

# Оценка результатов лечения зубочелюстных аномалий, осложненных дисфункцией ВНЧС и/или парафункцией жевательных мышц, методом сплит-терапии

**Р.А. Фадеев,  
К.З. Ронкин,  
И.В. Мартынов**

СПБИНСТОМ, НовГУ  
им. Ярослава Мудрого,  
ПСПб ГМУ им. акад.  
И.П. Павлова, СПбГУ

## EVALUATION OF THE SUCCESSFULNESS OF MALOCCLUSION TREATMENT AT THE PRESENCE TMD (TEMPOROMANDIBULAR DISORDER) BY THE METHOD OF SPLINT THERAPY

### Резюме

В статье приводятся результаты лечения 20 взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными дисфункцией ВНЧС и/или парафункциями жевательных мышц. С целью определения положения нижней челюсти применялась ТЭНС-терапия (транскожная электронейростимуляция). На основании результатов ТЭНС-терапии каждому пациенту была выполнена разобщающая зубные ряды каппа (сплент), которая использовалась на протяжении 3 месяцев. Терапевтический эффект был положительным в 85% клинических наблюдениях. Следующим этапом планируется модификация окклюзии.

### Abstract

This article describes the results of treatment of 20 adult malocclusion patients at the presence TMJ disorder and/or masticator muscles parafunction. We used TENS (transcutaneous electric nervous stimulation) for optimal mandibular location. On totals we had exploited occlusal splints for each of patients during 3 months. The therapeutic results were positive in 85% cases. The modification of occlusion is planning next stage.

**Ключевые слова:** зубочелюстные аномалии, дисфункции ВНЧС, парафункции жевательных мышц, ТЭНС-терапия, миорелаксация, сплент-терапия.

**Keywords:** malocclusion, mandibular location, temporomandibular joint disorder, masticatory muscles parafunction, TENS-therapy, myorelaxation, splint therapy.

### Введение

Проблема лечения зубочелюстных аномалий, осложненных дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) и парафункцией жевательных мышц, является актуальной, поскольку требует особого подхода к диагностике и лечебным мероприятиям [1-19]. Сегодня до конца не разработан алгоритм действий врача-ортодонта в подобной клинической ситуации [8, 11-13].

В целом ряде случаев нижняя челюсть занимает вынужденное положение, которое может являться пусковым механизмом возникновения парафункций жевательных мышц и дисфункции ВНЧС [1, 5, 8, 9, 11, 13, 14].

Для определения оптимального положения нижней челюсти рядом специалистов рекомендуется использовать метод транскожной электронейростимуляции (ТЭНС) ветвей тройничного, лицевого и добавочного нервов [14, 16]. Подобные методики реабилитации мышц используются в неврологии и спортивной медицине [4, 16].

После физиотерапевтического воздействия, направленного на миорелаксацию жевательных и шейных мышц, регистрируют комфортное положение нижней челюсти, и затем в артикуляторе изготавливают каппу (сплент) с выраженным окклюзионным рельефом, передним клыково-резцовым и боковым клыковым ведением, которая закрепляет выявленное положение нижней челюсти [13, 14].

**Цель** данного исследования – изучить терапевтический эффект использования разобщающей зубные ряды каппы (сплента), изготовленной после выполнения ТЭНС-терапии, у группы пациентов с дисфункцией ВНЧС и парафункциями жевательных мышц.

### Клинический контингент и методы исследования

Было обследовано 20 пациентов (16 женщин и 4 мужчин) в возрасте от 18 до 45 лет. Средний возраст обследованных составил  $32 \pm 4,5$  года. У всех обследованных присутствовали жалобы и симптомы, характерные для дисфункции ВНЧС и парафункций жевательных мышц.

