

*На правах рукописи*

**КАМЕНЕВА  
ЛЮДМИЛА АЛЕКСЕЕВНА**

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

14.01.14 – Стоматология

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Самара 2015



### **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

## Общая характеристика работы

### Актуальность исследования

Пациенты с синдромом болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава составляют от 78,3% до 95,3% больных с нарушением функциональной окклюзии (Петросов Ю. А., 2007, Рабухина Н. А. с соавт., 2011).

По данным отечественных и зарубежных авторов, синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава – одна из наиболее распространенных патологий среди лиц, обращающихся к стоматологу, встречается у 35-75% из них, причем число этих больных возрастает (Лебеденко И.Ю. с соавт., 2008, Козлов Д.Л., 2007, Семенов Р.Р., 2012, Isong U., 2008, Manfredini D., 2009).

Исследователи указывают на то, что одной из основных причин возникновения заболевания являются нарушения в зубочелюстной системе (Коннов В.В. с соавт., 2007, Исхаков И.Р. с соавт., 2012, Сериков А.А. с соавт., 2012). 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 (Сысолятин П. Г. с соавт., 2001).

Сложность диагностики синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава связана с отсутствием четкого представления о механизме возникновения, разнообразием и непостоянством симптомов данной патологии (Хватова В. А., 2008). По мнению авторов, полноценная диагностика нарушений ВНЧС возможна при проведении общеклинических и специальных методов исследования. Для выявления симптомов синдрома болевой дисфункции осуществляют графические методы исследования (Лебеденко И.Ю. с соавт., 2003, Рубцов Е.И., 2006, Хватова, В.А. с соавт., 2007). Исследование вертикальных движений нижней челюсти позволяет объективизировать и дополнить результаты функционального анализа. Большинство известных устройств для регистрации вертикальных движений нижней челюсти имеет большой размер и не позволяет сохранять полученные данные в электронном виде, что может затруднять диагностику. В связи с этим, возникает необходимость создания компактного устройства и компьютерной программы с возможностью анализа и сохранения полученных результатов исследования.

Ряд авторов (Хайрутдинова А.Ф., 2007, Ивасенко П. И. с соавт., 2007) отмечает, что согласно первичной медицинской документации сложно установить причинно-следственную связь возникновения патологии височно-нижнечелюстного сустава из-за скудного описания жалоб, объективных данных, лаконичной формулировки диагноза, отсутствия последовательного описания проводимых лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий (Коннов В. В., 2008, Scrivani S.J. et al., 2008). 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 (Kimmel S.S., 2009). По мнению многих клиницистов, именно стоматологические ортопедические методы лечения патологии ВНЧС являются наиболее эффективными (De Leeuw R., 2008, Корж Г.М. с соавт. 2009, Красюкова С.Н. с соавт., 2011, Поленс А.А. с соавт., 2012). Однако до настоящего момента не существует общепризнанной концепции лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (Силин А.В. с соавт., 2009)

Таким образом, актуальность исследования определяется отсутствием специфического алгоритма диагностики и лечения синдрома болевой дисфункции, необходимостью выявления ранее не описанных симптомов, систематизации всех признаков 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, рецензируемых ВАК Минобрнауки РФ. Новизна разработанных предложений подтверждена патентом на полезную модель (Патент РФ 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 РФ о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013615172 от 29.05.2013) и базы данных (Свидетельство РФ 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 рисунками. Указатель литературы включает 140 отечественных и 84 зарубежных источников.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материал и методы исследований**

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 «Самарской стоматологической поликлиники №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 ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России (Протокол №112 от 23.11.11г.).

Для решения поставленных задач 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. В группу сравнения были включены 28 человек, диагностика и лечение которых проводилась традиционными методами. Для определения показателей вертикальных движений нижней челюсти в норме с помощью предложенного нами устройства 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.

Диагностику больных основной группы проводили по предложенной нами карте обследования пациента с заболеванием ВНЧС. При заполнении электронной версии карты обследования формировали разработанную нами базу данных, что позволяло сравнивать отдельные симптомы, проводить анализ полученных результатов и дифференциальную диагностику.

Вертикальные движения нижней челюсти пациентов исследовали при помощи устройства и специально разработанной компьютерной программы.

Электромиографическое исследование жевательных мышц проводили на четырехканальном адаптивном электромиографе для стоматологических исследований «Синапсис» фирмы «Нейротех» (г. Таганрог, Россия).

Спиральную компьютерную томографию (СКТ) проводили на спиральном многосрезовом томографе фирмы "GE Light Speed" (США). Выполнялось исследование с закрытым и открытым ртом по методике Н.Ф.Поляруш с соавт.(1999)

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета прикладных программ «Statistica», 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 использовали принципы научно-доказательной медицины (Котельников Г.П., Шпигель А.С., 2000).

## Полученные результаты исследований и их обсуждение

При анализе 55 карт обследования пациентов основной группы выявили следующие нозологические формы синдрома болевой дисфункции – окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром (ОАДС) – 52,7% (29 человек), вывих внутрисуставного диска (ВД) – 47,3% (26 человек).

