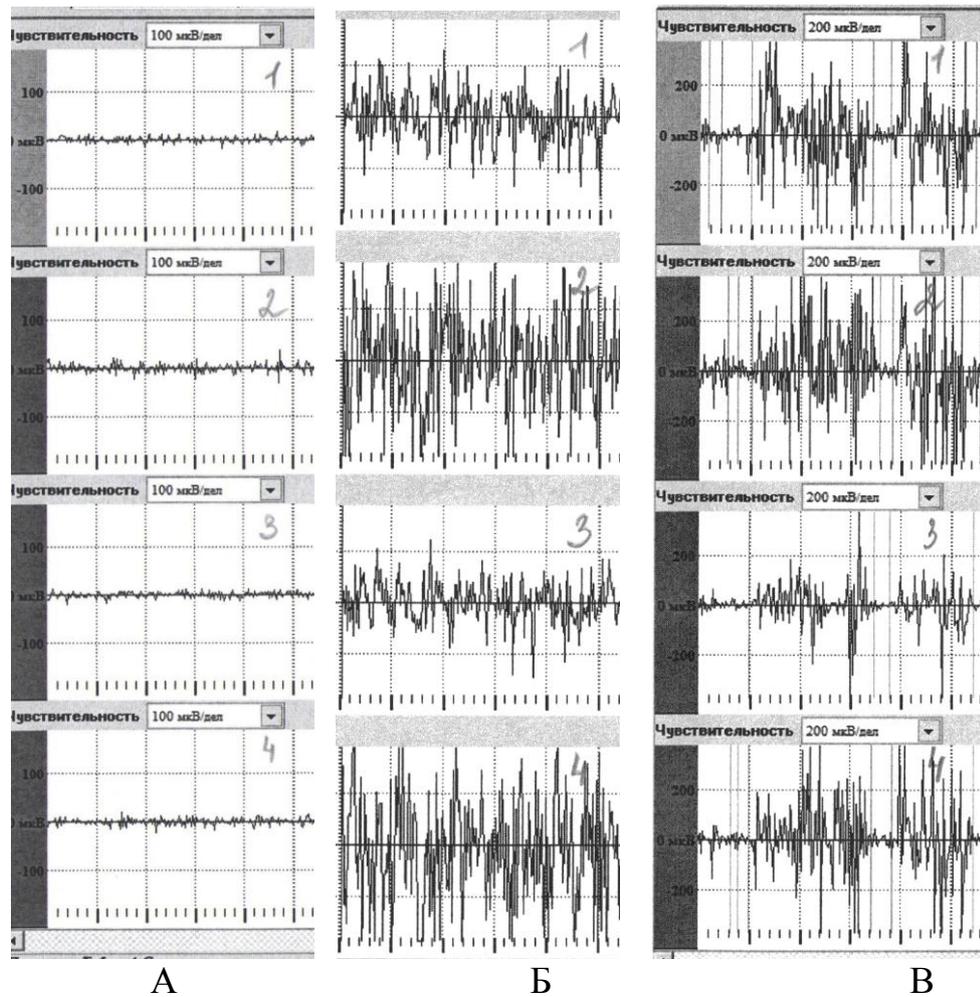


Рис 12. Электромиограммы mm.masseter и temporalis пациента Т., 34 лет, мед.карта № 124 до лечения в покое (А), при максимальном сжатии челюстей (Б), при жевании (В) M.temporalis dexter, 2. M.masseter dexter, 3. M.temporalis sinister, 4. M.masseter sinister

Исследование проводилось при чувствительности измерения в покое была 100 мкВ/дел, при максимальном сжатии – 500 мкВ/дел, при жевании – 200 мкВ/дел. Средняя величина биоэлектрической активности в покое – собственно жевательных мышц справа 62 мкВ, слева 74 мкВ, височных справа 132 мкВ, слева 102 мкВ. При максимальном сжатии – собственно жевательных мышц справа 1138 - мкВ, слева 1115 мкВ, височных справа 546 мкВ, слева 469. При жевании тонус мышц снижен незначительно – собственно жевательной справа – 357, слева 354 мкВ, височной справа – 289 мкВ, слева – 231 мкВ. То есть, у пациента в покое и при максимальном сжатии значительно повышен тонус жевательных мышц, но при жевании снижен.

На рисунке 13 показан график регистрации вертикальных движений нижней челюсти пациента. По графику видно, что в середине открывания рта наблюдается неравномерное движение, свидетельствующее об асинхронном смещении суставных головок и наличии препятствия для их движений с правой стороны.

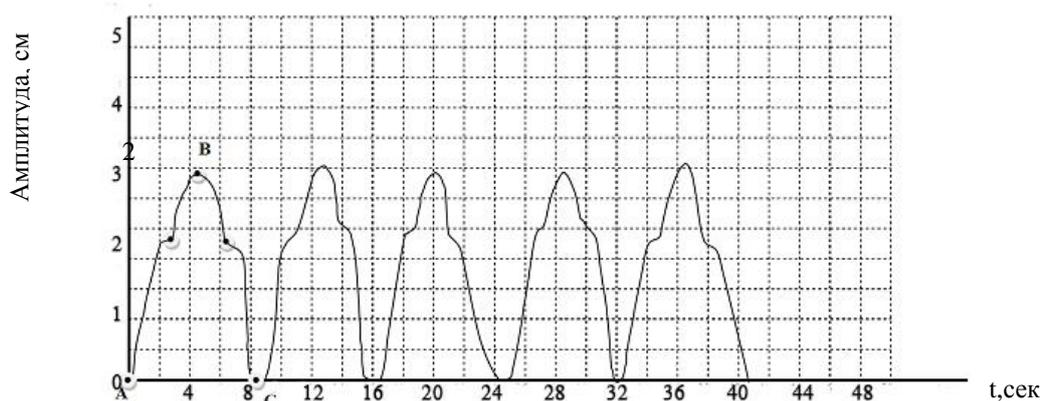


Рис 13. Регистрация вертикальных движений нижней челюсти пациента Т., 34 года, мед.карта №124 до лечения: АВ - открывание рта, ВС – закрывание рта, 1,2 - дефлексия

На основании полученных при обследовании данных был выставлен диагноз – хронический вправляемый вывих внутрисуставного диска справа. Для вправления вывиха внутрисуставного диска был применен способ лечения вывиха внутрисуставного диска, разработанный на нашей кафедре. Приводим фотографии пациента Т., в процессе применения данного способа (Рис 14).

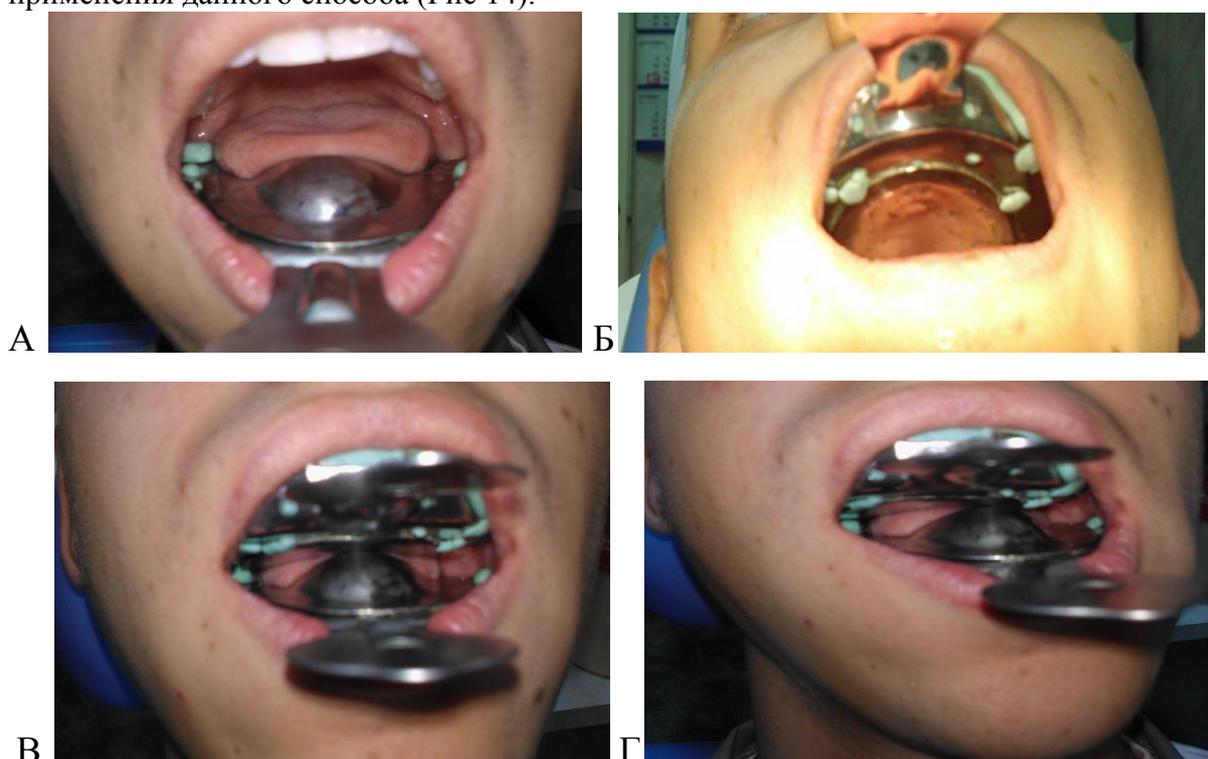


Рис 14. Пациент Т., 34 лет мед.карта №124. Лечение при помощи нашей методики.

А - Нижняя часть аппарата припасована в полости рта. Б - Верхняя часть аппарата припасована в полости рта. В- Верхняя и нижняя части аппарата припасованы в полости рта. Г - Пациент смещает нижнюю челюсть в сторону, противоположную вывиху диска – влево

Затем провели избирательное шлифование, объяснили о необходимости постоянного контроля за движениями нижней челюсти и жеванием. Для закрепления результата назначили лечебную гимнастику, объяснив методику выполнения упражнения. Для нормализации работы собственно жевательных и височных мышц рекомендовали

проводить массаж. С целью снятия болевого синдрома назначили прием ненаркотических анальгетиков (ибупрофен 400 мг 2 раза в день).

Контроль осуществлялся через 6 месяцев после лечения. Открывание рта свободное, плавное, без смещения челюсти в сторону, без боли и щелканья, в полном объеме (до 4,5 см) (Рис 15).

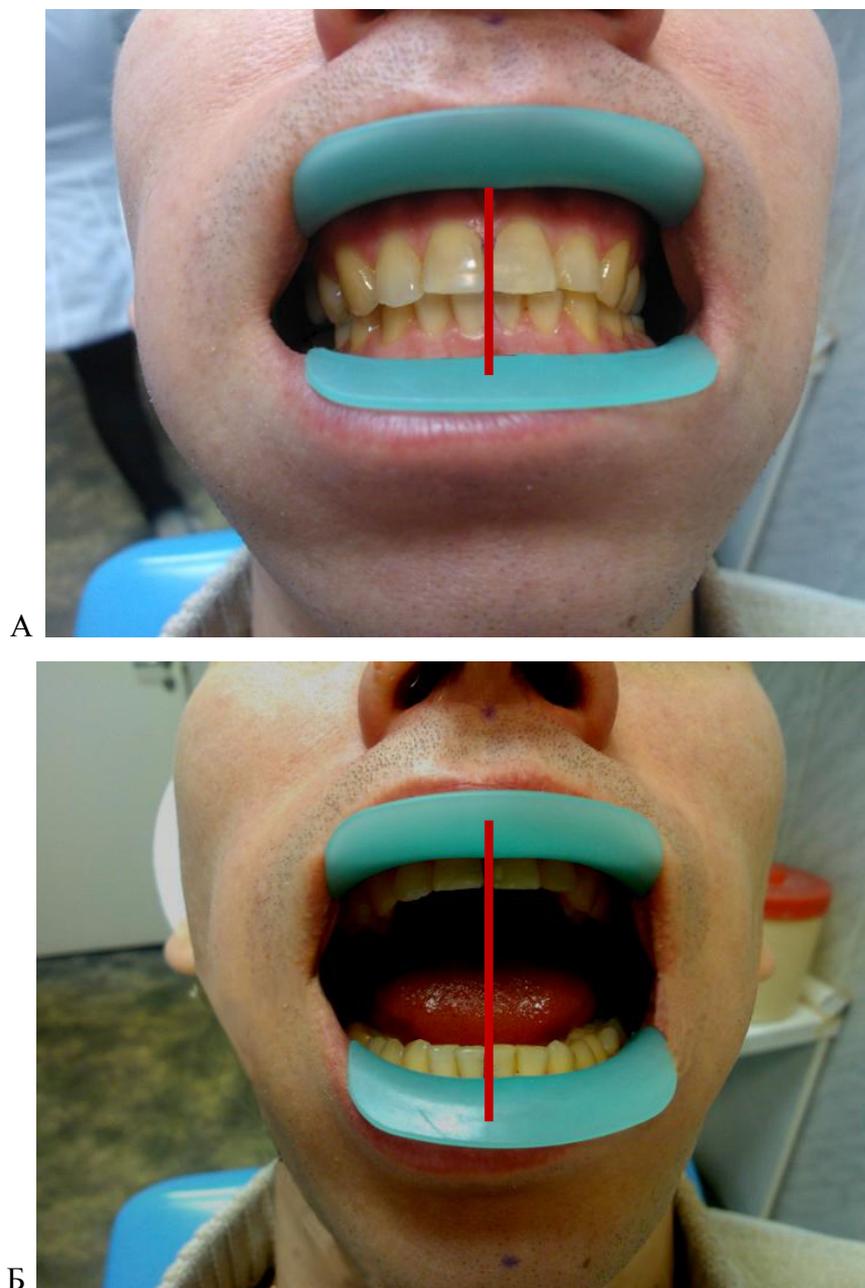


Рис. 15 Результат после лечения. Пациент смещает нижнюю челюсть строго в вертикальном направлении без смещения нижней челюсти в сторону.

А – рот закрыт, Б – рот открыт

Проводили компьютерную контрольную томографию ВНЧС (рис. 16) – ширина суставных щелей восстановлена с двух сторон, при открывании рта суставные головки доходили до вершин суставных бугорков.

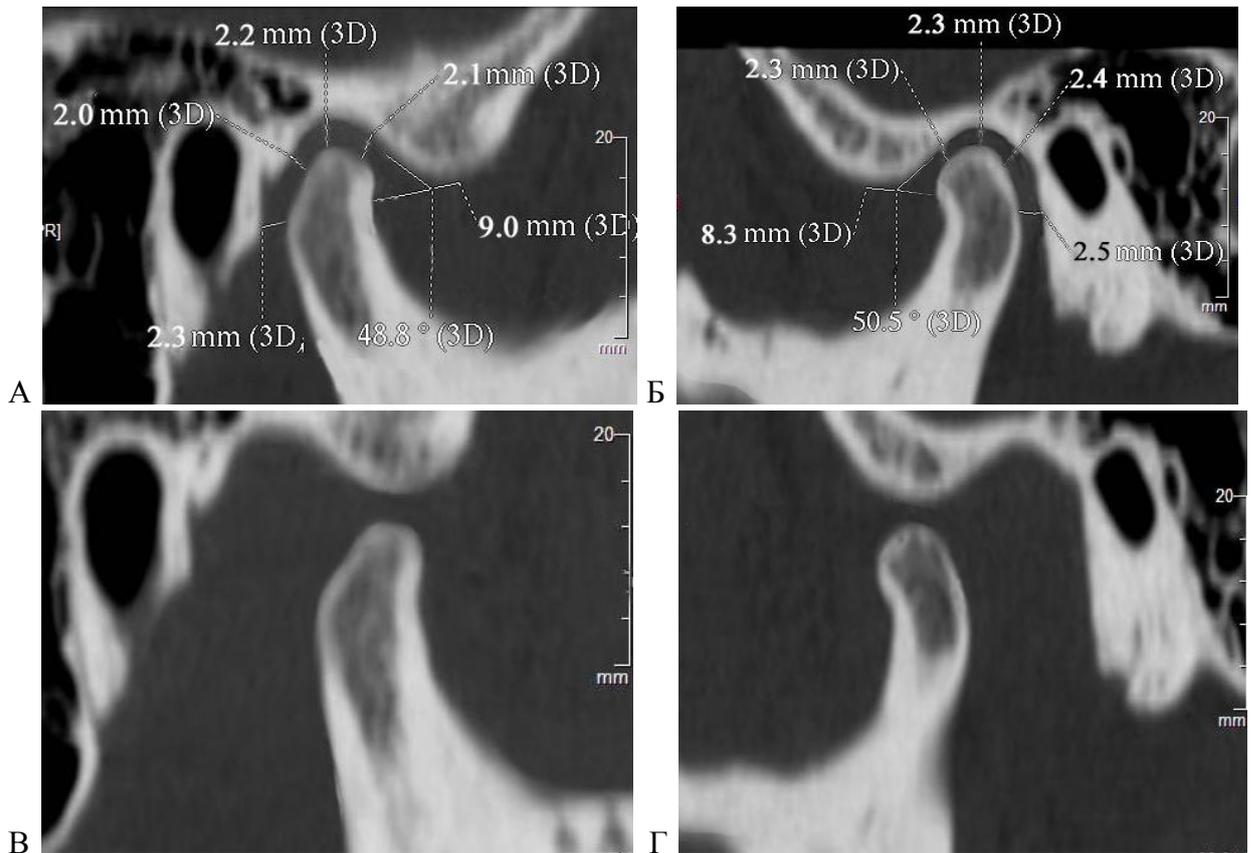


Рис. 16. СКТ реформат ВНЧС больного Т., 34 лет, мед.карта №124 после лечения, в положениях «рот закрыт» А – ВНЧС с правой стороны; Б – ВНЧС с левой стороны и «рот открыт» В – ВНЧС с правой стороны; Г – ВНЧС с левой стороны

Также проводили контрольную регистрацию вертикальных движений нижней челюсти (рис.17)

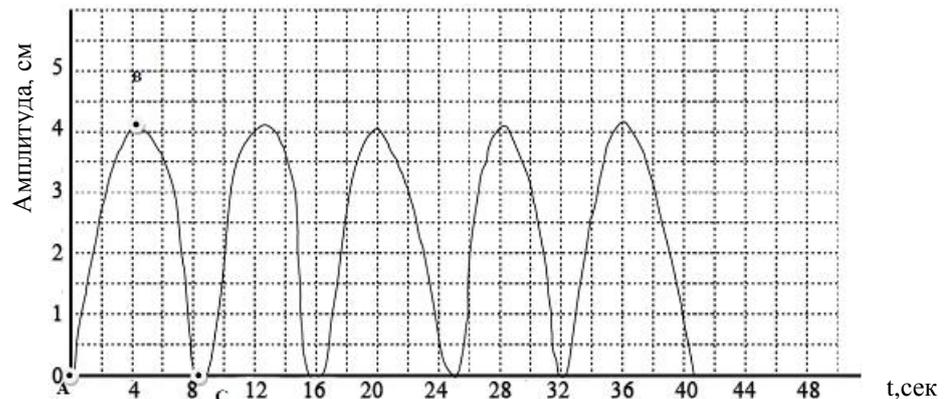


Рис.17. Регистрация вертикальных движений нижней челюсти пациента Т., 34 года, мед.карта №124 после лечения.

Получен стойкий положительный результат.

Таким образом, 55 пациентов основной группы были разделены на две подгруппы в соответствии с нозологическими формами синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. В процессе диагностики и

лечения 55 больных основной группы нами было проанализировано 110 комплектов окклюзиограмм, 55 пар диагностических моделей, 110 графиков регистрации вертикальных движений нижней челюсти, 110 электромиограмм, 110 компьютерных томограмм.

В ходе лечения 55 больных основной группы нами было изготовлено 313 коронок, 45 мостовидных протезов, 23 бюгельных протеза.

В основной группе из 55 человек у 49 (89,1%) наступило выздоровление; у 4 (7,3%) возник рецидив, а у 2 (3,6%) больных лечение оказалось неуспешным.

### **3.3. Клиническая картина, диагностика синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов группы сравнения**

Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава включает ряд симптомов, которые появляются при нарушении функции жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава. Нами был проведен анализ жалоб 28 больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, из них 22 (78,6%) женщины, 6 (21,4%) мужчин.

Пациенты при СБД ВНЧС обращались за медицинской помощью в различные сроки от начала заболевания. Этот период колебался от 1—2 дней до 5 лет. Наибольшее число больных обратились за медицинской помощью в сроки до 6 месяцев от начала заболевания.

