

Материалы VII международной научной конференции  
«По итогам НИР: наука и практика в стоматологии», 23 апреля 2025 г.  
Алтайский государственный медицинский университет  
Барнаул

## СОСТОЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ И ВИСОЧНОЙ МУСКУЛАТУРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ЗУБОАЛЬВЕОЛЯРНЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Дубенко Д. А., Лопушанская Т. А., Петросян Л. Б., Голинский Ю. Г.

---

*Представлено описание протокола и результатов обследования жевательной мускулатуры пациентов с деформациями зубных рядов. Проведен анализ и расчет данных, полученных в процессе электромиографического исследования. Определена корреляция между состоянием жевательной мускулатуры пациентов и деформацией зубных рядов.*

**Ключевые слова:** деформации зубных рядов, дефекты зубных рядов, электромиография, жевательная мускулатура.

*The article presents a description of the protocol and the results of the examination of the masticatory muscles in patients with dental arch deformities. An analysis and calculation of the data obtained during the electromyographic study were conducted. A correlation between the condition of the masticatory muscles of the patients and the deformity of the dental arches was determined.*

**Keywords:** dental arch deformities, dental arch defects, electromyography, masticatory muscles.

---

### Введение

Деформация зубных рядов – одно из осложнений основных стоматологических заболеваний. По литературным данным, деформация зубных рядов может достигать 70% у пациентов с частичной утратой зубов

[1, 2]. Деформации зубных рядов, возникающие как следствие дефектов зубного ряда, усложняют клиническую картину, снижая пространство для протезирования и создавая окклюзионные нарушения, которые в свою очередь приводят к патологии со стороны жевательной мускулатуры, височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), перегрузке пародонта зубов, сохранивших свои антагонисты. При дефектах зубных рядов сохранившиеся зубы разделяются на 2 группы: функционирующие (зубы, сохранившие свои антагонисты) и нефункционирующие (зубы, не имеющие антагонистов). При этом зубы, сохранившие своих антагонистов, испытывают неадекватную жевательную нагрузку по величине, продолжительности и направлению. Помимо этого, при длительном отсутствии зубов возникают деформации зубного ряда за счет смещения зубов, которые утратили антагонистов. Изменения окклюзии, вызванные деформацией зубных рядов, нарушают типичные движения нижней челюсти, заставляя нижнюю челюсть адаптироваться к новым окклюзионным взаимоотношениям. Это, в свою очередь, приводит к изменениям функционального состояния жевательной мускулатуры, а также к дисфункции височного-нижнечелюстного сустава.

**Цель исследования:** оценка функционального состояния жевательных и височных мышц у пациентов с вертикальными зубоальвеолярными деформациями зубных рядов.

### **Материалы и методы**

Обследовано 10 пациентов: из них 4 мужчины и 6 женщин в возрасте от 21 до 65 лет с дефектами (3 класс по классификации Кеннеди) и деформациями зубных рядов (зубоальвеолярным удлинением зубов верхней и нижней челюсти). Проведено клинико-anamnestическое и электромиографическое обследование.

Исследование проводили с использованием аппаратно-программного комплекса «Миоком» (рис. 1А), состоящего из компьютера, восьмиканального электромиографа с выносными датчиками-усилителями и программы анализа «StabMed 2.13» (рис. 1Б).

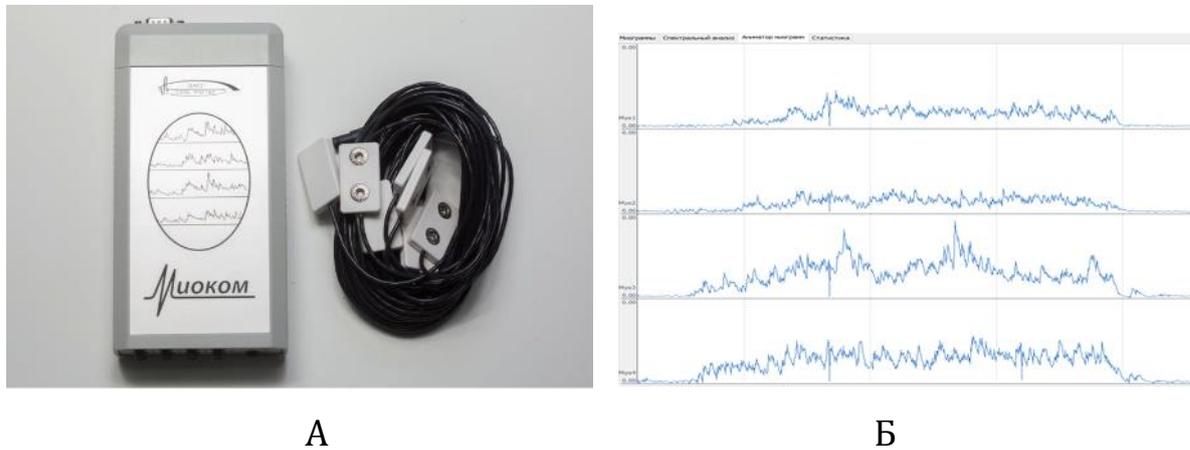


Рисунок 1. Электромиограф «Миоком» (А), пример записи электромиографического исследования (Б).