**Первую подгруппу составили 29 пациентов с окклюзионно-артикуляционным дисфункциональным синдромом височно-нижнечелюстного сустава.** Результаты обследования больных представлены в таблице 1.

Таблица 1

Клинические симптомы у больных с ОАДС ВНЧС (n=29)

<b>Жалобы</b>	
Боль в суставе с одной стороны	18
Боль в суставе с двух сторон	11
Тупая, ноющая боль	29
Возникновения щелканья в середине открывания рта	29
Блокирование движений челюсти	11
Гипертонус жевательных мышц	2
<b>Анамнез заболевания</b>	
Ранее проведенное ортопедическое лечение	9
Наличие запломбированных зубов в полости рта	15
<b>Данные объективного обследования</b>	
Девиация	29
Ограничение открывания рта	14
Боль при пальпации области ВНЧС	29
Преждевременные контакты зубов-антагонистов	29

При окклюзионно-артикуляционном синдроме у 100% больных наблюдалась следующая комбинация симптомов: щелканье в середине открывания рта, тупая боль в ВНЧС, затрудненное смещение нижней челюсти, вредные привычки, частичное отсутствие зубов (у пациентов старше 30 лет), боль при пальпации области ВНЧС, девиация, преждевременные контакты, повышение биоэлектрической активности жевательных мышц в покое. Кроме того, у 62,1% больных сужение суставных щелей ВНЧС, у 48,3% - ограничение открывания рта; также у 6,9% выявлен гипертонус жевательных мышц.

При регистрации вертикальных движений нижней челюсти пациентов выявлено, что амплитуда движений снижалась при максимальном открывании рта на  $1,0 \pm 0,8$  см. Коэффициент корреляции  $r = -1$  (полная корреляционная взаимосвязь). 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. На рисунке 1 приведен график регистрации вертикальных движений нижней челюсти при ОАДС ВНЧС.

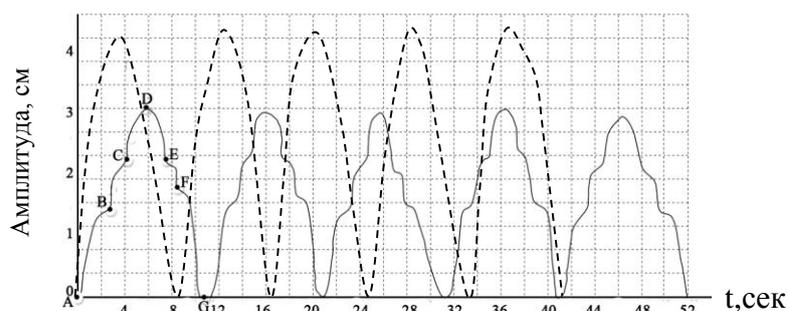


Рис.1. Графическая запись вертикальных движений нижней челюсти пациентки К., 22 лет, мед.карта.№ 74: AD – открывание рта: В и С – девиация; DG – закрывание рта: Е и F – девиация. Пунктиром изображен график вертикальных движений нижней челюсти в норме.

Электромиографическое исследование (ЭМГ) показало повышение биоэлектрической активности (БЭА) собственно-жевательных мышц в покое (БЭП) на  $11,3 \pm 3,4$  мкВ (рис.2). Коэффициент «К»  $1,16 \pm 0,5$ . Коэффициент корреляции  $r=0,999$ , что свидетельствовало о сильной прямой корреляционной связи.

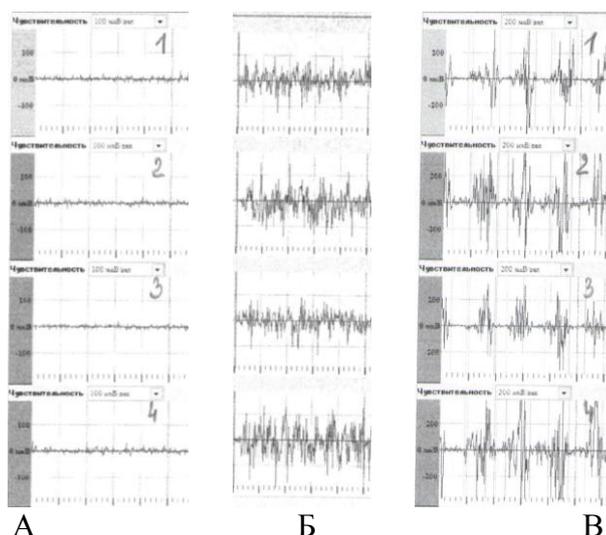


Рис 2. Электромиограммы mm.masseter и temporalis пациента Д., 42 лет, мед.карта № 66 в покое (А), при максимальном сжатии челюстей (Б), при жевании (В) 1. М.temporalis dexter, 2. М.masseter dexter, 3. М.temporalis sinister, 4.М.masseter sinister

По данным изучения спиральных компьютерных томограмм ВНЧС в положении «рот закрыт» выявлено расширение суставной щели в D4 на  $1,0 \pm 0,1$  мм; сужение - в D2 на  $0,4 \pm 0,07$  мм и D5 на  $0,4 \pm 0,06$  мм на больной стороне, в то время как на здоровой – расширение в D2 на  $0,2 \pm 0,07$  мм и D5 на  $1,0 \pm 0,04$  мм. 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 (рис.3). Корреляция между значениями ширины суставной щели в норме и ОАДС ВНЧС  $r=0,998$ .