Выявлено, что 28 (100%) пациентов имели боль в суставе при открывании рта. Со слов 23 (82,1%) человек присутствовала односторонняя боль, 5 (17,9%) - двусторонняя, из них по характеру – у 21 (75%) острая, возникающая при движении нижней челюсти (при разговоре, жевании, зевании и пении); у 7 (25%) - тупая, ноющая. На боль с иррадиацией в ухо, висок указали 9 (32,1%) человек. Одной из наиболее распространенных и первичных жалоб пациентов

являлось щелканье в суставе - его выявили у 25 (89,3%) человек, с одной стороны – у 18 (64,3%), с двух сторон - 7 (25%), в 3 (10,7%) случаях щелканье отсутствовало. При открывании рта шумовые явления определили у 20 (71,5%), при закрывании рта – у 2 (7,1%), при открывании и закрывании (реципрокное) – 3 (10,7%) больных. Шум в ушах, заложенность ушей отметили 8 (28,6%) пациентов. Усталость жевательных мышц во время еды выявили 13 (46,4%) больных, а 5 (17,9%) - тугоподвижность челюсти по утрам. У 12 (42,9%) пациентов появлению боли предшествовала ограниченная подвижность нижней челюсти.

На основании нашего исследования в клинической картине синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава выделяли период дисфункции и период болезненного спазма жевательных мышц, который сопровождался ограничением подвижности нижней челюсти и ее смещением в больную сторону.

У 3 (10,7%) пациентов в раннем периоде развития заболевания отмечались периодические обострения и спонтанные прекращения болей и явлений дисфункции. Периоды обострения у них появлялись во время стрессовых ситуаций.

Начало процесса с того или иного периода зависело от характера и силы раздражителя, действующего на жевательные мышцы и от психоэмоционального состояния больного. В состоянии эмоционального напряжения у 10 (35,8%) обследованных отмечался самопроизвольный, иногда длительный спазм жевательных мышц, вызывающий боль. В 19 (67,9%) случаях боль на пораженной стороне возникала внезапно после сна или во время пережевывания твердой пищи, широкого открывания рта – 17 (60,7%). Если боль возникала после пробуждения у 3 (10,7%), то она была обусловлена бруксизмом.

Вследствие широкого открывания рта при зевании и откусывании большого куска пищи, а также во время приема у врача-стоматолога у 20

(71,5%) пациентов появлялась боль в области жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава.

Таким образом, анализ жалоб пациентов при синдроме болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава позволял сделать вывод, что у всех имелась боль при открывании рта, чаще локальная, но иногда с иррадиацией в различные отделы челюстно-лицевой области. Второй по частоте встречаемости являлась жалоба на шумовые явления в височно-нижнечелюстном суставе.

Из анамнеза выясняли давность начала заболевания - у 18 (64,3%) больных от 1 до 5 лет, 7 (25%) обратились за помощью в течение полугода после появления первых симптомов, лишь 3 (10,7%) - на 2-7 день. Выявили, что у 19 (67,9%) больных преобладало длительное одностороннее жевание и вредные привычки.

Уточняли о результатах проводимого ранее стоматологического лечения. После пломбирования зубов 4 (14,3%) человек предъявляли жалобы на то, что зубы стали смыкаться иначе. После протезирования 5 (17,9%) пациентов отметили дискомфорт при пользовании несъемными или съемными конструкциями, который выражался в завышении у 2 (7,1%) или снижении у 3 (10,7%) межальвеолярной высоты.

Стрессовые ситуации испытывали 2 (7,1%) пациента с гипертонусом жевательных мышц и бруксизмом. Психические расстройства, спровоцировавшие возникновение синдрома болевой дисфункции, диагностировали у 1 (3,55%) пациента.

В процессе сбора анамнеза заболевания у пациентов группы сравнения установили, что наиболее частой причиной возникновения синдрома болевой дисфункции являлись вредные привычки.

При объективном обследовании обращали внимание на симметричность лица – у 13 (46,4%) больных было смещение нижнего отдела лица в больную сторону, при этом все указывали на то, что жевание происходило

преимущественно на этой стороне в течение длительного периода времени. Снижение высоты нижнего отдела лица от 3 до 6 мм было выявлено в 7 (25%), а завышение – в 5 (17,9%) случаев. Открывание рта с дефлексией в больную сторону происходило у 18 (64,3%) с односторонним щелканьем в суставе; с девиацией у 7 (25%) пациентов с двусторонним щелканьем. У 3 (10,7%) при открывании рта челюсть смещалась вертикально, без отклонения в стороны.

Амплитуду открывания рта оценивали с помощью специально заточенного штангенциркуля. Открывание рта в пределах от  $4 \pm 0,8$  см показали 13 (46,4%) человек, чрезмерное ( $5 \pm 1,0$  см) – 3 (10,7%), ограниченное (от  $2,3 \pm 1,2$ ) – 12 (42,9%), причем у 4 (14,3%) из них при совершении атипичных боковых движений рот открывался в полном объеме.

Интактные зубные ряды наблюдали у 17 (60,7%) больных; частичное отсутствие зубов - у 11 (39,3%), при этом с вторичной деформацией окклюзии - у 9 (32,1%). Физиологический прикус имели 19 (67,9%), а патологический – 9 (32,1%) пациентов.

Важные сведения для определения диагноза синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава получали при пальпации жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава. Синдром болевой дисфункции ВНЧС у 20 (71,5%) пациентов сопровождался болью при пальпации латеральной крыловидной мышцы, из них 15 (53,6%) указывали на одностороннюю боль, 5 (17,9%) - на двухстороннюю. Также у 6 (21,4%) была болезненна пальпация и собственно жевательных мышц. Пораженный участок латеральной крыловидной мышцы располагался в области прикрепления ее к наружной пластинке крыловидного отростка клиновидной кости. Боль при пальпации верхней половины переднего края собственно жевательной мышцы, непосредственно у места прикрепления ее к скуловой кости определяли у 5 (17,9%) пациентов, а у 1 (3,55%) участок болезненного спазма жевательной мышцы располагался в средней трети, у заднего края глубокой порции или в области нижней половины жевательных мышц. В передненижнем отделе

височной мышцы над скуловой костью болезненный участок определяли у 2 (7,1%) больных. В 2 (7,1%) случаях выявили одновременный спазм во всех жевательных мышцах с одной стороны. Пальпация височно-нижнечелюстного сустава была болезненна у 8 (28,6%) пациентов.

На основании полученных при клиническом обследовании данных, нами была составлена таблица симптомов СБД ВНЧС (таблица 25).

Таблица 25

Клинические симптомы у больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (n=28)

<b>Жалобы</b>	<b>Кол-во симптомов</b>
Щелканье с одной стороны	18
Щелканье с двух сторон	7
Отсутствие шумовых явлений	3
<b>Щелканье:</b> в середине открывания рта	18
при закрывании рта	2
реципрокное	5
Боль в суставе с одной стороны	23
Боль в суставе с двух сторон	5
<b>Характер боли:</b> острая	21
тупая, ноющая	7
Иррадиация боли в висок, затылок	9
Ощущение инородного тела в суставе	5
Шум в ушах, заложенность ушей	8
Блокирование движений челюсти	12
Дневное сжатие челюстей	10
Скрежетание зубами ночью	3
Быстрая утомляемость мышц при жевании	13
<b>Анамнез заболевания</b>	
Длительное одностороннее жевание	19
Вредные привычки	19
Широкое открывание рта	17
Длительное эмоциональное перенапряжение	3

<b>Данные объективного обследования:</b>	
Асимметрия лица в пораженную сторону	13
Смещение нижней челюсти в сторону	18
Волнообразное смещение нижней челюсти	7
Ограничение открывания рта (менее 3 см)	12
Чрезмерное открывание рта (более 4,5 см)	3
Дефекты зубных рядов	11
Вторичная деформация окклюзии	9
Наличие преждевременных контактов зубов-антагонистов	19
Патологический прикус	9
Боль при пальпации области ВНЧС	8
Боль при пальпации собственно жевательных мышц	6
Боль при пальпации височных мышц	2
Боль при пальпации наружной и внутренней крыловидных мышц	20

Таким образом, при проведении объективного обследования, мы выявили наиболее часто встречающиеся признаки синдрома болевой дисфункции ВНЧС - смещение нижнего отдела лица в больную сторону, снижение межальвеолярной высоты. Открывание рта преимущественно происходило с дефлексией в больную сторону, лишь у нескольких человек с девиацией; ограничение открывания рта, частичное отсутствие зубов с вторичной деформацией окклюзии – также характерные симптомы заболевания. Определили боль при пальпации латеральной крыловидной мышцы и височно-нижнечелюстного сустава.

Всем больным снимали оттиски с зубов верхней и нижней челюсти, изготавливали диагностические модели. На моделях уточняли окклюзионные контакты, дефекты и форму зубных рядов, вторичную деформацию окклюзии, вид прикуса. Ортогнатический прикус выявили у 39,3%, глубокое резцовое перекрытие – у 28,6%, глубокий – у 21,4%, открытый – у 10,7%. Частичное отсутствие зубов определили у 39,3%, из них изменение положения зубов наблюдали у 32,1%, при этом в вертикальном направлении у 17,9%, в

горизонтальном – у 10,7%, смешанная форма – у 3,55% обследованных. Окклюзионные контакты, недоступные визуально в полости рта, также исследовали на моделях, загипсованных в артикулятор (Protar 9). Данные изучения диагностических моделей представлены в таблице 26.

Таблица 26

Данные изучения диагностических моделей у больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (n=28)

<b>Вид смыкания зубов</b>	
- Ортогнатическое	11
- Глубокое резцовое перекрытие	8
<b>Деформации окклюзионной плоскости</b>	
- Вертикальное перемещение зубов	5
- Горизонтальное перемещение зубов	3
- Смешанная форма	1
<b>Окклюзионные контакты</b>	
- Норма	9
- Преждевременные контакты в центральной окклюзии	3
- в передней окклюзии	5
- в боковых окклюзиях	10
- во всех окклюзиях	1

Для выявления преждевременных контактов всем больным проводили динамическую окклюдзиографию в центральной, передней и боковых окклюзиях. Исследовали пациентов при первичном обращении – у 9 (32,1%) нормальные окклюзионные контакты, у 3 (10,7%) преждевременные контакты в центральной окклюзии, в передней у 6 (21,4%), в боковых у 10 (35,8%), при всех видах окклюзии – у 1 (3,55%).

Из вышеуказанного следует, что болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава встречается при различных видах прикуса. У большинства пациентов определили преждевременные контакты, а при частичном отсутствии зубов - деформацию окклюзии.

Результаты проведенного электромиографического исследования собственно жевательных и височных мышц свидетельствовали о том, что у 28

пациентов группы сравнения повышалась биоэлектрическая активность (БЭА) в покое на  $20,1 \pm 1,05$  мкВ ( $52,6 \pm 2,8\%$ ), как на пораженной стороне, так и на здоровой. Однако, БЭА при максимальном сжатии на пораженной стороне понижалась на  $50,3 \pm 12,4$  мкВ ( $9,8 \pm 2,4\%$ ), а на здоровой – повышалась на  $80,5 \pm 21,4$  мкВ ( $15,6 \pm 4,2\%$ ). При жевании БЭА в височных мышцах снижалась на  $105,2 \pm 16,7$  мкВ ( $27,3 \pm 4,3\%$ ), а в собственно-жевательных  $65,3 \pm 11,5$  мкВ ( $17,5 \pm 3,1\%$ ). Коэффициент «К» повышался до  $1,5 \pm 0,21$ . Корреляция  $r=0.994$ . Результаты ЭМГ исследования представлены в таблице 27.

Таблица 27

Функциональная характеристика собственно жевательных и височных мышц у больных группы сравнения (n=28)

Показатели ЭМГ (мкВ)	Собственно жевательные мышцы		Височные мышцы	
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	Пораженная сторона	Здоровая сторона
БЭП	$58,01 \pm 5,02$	$50,02 \pm 7,03$	$54,04 \pm 4,08$	$52,03 \pm 6,01$
БЭА (сжатия)	$480,03 \pm 60,02$	$600,05 \pm 70,03$	$440,30 \pm 61,03$	$650,04 \pm 52,01$
БЭА (жевания)	$300,01 \pm 42,03$	$320,02 \pm 45,02$	$280,01 \pm 37,40$	$310,02 \pm 43,30$
Время жевания (с)	$9,22 \pm 0,40$	$8,48 \pm 0,30$	$9,86 \pm 0,70$	$9,02 \pm 0,20$
Время покоя (с)	$6,14 \pm 0,60$	$7,06 \pm 0,08$	$5,08 \pm 0,09$	$7,08 \pm 0,30$
К = Время жевания/покоя	$1,50 \pm 0,30$	$1,20 \pm 0,50$	$1,07 \pm 0,04$	$1,30 \pm 0,10$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

Для сравнения полученных результатов с нормой в таблице 28 приведены данные обследования пациентов контрольной группы.

Функциональная характеристика собственно жевательных и височных мышц у пациентов контрольной группы (n=24)

Показатели ЭМГ (мкВ)	Собственно жевательные мышцы	Височные мышцы
БЭП	38,30±4,07	37,04±4,05
БЭА (сжатия)	511,30±48,02	478,02±47,30
БЭА (жевания)	372,04±37,05	385,04±37,10
Время жевания (с)	7,19±1,02	7,62±0,80
Время покоя (с)	7,38±0,06	7,12±1,20
K = Время жевания/покоя	0,97±0,02	1,05±0,20

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

При анализе результатов спиральной компьютерной томографии ВНЧС в положении «рот закрыт» выявили сужение суставной щели на пораженной стороне в D2 ( $0,4 \pm 0,12$  мм ( $25,1 \pm 0,7\%$ )), D3 (на  $0,3 \pm 0,02$  мм ( $15,2 \pm 0,01\%$ )) и D5 ( $1,0 \pm 0,04$  мм ( $31,2 \pm 1,2\%$ )) и расширение в D4 (на  $0,5 \pm 0,02$  мм ( $5,7 \pm 0,2\%$ )), соответственно на здоровой стороне – расширение в верхнем ( $0,2 \pm 0,11$  мм ( $8,3 \pm 1,2\%$ )), D5 ( $0,1 \pm 0,12$  мм ( $4,1 \pm 0,6\%$ )) и сужение в D4 (на  $0,2 \pm 0,11$  мм ( $3,4 \pm 0,7\%$ )). В положении «рот открыт на вершине суставного бугорка суставные головки располагались у 13 (46,4%) человек, у заднего ската бугорка, не доходя до вершины на  $2,2 \pm 1,7$  см - у 12 (42,9%), за вершиной бугорка – у 3 (10,7%). Корреляция  $r = 0,990$ . Результаты исследования представлены в таблице 29.

Размеры суставной щели (в мм) по данным СКТ ВНЧС в косой проекции у пациентов группы сравнения (n=28) и контрольной (n=24)

	Группа сравнения		Контрольная группа
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	
D1	$3,0 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,4$	$2,8 \pm 0,21$
D2	$1,6 \pm 0,4$	$2,4 \pm 0,2$	$2,2 \pm 0,23$
D3	$2,0 \pm 0,1$	$2,1 \pm 0,1$	$2,4 \pm 0,25$
D4	$9,4 \pm 0,3$	$8,7 \pm 0,2$	$8,9 \pm 0,28$
D5	$2,2 \pm 0,2$	$3,3 \pm 0,1$	$3,2 \pm 0,24$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$

При анализе данных, полученных при обследовании пациентов группы сравнения, выявлены симптомы, наиболее характерные для синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: боль при открывании рта, шумовые явления в височно-нижнечелюстном суставе. В анамнезе у больных преобладало длительное одностороннее жевание и вредные привычки. При объективном обследовании выявили асимметрию лица за счет смещения нижней челюсти и снижение межальвеолярной высоты; открывание рта с дефлексией в больную сторону или с девиацией; болезненную пальпацию височно-нижнечелюстного сустава и латеральной крыловидной мышцы на пораженной стороне. Деформация окклюзионной плоскости наблюдалась у больных с частичным отсутствием зубов. Также выявили преждевременные контакты при разных видах окклюзии. При анализе данных электромиографического исследования собственно-жевательных и височных мышц обнаружили повышение биоэлектрической активности в покое и снижение при максимальном сжатии челюстей и жевании. При изучении компьютерных томограмм ВНЧС с двух сторон у пациентов выявили ограничение экскурсии суставных головок.

### **3.4. Лечение пациентов группы сравнения с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава**

Лечение больных группы сравнения с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава было патогенетическим и проводилось поэтапно традиционными методами.

Обращали внимание больных на необходимость исключения приема твердой пищи, широкого открывания рта и других моментов, увеличивающих нагрузку и напряжение или вызывающих появление чувства усталости, скованности, спазма жевательных мышц и сведение челюстей. Ограничение

нагрузки и подвижности нижней челюсти создавало покой для жевательных мышц, связок, капсулы и других элементов височно-нижнечелюстного сустава.

Для уменьшения болевого синдрома 15 (53,6%) больным назначали ненаркотические анальгетики (ибупрофен 400 мг 3-4 раза в день), согревающие мази (апизартрон, долобене на ночь) и компрессы на основе 10% димексида.

На первом этапе 12 (42,9%) больным с ограничением открывания рта до  $30\pm 2$  мм, щелканьем в ВНЧС и смещением нижней челюсти в большую сторону проводили лечение по методике Ю.А.Петросова [77]. При этом 4 (14,3%) удалось увеличить амплитуду открывания рта после одного сеанса, 3 (10,7%) - после трех, 5 (17,9%) - после пяти. Затем при раскрытии рта на  $40\pm 2$  мм на втором этапе назначали избирательное пришлифовывание 10 (35,8%) больным с преждевременными контактами. Ограничение открывания рта, которое не устранялось после проведения процедуры насильственного раскрытия, выявили у 2 (7,1%) пациентов и они были направлены на консультацию и дополнительное обследование к челюстно-лицевому хирургу. Затем 10 (35,8%) больным назначали массаж по 2 - 3 раза в день с двух сторон одновременно в сочетании с комплексом миогимнастических упражнений для жевательных мышц. Курс лечения состоял до 30 процедур, продолжительностью по 10-15 минут. При комплексном лечении СБД лечебную гимнастику применяли для профилактики или устранения функциональных нарушений: повышенного тонуса, спазма или дискоординации сокращений жевательных мышц, ограниченной или чрезмерной подвижности головки нижней челюсти.

Спустя 6 месяцев у 2 (7,1%) пациентов вновь появились боль и щелканье в ВНЧС.

В случаях чрезмерного открывания рта (у 3 (10,7%) больных) применяли аппарат для ограничения открывания рта [99] в течение шести месяцев. На втором этапе проводили массаж и миогимнастику. У 1 (3,55%) пациента спустя 6 месяцев после начала лечения возникло щелканье и чрезмерное открывание рта вследствие несоблюдения указанных рекомендаций.

Открывание рта в полном объеме определили у 13 (46,4%) больных. Из них на первом этапе лечения 9 (32,1%) с преждевременными контактами проводили избирательное пришлифовывание зубов. Далее этим больным, а также 4 (14,3%), которым не проводилась данная процедура, назначали массаж жевательных мышц и миогимнастику.

При снижении межальвеолярной высоты у 5 (17,9%) больных на следующем этапе изготавливали временные лечебно-диагностические каппы с равномерным разобщением прикуса на  $2,1 \pm 0,2$  см. Назначали массаж жевательных мышц и миогимнастику. Через неделю больные являлись на прием для коррекции временных конструкций и установления нижней челюсти в оптимальное положение. Через месяц использования временных капп 5 (17,9%) больных отмечали снижение частоты щелканья в суставе, уменьшение боли. Однако 1 (3,55%) больной продолжал ощущать чувство дискомфорта при пользовании временными протезами и боли в области ВНЧС. Этому пациенту неоднократно проводили перебазировку капп, однако, улучшения состояния не было, он был направлен на дополнительное обследование к врачам смежных специальностей.

В дальнейшем 11 (39,3%) пациентам с дефектами зубных рядов проводили рациональное протезирование. Через три месяца после изготовления постоянных протезов 2 (7,1%) человека обратились с жалобами на возникновение болей и щелканья в ВНЧС.

