

# ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МЫШЦ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ПРИЗНАКАМИ БРУКСИЗМА

Кузьменко Е.В.<sup>1</sup>, Рубникович С.П.<sup>1,2</sup>, Грищенко А.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования

<sup>2</sup> Белорусский государственный медицинский университет

*Актуальность:* В настоящее время остаются неизученными следующие аспекты бруксизма: не разработаны клиничко-функциональные критерии диагностики бруксизма на основании данных функционального состояния мышц челюстно-лицевой области и нейронных сетей тройничного нерва в стволе головного мозга, разноречивы и недостаточно обоснованы показания к назначению дифференцированных методов лечения бруксизма, отсутствуют высокоэффективные индивидуализированные методы терапии и профилактики бруксизма с учетом состояния нейронных сетей тройничного нерва в стволе головного мозга [1–7].

*Цель исследования* – определить функциональное состояние мышц челюстно-лицевой области на основании данных электромиографии у стоматологических пациентов с признаками бруксизма.

*Материал и методы:* Объектом исследования являются пациенты ключевой возрастной группы 35–44 года с клиническими признаками бруксизма, обращающиеся за стоматологической помощью. Сформированы 2 группы исследования – основная (пациенты с клиническими признаками бруксизма) и контрольная (пациенты без клинических признаков бруксизма). Пациентам обеих групп проведено электромиографическое (ЭМГ) исследование. Анализировали амплитуду (мкВ) и частоту (имп\с) осцилляций интерференционной ЭМГ.

*Результаты исследования:* При оценке биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц по результатам поверхностной ЭМГ при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками

бруксизма на этапе первичной диагностики установлено, что средняя амплитуда биопотенциалов для собственно жевательной мышцы справа составила  $275 \pm 19$  мкВ, максимальная амплитуда –  $1002 \pm 134$  мкВ, средняя амплитуда для собственно жевательной мышцы слева –  $348 \pm 40$  мкВ, максимальная амплитуда –  $1354 \pm 75$  мкВ. Средняя амплитуда для височной мышцы справа –  $317 \pm 30$  мкВ, максимальная амплитуда –  $1263 \pm 180$  мкВ, средняя амплитуда для височной мышцы слева –  $401 \pm 10$  мкВ, максимальная амплитуда –  $1678 \pm 80$  мкВ. У пациентов основной группы при произвольном максимальном напряжении регистрировали ЭМГ интерференционного типа со снижением амплитуды и частоты на 20–30 % по сравнению с пациентами контрольной группы ( $1074 \pm 275$  мкВ,  $788 \pm 328$  мкВ и  $101 \pm 66$  имп/с,  $122 \pm 57$  имп/с). Произвольное напряжение на фоне совершения вдоха приводило к увеличению амплитуды и частоты ЭМГ с сохранением снижения показателей у пациентов основной группы по сравнению с пациентами контрольной ( $1107 \pm 19$  мкВ,  $942 \pm 35$  мкВ и  $184 \pm 31$  имп/с,  $173 \pm 31$  имп/с).

При оценке биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц по результатам поверхностной ЭМГ при произвольном напряжении у пациентов контрольной группы на этапе первичной диагностики установлено, что средняя амплитуда биопотенциалов для собственно жевательной мышцы справа составила  $198 \pm 10$  мкВ, максимальная амплитуда –  $568 \pm 70$  мкВ, средняя амплитуда для собственно жевательной мышцы слева –  $191 \pm 31$  мкВ, максимальная амплитуда –  $491 \pm 170$  мкВ. Средняя амплитуда для височной мышцы справа –  $166 \pm 18$  мкВ, максимальная амплитуда –  $346 \pm 119$  мкВ, средняя амплитуда для височной мышцы слева –  $178 \pm 44$  мкВ, максимальная амплитуда –  $336 \pm 150$  мкВ. Полученные данные указывают на превышение показателей на 60–80% в сравнении с контрольной группой, что коррелирует с современными данными, представленными в научной литературе.

Курс комплексной терапии у пациентов с клиническими признаками бруксизма включал аппаратные и протетические методы ортопедического

лечения, методы физиотерапии, миорелаксации, миогимнастики, а также другие методы, направленные на восстановление стоматологического здоровья.