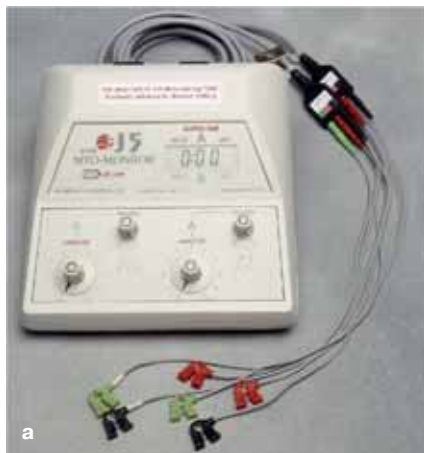


Рис. 1. а - миомонитор J-5, б - вариант расположения электродов при проведении транскожной электронейростимуляции (ТЭНС)





**Рис. 2.** Разобщающая каппа, вид с правой (а) и левой (б) сторон



**Рис. 3.** Разобщающая каппа, приоткрытый рот

Транскожная электронейростимуляция проводилась методом наложения электродов на область наименее глубокого залегания ветвей тройничного, лицевого и добавочного нервов. Частота электрических импульсов составляла 1 раз в 1,5 секунды. Время воздействия – 60 минут (**рис. 1 а, б**).

По результатам ТЭНС изготавливалась разобщающая зубные ряды каппа для постоянного использования, исключая время приема пищи и гигиенических мероприятий (**рис. 2, 3**).

Для каждого пациента выделялась доминирующая жалоба из перечня краниомандибулярных проявлений. В дальнейшем отслеживалась динамика изменений этой жалобы по субъективной шкале оценки, проводимой самим пациентом. Первоначальный уровень основной жалобы принимался за 100%, затем производилась фиксация выраженности этого показателя через 1,5 и 3 месяца после начала лечения по оценке пациента в процентах относительно начального значения.



**Рис. 4.** а - боковая телерентгенограмма до начала лечения, б - боковая телерентгенограмма с каппой спустя 3 месяца от начала лечения

Проводилось рентгенологическое исследование – боковые ТРГ до начала лечения и через 3 месяца после его начала (**рис. 4 а, б**).

Сравнивались угловые и линейные показатели, которые описывают положение нижней челюсти в вертикальном и сагиттальном направлениях: Pm/Pb, s-n-spm, spa-me (**рис. 5, 6, 7**).

При оценке изменений параметров ТРГ в процессе лечения проводилось сравнение изучаемых величин с показателями анатомической нормы. Для расчета общего усредненного отклонения нижней челюсти по 3 параметрам от своего начального положения использовался индекс изменения параметра в процентах относительно своего первоначального значения, что позволило объединить угловые и линейные показатели в одной системе расчета.

Проводился также анализ субъективной оценки результатов лечения самим пациентом за период 3 месяца от начала лечения. Для этого пациенту в конце отчетного периода предлагалась следующая шкала оценки: (0) – без изменений, (-1) – ухудшение, (+1) – незначительное улучшение, (+2) – улучшение, (+3) – значительное улучшение.

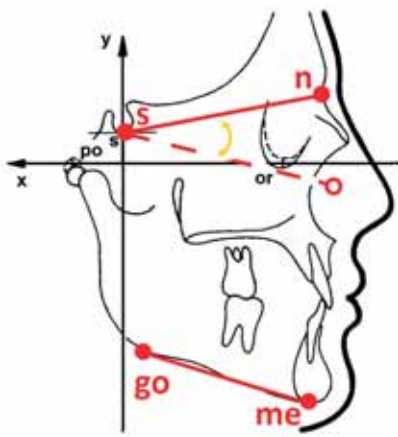


Рис. 5. Угол между базальной плоскостью и плоскостью основания нижней челюсти (Pm/Pb)

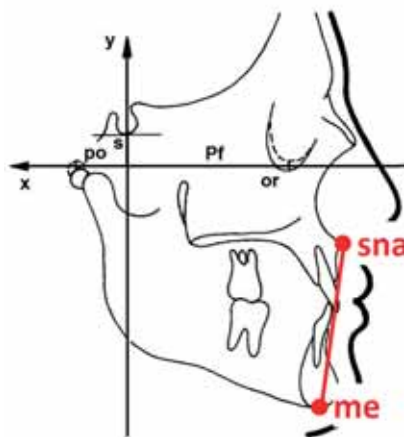


Рис. 6. Расстояние между точками «sna» и «me»