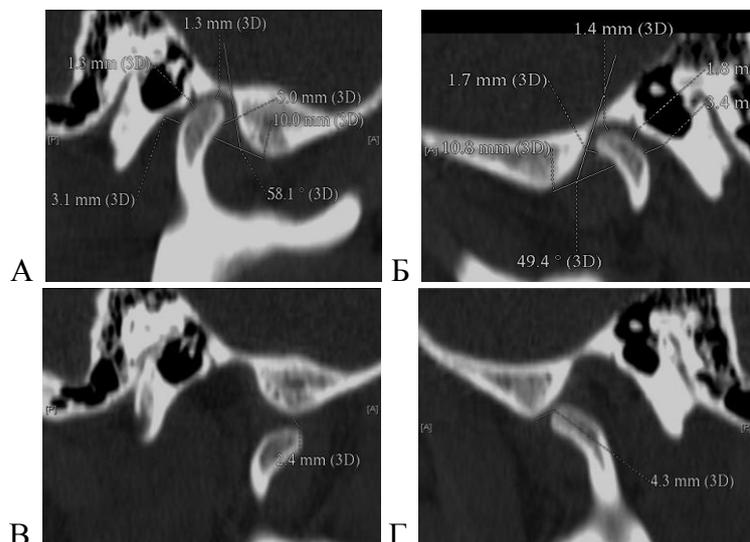


Рис 3. СКТ реформат ВНЧС больного Д., 42 лет, мед.карта №66, в положениях «рот закрыт» А – ВНЧС с правой стороны; Б – ВНЧС с левой стороны и «рот открыт» В – ВНЧС с правой стороны; Г – ВНЧС с левой стороны

Во вторую подгруппу вошли 26 пациентов с вывихом диска височно-нижнечелюстного сустава. Результаты обследования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Клинические симптомы у больных с ВД ВНЧС (n=26)

<b>Жалобы</b>	
Боль в суставе с одной стороны	21
Характер боли: острая	26
Щелканье с одной стороны	21
Ощущение инородного тела в суставе	26
Блокирование движений челюсти	26
Быстрая утомляемость мышц при жевании	26
Скрежетание зубами ночью	3
<b>Анамнез заболевания</b>	
Длительное одностороннее жевание	26
Вредные привычки	26
<b>Данные объективного обследования:</b>	
Асимметрия лица в пораженную сторону	20
Дефлексия	26
Ограничение открывания рта	26
Боль при пальпации области ВНЧС	23
Боль при пальпации наружной крыловидной мышцы	26

Вывих диска у 100% больных сопровождался щелканьем в середине открывания рта, острой и кратковременной болью в ВНЧС при жевании, ощущением инородного тела в суставе, быстрой утомляемостью мышц при жевании, «заклиниванием», «блокировкой» сустава, невозможностью правильно сомкнуть зубы. В анамнезе у всех больных определили вредные

привычки, длительное одностороннее жевание. При объективном обследовании выявили боль при пальпации латеральных крыловидных мышц, ограничение открывания рта, дефлексию в больную сторону, снижение амплитуды вертикальных движений нижней челюсти, сужение суставной щели и расположение суставных головок на заднем скате суставных бугорков при максимальном открывании рта. У 88,5% обследованных определили боль при пальпации области ВНЧС; 65,4% боль и шум в ушах; 11,5% - бруксизм.

При регистрации вертикальных движений нижней челюсти выявлено снижение амплитуды вертикальных движений нижней челюсти на  $1,2 \pm 0,5$  см. Коэффициент корреляции  $r = -1$ , что свидетельствует о полной корреляционной взаимосвязи между снижением амплитуды вертикальных движений и возникновением вывиха внутрисуставного диска. 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. Амплитуда открывания рта снижена до  $3 \pm 0,2$  см. Время, затраченное на опускание нижней челюсти, составляло  $4 \pm 2$  сек, что соответствовало норме.

На рисунке 4 представлена графическая запись вертикальных движений нижней челюсти пациента с вывихом внутрисуставного диска.