При оценке биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц по результатам поверхностной ЭМГ при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма после курса комплексной терапии установлено, что средняя амплитуда биопотенциалов для собственно жевательной мышцы справа составила  $254 \pm 17$  мкВ, максимальная амплитуда –  $890 \pm 114$  мкВ, средняя амплитуда для собственно жевательной мышцы слева –  $305 \pm 30$  мкВ, максимальная амплитуда –  $1354 \pm 95$  мкВ. Средняя амплитуда для височной мышцы справа –  $335 \pm 28$  мкВ, максимальная амплитуда –  $1130 \pm 110$  мкВ, средняя амплитуда для височной мышцы слева –  $350 \pm 23$  мкВ, максимальная амплитуда –  $1325 \pm 103$  мкВ.

При оценке биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц по результатам поверхностной ЭМГ при произвольном напряжении у пациентов контрольной группы на этапе первичной диагностики установлено, что средняя амплитуда биопотенциалов для собственно жевательной мышцы справа составила  $198 \pm 10$  мкВ, максимальная амплитуда –  $568 \pm 70$  мкВ, средняя амплитуда для собственно жевательной мышцы слева –  $191 \pm 31$  мкВ, максимальная амплитуда –  $491 \pm 170$  мкВ. Средняя амплитуда для височной мышцы справа –  $166 \pm 18$  мкВ, максимальная амплитуда –  $346 \pm 119$  мкВ, средняя амплитуда для височной мышцы слева –  $178 \pm 44$  мкВ, максимальная амплитуда –  $336 \pm 150$  мкВ.

*Заключение:* Полученные данные указывают на выраженное снижение показателей биоэлектрической активности жевательных и височных мышц после курса комплексной терапии, и стремление этих показателей к подобным значениям пациентов контрольной группы. В ходе исследования отмечено, что выявленная асимметрия биоэлектрической активности височных мышц после курса терапии не определялась, однако сохранялась на тех же значениях в собственно жевательных мышцах, что обусловлено, сложностью симптомокомплекса, включающего бруксизм и расстройства жевательно-

речевого аппарата, и требующего расширения терапевтических методов этиопатогенетической направленности.

#### Список литературы

1. Миронова, Г.П. Особенности процессов запоминания в модели воспаления височно-нижнечелюстного сустава / Г.П. Миронова, Е.В. Кузьменко, С.Г. Пашкевич, Н.С. Сердюченко // Новости мед-биол. наук. – 2022. – Т.22. №1. – С. 174–179.

2. Рубникович, С.П. Диагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава / С.П. Рубникович, И.Н. Барадина, Н.С. Сердюченко, Ю.Л. Денисова, Д.М. Бородин, А.С. Грищенко // Минск: Беларуская навука, 2019. – 189 с.

3. Рубникович, С.П. Прогноз и лечение пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов / С.П. Рубникович, И.Н. Барадина, Ю.Л. Денисова // Военная медицина. – 2015. – № 1 (34). – С. 47–52.

4. Рубникович, С.П. Обоснование дифференцированного психологического подхода в междисциплинарной реабилитации пациентов с функциональными расстройствами височно-нижнечелюстных суставов / С.П. Рубникович, А.С. Грищенко // Стоматология. Эстетика. Инновации. – 2018. – № 2 (2). – С. 208–220.

5. Рубникович, С.П. Дифференцированный психологический подход в диагностике заболеваний височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц / С.П. Рубникович, А.С. Грищенко // Медицинский журнал. – 2018. – № 1 (67). – С. 41–46.

6. Рубникович, С.П. Клинический фотопротокол как ресурс диагностики и динамического наблюдения при лечении пациентов с парафункциями жевательных мышц, осложненными функциональными расстройствами ВНЧС / С.П. Рубникович, А.С. Грищенко, Ю.Л. Денисова // Стоматолог. Минск. – 2019. – № 3 (34). – С. 40–45.

7. Рубникович, С.П. Современные методы ортопедического лечения в комплексной реабилитации пациентов с мышечно-суставными дисфункциями в сочетании с признаками бруксизма / С.П. Рубникович, А.С. Грищенко, Ю.Л. Денисова // Стоматолог. Минск. – 2020. – № 2 (37). – С. 55–63.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ**

Сборник научных трудов,

*посвященный основателю*

*кафедры ортопедической стоматологии КГМУ,*

*профессору Исаак Михайловичу Оксману*

Казань

2023