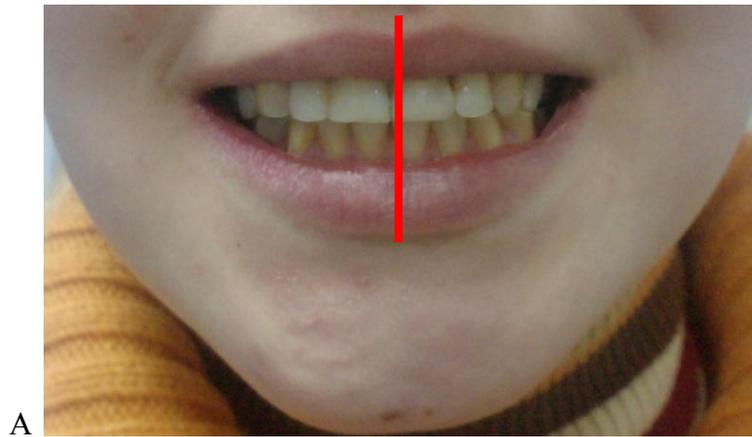
Всего было изготовлено 64 коронки, 9 мостовидных протезов, 7 бюгельных протезов. Через три месяца после изготовления постоянных протезов 2 человека (7,1%) обратились с жалобами на возникновение болей и щелканья в ВНЧС. Рецидив заболевания у них произошел вследствие чрезмерного открывания рта и употребления твердой пищи.

Контроль качества проведенного лечения проводили у 28 пациентов через 6 месяцев. Осуществляли спиральную компьютерную томографию ВНЧС и электромиографию жевательных мышц. При анализе СКТ-реформатов в

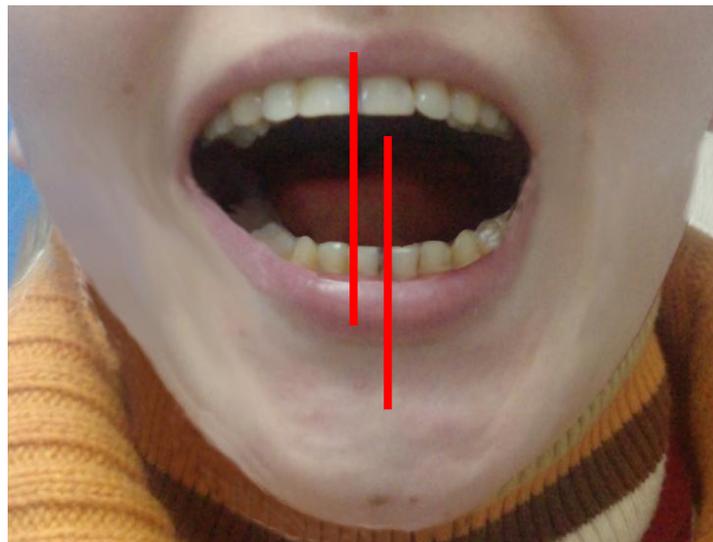
положении «рот закрыт» у 20 (71,4%) больных выявили расширение суставной щели на пораженной стороне в D2 ( $0,3 \pm 0,11$  мм ( $23,1 \pm 0,6\%$ )), D3 (на  $0,2 \pm 0,01$  ( $15,2 \pm 0,01\%$ )) и заднем ( $0,8 \pm 0,04$  мм ( $28,1 \pm 1,2\%$ )) отделах и сужение в D4 (на  $0,4 \pm 0,07$  мм ( $4,8 \pm 0,2\%$ )), соответственно на здоровой стороне – сужение в D2 ( $0,3 \pm 0,14$  мм ( $9,3 \pm 1,1\%$ )), D5 ( $0,7 \pm 0,12$  мм ( $9,1 \pm 0,6\%$ )) и расширение в D4 (на  $0,3 \pm 0,11$  мм ( $4,2 \pm 0,8\%$ )), что свидетельствовало о нормализации внутрисуставных взаимоотношений. У 8 (28,6%) размеры суставной щели не изменились. В положении «рот открыт на вершине суставного бугорка» суставные головки располагались у 25 (89,3%) человек, у заднего ската бугорка, не доходя до вершины на  $2,2 \pm 1,7$  см - у 2 (7,1%), за вершиной бугорка – у 1 (3,55%). При проведении контрольной ЭМГ у 20 (71,4%) выявили снижение биоэлектрической активности (БЭА) в покое на  $18,1 \pm 1,05$  мкВ, как на пораженной стороне, так и на здоровой. При максимальном сжатии БЭА на пораженной стороне повысилась на  $45,4 \pm 12,4$  мкВ, а на здоровой – понизилась на  $74,5 \pm 19,4$  мкВ. При жевании БЭА в височных мышцах повысилась на  $98,2 \pm 15,7$  мкВ, а в собственно-жевательных на  $67,3 \pm 11,5$  мкВ. У остальных 8 (28,6%) больных показатели ЭМГ существенно не изменились.

**В качестве примера** приводим выписку из медицинской карты № 57 больной К., 24 лет. Поступила на кафедру ортопедической стоматологии с жалобами на ограничение открывания рта и щелканье в левом ВНЧС, затрудненное пережевывание пищи. Ранее отмечала боли, которые появлялись при жевании твердой пищи. За помощью к врачу не обращалась. Впервые щелканье появилось 3 – 4 недели назад, затем появилось блокирование - «не могла закрыть рот и плотно сомкнуть зубы». Блокирование появлялось до 6 раз в день. Вправление больной осуществлялось путем резких атипичных боковых движений челюсти, после чего происходил щелчок и появлялась свобода при смещении челюсти и зубы смыкались. Жевание происходило в основном на левой стороне.

При внешнем осмотре лица патологии не выявлено, щелканье определялось с левой стороны каждый раз при опускании нижней челюсти на 25-32 мм. Пальпация собственно жевательных, височных мышц безболезненная, латеральной крыловидной мышцы и ВНЧС резко болезненна слева. Движение суставных головок асинхронное, со смещением нижней челюсти влево на 5 мм, болью и щелканьем в левом суставе. Максимальное открывание рта составляло 25 мм с дефлексией влево (рис.18). Интактный зубной ряд, ортогнатический прикус, нижняя межрезцовая линия совпадает с верхней, перекрытие нижних зубов верхними составляет 1/3. При окклюзиографии выявили групповое ведение и суперконтакты на язычных бугорках 47 зуба.



А



Б

Рис.18. Фото пациентки К., 24 лет, мед.карта № 57 до лечения: А-рот закрыт, Б-рот открыт

На СКТ реформатах ВНЧС в сагиттальной проекции с закрытым ртом определялось сужение суставной щели, более выраженное слева. Размеры суставной щели справа: D1=2,1 мм, D2=3,2 мм, D3=3,0 мм, D4=4,8 мм, D5=5,5; слева: D1=2,9 мм, D2=1,8 мм, D3=2,2 мм, D4=8,3 мм, D5=3,3 мм. При открытом рте суставные головки располагались на скатах суставных бугорков: справа – на нижней трети; слева – в средней трети. Морфологических изменений со стороны костных элементов сустава не обнаружено (рис.19).

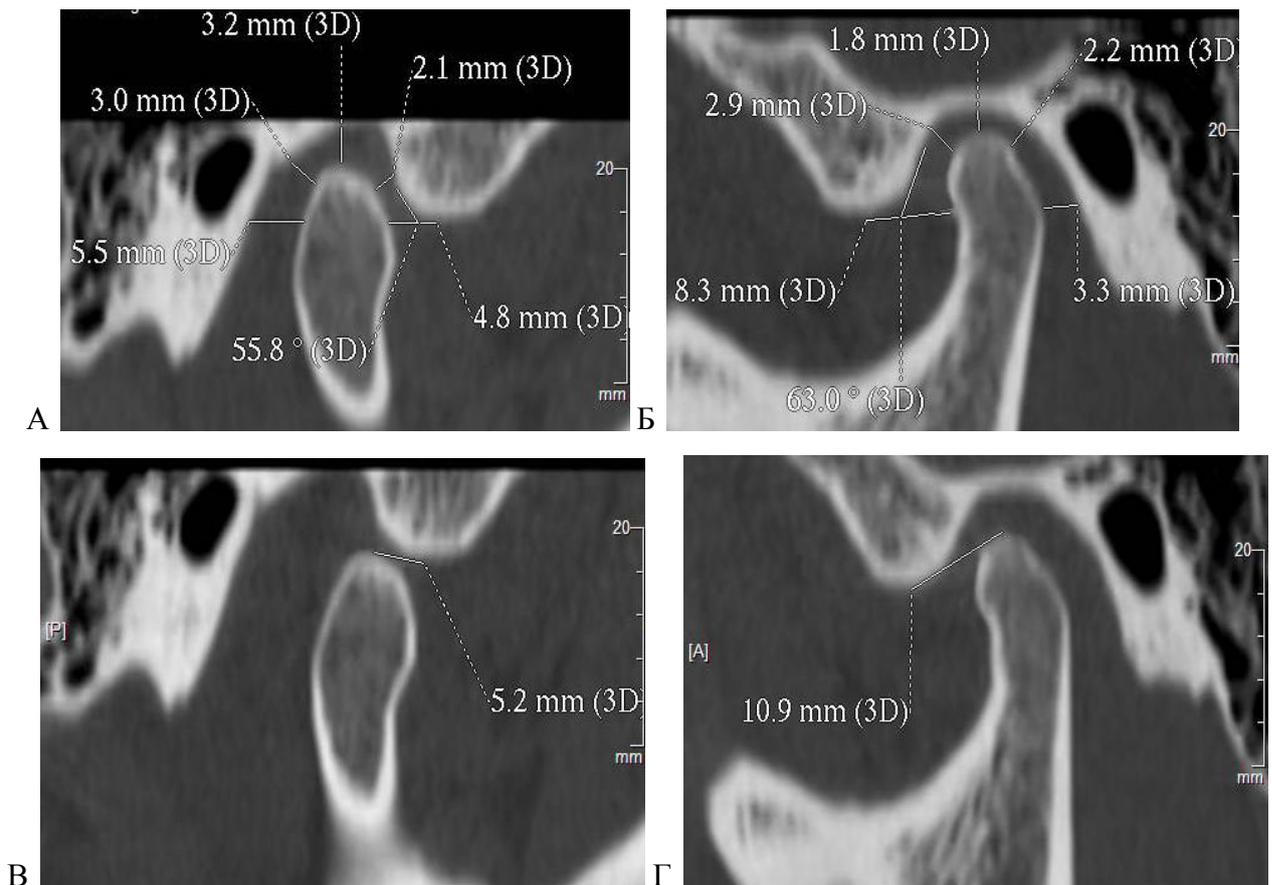


Рис. 19 СКТ – реформаты ВНЧС в сагитальной проекции с закрытым и открытым ртом пациентки К., 24 лет, мед.карта № 57:

Рот закрыт: А – справа; Б – слева; Рот открыт: В – справа; Г – слева

Электромиографическое исследование собственно-жевательных и височных мышц (рис.20) проводили однократно при диагностике. Биоэлектрическая активность мышц в покое была повышена до 48 - 52 мкВ. При максимальном сжатии амплитуда собственно жевательных мышц слева 380 мкВ, справа 450 мкВ; височных мышц слева 370, справа 250 мкВ. При произвольном жевании потенциал собственно жевательных мышц и височных мышц слева был значительно ниже нормы (218 и 271 мкВ).

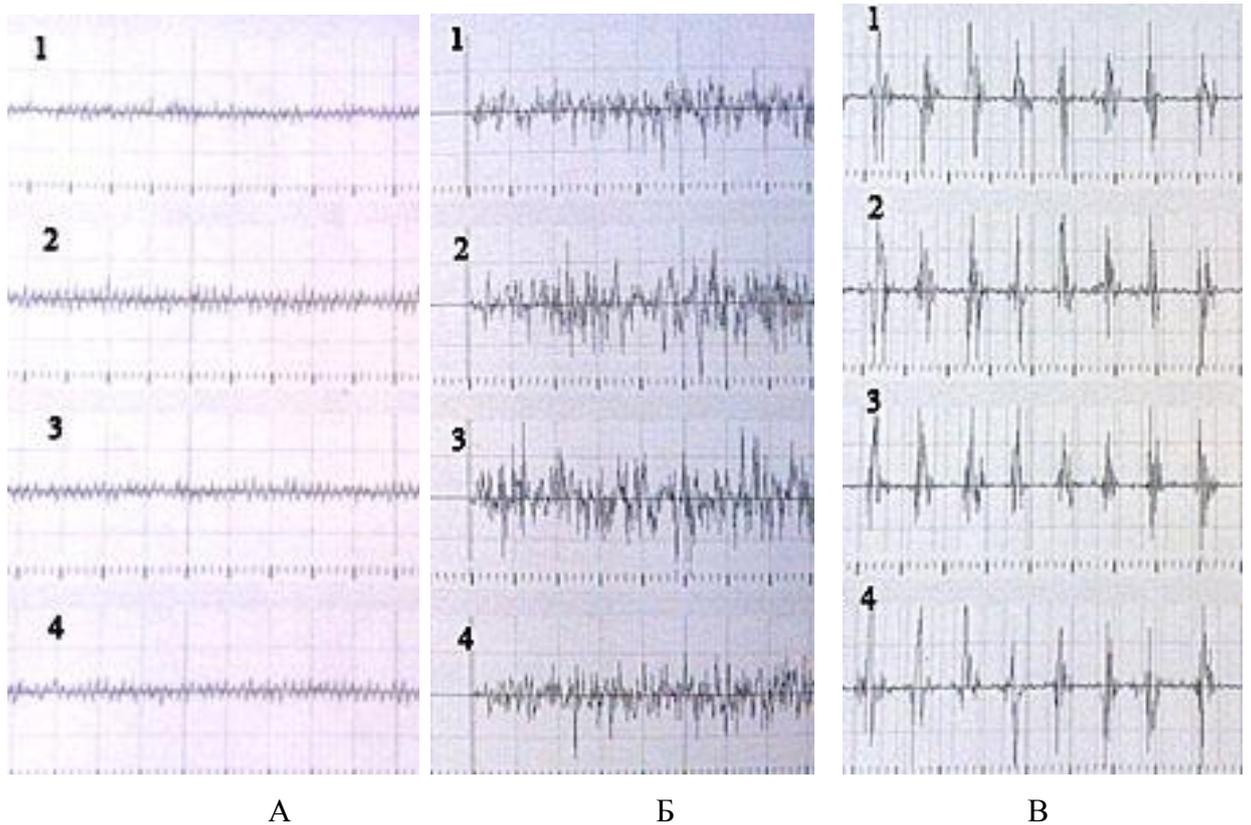


Рис.20. Электромиограммы mm.masseter и temporalis пациентки К., 24 лет, мед.карта № 57 в покое (А), при максимальной сжатии челюстей (Б), при жевании (В)  
1.М.temporalis dexter, 2. М.masseter dexter, 3. М.temporalis sinister, 4. М.masseter sinister

На основании полученных данных выставлен диагноз: синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава

Больной объяснили о необходимости постоянного контроля за движениями нижней челюсти. Назначили лечебную гимнастику, объяснив методику выполнения упражнения. Для нормализации работы собственно жевательных и височных мышц рекомендовали проводить массаж. С целью снятия болевого синдрома назначили прием ненаркотических анальгетиков (ибупрофен 400 мг 2 раза в день). Сошлифовали скаты язычных бугорков 47 на балансирующей стороне. Пациентка находилась под диспансерным наблюдением, контроль осуществлялся 1 раз в две недели. Контроль качества лечения осуществили через 6 месяцев. Через полгода после начала лечения открывание рта составило 43 мм без дефлексии.

Анализ СКТ-реформатов ВНЧС после лечения показал нормализацию взаимоотношений суставных элементов. Ширина суставной щели при закрытом рте слева была приближена к норме. При открытом рте с обеих сторон суставные головки располагались у вершин суставных бугорков (рис.21).

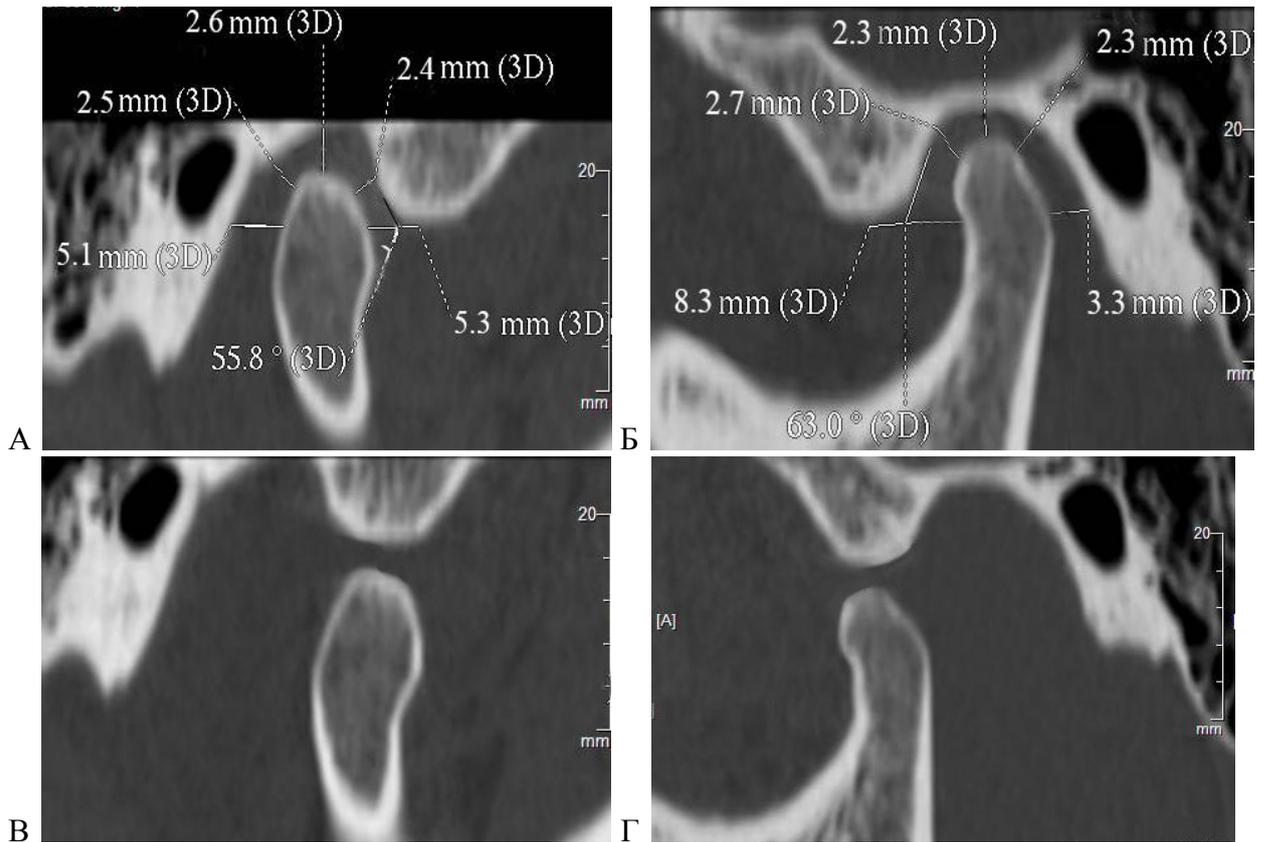


Рис. 21 СКТ – реформаты ВНЧС в сагитальной проекции с закрытым и открытым ртом после лечения пациентки К., 24 лет, история болезни № 57:  
 А – рот закрыт справа; Б – рот закрыт слева; В – рот открыт справа; Г – рот открыт слева

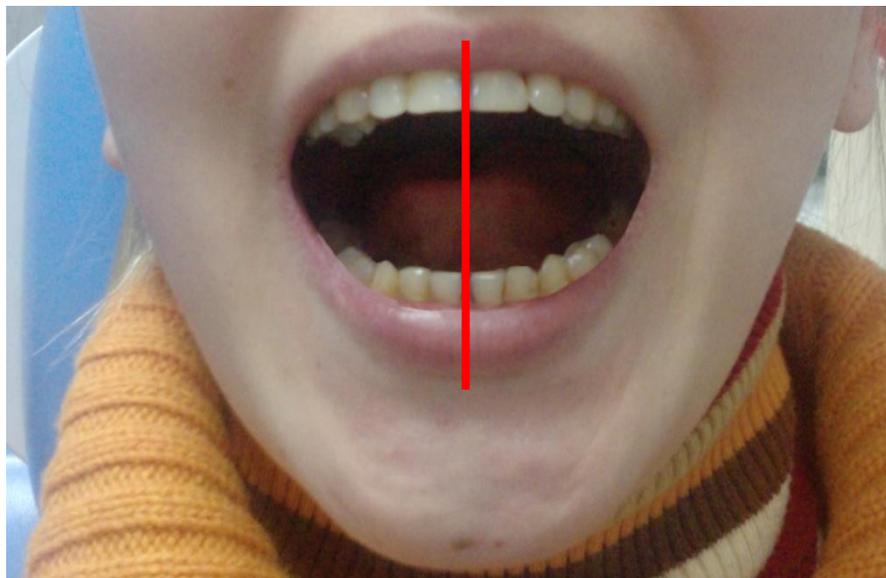


Рис.22. Фото пациентки К., 24 лет, мед.карта № 57 после лечения

Пациентка находилась под наблюдением в течение 1,5 лет, открывание рта плавное, без боковых смещений, расстояние между центральными резцами верхней и нижней челюсти 41 мм. Получен стойкий терапевтический эффект.