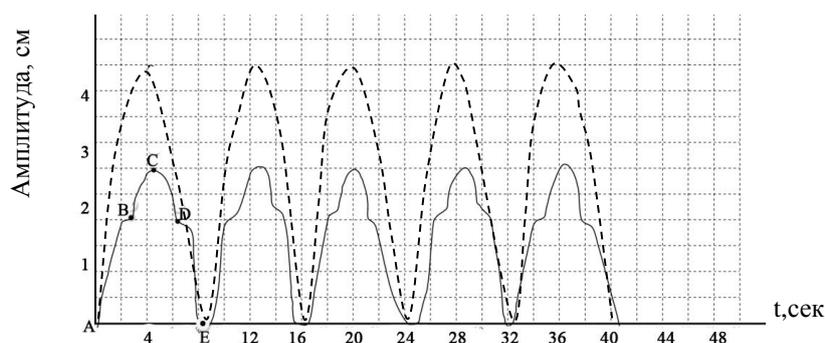


Рис.4. Графическая запись вертикальных движений нижней челюсти больной Б., 24 лет, мед.карта.№ 92: AC – открывание рта: B - дефлексия, CE – закрывание рта: D – дефлексия. Пунктиром изображен график вертикальных движений нижней челюсти в норме

Результаты ЭМГ свидетельствовали о том, что БЭП выше нормы на  $11,2 \pm 1,05$  мкВ; БЭА при максимальном сжатии на  $190,3 \pm 35,7$  мкВ и жевании  $124,6 \pm 27,4$  ниже нормы (рис.5). Коэффициент «К»  $1,25 \pm 0,3$ . Корреляция между значениями БЭА мышц в норме и при ВД ВНЧС составила  $r = 0,999$ .

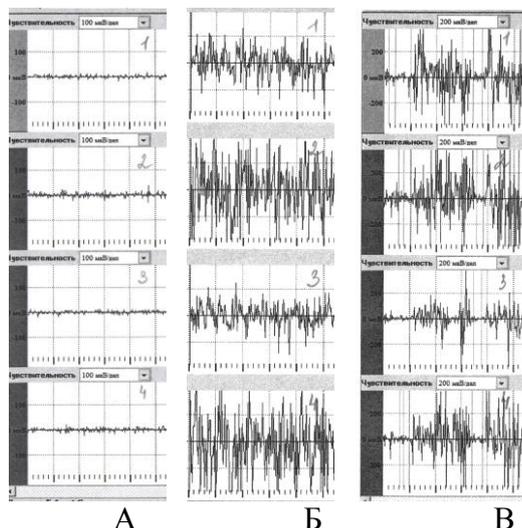


Рис 5. Электромиограммы mm.masseter и temporalis пациента Т., 34 лет, мед.карта № 124 до лечения в покое (А), при максимальной сжатии челюстей (Б), при жевании (В) М.temporalis dexter, 2. М.masseter dexter, 3. М.temporalis sinister, 4.М.masseter sinister

По данным изучения СКТ в положении «рот закрыт» на пораженной стороне выявлено сужение суставной щели в D3 на  $1,0 \pm 0,76$  мм; D5 на  $0,7 \pm 0,06$  мм; расширение - в D4 на  $0,3 \pm 0,06$  мм; на здоровой стороне – расширение в D3 на  $0,4 \pm 0,04$  мм и D5 на  $0,4 \pm 0,05$  мм; сужение – в D4 на  $0,6 \pm 0,03$  мм. При исследовании в положении «рот открыт» суставные головки ВНЧС располагались у 100% больных на заднем скате суставного бугорка пораженной стороны и на вершине суставного бугорка здоровой стороны (рис.6). Корреляция между значениями суставной щели в норме и при ВД ВНЧС  $r=0.991$ .

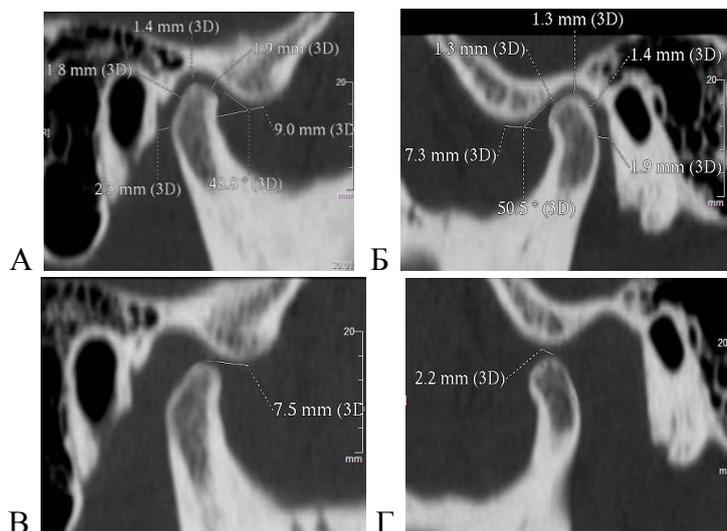


Рис 6. СКТ реформат ВНЧС больного Т., 34 лет, мед.карта №124 до лечения, в положениях «рот закрыт» А – ВНЧС с правой стороны; Б – ВНЧС с левой стороны и «рот открыт» В – ВНЧС с правой стороны; Г – ВНЧС с левой стороны

На основании субъективных, объективных и специальных методов исследования, нами составлены таблицы дифференциальной диагностики нозологических форм СБД ВНЧС, в которые вошли симптомы, встречающиеся в 100% случаев.