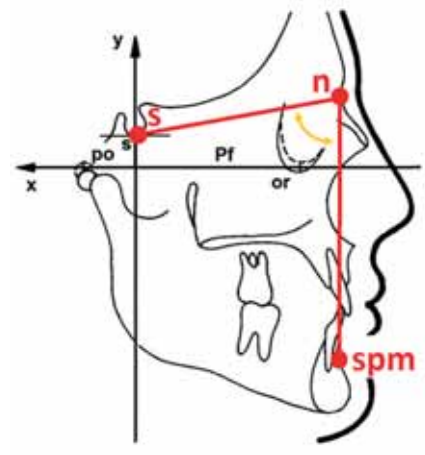


Рис. 7. Угол между плоскостью основания черепа и линией «n-spm»

### Результаты исследования и их обсуждение

По результатам анализа боковых ТРГ до лечения спустя 3 месяца от начала использования каппы было установлено, что нижняя челюсть изменила свое пространственное положение по всем 3 изучаемым параметрам в среднем на 6,2% от первоначальных показателей (рис. 8).

Анализ параметра sna-me показал, что после проведенного лечения число пациентов, попавших в «зону анатомической нормы», выросло на 15% (рис. 9).

Аналогичную динамику, но уже на 5% показал анализ параметра Pm/Pb (рис. 10).

В то же время параметр s-n-spm показал обратную динамику: число пациентов в зоне анатомической нормы после лечения снизилось на 25% (рис. 11).

Изучение динамики основной жалобы показало снижение ее уровня через 1,5 месяца после начала лечения на 41%, а через 3 месяца уже на 62% (рис. 16).

Субъективная оценка результатов лечения демонстрирует следующие показатели: 10% пациентов не отмечали изменений, 5% отметили ухудшение, 15% отметили незначительное улучшение, 45% – улучшение, 25% – значительное улучшение (рис. 13).

### Выводы

1. Использование методики транскожной электростимуляции ветвей тройничного, лицевого и добавочного нервов для определения оптимального положения нижней челюсти и применение разобщающей зубные ряды каппы у пациентов с дисфункцией ВНЧС и парафункцией жевательных мышц оказало положительный терапевтический эффект в 85% клинических ситуаций.

2. Изменение положения нижней челюсти приводит не только к уменьшению симптоматики или ее полному исчезновению, но также изменяет цефалометрические показатели как приближая, так и отдаляя их от нормальных значений.

3. Оптимальное положение нижней челюсти, закрепленное с помощью разобщающей зубные ряды каппы,

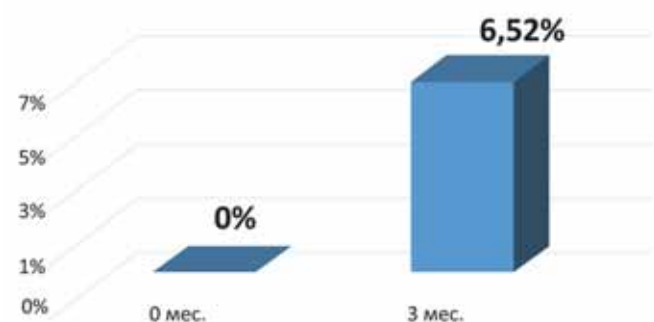


Рис. 8. Усредненные показатели отклонения нижней челюсти от своего начального положения по трем параметрам ТРГ