Наблюдение 28 больных с синдромом болевой дисфункции ВНЧС на протяжении 2 лет после лечения показало, что 20 (71,4%) жалоб не предъявляли, рецидива заболевания не было. У 5 (17,9%) пациентов эффект от лечения был кратковременным и наступил рецидив заболевания, в 3 (10,7%) случаях не наблюдалось положительного результата терапии, и эти пациенты были направлены на консультацию к врачам смежных специальностей.

По нашему мнению причиной возникновения синдрома болевой дисфункции являлось длительное одностороннее жевание и вредные привычки. Патология характеризуется нарушением функции ВНЧС, проявляющейся в шумовых явлениях, болях в суставе и жевательных мышцах, ограничении движений нижней челюсти. На начальных этапах заболевания лечение больных было направлено на ограничение открывания рта в пределах, не приводящих к возникновению боли и щелканья, применении миогимнастики и массажа. При чрезмерном открывании рта применяли аппараты для ограничения открывания рта. В поздние сроки при снижении межальвеолярной высоты использовали разобщающие каппы для перестройки миотатического рефлекса и проводили ортопедическое лечение.

Суммируя полученные в ходе исследования данные, мы получили, что 49 пациентов основной группы спустя 3-6 месяцев были полностью вылечены, у 4 возник рецидив заболевания, а у 2 лечение не принесло желаемого результата и больные были направлены на хирургическое лечение.

В группе сравнения же 20 не предъявляли жалоб, у 5 пациентов эффект от лечения был кратковременным и наступил рецидив заболевания, а в 3 случаях не наблюдалось положительного исхода терапии.

Был произведен расчет ключевых показателей эффективности этиотропного лечения пациентов по сравнению с пациентами, у которых проводилось общепринятое лечение (таблица 30).

Расчет относительного риска и отношения шансов с 95% доверительным интервалом в основной группе (n=55) и группе сравнения (n=28)

Абсолютный риск в основной группе	0.109
Абсолютный риск в группе сравнения	0.286
Относительный риск	0.382
Стандартная ошибка относительного риска	0.488
Нижняя граница 95% ДИ	0.147
Верхняя граница 95% ДИ	0.993
Снижение относительного риска	0.618
Разность рисков	0.177
Число больных, которых необходимо лечить	5.662
Шанс найти фактор риска в основной группе	0.122
Шанс найти фактор риска в группе сравнения	0.400
Отношение шансов (OR)	0.306
Стандартная ошибка отношения шансов (S)	0.602
Нижняя граница 95% ДИ (CI)	0.094
Верхняя граница 95% ДИ (CI)	0.996

Снижение абсолютного риска равно 6% при доверительном интервале 15-99%. Это означает, что число больных, которых необходимо лечить (ЧБНЛ) после использования предлагаемых нами вмешательств равно 6. Снижение относительного риска - 62%, что соответствуют клинически значимому эффекту. Рассчитан показатель отношения шансов (ОШ), который равен 0,306. Полученная величина свидетельствует о снижении риска развития неблагоприятных исходов при предложенном нами методе лечения, по сравнению с традиционными методами.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что тщательно проведенная диагностика и дифференциальная диагностика с

использованием предложенной нами карты обследования пациента с заболеванием височно-нижнечелюстного сустава, с применением специальных методов исследования, в особенности регистрации вертикальных движений нижней челюсти, позволяет точно выставить диагноз и назначить адекватное лечение. Назначаемое комплексное лечение, в частности, применение способа лечения вывиха внутрисуставного диска, позволяет улучшить благоприятный исход заболевания на 17,7% по сравнению с традиционным патогенетическим лечением.

## Глава 4. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволяет сделать вывод о том, что синдром болевой дисфункции ВНЧС является одной из форм хронической боли, присутствующей у 12 % людей, причем у 20–80 % взрослых выявляется как минимум один её признак [160, 210]. Болевая дисфункция - одно из самых распространенных заболеваний ВНЧС, с которым неразрывно связана дискоординация работы жевательных мышц, в первую очередь латеральной крыловидной мышцы.

Жалобы, предъявляемые пациентами с заболеваниями ВНЧС, связаны не только с морфологическими и функциональными изменениями ВНЧС, но и с вовлечением в патологический процесс органов и тканей всего жевательного аппарата, а в ряде случаев, являются следствием изменений в психоэмоциональном состоянии человека [170, 217].

В настоящее время рассматриваются три основные теории происхождения синдрома болевой дисфункции: окклюзионная, мышечная, психофизиологическая [163]. При взаимодействии этих факторов появляются шумовые явления в суставе, боль, нарушение координированной работы жевательных мышц, неврологические симптомы. Установлено большое количество этиологических факторов: широкое открывание рта, травма, удаление зубов, прием твердой пищи, ошибки протезирования, снижающийся прикус, простудные заболевания, грипп, ангина, неспецифический полиартрит, ревматизм и другое [172].

По мнению многих исследователей, полноценная диагностика нарушений ВНЧС возможна при проведении общеклинических и специальных методов исследования. Однако нет единого представления о врачебной тактике и алгоритме комплексного обследования пациентов, позволяющего получить целостную информацию о морфофункциональном состоянии зубочелюстно-

лицевой системы, позволяющей сформировать план лечения и прогнозировать его исход [3, 21, 79, 81].

Целью настоящей работы явилось повышение эффективности диагностики и лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава путем разработки и внедрения в практику новых методов.

Для решения поставленных задач исследования были проанализированы клинические наблюдения 107 человек. Из них у 77,6% выявили болевую дисфункцию ВНЧС, что совпадает с данными авторов [49, 91]. Остальные 22,4% - пациенты без признаков патологии височно-нижнечелюстного сустава, вошли в контрольную группу. Результаты обследования их были приняты за норму и в дальнейшем сравнивались с результатами больных.

В основную группу вошли 55 человек с болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, из них 14 мужчин и 41 женщина, в возрасте от 20 до 59 лет.

Для усовершенствования диагностики нами была предложена карта обследования пациента с заболеванием ВНЧС, состоящая из разделов, детально описывающих субъективные, объективные и специальные методы исследования, и на ее основе составлена база данных (свидетельство РФ о государственной регистрации базы данных № 2013621369).

Для болевой дисфункции ВНЧС характерна боль различной интенсивности и характера; иногда возникают лишь неприятные ощущения в одной половине лица [198]. Боль может быть локальная, а также может иррадиировать в органы полости рта, ухо, висок, лицо, шею, что затрудняет диагностику.

Мы выявили, что 97,2% пациентов имели боль в суставе, из них у 61,1% - односторонняя, у 36,1% - двусторонняя. Острая боль возникала у 56,9% при движении нижней челюсти (при разговоре, жевании, зевании или пении), у 40,3% - тупая, ноющая. Локальную боль ощущали 65,3% человек, а у 23,6%

человек боль irradiировала в ухо, висок; в жевательные мышцы – у 8,3%. Боль в ушах, заложенность ушей имелась у 44,4% пациентов.

Для выявления симптомов мышечно-суставной дисфункции, в сложных случаях диагностики, при неудовлетворительных результатах лечения проводят графические методы исследования [53, 97, 127]. В целях повышения качества диагностики синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава нами были разработаны: устройство для регистрации вертикальных движений нижней челюсти (Патент на полезную модель № 133709 от 27.10.2013) и программа (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013615172 от 29.05.2013). В результате анализа данных, полученных при регистрации вертикальных движений пациентов, выявлено, что при синдроме болевой дисфункции ВНЧС амплитуда движений снижается. Также высчитывали количество жевательных движений, необходимых для пережевывания пищи. Увеличение количества жевательных движений могло быть обусловлено патологией мышц (боль, спазм, быстрая утомляемость при жевании) или зубов (частичное отсутствие зубов, преждевременные контакты, патологический прикус). В отличие от известных ранее аналогов [98, 119], наше устройство для регистрации вертикальных движений обладает малым весом и позволяет сохранять полученные данные в электронном виде.

Основываясь на данных ряда исследователей о том, что одной из основных причин заболеваний ВНЧС является нарушение окклюзионных взаимоотношений [1, 16, 33, 60, 143, 149, 156, 160], всем больным проводили окклюдзиографию в центральной, передней и боковых окклюзиях. При первичном обращении у 79,2% были выявлены преждевременные контакты в разных окклюзиях.

Согласно литературным данным, биоэлектрическая активность жевательной мускулатуры является важным параметром функционального состояния зубочелюстной системы в целом [40].

Электромиографическое исследование собственно жевательных и

височных мышц проводили 100% пациентов двукратно в процессе диагностики и для контроля за проведенным лечением.

Выявили, что при синдроме болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава биоэлектрическая активность жевательных мышц в покое повышается на 36,2%, при максимальном сжатии челюстей снижается на 57% и во время пережевывания ореха снижается на 32,8%.

Возможности традиционного рентгенологического исследования в выявлении патологии ВНЧС существенно ограничены анатомо-топографическими особенностями сустава [23, 80, 133].

Наиболее широкие возможности получения диагностической информации имеет компьютерная томография височно-нижнечелюстного сустава [62]. Для изучения морфологических и функциональных изменений проводили компьютерную томографию ВНЧС в косой проекции. При изучении КТ ВНЧС у больных основной группы было выявлено, что при максимально открытом рте суставные головки нижней челюсти располагались на вершине суставного бугорка у 19,5% пациентов, в 23,6% случаях – за вершиной, а в 56,9% – на скате суставного бугорка. При этом амплитуда движений была ограничена.

Из данных литературы следует, что более чем в 80% случаев заболевания ВНЧС не связаны с воспалительными процессами, а обусловлены функциональными нарушениями [103].

В нашей работе мы выявили 79,2% пациентов, у которых возникновение дисфункции ВНЧС могло быть связано с окклюзионными нарушениями, 12,5% - с неблагоприятным психическим состоянием и 8,3% - с патологией мышц.

Возникновение синдрома болевой дисфункции связывают также с аномалиями и деформациями прикуса, нарушением целостности зубных рядов, изменением окклюзионной высоты [38, 48, 180]. Патологический прикус был выявлен у 25,0% наших пациентов, частичное отсутствие зубов – 34,7%, снижение межальвеолярной высоты – 11,1%.

При анализе 55 карт пациентов основной группы мы выявили следующие нозологические формы синдрома болевой дисфункции – окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром (ОАДС) – 40,3% (29 человек), вывих внутрисуставного диска (ВД) – 36,1% (26).

При ОАДС пациенты предъявляли следующие жалобы: тупая боль в ВНЧС – 100%, с одной стороны у 62,1%, а с двух сторон – у 37,9%. Локальная боль имела у 72,4%, а с иррадиацией в ухо или висок – у 27,6%. Щелканье в середине открывания рта отмечали 100% обследованных, из них с одной стороны 75,9%, с двух сторон – 24,1%. Боль в ушах, заложенность ушей имела у 44,8% пациентов. Усталость жевательных мышц во время еды возникала у 31,0% больных. Гипертонус жевательных мышц выявили у 10,3%, дневное сжатие челюстей также у 10,3%, бруксизм – у 17,2% пациентов. Из анамнеза заболевания выявлено, что первые симптомы у 31,0% пациентов появились после ортопедического лечения, а у 13,8% - после ортодонтического. Пломбы в полости рта имели 51,7% пациентов. Вредные привычки характерны для 100% больных. При объективном обследовании выявили асимметрию лица из-за смещения нижней челюсти в пораженную сторону в 17,2% случаев, снижение межальвеолярной высоты у 13,8% пациентов, открывание рта с девиацией, ограничение открывания - у 48,3%. Дефекты зубных рядов обнаружили в 31,0% случаев, при этом деформация окклюзии наблюдалась в 17,2%. Боль при пальпации ВНЧС определили у 100%.

В ходе проведения окклюзиографии у 34,5% пациентов с интактными зубными рядами у 65,5% с частичным отсутствием зубов определили наличие преждевременных контактов. В результате анализа данных, полученных при регистрации вертикальных движений пациентов выявлено, что амплитуда движений снижалась при максимальном открывании рта на  $23,8 \pm 7,1\%$ . Электромиографическое исследование показало, что биоэлектрическая активность собственно-жевательных мышц в покое была выше нормы на  $36,7 \pm 10,9\%$ , что свидетельствовало о наличии гипертонуса и болей. БЭА

височных мышц приближалась к норме. Коэффициент «К», обозначающий отношение времени жевания ко времени покоя, был выше единицы, что приводило к быстрой усталости мышц при жевании. По данным изучения компьютерных томограмм ВНЧС выявлено сужение суставной щели, преимущественно в заднем и верхнем отделах. При исследовании в положении «рот открыт» суставные головки располагались на вершине у 51,7%, на скате суставного бугорка у 48,3%, обследованных

Пациенты с ВД ВНЧС в 100% случаев предъявляли жалобы на острую и кратковременную боль, возникающую при жевании, из них 80,8% с одной стороны и 19,2% - с двух сторон. Локальную боль определяли 69,2% человек. Щелканье отмечали 100% пациентов, из них с одной стороны 80,8%, с двух сторон – 19,2%. Только при открывании рта щелканье происходило у 69,2%, а при открывании и закрывании у 30,8% человек. Ощущение инородного тела в суставе, быстрая утомляемость мышц при жевании, «заклинивание», «блокировка» сустава, невозможность правильно сомкнуть зубы присутствовали у 100% обследованных. При сборе анамнеза заболевания все больные данной подгруппы указывали на длительное односторонне жевание и наличие вредных привычек. Осмотр лица при объективном обследовании позволил выявить асимметрию из-за смещения нижней челюсти в пораженную сторону в 100% случаев. Ограниченное открывание рта и дефлексия имелись у 100% больных, причем смещение нижней челюсти происходило в больную сторону. Дефекты зубных рядов обнаружили в 46,2% случаев, при этом деформация окклюзии наблюдалась в 30,8%. Боль при пальпации ВНЧС определили у 88,5%; латеральных крыловидных мышц – 100%, собственно-жевательных мышц – 26,9%, височных мышц – 26,9% обследованных. Преждевременные контакты были выявлены у 80,8% пациентов. При регистрации вертикальных движений нижней челюсти выявлено, что при вывихе внутрисуставного диска ВНЧС амплитуда движений снижалась при максимальном открывании рта на  $28,6 \pm 0,2\%$ . Электромиографическое

исследование позволило выявить, что биоэлектрические потенциалы мышц в покое были выше нормы на  $29,5 \pm 7,3\%$ , а при максимальном сжатии на  $37,2 \pm 8,4\%$  и жевании на  $33,2 \pm 9,5\%$  ниже нормы. Коэффициент «К» был больше 1. Такие показатели клинически проявлялись непроизвольным сжатием мышц, быстрой их утомляемостью при жевании и болью при пальпации. По данным изучения компьютерных томограмм ВНЧС выявлено сужение суставной щели, преимущественно в верхнем и заднем отделах с пораженной стороны. При исследовании в положении «рот открыт» суставные головки располагались у 100% на скате суставного бугорка, что свидетельствовало об ограничении открывания рта.

Дифференциальную диагностику различных нозологических форм заболеваний ВНЧС проводят между собой [4, 139].

На основании полученных данных при сборе субъективных, объективных и специальных методов исследования, мы составили таблицы дифференциальной диагностики нозологических форм СБД ВНЧС, в которые вошли симптомы, встречающиеся в 100% случаев.

В первой подгруппе при окклюзионно-артикуляционном синдроме у 100% больных наблюдалась следующая комбинация симптомов: щелканье в середине открывания рта, тупая боль в ВНЧС, вредные привычки, преждевременные контакты, частичное отсутствие зубов (у пациентов старше 30 лет), боль при пальпации области ВНЧС, девиация, преждевременные контакты, снижение амплитуды жевательных движений, повышение биоэлектрической активности жевательных мышц в покое, при максимальном сжатии и при жевании.

Вывих диска у 100% больных сопровождался щелканьем в середине открывания рта, острой и кратковременной болью в ВНЧС при жевании и максимальном открывании рта, ощущением инородного тела в суставе, быстрой утомляемостью мышц при жевании, «заклиниванием», «блокировкой» сустава, невозможностью правильно сомкнуть зубы, вредными привычками,

жеванием на одной стороне, болью при пальпации латеральных крыловидных мышц, ограничением открывания рта, дефлексией в больную сторону, преждевременными контактами, снижением амплитуды открывания рта, сужением суставной щели, расположением суставных головок на скате суставных бугорков.

Нет единого представления о врачебной тактике и алгоритме комплексного обследования пациентов, позволяющего получить целостную информацию о морфофункциональном состоянии зубочелюстно-лицевой системы, позволяющей сформировать план лечения и прогнозировать его исход [3, 21, 79, 81].

Однако, учитывая симптокомплекс, характерный для каждой нозологической формы с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, можно с большей вероятностью поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.

Лечение пациентов с синдромом болевой дисфункции остается одной из наиболее сложных и актуальных проблем современной стоматологии [44, 178], поэтому мы проводили лечебные мероприятия комплексно с учетом клинической симптоматики.

В первой подгруппе из 29 человек с окклюзионно-артикуляционным синдромом 20 не имели дефектов зубных рядов. Преждевременные контакты у этих пациентов были обусловлены замедленной стираемостью бугров жевательных зубов и неправильным восстановлением зубов пломбами. Больным проводили избирательное пришлифовывание зубов при разных видах окклюзии. Пациентам рекомендовали соблюдать диету с ограничением приема жесткой пищи, контролировать движения нижней челюсти. Для снятия болевого синдрома рекомендовали прием ненаркотических анальгетиков в терапевтических дозах. Затем все больные выполняли массаж в сочетании с миогимнастикой. Данные контрольного осмотра и регистрации вертикальных

движений нижней челюсти подтвердили положительный эффект лечения 18 пациентов.

Дефекты зубных рядов имели 9 пациентов. Снижение межальвеолярной высоты выявили у 4 из них. Таким больным изготавливали лечебно-диагностические каппы для перестройки нейро-мышечного комплекса. Параллельно с использованием каппы пациентам назначали миогимнастику и массаж жевательных мышц. Через 3 месяца лечения больным изготавливали соответствующие конструкции зубных протезов под контролем окклюзионных контактов. Через 6 месяцев пациенты являлись на контрольный осмотр. Клиническое наблюдение 29 пациентов с окклюзионно-артикуляционным синдромом в течение 6 месяцев, результаты контрольной регистрации вертикальных движений всех пациентов, электромиографии и компьютерной томографии показали, что 27 из них не имели жалоб, но у 2 вновь появилась боль в ВНЧС после лечения. Такие пациенты были направлены на консультацию и дополнительное обследование к врачам смежных специальностей.