Таким образом, при обеих нозологических формах 53 пациента имели боль в суставе, из них 34 - одностороннюю, 19 – двустороннюю. Острая боль возникала у 31 при движении нижней челюсти (при разговоре, жевании, зевании или пении), у 22 - тупая, ноющая. Локальную боль ощущали 36 человек, а у 13 человек боль иррадиировала в ухо, висок; в жевательные мышцы – у 4. Боль в ушах, заложенность ушей имелась у 24 пациентов.

**Лечение** пациентов с синдромом болевой дисфункции проводили комплексно с учетом этиологических факторов и клинической симптоматики.

**В первой подгруппе** наблюдали 29 пациентов с окклюзионно-артикуляционным синдромом, из них 20 (69,0%) имели интактные зубные ряды, а у 9 (31,0%) были дефекты зубных рядов. Больным с *интактными зубными рядами* проводили избирательное пришлифовывание зубов при разных видах окклюзии. Назначали диету с ограничением приема жесткой пищи, массаж в сочетании с миогимнастическими упражнениями (Ю.А.Петросов, 2007). Курс лечения включал 10-30 процедур, продолжительностью по 10-15 минут. Для снятия болевого синдрома применяли ненаркотические анальгетики (ибупрофен 400 мг, 3-4 раза в сутки), согревающие мази (апизартрон, долобене на ночь) и компрессы на основе 10% димексида.

*Дефекты зубных рядов* имели 9 (31,0%) пациентов с ОАДС ВНЧС. Из них 4 (13,8%) изготовили лечебно-диагностические каппы с разобщением до 4 мм вследствие снижения межальвеолярной высоты. Параллельно назначали массаж с миогимнастикой - 40 процедур, продолжительностью по 10-15 минут, для снятия болевого синдрома - прием ненаркотических анальгетиков, согревающие мази и компрессы.

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 наблюдали открывание рта в полном объеме ( $4,1 \pm 0,5$  мм) и в строго вертикальном направлении; показатели БЭП собственно жевательных и височных мышц понизились на  $10,3 \pm 2,02$  мкВ; БЭА при максимальной сжатии и жевании повысились на  $112,1 \pm 25,3$  и  $76,3 \pm 15,4$  мкВ соответственно, приближаясь к норме; суставная щель ВНЧС в положении «рот закрыт» на больной стороне расширилась в D2 на  $0,3 \pm 0,07$  мм и D5 на  $0,2 \pm 0,06$  мм; в D4 – сузилась на  $0,9 \pm 0,1$  мм, в то время как на здоровой – сузилась в D2 на  $0,2 \pm 0,07$  мм и D5 на  $0,8 \pm 0,04$  мм, 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 лечения 29 больных первой подгруппы являлись на контрольный осмотр. Повторная окклюзиография показала, что у 18

(62,1%) пациентов из 20 (69,0%) с *интактными зубными рядами* имелись множественные равномерные контакты зубов при всех видах окклюзии, а у 2 (6,9%) появлялись преждевременные контакты на буграх жевательных зубов при передней окклюзии. Результаты регистрации вертикальных движений нижней челюсти 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. При контрольной ЭМГ собственно жевательных и височных мышц выявили, что показатели БЭП понизились на  $11,4\pm 3,05$  мкВ; БЭА при максимальном сжатии и жевании повысились на  $110,1\pm 27,3$  мкВ и  $75,3\pm 12,4$  мкВ соответственно, приближаясь к норме у 18 (62,1%) пациентов. 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 и D5 на  $0,3\pm 0,05$  мм; в D4 – сузилась на  $0,8\pm 0,07$  мм, в то время как на здоровой – сузилась в D2 на  $0,3\pm 0,01$  мм и D5 на  $0,7\pm 0,05$  мм, что позволило судить о нормализации взаимоотношений внутрисуставных элементов. В положении «рот открыт» суставные головки располагались у вершин суставных бугорков, что также соответствовало норме.

Через 6 месяцев после протезирования 9 пациентов с дефектами зубных рядов обращались с целью контрольного осмотра и им проводили динамическую окклюдзиографию, регистрацию вертикальных движений и компьютерную томографию ВНЧС. По данным динамической окклюдзиографии у 8 (27,6%) пациентов имелись множественные равномерные окклюдзионные контакты, у 1 (3,4%) больного были выявлены преждевременные контакты на передних зубах при правой окклюзии и на буграх жевательных зубов при передней окклюзии в частичном съемном протезе. Для устранения преждевременных контактов провели коррекцию окклюдзионных контактов. По данным регистрации вертикальных движений у 9 (31,0%) больных открывание рта соответствовало норме ( $4,1\pm 0,2$  см). При ЭМГ жевательных мышц выявили, что показатели БЭП понизились на  $10,3\pm 2,04$  мкВ; БЭА при максимальном сжатии и жевании повысились на  $103,2\pm 35,3$  мкВ и  $112,3\pm 21,4$  мкВ соответственно и приблизились к норме. 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  $0,2\pm 0,04$  мм и D5 на  $0,2\pm 0,05$  мм; а в D4 – сузилась на  $0,7\pm 0,04$  мм, в то время как на здоровой – сузилась в D2 на  $0,4\pm 0,02$  мм и D5 на  $0,8\pm 0,02$  мм, а в положении «рот открыт» суставные головки располагались у вершин суставных бугорков, что соответствовало норме.