Протокол электромиографического исследования:

- восемь пар электродов фиксировались на кожу в области проекции жевательных, височных мышц, грудино-ключично-сосцевидных и трапециевидных мышц (рис. 2А);
- отводящий электрод фиксировался на кожу в области проекции рукоятки грудины (рис. 2Б);
- функциональное электромиографическое исследование включало 2 пробы: проба максимального сжатия и жевательная проба;
- производилась фиксация биоэлектрического потенциала обследуемых мышц.



А



Б

Рисунок 2. Зоны прикрепления электродов в области жевательных, височных, грудинно-ключично-сосцевидных мышц и отводящий электрод в области рукоятки грудины (А), зона крепления электродов в области трапециевидных мышц (Б).

В данном исследовании проводился анализ биоэлектрической активности жевательных и височных мышц. Оценивалась синхронность и симметричность полученных сигналов с помощью нескольких параметров: коэффициента асимметрии амплитуды биоэлектрической активности и площади под кривой электромиограмм. Исследование биоэлектрической активности мышц осуществлялось на 3 этапах исследования: при отсутствии специфической функции, т.е. в состоянии покоя, во время пробы максимального сжатия челюстей и во время жевательной пробы.

### **Результаты**

По результатам клинико-anamnestического обследования все пациенты жаловались на частичную утрату зубов, 3 пациента (1 мужчина и 2 женщины) отмечали нарушение жевания. Во время обследования у всех 10 пациентов выявлены дефекты зубных рядов и вертикальные зубоальвеолярные деформации. При обследовании мышечно-суставного комплекса ВНЧС у 4 пациентов были выявлены суставные шумы, у 8 пациентов была выявлена девиация нижней челюсти. Согласно клиническому индексу дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (Helkimo M., 1974), у 8 из 10 пациентов была выявлена легкая степень дисфункции. По результатам электромиографического исследования у всех пациентов выявлены функциональные нарушения жевательной мускулатуры в виде асимметрии амплитуды электромиограмм правой и левой стороны жевательных мышц при максимальном сжатии и жевании тестового материала.



Диаграмма 1. Результаты расчетов асимметрии амплитуды биоэлектрической активности височных и жевательных мышц этапа жевательной пробы.

При анализе полученных данных у всех пациентов выявлено отклонение от оптимальных значений коэффициентов амплитуды биоэлектрической активности и площади под кривой электромиограмм жевательных и височных мышц, которые должны составлять 0,8-1,2 [3]. Результаты расчетов коэффициентов амплитуды биоэлектрической активности электромиограмм жевательных и височных мышц представлены на диаграмме 1.

### Выводы

При отсутствии у обследуемых жалоб и выраженных клинических проявлений дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, благодаря электромиографическому обследованию были выявлены функциональные отклонения со стороны жевательной и височной мускулатуры.

Анализ полученных данных позволяет нам предположить, что компенсаторные возможности мышечно-суставного комплекса пациентов с дефектами зубного ряда 3 класса по Кеннеди и деформациями зубных рядов (зубоальвеолярным удлинением зубов верхней и нижней челюсти) высокие, и несмотря на клинические и электромиографические признаки нарушения функционирования мышечно-суставного комплекса, не вызывают выраженного дискомфорта у больных.

**Список литературы:**

1. Железная Ю.К., Железный С.П. Вторичные деформации зубных рядов. Морфофункциональная характеристика. *Медицина и образование в Сибири*. 2015; 6: 32. – EDN VVQXJJ.

2. Силин А.В., Окунева Т.Ю. Клинические проявления и тактика ортодонтического лечения пациентов с включенными дефектами, сочетающимися с деформациями зубных рядов. *Российский стоматологический журнал*. 2017; 21(3): 147-51. <https://doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-3-147-151>.

3. Цимбалистов А.В., Синицкий А.А., Лопушанская Т.А., Войтяцкая И.В., Петросян Л.Б., Симоненко А.А., Зайцева А.Г., Геворгян Х.М. Метод оценки функционального состояния зубочелюстного аппарата. Учебное пособие. СПб.: Человек; 2011. 36 с.

Поступила в редакцию 16.04.2025

Принята к публикации 08.05.2025

Опубликована 30.05.2025

**Как цитировать:**

Дубенко Д. А., Лопушанская Т. А., Петросян Л. Б., Голинский Ю. Г. Состояние жевательной и височной мускулатуры у пациентов с вертикальными зубоальвеолярными деформациями зубных рядов. Материалы VII международной научной конференции «По итогам НИР: наука и практика в стоматологии», 23 апреля 2025 г. АГМУ. Барнаул. *Scientist (Russia)*. 2025; 3 (31): 14-19.