Во вторую подгруппу вошли 26 пациентов с вывихом внутрисуставного диска, и у них применяли способ лечения вывиха внутрисуставного диска (Патент РФ на изобретение №2527841 от 11.07.2014). У всех пациентов было ограничено открывание рта до  $2,2 \pm 1,2$  см, поэтому лечение начинали с применения нашей методики. Для этого первоначально проводили анестезию для блокады латеральной крыловидной мышцы – 21 с одной стороны и 7 с двух сторон, а затем использовали аппарат. У 6 больных с вывихом внутрисуставного диска вправление с помощью аппарата удалось осуществить за один сеанс, 5 - за два сеанса, а 15 понадобилось три процедуры. После вправления диска больные почувствовали облегчение состояния, увеличение амплитуды и свободу движений нижней челюсти, нормальное смыкание зубов, отсутствие блокирование в суставе. Однако у 7 сохранялись болевые ощущения в суставе и им назначали ненаркотические анальгетики (ибупрофен

400мг 2 раза в день). Через неделю при проведении объективного обследования у 22 пациентов мы наблюдали отсутствие боли при пальпации латеральных крыловидных мышц, области ВНЧС, нижняя челюсть опускалась строго в вертикальном направлении до 4-4,5 см. У 4 возник рецидив заболевания и им повторно проводили еще 1 сеанс вправления диска. Для закрепления результатов лечения всем пациентам рекомендовали выполнять курс миогимнастики, соблюдать диету, контролировать амплитуду открывания рта и степень смещения нижней челюсти в стороны. Через 1 месяц больные являлись на контрольный осмотр. У 4 вновь возникли боли в ВНЧС, таким пациентам мы рекомендовали продолжать выполнять массаж и соблюдать диету еще в течение месяца. После этого наблюдалось значительное улучшение состояния. Стойкий спазм жевательных мышц и ограничение открывания рта, не устраняющееся после повторного применения способа лечения вывиха внутрисуставного диска ВНЧС, мы выявили у 2 пациентов и были вынуждены направить их на консультацию и лечение к челюстно-лицевому хирургу.

Дефекты зубных рядов имели 12 пациентов. Снижение межальвеолярной высоты определялось у 3 из них. Таким больным изготавливали лечебно-диагностические каппы. Параллельно с использованием каппы пациенты выполняли массаж и миогимнастику жевательных мышц. Через 3-6 месяцев от начала лечения наступала перестройка нейро-мышечного комплекса и всем больным изготавливали показанные конструкции зубных протезов.

Через 6 месяцев пациенты являлись на контрольный осмотр. Согласно данным субъективных – объективных и специальных методов исследования, проведенных спустя 6 месяцев после лечения, у 22 пациентов наступило выздоровление. У 2 произошел рецидив заболевания, и также 2 были направлены на лечение к челюстно-лицевому хирургу.

Таким образом, при анализе клинических наблюдений пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава были выявлены наиболее часто встречающиеся жалобы – боль, щелканье в суставе,

шум в ушах и утомляемость мышц при жевании. Из анамнеза выяснили, что причинами заболевания явились – восстановление жевательных зубов пломбами без контроля окклюзии, длительное одностороннее жевание и вредные привычки. В дальнейшем происходило нарушение функции зубочелюстного аппарата, проявляющееся в ограничении открывания рта, блокировании движений челюсти и нарушении функции жевания.

В процессе диагностики и лечения 55 больных основной группы нами было проанализировано 110 комплектов окклюзиограмм, 55 пар диагностических моделей, 110 графиков регистрации вертикальных движений нижней челюсти, 110 электромиограмм, 110 компьютерных томограмм.

Мы подтвердили, что при комплексном подходе к составлению индивидуального плана лечения преследуется цель достижения эффекта на уровне всего организма, а не только зубочелюстной системы. Только при данном условии можно говорить о благоприятном исходе лечения больного с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [99, 133]. Всесторонний комплексный подход к диагностике и лечению синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава позволяет снизить процент осложнений.

На основании вышеизложенного мы сделали вывод о том, что тщательно проведенная диагностика и дифференциальная диагностика с использованием предложенной нами карты обследования пациента с заболеванием височно-нижнечелюстного сустава, с применением специальных методов исследования, в особенности регистрации вертикальных движений нижней челюсти, позволяет точно выставить диагноз и назначить адекватное лечение. Назначаемое комплексное лечение, в частности, применение способа лечения вывиха внутрисуставного диска, позволяет улучшить благоприятный исход заболевания на 17,7% по сравнению с традиционным патогенетическим лечением.

## ВЫВОДЫ

1. Разработанные с учетом типичных и редко встречающихся симптомов карты обследования и база данных позволили составить полную клиническую картину нозологических форм синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава – вывиха внутрисуставного диска и окклюзионно-артикуляционного дисфункционального синдрома, систематизировать и документировать в электронном виде полученные данные для последующей обработки.

2. При обследовании пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава выявлены встречающиеся в 100% случаев, с учетом которых детально разработаны таблицы дифференциальной диагностики вывиха внутрисуставного диска и окклюзионно-артикуляционного дисфункционального синдрома.

3. Специальными методами исследования установлена сильная корреляционная связь ( $r \sim 0.98$ ) между амплитудой вертикальных движений нижней челюсти, изменением биоэлектрических потенциалов жевательных мышц и возникновением окклюзионно-артикуляционного дисфункционального синдрома и вывиха внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава. Так, при регистрации вертикальных движений нижней челюсти установлено снижение амплитуды открывания рта (на  $23,8 \pm 7,1\%$  и  $28,6 \pm 0,2\%$  соответственно); при электромиографическом исследовании собственно жевательных и височных мышц - повышение биоэлектрических потенциалов в покое (на  $36,7 \pm 10,9\%$  и  $29,5 \pm 7,3\%$  соответственно); снижение при максимальном сжатии (на  $7,7 \pm 1,4\%$  и  $37,2 \pm 8,4\%$  соответственно); при жевании (на  $9,5 \pm 2,3\%$  и  $33,2 \pm 9,5\%$  при ОАДС ВНЧС и ВД ВНЧС).

4. Обследование по предложенной схеме и этиопатогенетическое комплексное лечение пациентов основной группы показало, что 89,1% из них спустя 3-6 месяцев были полностью вылечены, у 7,3% возник рецидив

заболевания, а у 3,6% лечение не принесло желаемого результата. В группе сравнения же 71,4% больных не предъявляли жалоб, у 17,9% наступил рецидив заболевания, а в 10,7% случаев не наблюдалось положительного результата.

5. Созданная и внедренная в практику карта обследования пациента с заболеванием височно-нижнечелюстного сустава, а также сформированная на ее основе база данных, разработанное устройство для регистрации вертикальных движений нижней челюсти и предложенный способ лечения вывиха внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава, позволили повысить эффективность диагностики и лечения на 17,7% по сравнению с традиционными методами.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава у пациентов предложено использовать карту обследования, включающую 156 признаков (в том числе 34 редко встречающихся) и базу данных пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава (Свидетельство РФ об официальной регистрации базы данных № 2013621369).

2. Характер вертикальных движений нижней челюсти до и после лечения рекомендуется регистрировать при помощи предложенного нами устройства (Патент РФ на полезную модель № 133709 от 27.10.2013) и программы (Свидетельство РФ о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013615172 от 29.05.2013).

3. Для лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, обусловленного вывихом внутрисуставного диска целесообразно применять способ лечения вывиха внутрисуставного диска (Патент РФ на изобретение №2527841 от 11.07.2014).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аболмасов Н. Н. Избирательное пришлифовывание зубов [Текст] / Н.Н. Аболмасов, П.Н. Гелетин. – Смоленск, 2010. – 160 с.
2. Андреева С. Н. Критерии и показатели оценок в ортопедической стоматологии [Текст] / С.Н. Андреева, В.Т. Шестаков; под ред. проф. А.Н. Ряховского. - Изд. 2-е, доп. – М.: Медиа Сфера, 2008. – 332 с.
3. Антоник М.М. Анализ статической и динамической окклюзии зубных рядов на диагностических моделях [Текст] / М.М. Антоник, И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнов, Ю.А. Калинин // Российский стоматологический журнал. - 2011. - № 1. - С. 4-5
4. Безруков В. М. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава [Текст] : учеб. пособие / В.М. Безруков, В.А. Сёмкин, Л.А. Григорьянц, Н.А. Рабухина // - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 48 с
5. Бессчастный Д.С. Патогенез дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Д.С. Бессчастный, А.Я. Вязьмин, О.В. Ключников, Ю.М. Подкорытов // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. - 2010. - № 5. - С. 25-28.
6. Богатов В.В. Особенности строения внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / В.В. Богатов // Верхневолжский медицинский журнал. -2013. - Т. 11, № 2. - С. 33-35
7. Бугровецкая О.Г. Способ лечения синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст]: патент на изобретение № 2294188 РФ / О.Г. Бугровецкая, В. В. Юров, О.А. Стецюра, А.М. Василенко; 2005113673; 05.05.2005
8. Бугровецкая О.Г. Функциональная анатомия и биомеханика височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / О.Г. Бугровецкая, А.Н. Межов, Е. Бугровецкая // Мануальная терапия. - 2011. - Т. 3., № 43. С. - 16-23.

9. Буланова Т. В. Стандартизация протокола магнитно-резонансной томографии височно-нижнечелюстных суставов [Текст] / Т.В. Буланова // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2004. - № 6. – С. 20-25.
10. Булычева Е. А. Дифференцированный подход к разработке патогенетической терапии больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, осложненной гипертонией жевательных мышц [Текст] : автореф. дис. ... д-ра мед.наук / Е.А. Булычева – СПб, 2010. – 31 с
11. Булычева Е. А. Обоснование психосоматической природы расстройств височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункциями жевательных мышц, и их комплексное лечение [Текст] / Е.А. Булычева // Стоматология. – 2006. - № 6. – С. 58-61.
12. Вавин В.В. Особенности функциональных расстройств височно-нижнечелюстного сустава у педагогов языковых кафедр [Текст] / В.В. Вавин, А.В. Яцук, К.А. Сиволапов // Современные проблемы науки и образования – 2012. - № 5. – С. 3-9
13. Василенко А.М. Динамическое исследование порогов боли при мануальной терапии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.М. Василенко, В.В. Юров, О.А. Стецюра // Мануальная терапия – 2006. - № 2 (22). – С. 75-79
14. Гайворонский И.В. Краниометрические корреляции зубочелюстной системы, височно-нижнечелюстного сустава и лицевого черепа у взрослого человека [Текст] / И.В. Гайворонский, А.И. Гайворонский, М.Г. Гайворонская, Е.И. Дубовик // Морфология. - 2008. - Т. 133, № 2. - С. 291-296
15. Гайворонский И.В. Способ извлечения капсулы височно-нижнечелюстного сустава для дальнейшего проведения морфометрических и гистологических исследований [Текст] : патент на изобретение № 2423923 РФ / И.В. Гайворонский, А.В. Цимбалистов, А.В. Колтунов, А.С. Щаникова; № 2009120872; 01.06.2009

16. Герасимова Л. П. Методы медицинской визуализации в диагностике дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, связанной с окклюзионными нарушениями [Текст] / Л.П. Герасимова, В.А. Хватова // Маэстро стоматологии. – 2009. - № 33. – С. 92-95.

17. Голинский Ю.Г. Стандартизация гарантий ортопедической реабилитации больных с дефектами зубных рядов [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю.Г. Голинский. – СПб, 2000. - 22с.

18. Данилова М.А. Аномалии зубных рядов: доклиническая диагностика дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / М.А. Данилова, П.В. Ишмурзин // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2008. - Т. 7, № 4. - С. 34-36

19. Дергилев А.П. Алгоритм лучевого исследования при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Дергилев А.П., Ильин А.А., Адоньева А.В., Манакова Я.Л., Бекреев В.В. // Сибирский медицинский журнал. - 2010. - Т. 25., № 3-2. - С. 24-31.

20. Дергилев А. П. Магнитно-резонансная томография височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.П. Дергилев, П.Г. Сысолятин, А.А. Ильин, С.П. Сысолятин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 72 с.

21. Долгалев А.А. Комплексная диагностика окклюзионных нарушений зубных рядов у нижнечелюстного сустава [Текст] / А.А. Долгалев // Вестник новых медицинских технологий. - 2008. - Т. 15, № 2. - С. 226-227

22. Долгалев А. А. Современные методы комплексной диагностики и лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.А. Долгалев // Клиническая стоматология. – 2007. - № 2. – С. 58-63.

23. Долгалев А.А. Сравнительный рентгенологический анализ при дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.А. Долгалев, А.Е. Брагин // Кубанский научный медицинский вестник. - 2008. - № 3-4. - С. 25-28.

24. Дорошина В.Ю. Стоматологическая диспансеризация студентов московских вузов и пути повышения ее эффективности [Текст] /

В.Ю.Дорошина, И.М. Макеева, Проценко А.С. // Стоматология. – 2010. – № 7. – С. 7–9

25. Егоров П. М. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / П.М. Егоров, И.С.Карапетян – М.: Медицина, 1986. – 128 с.

26. Ибрагимов Т.И. Особенности изготовления окклюзионных капп у пациентов с дисфункцией ВНЧС и декомпенсированной формой повышенного стирания зубов [Текст] / Т.И. Ибрагимов, м.г. Мирзоев, Р.Г. Карабеков, С.В. Харитонов, М.Г. Гришкина // Dental forum. - 2011. - № 5. С. 80-81.

27. Ивасенко П. И. Патология височно-нижнечелюстного сустава: клиника, диагностика и принципы лечения [Текст] / П.И. Ивасенко, М.И. Мискевич, Р.К. Савченко, Р.В. Симахов. - СПб.: ООО «МЕДИ издательство», 2007. – 80 с.

28. Ивасенко П. И. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / П.И. Ивасенко, Р.К. Савченко, М.И. Мискевич, В.В. Фелькер. – М.: Медицинская книга, 2009. – 116 с.

29. Иде Й. Анатомический атлас височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Й. Иде, К. Наказава– Пер. с англ. – М.: Азбука, 2004 – 122 с.

30. Изатулин В.Г. Функциональная анатомия и гистоструктура височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / В.Г. Изатулин, А.Я. Вязьмин, Е.В. Шеломенцев, А.А. Луценко // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. - 2011. - № 4-2. - С. 314

31. Иорданишвили А.К. Клиническая ортопедическая стоматология [Текст] / А.К.Иорданишвили. - СПб.: Медпресс-информ, 2009. - 248 с

32. Ишмурзин П.В. Изучение этапных ортопантомограмм при коррекции зубочелюстных аномалий в аспекте профилактики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / П.В. Ишмурзин, М.А. Данилова // Фундаментальные исследования. - 2011.- № 10-1. - С. 74-76.

33. Калинин Ю. А. Особенности диагностики артикуляции и окклюзии зубных рядов у пациентов с генерализованной формой повышенного стирания

[Текст] / Ю.А. Калинин // Вопросы современной стоматологии: Сборник научных трудов – М.: «Издательство творчество Адаманть». – 2008. – С. 54-56.

34. Клинеберг И. Окклюзия и клиническая практика [Текст] / Клинеберг И., Джагер Р. - Изд. 2-е, доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 200 с.

35. Козлов Д.Л. Этиология и патогенез синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Д.Л. Козлов, А.Я. Вязьмин // Сибирский медицинский журнал (г. Иркутск). - 2007. - Т. 71. - № 4. - С. 5-7.

36. Колтунов А.В. Топографо-анатомические взаимоотношения связочного аппарата и капсулы височно-нижнечелюстного сустава при различных состояниях окклюзии [Текст] / А.В. Колтунов // Институт стоматологии. - 2010. - Т. 1, № 46. - С. 96-98.

37. Коломиец Е.Г. Изменение в височно-нижнечелюстном суставе при дистальном прикусе, сформированном за счет ретроположения нижней челюсти [Текст] / Е.Г. Коломиец, И.В. Токаревич, Н.А. Саврасова, Т.В. Ильина // Стоматолог. Минск. - 2012. - № 1 (4). - С. 36-40

38. Коннов В.В. Морфофункциональные изменения височно-нижнечелюстных суставов у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов [Текст] / В.В. Коннов, В.Н. Николенко, А.В. Лепилин, Л.В. Музурова, Л.В. Николенко // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2007. - № 1. - С. 81-84.

39. Коннов В. В. Ортодонтическое и ортопедическое лечение взрослых пациентов с различными вариантами височно-нижнечелюстного сустава [Текст] : автореф. дис. ... док. мед. наук / Коннов Валерий Владимирович. – Волгоград, 2008. – 34 с.

40. Копейкин В. Н. Электромиографические исследования жевательных мышц в клинике ортопедической стоматологии [Текст] / В.Н. Копейкин, Ю.С. Ковалев, И.Ю. Лебеденко и др. - М., 1997. – 26с.

41. Корж Г.М. Принципы формализации процесса мониторинга оценки клинических и морфо-функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Корж Г.М., Корж Д.Г. // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2009. - № 11. - С. 199-204.

42. Корж Г.М. Способ лечения болевой мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] : патент на изобретение № 2407561 РФ / Г.М. Корж, Д.Г. Корж ; № 2009119786; 25.05.2009

43. Коротких Н.Г. Клинико-морфологические аспекты внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава и пути их коррекции [Текст] / Н.Г. Коротких, А.Н. Морозов, И.В. Дремина // Вестник новых медицинских технологий. - 2011. - Т. 18., № 2. - С. 355-356.

44. Коротких Н. Г. Лечение внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава с использованием эндоскопической техники [Текст] / Н.Г. Коротких, Ю.М. Аникеев // Стоматология. – 2003. - №1. – С. 34-38.

45. Красюкова С.Н. Комплексное лечение пациентов с дисфункциональными состояниями височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / С.Н. Красюкова, А.Р. Горкунова // Казанская наука. - 2011. - № 3. - С. 162-164.

46. Курляндский В.Ю. Методы исследования в ортопедической стоматологии [Текст] / В.Ю. Курляндский, В.А. Хватова, А.И. Воложин, М.И. Лавочник. – Ташкент. Медицина, 1973г.

47. Иорданишвили А.К. Способы диагностики и оценки эффективности лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.К. Иорданишвили, И.В. Гайворонский, Л.Н. Солдатова // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2009. - Т. 4, С. 60-64.

48. Исхаков И.Р. Вторичные смещения нижней челюсти - один из основных факторов риска развития дисфункциональных заболеваний височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / И.Р. Исхаков, Ф.Ф. Маннанова // Практическая медицина. - 2012. - № 56. - С. 110-112.

49. Лебеде́нко И. Ю. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы [Текст] / И.Ю. Лебеде́нко, С.Д. Арутюнов, М.М. Антоник, А.А. Ступников. – М.: «Медпресс – информ», 2008. – 112 с.

50. Лебеде́нко И. Ю. Компьютерное моделирование конструкций зубных протезов [Текст] / И.Ю. Лебеде́нко, Т.Э. Глебова // Маэстро стоматологии. – 2003. - №4. – С. 73-75.

51. Лебеде́нко И. Ю. Нарушение функции височно-нижнечелюстного сустава у больных, страдающих ревматоидным артритом [Текст] / И.Ю. Лебеде́нко, В.М. Гринин, А.А. Абдуллаев // Стоматология. – 2002. №6. – С. 41-45.

52. Лебеде́нко И. Ю. Сравнительный анализ качества жизни больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и с нарушениями функции височно-нижнечелюстного сустава при ревматоидном артрите [Текст] / И.Ю. Лебеде́нко, В.М. Гринин, А.А. Абдуллаев // Стоматология. – 2003. - №3. – С. 44-47.

53. Лебеде́нко И. Ю. Функциональные и аппаратурные методы исследования в ортопедической стоматологии [Текст] / И.Ю. Лебеде́нко, Т.И. Ибрагимов, А.Н. Ряховский. – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2003. – 128 с.

54. Лепилин А. В. К вопросу патогенеза дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.В. Лепилин, В.Н. Николаенко, В.В. Конов и др. // Актуальные вопросы стоматологии: Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвящённой столетию создания Саратовского одонтологического общества. – Саратов, 2005. – С. 49-50.

55. Лепилин А.В. Клинические проявления патологии височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц у пациентов с нарушениями окклюзии зубов и зубных рядов [Текст] / А.В. Лепилин, В.В. Коннов, Е.А.

Багарян, А.Р. Арушанян // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2010. - Т. 6, № 2. - С. 405-410.

56. Лепилин А.В. Методы обследования пациентов с патологией височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц [Текст] / А.В. Лепилин, В.В. Коннов, Е.А. Багарян, Н.А. Батусов // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2011. - Т. 7., № 4. - С. 914-918.

57. Лепилин А. В. Функциональные нарушения височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.В. Лепилин, В.В. Конов // Актуальные проблемы современной медицины: Материалы научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Клинической больницы №3 Саратовского государственного медицинского университета. – Саратов, 2006. – С. 237-238.

58. Листопадов М.А. Использование томографии для диагностики анатомо-топографических изменений височно-нижнечелюстных суставов при дистальной окклюзии [Текст] / М.А. Листопадов, А.В. Лепилин, В.В. Коннов // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2011. - Т. 7, № 1. - С. 307-308

59. Логинова Н. К. Метод гнатотренинга [Текст] / Н.К. Логинова // Новое в стоматологии. – 2003. - № 1. – С. 21-24.