Клиническое наблюдение 29 пациентов с окклюдзионно-артикуляционным синдромом в течение 6 месяцев показало, что 27 (93,1%) из них не имели жалоб, но у 2 (6,9%) несмотря на положительные показатели, полученные специальными методами исследования, вновь появилась боль в ВНЧС после лечения. Такие пациенты были направлены на консультацию и дополнительное обследование к врачам смежных специальностей.

**Во второй подгруппе** у 26 больных с вывихом внутрисуставного диска лечение проводили предложенным нами способом. Всем пациентам с ограничением открывания рта до  $2,8 \pm 0,2$  см первоначально проводили анестезию для блокады латеральной крыловидной мышцы – 21 (80,8%) с одной стороны и 5 (19,2%) с двух сторон, а затем использовали аппарат, 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 выводили из полости рта. Далее верхней частью аппарата снимали оттиск с верхней челюсти. Не выводя верхнюю часть из полости рта, вновь накладывали нижнюю. 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 7 (26,9%) человек сохранялись болевые ощущения в суставе и им назначали ненаркотические анальгетики (ибупрофен 400мг 2 раза в день), согревающие мази и компрессы на область ВНЧС. Для закрепления результатов лечения всем пациентам рекомендовали выполнять курс миогимнастических упражнений, соблюдать диету, контролировать движения нижней челюсти. Через 1 месяц больные являлись на контрольный осмотр. У 4 (15,3%) человек вновь возникло ограничение движений нижней челюсти и появились боли в ВНЧС, таким пациентам мы рекомендовали продолжать массаж, соблюдать диету еще в течение месяца. После этого по результатам обследования наблюдали улучшение состояния.

У 14 (53,9%) больных были интактные зубные ряды, а 12 (46,1%) имели дефекты зубных рядов. Преждевременные контакты выявили у 9 (34,6%) пациентов с интактными зубными рядами и им было проведено избирательное пришлифовывание зубов при разных видах окклюзии. Стойкий спазм латеральных крыловидных мышц и ограничение открывания рта, не устраняющиеся после повторного курса лечения вывиха внутрисуставного диска ВНЧС, выявлены у 2 (7,7%) пациентов и они были направлены на консультацию и лечение к челюстно-лицевому хирургу.

Лечебно-диагностические каппы с равномерным разобшением на  $2 \pm 0,8$  мм с двух сторон изготовлены 3 (11,5%) больным со снижением межальвеолярной высоты из 12 (46,1%) с дефектами зубных рядов. 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  $4,1 \pm 0,3$  см и в

строго вертикальном направлении; при СКТ ВНЧС в положении «рот закрыт» на пораженной стороне – расширение суставной щели в D3 ( $0,8\pm 0,13$  мм), D5 ( $0,5\pm 0,03$  мм) отделах, сужение - в D4 отделе ( $0,2\pm 0,08$  мм,) на здоровой стороне – сужение в D3 ( $0,6\pm 0,12$  мм) и D5 ( $0,2\pm 0,06$  мм) отделах, расширение – в D4 ( $0,1\pm 0,02$  мм). 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 несъемные и съемные конструкции зубных протезов.

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 ЭМГ 13 (50,0%) пациентов свидетельствовали о том, что биоэлектрические потенциалы мышц в покое понизились на  $10,1\pm 2,05$  мкВ, и повысились при максимальной сжатии на  $175,3\pm 32,7$  мкВ и жевании на  $114,6\pm 32,4$ . У 1 (3,9%) больного результаты электромиографии не изменились. 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, D5 на  $0,6\pm 0,12$  мм, сужение - в D4 на  $0,5\pm 0,08$  мм; на здоровой стороне – сужение в D3 на  $0,5\pm 0,11$  мм и D5 на  $0,5\pm 0,05$  мм, расширение – в D4 на  $0,6\pm 0,03$  мм. 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.

При контрольном осмотре через 6 месяцев 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 11 (42,3%) человек открывание рта происходило в полном объеме ( $3,9\pm 0,5$ ) в строго вертикальном направлении. По результатам проведения ЭМГ можно судить о восстановлении функции жевательных мышц у 11 (42,3%) пациентов, т.к. значения БЭП понижались на  $10,2\pm 1,05$  мкВ; БЭА повышались при максимальной сжатии на  $155,3\pm 30,7$  мкВ и жевании на  $124,6\pm 30,4$  мкВ, приближаясь к норме. Однако у 1 (3,9%) больных результаты ЭМГ не изменились. Анализ СКТ-реформатов позволил сделать вывод, что у 11 (42,3%) 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), D5 ( $0,5\pm 0,12$  мм) отделах, сужение - в D4 отделе ( $0,4\pm 0,08$  мм), на здоровой стороне – сужение в D3 (на  $0,6\pm 0,12$  мм) и D5 ( $0,4\pm 0,05$  мм) отделах, расширение – в D4 (на  $0,5\pm 0,13$  мм). При исследовании в положении «рот открыт» суставные головки ВНЧС



