

Рубникович С.П., Денисова Ю.Л., Грищенко А.С., Кузьменко Е.В.
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МЫШЦ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ
НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В литературе имеется ряд признаков, указывающих на то, что бруксизм может отражать события, связанные с гипервозбудимостью моторных центров

мозга и представлять собой не столько патофизиологическое, сколько общее физиологическое явление. В частности, для эпизодов проявления бруксизма характерны и реакции автономной нервной системы, определяемые по развитию тахикардии и роста симпатического тонуса, усиления дыхания и тонуса жевательных мышц, приводящего к разрушению зубов. Это говорит о необходимости более комплексного физиологического подхода для выявления особенностей мозга людей с проявлениями бруксизма и иных состояний, связанных с чрезмерной моторной активностью. Остаются неизученными следующие аспекты: не разработаны клинико-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.

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

Материал и методы исследования. Объектом исследования являются пациенты ключевой возрастной группы 35–44 года с клиническими признаками бруксизма, обращающиеся за стоматологической помощью. Сформированы 2 группы исследования – основная и контрольная. В основную группу исследования включены 3 пациента с клиническими признаками бруксизма, обратившихся за стоматологической помощью. В контрольную группу включены 3 пациента, обратившихся за стоматологической помощью и не имевших клинических признаков бруксизма.

На базе кафедры физиологии человека и животных биологического факультета Белорусского государственного университета проведено электромиографическое исследование пациентам основной и контрольной групп. Для регистрации электромиограммы произвольного напряжения использовали компьютерную многофункциональную установку «НейроМВП-4» производства компании «Нейрософт» (Россия). Активность мышц регистрировалась билатерально. Методом интерференционной ЭМГ билатерально регистрировали электрическую активность собственно жевательных и височных мышц (*m. masseter* и *m. temporalis*). Биполярные поверхностные электроды располагали в проекции «брюшка» мышцы, межэлектродное расстояние выдерживали 2–2,5 см. Заземляющий электрод располагали на запястье. Алгоритм исследования включал следующие условия регистрации: 1) запись ЭМГ «покоя», 2) запись ЭМГ «покоя во время совершения вдоха, 3) запись ЭМГ всех мышц в условиях произвольного максимального напряжения, 4) запись ЭМГ мышц при произвольном напряжении в сочетании с совершением вдоха. Анализировали амплитуду (мкВ) и частоту (имп\с) осцилляций интерференционной ЭМГ. Проведен анализ данных электромиографического исследования с их отражением в протоколах обследования. В специальной таблице регистрировали цифровые значения для каждой правой и левой собственно жевательной и височной мышцы, визуализацию миограмм, а также тезисы заключения для исследования.

Полученные данные обрабатывали статистически с помощью программ Statistica и Excel. Тип распределения количественных признаков определяли с использованием критерия Шапиро-Уилка. Для описания количественных признаков, имеющих нормальное распределение, указывали среднее значение и среднее квадратичное отклонение. При описании количественных признаков, распределение которых отличалось от нормального, указывали медиану (*Me*), нижний 25-й (*LQ*) и верхний 75-й квартили (*UQ*). При сравнении групп использовали критерий Манна-Уитни. Корреляционный анализ количественных и качественных признаков проводили с использованием критерия гамма-корреляции. Значение коэффициента корреляции $r \geq$

0,75 указывало на сильную корреляцию, $r = 0,26-0,74$ – на корреляцию средней силы, $r \leq 0,25$ – на слабую корреляцию. Результаты признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Проведена оценка биоэлектрической активности жевательных и височных мышц в покое и при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма на этапе первичной диагностики, а также оценка биоэлектрической активности жевательных и височных мышц в покое и при произвольном напряжении после курса комплексной терапии.

В результате проведенного анализа электромиограмм установлено превышение значений средней амплитуды на 38,9–82,1% для правой и левой собственно жевательных мышц при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма в сравнении с пациентами контрольной группы. Превышение значений максимальной амплитуды при этом составило 76,4–175,5%.

Установлено превышение значений средней амплитуды на 90,9–125,2% для правой и левой височных мышц при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма в сравнении с пациентами контрольной группы. Превышение значений максимальной амплитуды при этом составило 265,5–399,4%.

Анализ показателей средней амплитуды покоя для собственно жевательных и височных мышц у пациентов с признаками бруксизма в сравнении с пациентами контрольной группы позволил установить увеличение значений для собственно жевательных мышц на 53–56%, для височных – на 71–76%. Изучение максимальной амплитуды в покое для собственно жевательных и височных мышц не является характерным признаком для верификации нарушений мышечного аппарата, что согласуется с научными данными, представленными в актуальных литературных источниках.

Полученные данные указывают на стойкое расстройство мышц челюстно-лицевой области, которое характеризуется выраженным отклонением значений средней и максимальной амплитуд в покое и при произвольном напряжении, а также асимметрией амплитудно-частотных характеристик. Данные нарушения отрицательно влияют на работу жевательно-речевого аппарата, осложняя парафункциональную активность жевательных мышц расстройствами височно-нижнечелюстного сустава, заболеваниями периодонта, а также приводя к нарушению целостности зубного ряда, и его деформациям.

Выводы. Анализ данных биоэлектрической активности жевательных и височных мышц в покое и при произвольном напряжении после курса комплексной терапии указывает 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.

В некоторых случаях определялась резистентность к методам физиотерапевтического воздействия, что обусловлено в первую очередь причинно-следственной связью, характеризующей появление симптома гипертонии жевательных мышц, основополагающим которого является воздействие различных стрессоров хронически. Поэтому эффективность применяемого комплекса методов лечения будет выше, в случаях с возможным использованием патогенетической терапии.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»

Стоматологическая Ассоциация России
Белгородская региональная общественная организация
«Стоматологическая ассоциация»

СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ

Сборник трудов
XVII Международной научно-практической конференции



Белгород 2024