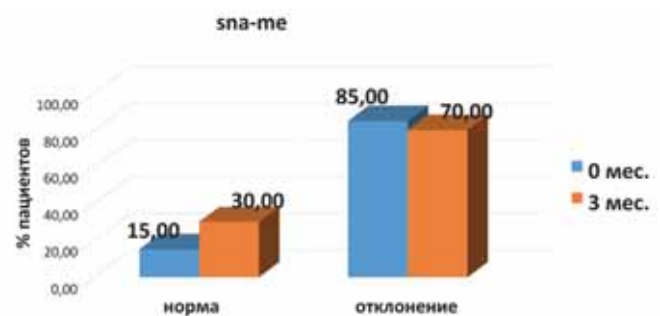


Рис. 9. Динамика изменений параметра «sna-me» в процессе лечения

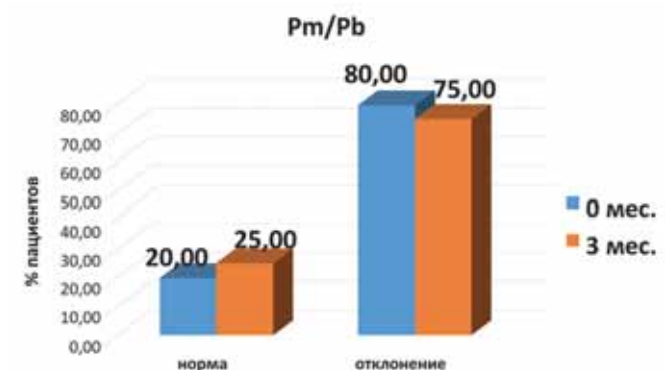


Рис. 10. Динамика изменений параметра Pm/Pb от анатомической нормы в процентах

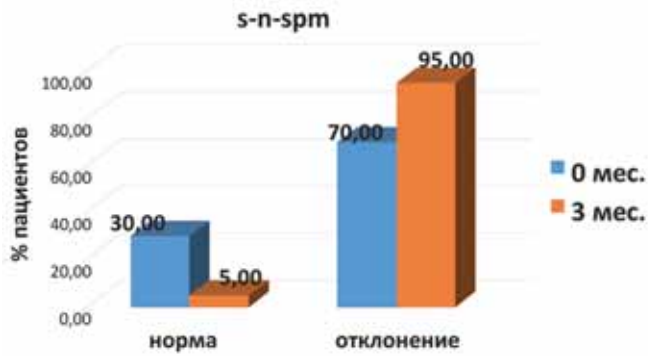


Рис. 11. Динамика изменений параметра s-n-spm

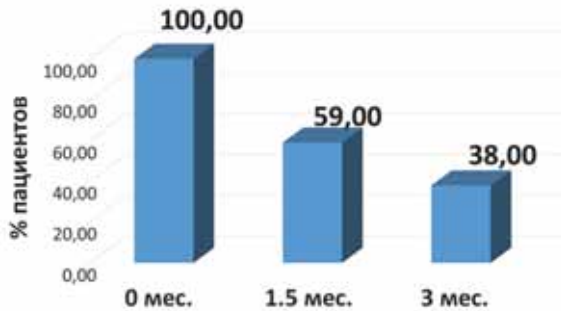


Рис. 12. Динамика изменения основной жалобы по субъективной оценке пациентов

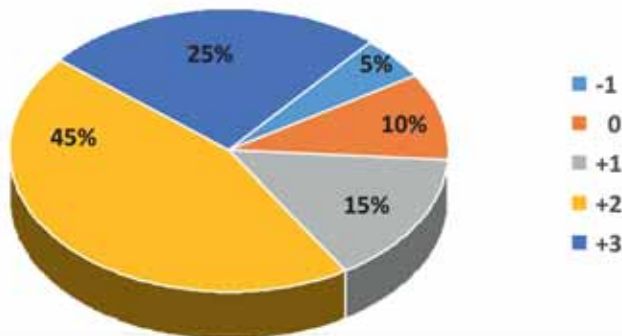


Рис. 13. Распределение субъективных оценок результатов лечения за период 3 месяца

является основанием для последующей модификации окклюзии посредством ортодонтического и/или реставрационного лечения.