Волнообразное смещение нижней челюсти	7
Ограничение открывания рта (менее 3 см)	12
Чрезмерное открывание рта (более 4,5 см)	3
Дефекты зубных рядов	11
Наличие преждевременных контактов зубов-антагонистов	19
Боль при пальпации области ВНЧС	8
Боль при пальпации собственно жевательных мышц	6
Боль при пальпации наружной крыловидной мышцы	20

Результаты проведенной ЭМГ собственно жевательных и височных мышц свидетельствовали о дискоординации в работе жевательных мышц. БЭП у пациентов группы сравнения повышалась на  $20,1 \pm 1,05$  мкВ, как на пораженной стороне, так и на здоровой. Однако БЭА при максимальном сжатии на пораженной стороне понижалась на  $50,3 \pm 12,4$  мкВ, а на здоровой – повышалась на  $80,5 \pm 21,4$  мкВ. При жевании БЭА в височных мышцах снижалась на  $105,2 \pm 16,7$  мкВ, а в собственно-жевательных на  $65,3 \pm 11,5$  мкВ. Коэффициент «К» повышался до  $1,5 \pm 0,21$ . При анализе результатов СКТ ВНЧС в положении «рот закрыт» выявили сужение суставной щели на пораженной стороне в D2 на  $0,4 \pm 0,12$  мм, D3 на  $0,3 \pm 0,02$  и D5 на  $1,0 \pm 0,04$  мм и расширение в D4 на  $0,5 \pm 0,02$  мм; соответственно на здоровой стороне – расширение в D2 ( $0,2 \pm 0,11$  мм), D5 ( $0,1 \pm 0,12$  мм) и сужение в D4 (на  $0,2 \pm 0,11$  мм). 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  $2,2 \pm 1,7$  мм - у 12 (42,9%), за вершиной бугорка – у 3 (10,7%).

**Лечение** 28 больных группы сравнения с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава проводили поэтапно традиционными методами. 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 больную сторону проводили лечение по методике Ю.А.Петросова (2007). На втором этапе 10 (35,8%) из них с преждевременными контактами при открывании рта на  $40 \pm 2$  мм назначали избирательное пришлифовывание. Затем назначали массаж - по 2 - 3 раза в день с двух сторон одновременно, в сочетании комплексом миогимнатических упражнений (30 процедур по 10-15 минут). Ограничение открывания рта, которое не устранялось после проведения лечебных мероприятий, выявили у 2 (7,1%) пациентов и они были направлены на консультацию и дополнительное обследование к челюстно-лицевому хирургу. Спустя 6 месяцев у 2 (7,1%) пациентов вновь появились боль и щелканье в ВНЧС.

При чрезмерном открывании рта у 3 (10,7%) больных применяли аппарат для ограничения открывания рта (Садыков М. И., 2005) в течение

шести месяцев. В дальнейшем им назначали массаж и миогимнастику. У 1 (3,55%) пациента спустя 6 месяцев после начала лечения вновь возникло щелканье и чрезмерное открывание рта вследствие несоблюдения назначенного лечения.

У 9 (32,1%) больных из 13 (46,4%) с нормальным открыванием рта имелись преждевременные контакты и на первом этапе лечения им проводили избирательное пришлифовывание зубов. На втором этапе назначали массаж жевательных мышц и миогимнастику. При снижении межальвеолярной высоты у 6 (21,4%) больных в последующем изготавливали временные лечебно-диагностические каппы с равномерным разобщением прикуса на  $2,1 \pm 0,2$  см. Назначали массаж жевательных мышц и миогимнастику. Через месяц использования временных капп 5 (17,9%) пациентов 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 три раза проводили перебазировку каппы, однако, улучшения состояния не было, он был направлен на дополнительное обследование на кафедру челюстно-лицевой хирургии.

В дальнейшем 11 (39,3%) пациентам с дефектами зубных рядов проводили протезирование. Через три месяца после изготовления постоянных протезов 2 (7,1%) человека обратились с жалобами на возникновение болей и щелканья в ВНЧС, они находились в тревожном состоянии, испытывали чувство страха за свое здоровье. Этим пациентам направили на консультацию к неврологу и психиатру.

Контроль качества проведенного лечения проводили у 28 пациентов через 6 месяцев при помощи СКТ ВНЧС и ЭМГ жевательных мышц. 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 на  $0,3 \pm 0,11$  мм, D3 на  $0,2 \pm 0,01$  и D5  $0,8 \pm 0,04$  мм и сужение в D4 на  $0,4 \pm 0,07$  мм, соответственно на здоровой стороне – сужение в D2 ( $0,3 \pm 0,14$  мм), D5 ( $0,7 \pm 0,12$  мм) и расширение в D4 (на  $0,3 \pm 0,11$  мм). 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  $2,2 \pm 1,7$  мм - у 2 (7,1%); за вершиной бугорка – у 1 (3,55%). При проведении контрольной ЭМГ у 20 (71,4%) выявили снижение БЭП на  $18,1 \pm 1,05$  мкВ, как на пораженной стороне, так и на здоровой. При максимальной 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.