60. Маевски С. В. Стоматологическая гнатофизиология. Нормы окклюзии и функции стоматогнатической системы [Текст] / С.В. Маевски. – Львов: ГалДент. 2008. – 144 с.

61. Макеев В. Ф. Диагностика больных с нарушениями височно-нижнечелюстных суставов [Текст] / В.Ф. Макеев, И.М. Готь, Р.В. Кулинченко // Материалы XIX и XX Всероссийских научно-практических конференций. – М., 2008. – С. 121-122.

62. Манакова Я.Л. Магнитно-резонансная томография височно-нижнечелюстных суставов в амбулаторной практике [Текст] / Я.Л. Манакова, А.П. Дергилев, А.В. Ежак, Л.Н. Бельков // Сибирский медицинский журнал. - 2010. - Т. 25., № 3-2. - С. 42-47

63. Миленин А.С. Биомеханическое моделирование диска височно-нижнечелюстного сустава как пороупругого тела [Текст] / Миленин А.С., Тверье В.М. // Master's Journal. - 2012. - № 2. - С. 135-144.

64. Мирзоев М.Г. Особенности изготовления окклюзионных капп у пациентов с дисфункцией ВНЧС и декомпенсированной формой повышенного стирания зубов [Текст] / М.Г. Мирзоев, Т.И. Ибрагимов, Р.Г. Карабеков, С.В. Харитонов, М.Г. Гришкина // Dental Forum. - 2011. - № 5. - С. 80-81.

65. Морозкин Н.Д., Математическое моделирование и расчет поля напряжений височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Н.Д. Морозкин, Д.М. Колонских // Журнал Средневолжского математического общества. - 2008. - Т. 10., № 1. - С. 232-241.

66. Намханов В.В. Особенности внутрисуставных отношений элементов височно-нижне челюстного сустава человека [Текст] / В.В. Намханов // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. - 2010. - № 2. - С. 77-78.

67. Никитин О. Н. Клинико-социальная реабилитация больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] // автореф. дис. ... канд. мед. наук / Никитин О.Н. – Иркутск, 2002. –22 с.

68. Никитин О. Н. Клинико-социальные аспекты реабилитации больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / О.Н. Никитин, А.Я. Вязьмин // Клиническая стоматология. – 2007. - №4. – С. 9-13.

69. Новожилов А.А. Способ визуализации височно-нижнечелюстного сустава [Текст] : патент на изобретение № 2269932 РФ / А.А. Новожилов; № 2002118895; 18.07.2002

70. Няшин М.Ю. Экспериментальное изучение фильтрационных свойств и структурных особенностей дисков височно-нижнечелюстных суставов свиней [Текст] / М.Ю. Няшин, А.П. Осипов, Е.Ю. Симановская, Ю.И. Няшин // Российский журнал биомеханики. - 2002. - Т. 6, № 3. - С. 33-38.

71. Онопа Е. Н. Электромиографическая активность жевательной мускулатуры [Текст] / Е.Н. Онопа, В.М. Семенюк и др. // Институт стоматологии. – 2003. - №1. - С.35-37.

72. Онопа Е.Н. Оптическая плотность головки нижней челюсти при дисфункции височно- нижнечелюстного сустава и асимметрии активности жевательных мышц [Текст] / Е.Н. Онопа, В.М. Семенюк, А.В. Брюханов, С.Н. Евдокимов, К.В. Смирнов, Ю.В. Смирнова // Стоматология. - 2005. - № 3. - С. 35-38.

73. Онопа Е. Н. Функциональное состояние жевательных мышц височно-нижнечелюстного сустава и органа слуха при мышечно-суставной дисфункции [Текст] / Е.Н. Онопа, В.А. Хватова, В.М. Семенюк // Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции. Труды XI съезда СтаР и VIII съезда стоматологов России. –М., 2005. – С. 77-79.

74. Оскольский Г.И. Распространенность вторичных деформаций зубочелюстной системы и патологии височно-нижнечелюстного сустава у населения дальнего востока [Текст] / Г.И. Оскольский, К.Г. Оскольская, О.И. Арсенина, С.В. Проскокова // Стоматология. - 2010. - Т. 89, № 6. - С. 59-61.

75. Пантелеев В. Д. Аксиографическое исследование суставных траекторий при нарушении артикуляции нижней челюсти [Текст] / В.Д. Пантелеев, Е.М. Рошин // Материалы XXIII и XXIV Всероссийской научно-практической конференции. – М., 2010. – С. 433-435.

76. Петров Е.А. Комплексное лечение больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и остеохондрозом позвоночника [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Петров Е.А. – Иркутск, 2003. – 24 с

77. Петросов Ю. А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно – нижнечелюстного сустава [Текст] / Ю.А. Петросов. – Краснодар: Советская кубань, 2007. – 304 с.

78. Писаревский Ю. Л. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин (клиника, диагностика, лечение) [Текст] /

Ю.Л. Писаревский, В.М. Семенюк, Б.С. Хышиктуев, Т.Е. Белокриницкая. – М.: Медицинская книга, Н. Новгород: издательство НГМА, 2003. – 105 с.

79. Писаренко Е.А. Диагностика окклюзионо-артикуляционной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Д.Р. Шиленко, Е.А. Писаренко, К.А. Удальцова-Тарнавская, К.С. Казакова, А.Н. Елинская // Світ медицини та біології. - 2011. - Т. 7. - № 3. - С. 135-138.

80. Поленс А.А. Значение индивидуальных особенностей анатомического строения височно-нижнечелюстного сустава в возникновении его дисфункциональных заболеваний у взрослых людей различного возраста [Текст] / А.А. Поленс, А.К. Иорданишвили, А.А. Сериков, Г.А. Рыжак, Л.Н. Солдатова, В.В. Самсонов // Medline.ru. - 2012. - Т. 13. - №-3. - С. 608-619.

81. Поленс А.А. Клинико-экспертные аспекты лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава в амбулаторных медицинских организациях [Текст] / А.А. Поленс, А.К. Иорданишвили, И.А. Толмачев, В.В. Альшевский, А.А. Сериков // Медицинская экспертиза и право. - 2012. - № 6. - С. 34-39.

82. Поляруш Н.Ф. Способ послойной съемки височно-нижнечелюстного сустава [Текст]: патент на изобретение № 2177722 РФ / Н.Ф. Поляруш, О.В. Слесарев, М.В. Поляруш, Л.А. Фофанова; 05.11.1999.

83. Пономарев А. В. Регистрация сагиттальных и трансверзальных движений нижней челюсти [Текст] / А.В. Пономарев, В.П. Потапов, В.М. Зотов и др. // X международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. –СПб, 2005. – С. 143-144.

84. Попов С.А. Диагностическое значение стандартизированных электромиографических показателей жевательных мышц [Текст] / С.А. Попов, Е.А. Сатыго // Российский стоматологический журнал. - 2009. - № 6. - С. 18-20.

85. Потапов И.В. Диагностические возможности внеротовой регистрации движений нижней челюсти [Текст] / И.В. Потапов // Аспирантский вестник Поволжья. - 2008. - № 3-4. - С. 156-160.

86. Потапов В.П. Системный подход к обоснованию новых методов диагностики и комплексному лечению заболеваний височно-нижнечелюстного сустава при нарушении функциональной окклюзии [Текст] : дис. док. мед. наук / Потапов Владимир Петрович. – Самара, 2010. – 247 с.

87. Потапов, В.П. Устройство для окклюзиографии [Текст]: патент на полезную модель №65753 РФ / В.П.Потапов, М.И. Садыков, И.В.Потапов, В.С.Тлустенко; №2007107640; 12.10.2007.

88. Пузин М.Н. Патогенетические механизмы формирования хронических непароксизмальных прозопалгий на примере височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы) [Текст] / М.Н. Пузин, К.С. Гандылян, С.М. Карпов // Международный журнал экспериментального образования. - 2014. - № 3-2. - С. 39-45.

89. Пузин, М. Н. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / М.Н. Пузин, А.Я. Вязьмин. – М.: Медицина, 2002. – 160 с.

90. Пшепий Р.А., Аффективные расстройства в структуре диагностики и лечения синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Пшепий Р.А. – М., 2002. – 22 с

91. Рабухина Н. А. Патология височно-нижнечелюстных суставов [Текст] / Н. А. Рабухина, С. И. Волков – М.: Практическая медицина, 2011. – 168 с.

92. Рабухина, Н. А. Болевой синдром в зоне височно-нижнечелюстных суставов в рентгенологическом изображении [Текст] / Н.А. Рабухина, В.А. Семкин, Г.И. Голубева // Материалы XIX и XX Всероссийских научно-практических конференций. – М., 2008. – С. 56-57.

93. Рабухина, Н. А. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области [Текст] / Н.А. Рабухина, Г.И. Голубева, С.А. Перфильев. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 128 с.

94. Ратников, В.А. Значение лучевых методов исследования на стационарном этапе врачебно-летней экспертизы [Текст] / В.А. Ратников, А.Ю.

Васильев, Я.А. Лубашев // Вестн. Рос. Воен.-мед. акад. - 2007. - № 2 (18). - С. 70-73

95. Рогацкин Д.В. Конусно-лучевая компьютерная томография. Основы визуализации. [Текст] / Д.В. Рогацкин - Львов: ГалДент, 2010. - 148 с.

96. Роцин Е. М. Клинико-рентгенологические формы положения головок нижней челюсти при нарушении артикуляции нижней челюсти [Текст] / Е.М. Роцин, В.Д. Пантелеев // Материалы XXIII и XXIV Всероссийской научно-практической конференции. – М., 2010. – С. 431-433.

97. Рубцов Е. И. Клинико-лабораторные этапы регистрации и воспроизведения движений нижней челюсти пациента [Текст] : автореф. дис. канд. мед. наук / Е.И. Рубцов – М., 2006. – 25 с.

98. Садыков М.И. Клинико-функциональная оценка различных методов ортопедического лечения больных с переломами нижней челюсти [Текст] : автореф. дис. канд. мед. наук / М.И. Садыков - Казань, 1990г.

99. Садыков М. И. Устройство для ограничения открывания рта [Текст] / М.И. Садыков, В.П. Потапов, А.В. Пономарёв, А.В. Кислицкий // 50 лет СОКСП. -№ 5-6 (27-28). –Самара, 2005. – С. 28-29.

100. Сангулия С. Г. Комплексная оценка результатов лечения больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / С.Г. Сангулия, С.А. Зизевский // Казанский медицинский журнал. – 2004. - №3. – С. 215-216.

101. Сёмкин В. А. Аксиография – метод диагностики состояния височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с деформациями челюстей при планировании ортодонтического, хирургического и ортопедического лечения [Текст] / В.А. Сёмкин, В.С. Серпуховитин // Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции. Труды XI съезда СтаР и VIII съезда стоматологов России. – М., 2005. – С. 81-82.

102. Семенов Р.Р. Качество жизни при синдроме болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Р.Р. Семенов, К.С. Гандылян, К.Г.

Кариков, А.С. Карпов, С.М. Карпов // Кубанский научный медицинский вестник. - 2012. - № 2. - С. 160-163.

103. Сериков А.А. Выявление профессиональных ошибок врачей при стоматологической реабилитации пациентов, страдающих заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.А. Сериков, И.А. Толмачев, А.К. Иорданишвили // Medline.ru. - 2012. - Т. 13.№ 3. - С. 597-607

104. Сеферян К.Г. Головная боль при дисфункциях височно-нижнечелюстных суставов [Текст] / К.Г. Сеферян, Н.Ю. Сеферян, О.Ю. Калпакьянц, С.Д. Гришечкин // Казанская наука. - 2011. - № 3. - С. 164-165.

105. Сеферян Н.Ю. Способ лечения парафункций жевательных, мимических и мышц языка [Текст] : патент на изобретение № 2126658 РФ / Н.Ю. Сеферян, Ю.А. Петросов, О.Ю. Калпакьянц; № 97114119; 13.08.1997

106. Сидоренко А.Н. Диагностика и совершенствование комплексного лечения больных с нейромускулярным дисфункциональным синдромом височно-нижнечелюстных суставов [Текст] / А.Н. Сидоренко // Казанский медицинский журнал. - 2012. - Т. 93, № 4. - С. 627-631.

107. Сидоренко А.Н. Совершенствование комплексного лечения дисфункциональных синдромов в сочетании с легковправимым вывихом мениска височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.Н. Сидоренко, В.В. Еричев, Л.А. Скорикова, А.Х. Каде, Р.А. Сидоренко, М.С. Гришечкин // Медицинские науки. – 2011. - №9. – С. 513-516

108. Силантьева Е.Н. Возрастные особенности синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Е.Н. Силантьева // Казанский медицинский журнал. - 2010. - № 5. - С. 669-675.

109. Силантьева Е.Н. Динамическая электронейростимуляция в лечении пациентов с болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Силантьева Е.Н. // Казанский медицинский журнал. - 2011 г. - том 92, № 2. - С.170-172

110. Силин А.В. Комплексное лечение мышечно-суставных дисфункций височно-нижнечелюстных суставов у пациентов с зубочелюстными аномалиями [Текст] / А.В. Силин, А.М. Лиля // Институт Стоматологии. - 2009. - №1(42). - С. 39-41

111. Слесарев, О. В. Патогенетическое обоснование принципов индивидуализированной комбинированной фармакотерапии больных с неартикуляционными заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / О.В. Слесарев // Стоматология. – 2005. - №6. – С. 44-48.

112. Сотникова М.В. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (электронейромиографический и нейропсихологический анализ) [Текст] / М.В. Сотникова, Н.П. Грибова // Вестник новых медицинских технологий. - 2009. - Т. 16., № 1. - С. 221-223.

113. Статовская, Е. Е. Специальные методы функциональной диагностики в практике врача – стоматолога [Текст] / Е.Е. Статовская, А.В. Цимбалистов // LАВ журнал для ортопедов и зубных техников. – 2006. – № 3. - С. 10-12.

114. Сысолятин П. Г. Классификация заболеваний и повреждений височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / П.Г. Сысолятин, А.А. Ильин, А.П. Дергилев. – Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2001. – 77 с.

115. Тлустенко В. П. Внеротовая регистрация движений нижней челюсти [Текст] / В.П. Тлустенко, В.П. Потапов, М.И. Садыков и др. // Актуальные проблемы современной науки. Медицинские науки. Часть 28. Стоматология. Труды 1-го международного форума. - Самара, 2005. – С. 60-62.

116. Тлустенко В.П. Электромиографическая характеристика функционального состояния собственно-жевательных и височных мышц (часть 1) [Текст] / В.П. Тлустенко, М.И. Садыков, А.М. Нестеров // Врач-аспирант. - 2011. - Т. 47, № 4.3. - С. 493-499

117. Глустенко В.П. Электромиографическая характеристика функционального состояния собственно-жевательных и височных мышц (часть 2) [Текст] / В.П. Глустенко, М.И. Садыков, А.М. Нестеров // Врач-аспирант. - 2012. - Т. 50, № 1.4. - С. 567-571

118. Тревелл Дж. Г. Миофасциальные боли [Текст] / Дж. Г. Тревелл, Д.Г. Симонс ; перевод с англ. - М., Медицина, 1989. – Т.1. – 255 с.; Т. 2. – 606 с.

119. Трезубов В. Н. Ортопедическая стоматология [Текст] / Трезубов В.Н., Мишнев Л.М., Незнанова Н.Ю., Фищев С.Б. –Спб., СпецЛит, 2010. - 480с..

120. Фадеев Р. А. Особенности диагностики и реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями осложненными заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц [Текст] / Р.А. Фадеев, О.А. Кудрявцева // Институт стоматологии. – 2008. - №2. – С. 44-45.

121. Фадеев Р.А. Метод обследования височно-нижнечелюстных суставов с использованием дентальной компьютерной томографии [Текст] / Р.А. Фадеев, Н.Ю. Зотова, А.В. Кузакова // Институт стоматологии. - 2011. - Т. 4. № 53. - С. 34-36.

122. Фокина Н.М. Инновационные методы диагностики функционального состояния височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Н.М. Фокина, Л.Н. Максимовская, Е.А. Соловых, Е.П. Иванова, С.И. Задуров // Dental Forum. - 2012. - № 5. - С. 88а.

123. Хайрутдинова А.Ф. Оптимизация диагностики мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Хайрутдинова А.Ф. – Пермь, 2007. – 24 с

124. Ханс В. Л. ARCUS digma фирмы Kavo – электронная система для регистрации движений нижней челюсти и для предотвращения возникновения нарушений окклюзии после протезирования [Текст] / В.Л. Ханс // Новое в стоматологии. – 2003. -№1. – С. 11-12.

125. Хатуаева А.А. Этиологические и патогенетические механизмы формирования дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзорная статья) [Текст] / А.А. Хатуаева, Р.Р. Семенов, С.М. Карпов, А.С. Карпов // Международный журнал экспериментального образования. - 2013. - № 11-1. - С. 46-51.

126. Хватова В. А. Клиническая гнатология [Текст] / В.А. Хватова. – М.: Медицина, 2008. –296 с.

127. Хватова, В. А. Функциональная диагностика и лечение в стоматологии [Текст] / В.А. Хватова. – М.: Медицинская книга, 2007. – 294 с.

128. Хватова, В. А. Оклюзионные шины (современное состояние проблемы) [Текст] / В.А. Хватова, С.О. Чикунов. – М.: МИГ «Медицинская книга», 2010. – 56 с.

129. Хитров В.Ю., Комплексное лечение миофасциального болевого дисфункционального синдрома челюстно-лицевой области при шейном остеохондрозе: Учебное пособие для врачей [Текст] / В.Ю. Хитров, Е.Н. Силантьева — Казань: Прайд, 2007. — 16 с

130. Ховат А.П. Оклюзия и патология окклюзии: Цветной атлас [Текст] / А.П.Ховат, Н.Д.Канн, Н.В.Д.Барретт: пер. с англ. - М.: Мед. Информ. Агенство, 2005. - 235 с.

131. Христофорандо Д.Ю. Оценка состояния мозговой гемодинамики у пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / Христофорандо Д.Ю., Семенов Р.Р., Гандылян К.С., Караков К.Г., Карпов С.М. // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 7-2. - С. 390-393.

132. Цимбалистов А.В. Комплексный подход к лечению больных с дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов [Текст] / А.В. Цимбалистов, Т.А. Лопушанская, Е.Я. Худоногова // Сборник 1 Международного симпозиума “Клиническая постурология, поза и прикус”. - СПб, 2004. - С. 26-291

133. Цимбалистов А.В. Способ лечения стоматологических больных с дисфункцией жевательной мускулатуры [Текст] : патент на изобретение №2472540РФ / А.В. Цимбалистов, А.А. Синицкий, Т.А. Лопушанская, И.В. Войтяцкая, Э.А. Калмыкова; № 2011135721; 22.08.2011

134. Цимбалистов, А. В. Функциональная диагностика дисфункций височно-нижнечелюстных суставов [Текст] / А.В. Цимбалистов, Т.А. Лопушанская, Е.Е. Статовская, А.А. Артёменко // Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции. Труды XI съезда СтаР и VIII съезда стоматологов России. –М., 2005. – С. 112-115.

135. Цориев А.Э. Морфометрические изменения структур височно-нижнечелюстного сустава при внутренних нарушениях по данным МРТ [Текст] / Цориев А.Э. Костина И.Н. // Уральский медицинский журнал. - 2009. - № 5. - С. 43-48.

136. Чуйко А.Н. Об особенностях биомеханики нижней челюсти в процессе жевания [Текст] / А.Н.Чуйко // Пародонтология. - 2006. - №1. - С. 40-47.

137. Швырков М.Б. Первый опыт использования гликопротеина адгелона при лечении больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / М.Б. Швырков, Ю. А. Петрович, Е. Ю. Дьячкова, Т. А. Воробьева, В. К. Лебедев // Российский стоматологический журнал – 2011. - №1. - С. 30-32

138. Штеле А.А. Когнитивный аутотренинг в комплексном лечении больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.А. Штеле, М.Н. Пузин, М.В. Голубев, С.Л. Боднева, В.Н. Долгих // Клиническая неврология - 2009. - №3. - С. 22-24

139. Яворская, Е. С. Болевые и парестетические синдромы челюстно-лицевой области [Текст] / Е.С. Яворская. – Киев: Наукова думка, 2001. – 88 с.

140. Яцук А.В. Сравнительная оценка лучевых методов обследования при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.В. Яцук, К.А.