#### Литература

- Булычева Е.А. Дифференцированный подход к разработке патогенетической терапии больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, осложненной гипертонией жевательных мышц: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб.: ГОУ ВПО СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, 2010. – 31 с.
- Булычева Е.А. Обоснование психосоматической природы расстройств височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункциями жевательных мышц и их комплексное лечение // Стоматология. – 2007. – Т. 86, №6. – С. 58-61.
- Ишмурзин П.В., Данилова М.А., Убирия Ю.И. Компенсация зубочелюстных аномалий, сочетанных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава: оценка результатов лечения во временном аспекте // Институт Стоматологии. – 2012. – Т.55. – С. 40–41.

- Лопушанская Т.А., Войтяцкая И.В., Овсянников К.А. Диагностическая значимость компьютерной стабиллометрии в клинике ортопедической стоматологии // Институт Стоматологии. – 2011. – Т.53, №4. – С. 86-87.
- Пантелеев В.Д. Артикуляционные дисфункции височно-нижнечелюстных суставов. Часть 3 // Институт Стоматологии. – 2002. – №3. – С. 52–54.
- Пономарев А.В., Потапов В.П., Зотов В.М., Беззубов А.Е. Комплексный подход к оценке состояния функциональной окклюзии у клинически здоровых людей // Маэстро стоматологии. – 2003. – №4. – С. 50–52.
- Силин А.В., Сатыго Е.А., Семелева Е.И., Сеницина Т.М. Изменение стандартизированных показателей поверхностной электромиографии жевательных мышц при использовании окклюзионных капп у пациентов с остеоартрозом височно-нижнечелюстных суставов // Институт Стоматологии. – 2011. – Т.62, №1. – С. 60-61.
- Силин А.В. Проблемы диагностики, профилактики и лечения морфофункциональных нарушений в височно-нижнечелюстных суставах при зубочелюстных аномалиях: Дис. ... док-ра мед. наук: 14.00.21 / Силин Алексей Викторович; [Место защиты: ГОУДПО "Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования"]. – Санкт-Петербург. – 2007.
- Славичек Р. Жевательный орган. Функции и дисфункции. – Азбука. – 2008.
- Солдатова Л.Н. Возрастные особенности патологии височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб. – 2011. – 26 с.
- Фадеев Р.А., Кудрявцева О.А., Польщикова И.В. Выявление и подготовка к устранению окклюзионных нарушений у пациентов с дисфункциями височно-нижнечелюстных суставов // Институт Стоматологии; часть I – №32, часть II – № 33. – 2006.
- Фадеев Р.А., Кудрявцева О.А. Особенности диагностики и реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц // Ж-ал Институт Стоматологии. – 2008. – Т.41. – С. 20–21.
- Фадеев Р.А., Мартынов И.В., Ронкин К.З., Емгахов А.В. Последовательность действий ортодонта при исправлении зубочелюстных аномалий, осложненных заболеваниями ВНЧС и парафункциями жевательных мышц // Институт Стоматологии. – 2014. – Т.66, №1. – С. 52–53.
- Фадеев Р.А., Ронкин К.З., Мартынов И.В., Червоток А.Е. Применение метода определения положения нижней челюсти при лечении пациентов с частичной потерей зубов // Институт Стоматологии. – 2014. – Т.63, №2 (63). – С. 32–35.
- Хватова В.А. Клиническая гнатология. – М.: Медицина, 2005. – 295 с.
- Цимбалистов А.В., Калмыкова Э.А., Сеницкий А.А., Лопушанская Т.А., Войтяцкая И.В. Клинико-физиологическое обоснование применения чрескожной электростимуляции для лечения стоматологических больных с дисфункцией жевательной мускулатуры // Институт Стоматологии. – 2012. – Т.57. – С. 51–53.
- Щербаков А.С., Петрикас И.В., Буланов В.И., Загорко М.В. Изучение распространенности и диагностика функциональных нарушений ВНЧС у лиц молодого возраста // Институт Стоматологии. – 2013. – Т. 58, №1 (58). – С. 18–19.
- Chan C.A. Applying the neuromuscular principles in TMD and Orthodontics. J of the American Orthodontic Society. 2004.
- Jankelson R.R.: Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment, Ishiyaku EuroAmerica, Inc. Publishers, 1990.