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.

Был произведен расчет ключевых показателей эффективности этиопатогенетического лечения пациентов по сравнению с пациентами, у которых проводилось общепринятое лечение. Снижение абсолютного риска равно 6% при доверительном интервале 5-99%. Это означает, что число больных, которых необходимо лечить (ЧБНЛ) после использования предлагаемых нами вмешательств равно 6. Снижение относительного риска - 62%, что соответствует 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 с учетом этиологических факторов, в частности, способ лечения вывиха внутрисуставного диска, позволило 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 работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Моисеенкова Л.А. Распространенность симптомов дисфункции височно-нижнечелюстного сустава среди студентов стоматологического факультета СамГМУ/. В.П. Потапов, Л.А. Моисеенкова, Е.А. Кривошей и др.// Медицинские науки. –М., 2009. -№3. – С. 19-20.
2. Моисеенкова Л.А. Клиническая картина и методы лечения больных с артрозом ВНЧС, обусловленного хронической микротравмой / В.П. Потапов, Е.С. Головина, Л.А. Моисеенкова и др.// Российский стоматологический журнал. –М., 2011. - №1. – С. 26-28.
3. Моисеенкова Л.А. Окклюзионные нарушения при патологии ВНЧС / В.П. Потапов, Л.А.Моисеенкова, В.С. Глустенко // Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении. Вестник Российской военно-медицинской академии. СПб., 2011 - С. 286.
4. Моисеенкова Л.А. Клиника и методы лечения больных с остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава / В.П. Потапов, И.В. Потапов Л.А.Моисеенкова и др.// Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении. Вестник Российской военно-медицинской академии. СПб., 2011 - С. 286.
5. Каменева Л.А. Клиника, диагностика и лечение больных с дисфункцией жевательных мышц / И.В. Потапов, Л.А. Каменева, В.П. Потапов // Актуальные вопросы стоматологии: сборник научных трудов, посвящённый 45-летию стоматологического образования в СамГМУ. – Самара, 2011. – С. 203 – 208.
6. Каменева Л.А. Клиника, диагностика и лечение больных с остеоартрозом ВНЧС / И.В. Потапов, Т.Н. Старостина, Л.А. Каменева и др. // Актуальные вопросы стоматологии: сборник научных трудов, посвящённый 45-летию стоматологического образования в СамГМУ. – Самара, 2011. – С. 197 – 203.
7. Каменева Л.А. Клинический пример сочетания дисфункциональных синдромов височно-нижнечелюстного сустава / Л.А. Каменева // Методика, техника, эксперимент, клиника: Тезисы докладов ежегодной научной конференции молодых ученых и студентов: выпуск 11, КРСУ, Бишкек. – 2012.С.161-163
8. Каменева Л.А. Диагностика и комплексное лечение вывиха внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава / Л.А. Каменева // Аспирантский вестник Поволжья № 1-2, 2013. – С.143-147
9. Каменева Л.А. Диагностика и комплексное лечение синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / В.П.Глустенко, В.П.Потапов, Л.А. Каменева и др. // Саратовский научно – медицинский журнал. – 2013. Том 9, №3 июль-сентябрь. – С.480-484
10. Каменева Л.А. Дифференциальная диагностика различных нозологических форм синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / Л.А. Каменева, В.П.Потапов, В.П.Глустенко и др. // Саратовский научно – медицинский журнал. – 2014. Том 10, №3

**Изобретения и полезные модели по теме диссертации**

1. Тлустенко В.П. Способ лечения вывиха внутрисуставного диска (Патент РФ на изобретение №2527841 от 11.07.2014) / Тлустенко В.П., Потапов В.П., Якубов Б.А. Каменева Л.А., Садыков М.И., Пономарёв А.В., Потапов И.В.

2. Тлустенко В.П. Устройство для регистрации вертикальных движений нижней челюсти (Патент РФ на полезную модель №133709 от 27.10.2013) / Тлустенко В.П., Потапов В.П., Пономарев А.В., Потапов И.В., Каменева Л.А., Якубов Б.А., Симонов А.С.

3. Каменева Л.А., Потапов В.П., Пономарёв А.В., Якубов Б.А., Обыденков Я.В.: №2013612696 Программа для регистрации вертикальных движений нижней челюсти (Свидетельство РФ об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2013615172 от 29 мая 2013г.)

4. Тлустенко В.П., Каменева Л.А., Пономарев А.В., Потапов И.В., Хатунцева Т.И., Симонов А.С.: №2013620412 Дифференциально-диагностические группы пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава (Свидетельство РФ об официальной регистрации базы данных №2013621369 от 23 октября 2013г.)

Типография ООО «База Р»  
443109 г.Самара, ул.Товарная, 7л  
тел.: 8 (937) 991-95-11  
Подписано в печать 16.01.15. Заказ № 5. Тираж 100 экз.  
Формат 60×84/16. Объем 1 а.л.  
Печать цифровая, бумага офсетная