Сиволапов, В.В. Вавин // Медицина и образование в Сибири. - 2012. - № 6. - С. 17.

141. Ahn S.J. Evaluation of internal derangement of the temporomandibular joint by panoramic radiographs compared with magnetic resonance imaging [Text] / S.J. Ahn, T.W. Kim, D.Y. Lee et al. // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 2006. – Vol. 129. – P. 479–485.

142. Ault J. Temporomandibular disorders [Electronic resource]. – URL: eMedicine <http://www.emedicine.medscape.com/> Mar. 16, 2009.

143. Badel T. Occlusion in patients with temporomandibular joint anterior: disk displacement [Text] / T. Badel, M. Marotti, I. Krolo, J. Kern, J. Keros // Acta. Clin. Croat. - 2008. - Vol. 47, № 3. - P. 129-136.

144. Bascan S. Temporomandibular joint, disorders and approaches [Text] / S. Bascan, A. Zengingul // Biotechnol. & Biotechnol. Eq.- 2006.- Vol.20, № 2,- P. 151-155.

145. Beer, A. Cine MRI of the temporomandibular joint in comparison to static MRI and axiography [Text] / A. Beer, A. Kolk, A. Neff, et al.. // Rofo. – 2004. Vol. 176, №4: -P. 506-512

146. Bertram S. Diagnosing TMJ internal derangement and osteoarthritis with magnetic resonance imaging [Text] / S. Bertram, A. Rudisch, K. Innerhofer et al. // J. Am. Dent. Assoc. – 2001. – Vol. 132. – P. 753–761.

147. Bumann A. Color atlas of dental medicine - TMJ disorders and orofacial pain [Text] / A. Bumann, U. Lotzmann - Thieme. - 2003.

148. Carlson CR. Psychological considerations for chronic orofacial pain [Text] / CR. Carlson // Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am. - 2008. - Vol. 20, № 2. - P. 185-195.

149. Ciancaglini R. Unilateral temporomandibular disorder and asymmetry of occlusal contacts [Text] / R.Ciancaglini, E.F.Chrlone, G.Radael // J.Prosthet. Dent. - 2003. - Vol. 89, №2. P. 180-185.

150. Cheynet F. Discomalleolar and malleomandibular ligaments: anatomical study and clinical applications [Text] / F. Cheynet, L. Guyot, O. Richard, W. Layoun, R. Gola // *Surgical and Radiologic Anatomy: journal of clinical anatomy*. - 2003. - Vol. 25, № 2. - P. 152-157.

151. Chirani R.A 3-d reconstruction and functional analysis of the temporomandibular joint [Text] / R.A. Chirani, J.J. Jacq, Ch. Roux, Ph. Meriot // *Lecture Notes in Computer Science*. -2001. - Vol. 2208. - P. 1265.

152. Costen J. B. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint [Text] / J. B. Costen // *[The] Annals of otology, rhinology and laryngology*. – 1934. № 43. P. 1–15.

153. Cox KW. Temporomandibular disorder and new aural symptoms [Text] / KW. Cox // *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg*. - 2008. - Vol. 134, № 4. - P. 389-393.

154. De Leeuw R. Internal derangements of the temporomandibular joint [Text] / R. De Leeuw // *Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am.*, 2008. - Vol. 20, № 2. - P. 159-168.

155. Dodić, S. The relationship of occlusal disharmonies and symptoms of temporomandibular disorders[Text] / S. Dodić, D. Stanisić-Sinobad, M. Vukadinović // *Srp Arh Celok Lek*. – 2006. Vol. 134, №. 9. – P. 380-385.

156. Egermark, I. A 20-year follow-up of signs and symptoms of temporomandibular disorders and malocclusions in subjects with and without orthodontic treatment in childhood [Text] / I. Egermark, T. Magnusson, G.E. Carlsson // *Angle Orthod*. – 2003. – Vol. 73, №2. -P. 109-115.

157. Fries M.D Nanostructured diamond film deposition on curved surfaces of metallic temporomandibular joint implant [Text] / Fries M.D., Vohra Y.K. // *Journal of Physics D: Applied Physics*. 2002. T. 35. № 20. C. L105-L107..

158. Fujii, T. A change of occlusal conditions after splint therapy for bruxers with and without pain in the masticatory muscles [Text] / T. Fujii, T. Torisu, S. Nakamura // *Cranio*. – 2005. Vol. 23, №. 2. – P. 113-118.

159. Garino, F. The role of mandibular repositioning splint in the orthodontic treatment of patients with TMJ dysfunction [Text] / F. Garino // Prog Orthod. – 2004. – Vol. 5, №1. -P. 44-53.

160. Gesch, D. Dental occlusion and subjective temporomandibular joint symptoms in men and women [Text] / D. Gesch, O. Bernhardt, F. Mack, et al. // Results of the Study of Health in Pomerania. Schweiz Monatsschr Zahnmed. – 2004. – Vol. 114, №6. -P. 573-580.

161. Gonzalez YM. Technological-devices in the diagnosis of temporomandibular disorders [Text] / YM. Gonzalez, CS. Greene, ND. Mohl // Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am. – 2008. - Vol. 20, № 2. - P. 211-220.

162. Gronqvist J. Impaired jaw function and eating difficulties in whiplash-associated disorders [Text] / J. Gronqvist, B. Haggman-Henrikson, PO. Eriksson // Swed. Dent. J. – 2008. - Vol. 32, № 4. - P. 171-177.

163. Gross M.D. Occlusion in Restorative Dentistry. Technique and theory [Text] / M.D. Gross, J.D. Mathews. – London – NY, 1982. – 258 p.

164. Gsellmann B. Diagnostic steps in disc luxations and other frequent diseases of the temporomandibular joint [Text] / B. Gsellmann // Der Radiologe. - 2001. Vol. 41, № 9. - P. 730-733.

165. Hasegawa T. Two cases of masticator space abscess initially diagnosed as temporomandibular joint disorder [Text] / T. Hasegawa, Y. Shibuya, Si Kuroki, J. Takeuchi, S. Yokoo, M. Umeda, T. Komori // Kobe J. Med. Sci. - 2008. - Vol. 18, №3(54). - P. 163-168.

166. Herb K. Temporomandibular joint pain and dysfunction [Text] / K. Herb, S. Cho, M.A. Stiles // Current pain and headache reports.- 2006.- № 10.- P. 408-414.

167. Hersh EV. Pharmacologic management of temporomandibular disorders [Text] / EV. Hersh, R. Balasubramaniam, A. Pinto // Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am. - 2008.-Vol. 20, №2. - P. 197-210

168. Huang GJ. Age and third molar extraction as risk factors for temporomandibular disorder [Text] / GJ. Huang, MT. Drangsholt, TC. Rue, DC. Cruikshank, KA. Hobson // J. Dent. Res. - 2008. - Vol. 87, № 3. - P. 283-287.

169. Hugger A. Diagnostic imaging assessment of temporomandibular joint pain [Text] / A. Hugger // Der Schmerz. - 2002. - Vol. 16, № 5. - P. 355-364.

170. Huguenin, L. K. Myofascial trigger points: the current evidence [Text] / L.K. Huguenin // J. Physical Therapy in sport. – 2004. – №5. –P. 2-12.

171. Ishida T. Effect of a liquid diet on temporomandibular joint mechanoreceptors [Text] / T. Ishida; T. Yabushita, K. Soma // J. Dent. Res. – 2009. - Vol. 88, № 2. - P. 187-191.

172. Isong U. Temporomandibular joint and muscle disorder-type pain in U.S. adults: the National Health Interview Survey [Text] / U. Isong, SA. Gansky, O. Plesh // J. Orofac. Pain. - 2008. - Vol. 22, № 4. - P. 317-322.

173. Jager L. Imaging of the normal anatomy of the temporomandibular joint [Text] / L. Jager, P. Rammelsberg, M. Reiser // Der Radiologe. - 2001. - Vol. 41, № 9, P. 734-740.

174. Katzberg R.W. Orthodontics and temporomandibular joint internal derangement [Text] / R.W. Katzberg et al. // Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. – 2006. – Vol. 109, N 5. – P. 515–520.

175. Kerstein R. B. Healthy and harmonised function via computer-guided occlusal force management. [Text] / R. B. Kerstein // Cosmetic Dentistry, Issue - 2/2011, Vol. 5, - P. 6–12

176. Keos B. Precision of an instrumentation-based method of analyzing occlusion and its resulting distribution of forces in the dental arch [Text] / B. Keos, A. Godt, C. Schille, G. Göz // J Orofac Orthop. 2010 Nov;71(6):403-10. Epub 2010 Nov 17. English, German.

177. Kevilj, R. Temporomandibular disorders and bruxism [Text] / R. Kevilj, K. Mehulic, A. Dundjer // Minerva Stomatol. – 2007. Vol. 56, №. 7. – P. 393-397.

178. Kimmel, S.S. Rationale and technique for achieving occlusal harmony [Text] / S.S. Kimmel // J State Dent. – 2009. – Vol. 75, №1 –P. 39-43.

179. Kino, K. The comparison between pains, difficulties in function and associating factors of patients in subtypes of temporomandibular disorders [Text] / K. Kino, T. Haketa, T. Ishikawa, T. Shibuya, et al. // J Oral Rehabil. -2005. – Vol. 32, №5. -P. 315-325.

180. Kobayashi, Y. Craniomandibular disorders [Text] / Y. Kobayashi // The Nippon Dental University Annual Publications. – 1996. - Vol. 30. - P. 34.

181. Krestan C. Internal derangement of the temporomandibular joint [Text] / C. Krestan, F. Lomoschitz, S. Puig, S. Robinson // Der Radiologe. - 2001. - Vol. 41. № 9. - P. 741-747.

182. Landulpho, A. B. Electromyographic evaluation of masseter and anterior temporalis muscles in patients with temporomandibular disorders following interocclusal appliance treatment [Text] / A.B. Landulpho, W. A. Silva, F.A. Silva, et al. // J Oral Rehabil. – 2004. – Vol. 31, №2. -P. 95-98.

183. L.g.e. Jaw-dropping pain [Text] / L.g.e. // Meetings & Conventions. - 2001. - Vol. 36, № 7. - P. 16.

184. Maeda, Y. A method for fabricating an occlusal splint for a patient with limited mouth opening [Text] / Y. Maeda, T. Tsugawa, M .Furusawa, et al. // J Prosthet Dent. – 2005. Vol. 94, №. 4. – P. 398-400.

185. Magnusson, T. A Prospective investigation over two decades on signs and symptoms of temporomandibular disorders and associated variables. A final summary [Text] / T. Magnusson, I. Egermarki, G.E. Carlsson // Acta Odontol Scand. - 2005 . – Vol. 63, №2. - P. 99-109.

186. Manfredini D. Etiopathogenesis of disk displacement of the temporomandibular joint: a review of the mechanisms [Text] / D. Manfredini // Indian J. Dent. Res. - 2009. - Vol. 20, № 2. - P. 212-221.

187. Manfredini D. Psychosocial profiles of painful TMD patients [Text] / D. Manfredini, M. Marini, C. Pavan, L. Pavan, L. Guarda-Nardini // J. Oral Rehabil. - 2009. - Vol. 36, №3. - P. 193-198.

188. Manfredini D. Surface electromyography of jaw muscles and kinesiographic recordings: diagnostic accuracy for myofascial pain [Text] / D. Manfredini, F. Cocilovo, L. Favero, G. Ferronato, S. Tonello, L. Guarda-Nardini // J. Oral Rehabil. - 2011. - № 38(11). - 791-795.

189. Marklund, S. Incidence and prevalence of temporomandibular joint pain and dysfunction. A one-year prospective study of university students [Text] / S. Marklund, A. Wänman // Acta Odontol Scand. – 2007. Vol. 65, №. 2. – P. 119-127

190. Martinez-Gomis, J. Relationship between chewing side preference and handedness and lateral asymmetry of peripheral factors [Text] / J. Martinez-Gomis, M. Lujan-Climent, S. Palau, et al. // Arch Oral Biol. – 2009. – Vol. 54, №. 2. – P. 101-107.

191. Martins RJ. The relation between socio-economic class and demographic factors in the occurrence of temporomandibular joint dysfunction [Text] / RJ. Martins, AR. Garcia, CA. Garbin, ML. Sundefeld // Cien SaudeGolet. - 2008. - Vol.13, №2. - P. 2089-2096.

192. Medlicott M.S. A systematic review of the effectiveness of exercise, manual therapy, electrotherapy, relaxation training, and biofeedback in the management of temporomandibular disorder [Text] / M.S. Medlicott, S.R. Harris // Physical Therapy.- 2006.-Vol.86, № 7.-P. 955-973.

193. Meng F. A comparative study of the skeletal morphology of the temporo-mandibular joint of children and adults [Text] / F. Meng, Y. A. Liu // J. Postgrad. Med. - July 2008.- Vol. 54. - Issue 3. - P.191-196

194. Michelotti, A. The role of orthodontics in temporomandibular disorders [Text] / A. Michelotti, G. Iodice // J Oral Rehabil. – 2010. № 9. – P. 95-97.

195. Nakashima, M. Traumatic unilateral temporomandibular joint dislocation overlooked for more than two decades [Text] / M. Nakashima, H. Yano, S. Akita // *J Craniofac Surg.* – 2007. Vol. 18, №. 6. – P. 1466-1470.

196. Ohta, M. Magnetic resonance imaging analysis on the relationship between anterior disc displacement and balancing-side occlusal contact [Text] / M. Ohta, S. Minagi, T. Sato, M. Okamoto, et al. // *J Oral Rehabil.* - 2003. – Vol. 30, №1. – P. 30-33.

197. Okeson, J. P. Management of Temporomandibular Disorders and occlusion [Text] / J.P. Okeson. – St. Louis, Missouri: Mosby - Elsevier, 2008. – 631p

198. Ozcelik, T.B. Management of chronic unilateral temporomandibular joint dislocation with a mandibular guidance prosthesis: a clinical report [Text] / T.B. Ozcelik, Z.O. Pektas // *J Prosthet Dent.* – 2008. Vol. 99, №. 2. – P. 95-100.

199. Pahkala, R. Can temporomandibular dysfunction signs be predicted by early morphological or functional variables [Text] / R. Pahkala, M. Qvarnstrom // *Eur J Orthod.* – 2004. – Vol. 26, №4. -P. 367-373.

200. Ramirez L.M. Topical review: temporomandibular disorders in an integral otic symptom model [Text] / L.M. Ramirez, L.E. Ballesteros, G.P. Sandoval // *Int. J. Audiol.* - 2008. - Vol. 47, №4. - P. 215-227.

201. Reinhardt, R. The unilateral chewing phenomenon, occlusion, and TMD [Text] / R. Reinhardt, T. Tremel, H. Wehrbein, et al. // *Cranio.* – 2006. Vol. 24, №. 3. – P. 166-170.

202. Ries LG. Asymmetric activation of temporalis, masseter, and sternocleidomastoid muscles in temporomandibular disorder patients [Text] / LG. Ries, MC. Alves, F. Bérzin // *Cranio.* - 2008. - Vol. 26, № 1. - P. 59-64.

203. Sadat-Khonsari R. Mandibular instantaneous centers of rotation in patients with and without temporomandibular dysfunction [Text] / R. Sadat-Khonsari, Ch. Fenske, B. Kahl-Nieke, I. Kirsch, H.D. Jude // *Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie.* - 2003. - Vol. 64, № 4. - P. 256-264.

204. Sadat-Khonsari R. The helical axis of the mandible during the opening and closing movement of the mouth [Text] / R. Sadat-Khonsari, Ch. Fenske, B. Kahl-Nieke, I. Kirsch, H.D. Jude // Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie. - 2003. - Vol. 64, № 3. - - P. 178-185.

205. Santana-Mora, U. Changes in EMG activity during clenching in chronic pain patients with unilateral temporomandibular disorders [Text] / U. Santana-Mora, J. Cudeiro, M.J. Mora-Bermúdez, et al. // J Electromyogr Kinesiol. – 2009. – Vol. 19, №. 6. – P. 543-549.

206. Schindler, H.J. Small unilateral jaw gap variations: equilibrium changes, co-contractions and joint forces [Text] / H.J. Schindler, J. Lenz, J.C. Türp, et al. // J Oral Rehabil. – 2009. – Vol. 36, №. 10. – P. 710-718.

207. Schupp W. Treatment of craniomandibular dysfunction by means of manual manipulation of the temporomandibular joints [Text] / W. Schupp, G. Marx // Manuelle Medizin. -2002. - Vol. 40, № 3. - P. 177-183

208. Schwestka-Polly R. Functional improvement of the mandibular neuromuscular guidance by orthodontic-surgical treatment [Text] / R. Schwestka-Polly, D. Ihlow, D. Kubein-Meesenburg, J. Fanghanel, H. Nagerl // Journal of Orofacial Orthopedics, Fortschritte der Kieferorthopädie. - 2001. Vol. 62, № 1. - P. 46-57.

209. Scrivani SJ. Temporomandibular disorders [Text] / SJ. Scrivani, DA. Keith, LB. Kaban // N. Engl. J. Med. - 2008. - Vol. 359, № 25. - P. 2693-2705.

210. Sherman J.J. The relationship of somatization and depression to experimental pain response in women with temporomandibular disorders [Text] / J.J. Sherman, L. LeResche, K.H. Huggins, L.A. Mancl // Psychosomatic Medicine.- 2004.- № 66.- P. 852-860.

211. Shi J.J. The relationship between partial disc displacement and mandibular dysplasia in female adolescents [Text] / J.J. Shi, F. Zhang, Y.Q. Zhou et al. // Med. Sci. Monit. – 2010. – Vol. 16. – P. 283–288].

212. Shibuya, T. Comparison of occlusal discomfort in patients with temporomandibular disorders between myofascial pain and disc displacement [Text] / T. Shibuya, K. Kino, M. Sugisaki, et al. // J Med Dent Sci. – 2009. - Vol. 56, № 4. – P. 139-147.

213. Siegmund T. Orthodontic diagnostics and treatment planning in adults with temporomandibular disorders a case report [Text] / Siegmund T., Harzer W. // Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie. 2002. T. 63. № 5. C. 435-445.

214. Simons, D.G. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual [Text] / D.G. Simons, J.G. Travell, L.S. Travell / Baltimore: Williams & Wilkins, 1999. – 93 p

215. Slavicek R. The Masticatory Organ: Functions and Dysfunctions [Text] / R. Slavicek. – Klosterneuburg: Gamma Med. Fortbildung – AG, 2002. – 544 p.

216. Springer I.N.G. Culture of cells gained from temporomandibular joint cartilage on non-absorbable scaffolds [Text] / I.N.G. Springer, B. Fleiner, S. Jepsen, Y. Acil // Biomaterials. - 2001. - Vol. 22, № 18. - P. 2569-2577.

217. Sonnesen, L. Temporomandibular disorders and psychological status in adult patients with a deep bite [Text] / L. Sonnesen, P. Svensson // J Orthod. – 2008. – Vol. 30, №. 6. – P. 621-629.

218. Tosato J.P. Electromyographic activity assessment of individuals with and without temporomandibular disorder symptoms [Text] / J.P. Tosato, P.H.F. Caria // J. Appl. Oral Sci.- 2007.- Vol.15, № 2.- P. 152-155.

219. Van Selms MK. Myofascial temporomandibular disorder pain, parafunctions and psychological stress [Text] / MK. Van Selms, F. Lobbezoo, CM. Visscher, M. Naeije // J. Oral Rehabil. - 2008. - Vol. 35, № 1. - P. 45-52.

220. Wang, M.Q. The effect of physiological nonbalanced occlusion on the thickness of the temporomandibular joint disc: a pilot autopsy study [Text] / M.Q. Wang, J.J. He, G. Li et al. // J Prosthet Dent. – 2008. Vol. 99, №. 2. – P. 148-152.

221. Wassell R.W. The treatment of temporomandibular disorders with stabilizing splints in general dental practice: One-year follow-up [Text] / R.W. Wassell, N. Adams, P.J. Kelly // J. Am. Dent. Assoc.- 2006.- Vol.8, № 137.- P. 1089-1098.

222. Williamson, E.H. Temporomandibular dysfunction and repositioning splint therapy [Text] / E.H. Williamson // Prog Orthod. – 2005. - Vol. 6, № 2. – P.206-213.

223. Yang X. MR abnormalities of the lateral pterygoid muscle in patients with nonreducing disk displacement of the TMJ [Text] / X. Yang, H. Pernu, J. Pyhtinen, P.A. Tiilikainen, K.S. Oikarinen, A.M. Raustia // Cranio. 2002. - Vol.20, № 3. - P. 209

224. Yap A.U. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders[Text] / A.U. Yap, K.B. Tan, E.K. Chua et al. // J. Prosthet. Dent. – 2002. – Vol. 88. – P. 479–484.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России  
Кафедра ортопедической стоматологии  
ГБУЗ СО ССП №3

### Карта обследования пациента с заболеванием ВНЧС

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

#### ПАСПОРТНАЯ ЧАСТЬ.

Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_  
 Год рождения \_\_\_\_\_ Домашний адрес \_\_\_\_\_  
 Телефон \_\_\_\_\_  
 Место работы (учебы), профессия \_\_\_\_\_  
 Гепатит \_\_\_\_\_ Туберкулез \_\_\_\_\_ Аллергия \_\_\_\_\_ Онкозаболевания \_\_\_\_\_

#### I. Субъективные данные

<p><b>1. Жалобы больного</b></p> <p>1. Ощущение дискомфорта в области сустава</p> <p><u>Шумовые явления в суставе</u></p> <p>2. Шумовые явления в суставе</p> <p>a. Хруст при открывании рта</p> <p>b. Хруст при плотном сжатии челюстей</p> <p>c. Щелканье с одной стороны</p> <p>d. Щелканье с двух сторон</p> <p>e. Крепитация и др.</p> <p>3. Начало возникновения щелканья:</p> <p>a. в начале открывания рта,</p> <p>b. в середине,</p> <p>c. в конечной фазе</p> <p>d. щелканье во время еды</p> <p>e. Реципрокное щелканье</p> <p><u>Болевой синдром в суставе:</u></p> <p>4. Боль в суставе</p> <p>a. при открывании рта</p> <p>b. при жевании</p> <p>c. при разговоре</p> <p>5. Локализация боли</p> <p>a. разлитая,</p> <p>b. локальная</p> <p>6. Характер боли</p> <p>a. острая,</p> <p>b. тупая,</p> <p>c. режущая,</p> <p>d. колющая,</p> <p>e. ноющая</p> <p>7. Возникновение боли</p> <p>a. внезапно,</p> <p>b. постепенно</p> <p>8. Длительность боли:</p> <p>a. Кратковременная</p> <p>b. Длительная</p> <p>9. Иррадиация боли в:</p> <p>a. ухо</p> <p>b. висок</p> <p>c. жевательные мышцы</p> <p>d. лицо</p>	<p>e. шею</p> <p>f. другие органы полости рта</p> <p>10. Ощущение инородного тела в суставе</p> <p>11. Боль усиливается при</p> <p>12. Боль проходит после</p> <p><u>Мышечные симптомы</u></p> <p>13. Боль в жевательных мышцах</p> <p>14. Иррадиация мышечных болей</p> <p>a. Боковые зубы</p> <p>b. Височную область</p> <p>c. Затылочную область</p> <p>d. Лобную область</p> <p>e. Ухо</p> <p>f. ВНЧС</p> <p>15. Гипертонус жевательных мышц</p> <p>16. Ригидность жевательных мышц</p> <p>17. Бруксизм</p> <p>18. Дневное сжатие челюстей</p> <p>19. Беспщечное жевание</p> <p>20. Быстрая утомляемость мышц</p> <p>21. Непроизвольные сокращения мимических мышц</p> <p><u>Отологические симптомы</u></p> <p>22. Снижение слуха</p> <p>23. Боль в ушах</p> <p>24. Шум в ушах, заложенность ушей</p> <p>25. Головокружение</p> <p><u>Офтальмологические симптомы:</u></p> <p>26. Боль в глазах, снижение зрения</p> <p>27. Фотофобия</p> <p><u>Симптомы нарушения подвижности сустава:</u></p> <p>28. Блокирование движений челюсти</p> <p>29. Тугоподвижность челюсти</p>	<p>30. Чрезмерная подвижность челюсти</p> <p><u>Симптомы нарушения чувствительности:</u></p> <p>31. Снижение чувствительности кожи в околоушно-жевательной области</p> <p>32. Гиперестезия кожи в околоушно-жевательной области</p> <p>33. Парестезия слизистой оболочки полости рта</p> <p>34. Жжение языка</p> <p>35. Сухость во рту</p> <p>36. Гиперсаливация</p> <p><u>Симптомы, проявляющиеся в полости рта:</u></p> <p>37. Прикусывание губ, щек, языка</p> <p>38. Затруднение при откусывании пищи</p> <p>39. Затрудненное глотание</p> <p>40. Неполное или длительное пережевывание пищи</p> <p>41. Неудовлетворенность качеством оперативного вмешательства при удалении зубов</p> <p>42. Неудовлетворенность результатами ортопедического лечения</p> <p>43. Повышенная чувствительность зубов</p> <p><u>Другие симптомы:</u></p> <p>44. Боли в шейном отделе позвоночника</p> <p>45. Изменение голоса</p> <p>46. Нарушения сна</p> <p>47. Нарушение аппетита</p> <p>48. Головная боль</p> <p>49. Ощущение удушья</p>
--	---	---

<p><b>2. Анамнез заболевания:</b></p> <p>50. Давность возникновения симптомов</p> <p>51. Жевание на одной стороне</p> <p>52. Вредные привычки:</p> <p>a. Прием твердой пищи (сухари, орехи, крупные яблоки, морковь и т.д.)</p> <p>b. Жевание жевательной резинки</p> <p>c. Широкое открывание рта</p> <p>i. При зевании</p> <p>ii. При смехе</p> <p>iii. При пении</p> <p>iv. Длительное лечение зубов</p> <p>v. Осложненное удаление нижних боковых зубов</p> <p>53. Ортодонтическое лечение</p> <p>54. Профессиональные вредности (рабочие заводов, швеи, певцы)</p> <p>55. Травма ЧЛЮ</p> <p>56. Ревматизм</p> <p>Другие причины заболевания по мнению больного(ой)</p> <p>какое обследование и лечение проводилось хронологическом порядке</p> <p>сопутствующие заболевания</p>	<p><b>3. Данные общего анамнеза:</b></p> <p>57. Телосложение:</p> <p>a. Нормостеническое</p> <p>b. Гиперстеническое</p> <p>c. Астеническое</p> <p>58. Осанка:</p> <p>d. Нормальная</p> <p>e. Сутулая</p> <p>f. Лордическая</p> <p>g. Кифотическая</p> <p>h. Сколиотическая</p> <p>59. Степень соответствия физического, психического развития и возраста</p> <p>i. Норма</p> <p>j. Несоответствие</p> <p>60. Соотношение размеров мозгового и лицевого черепа</p> <p>61. Длительное эмоциональное напряжение (стресс)</p> <p>62. Колебания артериального давления</p> <p>63. Быстрая утомляемость</p> <p>64. Эндокринные нарушения</p> <p>65. Перенесенные инфекционные заболевания</p> <p>67. Боли и хруст в других суставах</p> <p>68. Наличие заболеваний ВНЧС у близких родственников</p>
--	---

4. Анамнез жизни \_\_\_\_\_

**II. Объективные данные**

<p>69. Асимметрия лица</p> <p>70. Снижение высоты нижнего отдела лица</p> <p>71. Наличие гиперемии в области ВНЧС</p> <p>72. Наличие припухлости в области ВНЧС</p> <p>73. Боль при пальпации области ВНЧС</p> <p>74. Боль при пальпации собственно-жевательных мышц</p> <p>75. Боль при пальпации височных мышц</p> <p>76. Боль при пальпации наружной и внутренней крыловидных мышц</p> <p>77. Боль при пальпации точек выхода тройничного нерва (точек Валле)</p> <p>78. Боль при пальпации вегетативных шейных узлов</p> <p>79. Наличие триггерных точек</p> <p>80. При пальпации ВНЧС:</p> <p>a. Одновременный выход суставных головок за вершины суставных бугорков</p> <p>b. Поочередный выход суставных головок за вершины суставных бугорков</p>	<p>81. Ограниченное открывание рта</p> <p>82. Чрезмерное открывание рта</p> <p>83. Ограничение движений нижней челюсти</p> <p>84. Открывание рта:</p> <p>k. Скачкообразное</p> <p>l. Девиация</p> <p>m. Дефлексия</p> <p>85. Патологический прикус</p> <p>86. Смещение срединной линии</p> <p>87. Дефекты зубных рядов</p> <p>88. Вторичная деформация окклюзии</p> <p>89. Наличие пломб в полости рта</p> <p>90. Наличие несъемных конструкций в полости рта</p> <p>91. Наличие преждевременных контактов зубов-антагонистов</p> <p>92. Разрушение коронковых частей жевательных зубов</p> <p>93. Патологическая стираемость зубов</p> <p>94. Задержанная стираемость зубов</p>
---	--

Зубная формула

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ДИАГНОЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ

**Специальные методы обследования**

1. Рентгенологические исследования:

Внутриротовая денальная рентгенография \_\_\_\_\_

Томография суставов в боковой проекции \_\_\_\_\_

2. Компьютерная томография ВНЧС

1. Состояние костных тканей суставных поверхностей

2. Внутрисуставные отношения

3. Смещение суставных головок при движениях нижней челюсти

3. Электромиография

4. Оклюзиография

5. Изучение диагностических моделей

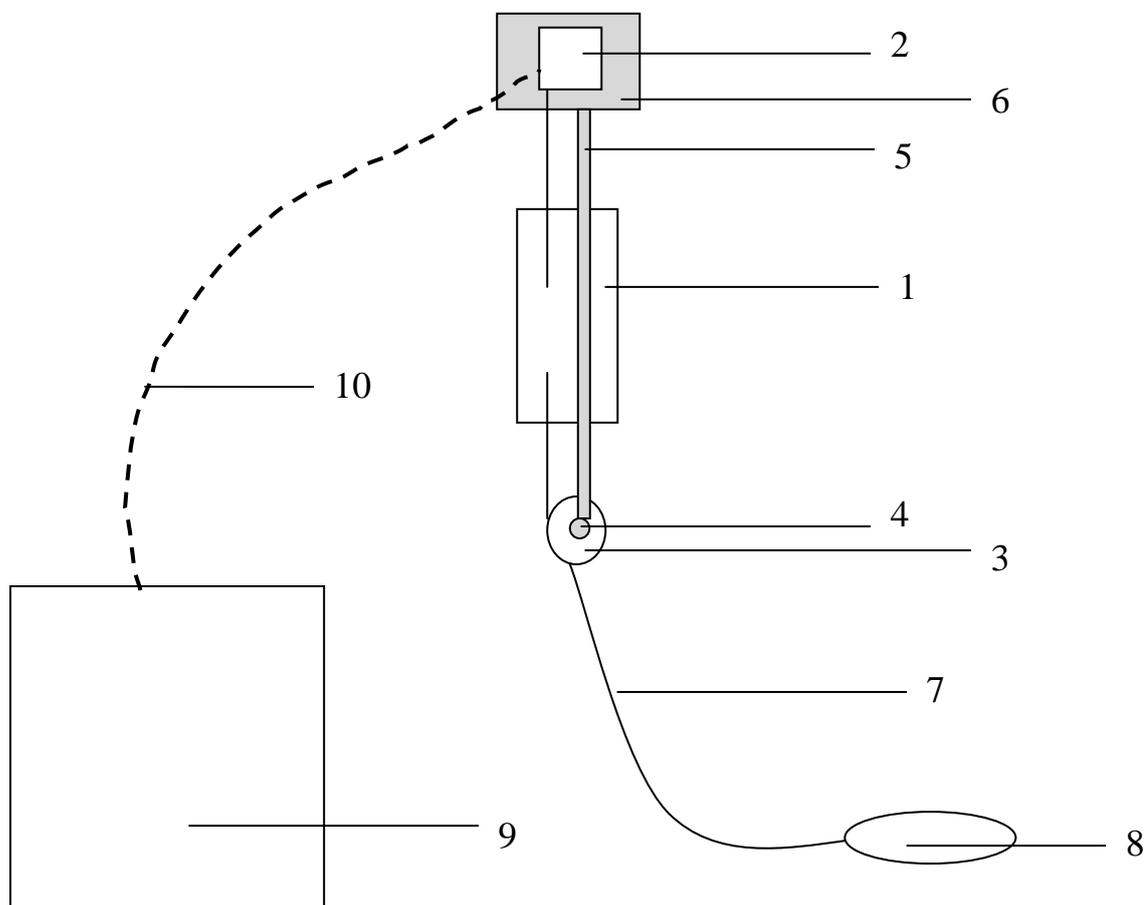
6. Изучение ротовой жидкости

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

ПЛАН ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО:

ДНЕВНИК ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО:

## Устройство для регистрации вертикальных движений нижней челюсти (схема)



Устройство состоит из головного обода (1), датчиком является оптическая мышь (2), прикрепленная к головному ободу, к нему же прикреплен ушной фиксатор (3), к ушному фиксатору посредством шарнира (4) с наружной стороны сверху на гибкой гофре (5) прикреплена пластмассовая пластина (6) высотой 5 см и шириной 10 см, которая располагается таким образом, что оптический луч датчика падает на нее, снизу к ушному фиксатору, посредством проволочной дуги (7) прикреплен подбородочный упор (8); в качестве регистрирующего устройства используется персональный компьютер (9), передача информации с устройства на персональный компьютер осуществляется по радиоканалу (10)

Код программы для регистрации вертикальных движений  
нижней челюсти

```
unit Unit1;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,
  TeEngine, Series, ExtCtrls, TeeProcs, Chart, Menus, ExtDlgs, unit2, unit6,
  StdCtrls, Spin;

type
  TForm1 = class(TForm)
    Chart1: TChart;
    PopupMenu1: TPopupMenu;
    N1: TMenuItem;
    SavePictureDialog1: TSavePictureDialog;
    N2: TMenuItem;
    mm1: TMainMenu;
    N3: TMenuItem;
    N5: TMenuItem;
    tmr1: TTimer;
    Series1: TLineSeries;
    SpinEdit1: TSpinEdit;
    pnl1: TPanel;
    txt1: TStaticText;
    N4: TMenuItem;
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
    procedure FormMouseMove(Sender: TObject; Shift: TShiftState; X,
      Y: Integer);
    procedure N1Click(Sender: TObject);
    procedure N2Click(Sender: TObject);
    procedure N5Click(Sender: TObject);
    procedure N4Click(Sender: TObject);

    procedure Chart1Click(Sender: TObject);
    procedure N3Click(Sender: TObject);
```

```

    procedure N6Click(Sender: TObject);
    procedure tmr1Timer(Sender: TObject);
private
    { Private declarations }
public
    { Public declarations }
end;

var
    Form1: TForm1;
    m,b,xc:integer;
    activ:boolean;
    dd:TDateTime;
    z,max,c:double;

implementation

{$R *.DFM}

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
var s:string;
begin
    activ:=False;
    xc:=Form1.ClientWidth div 2;
    //str(xc,s);
    //pn11.Caption:=s;
    //pn11.Refresh;
end;

procedure TForm1.FormMouseMove(Sender: TObject; Shift: TShiftState; X,
    Y: Integer);
var
    v:Double;
    s:string;
begin
    if activ then
        begin
            v:=x-xc;
            if m=1 then
                begin

```

```

        b:=Form1.Series1.Add(0, '', clRed);
        s:= TimeToStr(time-dd);
        pnl1.Caption:=s;
        pnl1.Refresh;
        m:=0;
        end
    else
        begin
            b:=Form1.Series1.Add(-v, '', clRed);
            s:= TimeToStr(time-dd);
            pnl1.Caption:=s;
            pnl1.Refresh;
        end;
    end;
end;
procedure TForm1.N1Click(Sender: TObject);
begin
    activ:=false;
    if form1.SavePictureDialog1.Execute then
        begin
            form1.Chart1.SaveToBitmapFile(form1.SavePictureDialog1.FileName);
        end;
end;

procedure TForm1.N2Click(Sender: TObject);
begin
    activ:=false;
    form1.Chart1.Print;
end;

procedure TForm1.N5Click(Sender: TObject);
begin
    Close;
end;

procedure TForm1.N4Click(Sender: TObject);
var t2:Integer;
begin
    t2:=Form6.ShowModal();
    Chart1.Title.Text.Append(Form6.medt1.Text);
    Chart1.Show;
end;

```

```
procedure TForm1.Chart1Click(Sender: TObject);
begin
  if activ=True then
  begin
    activ:=False;
  end
  else
  begin
    m:=1;
    b:=Form1.Series1.Add(0, '', clRed);
    Form1.Series1.Clear;
    activ:=True;
    dd:=GetTime;
    tmr1.Enabled:=True;
    pnl1.Caption:='0';
    pnl1.Refresh;
  end;
end;

procedure TForm1.N3Click(Sender: TObject);
var t1:Integer;
begin
  t1:=Form2.ShowModal();
  Chart1.Title.Text.Clear;
  Chart1.Title.Text.Append(Form2.medt1.Text);
  Chart1.Show;
end;

procedure TForm1.N6Click(Sender: TObject);
begin
  form1.Chart1.SaveToBitmapFile(form1.SavePictureDialog1.FileName);
end;

procedure TForm1.tmr1Timer(Sender: TObject);
begin
  activ:=False;
end;

end.
```

```
unit Unit2;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, StdCtrls, Buttons, Mask;

type
  TForm2 = class(TForm)
    StaticText1: TStaticText;
    medt1: TMaskEdit;
    btn1: TBitBtn;
    procedure btn1Click(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form2: TForm2;

implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm2.btn1Click(Sender: TObject);
begin
  Close;
end;

end.

unit Unit3;

interface

uses
  SysUtils, Classes;
```

```
type
  TDataModule3 = class(TDataModule)
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  DataModule3: TDataModule3;

implementation

{$R *.dfm}

end.

unit Unit4;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs;

type
  TForm4 = class(TForm)
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form4: TForm4;

implementation

{$R *.dfm}

end.
```

```
unit Unit5;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, StdCtrls;

type
  TForm5 = class(TForm)
    lbl1: TLabel;
    lbl2: TLabel;
    lbl3: TLabel;
    procedure lbl3Click(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form5: TForm5;
implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm5.lbl3Click(Sender: TObject);
begin
  write('z');
end;

end.

unit Unit6;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, StdCtrls, Buttons, Mask;

type
```

```
TForm6 = class(TForm)
  txt1: TStaticText;
  medt1: TMaskEdit;
  btn1: TBitBtn;
  procedure btn1Click(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;

var
  Form6: TForm6;

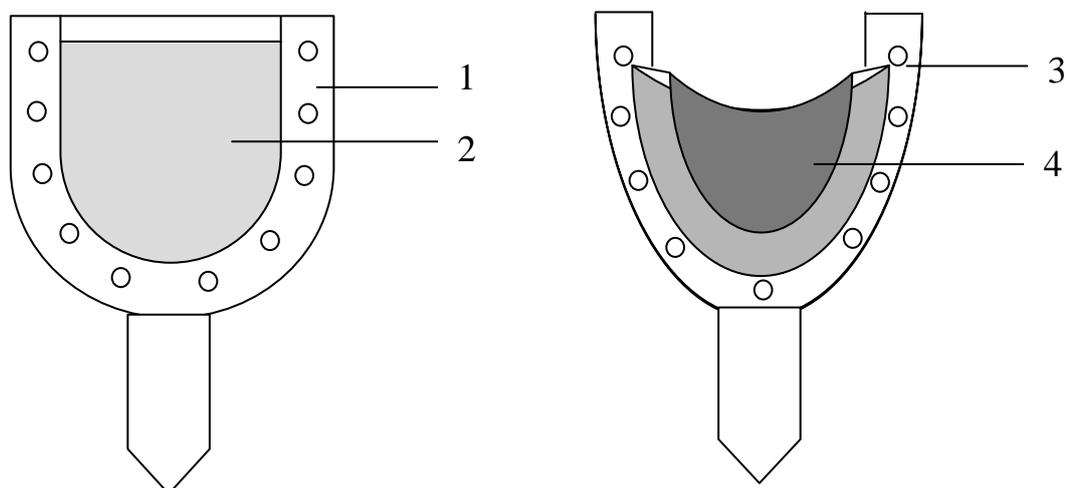
implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm6.btn1Click(Sender: TObject);
begin
  Close;
end;

end.
```

Способ лечения вывиха внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава (схема аппарата)



Аппарат содержит слепочную ложку для верхней челюсти (1), металлическую пластину прямую (2), слепочную ложку для нижней челюсти (3), металлическую пластину выпуклую (4).