

СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

УДК 65.012.1+616.742.7+616.831-009.11-053.2/.6

О. Э. Идиев, С. Н. Махсудов, Н. К. РузиеваБухарский Государственный медицинский институт
Ташкентский институт усовершенствования врачей**РЕЗУЛЬТАТЫ
ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ
ПАРАЛИЧОМ**

Авторами подробно описана новая методика проведения ЭМГ исследований у детей, страдающих церебральным параличом. Приводятся преимущества ЭМГ, так как это высокоинформативная и достоверная методика с возможностью визуализации и определения параметров электровозбудимости исследуемых мышц зубочелюстного аппарата, в диагностики зубочелюстных аномалий среди детей с церебральным параличом.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, зубочелюстные аномалии, дети.

О. Е. Ідієв, З. Н. Махсудов, Н. К. РузієваБухарський Державний медичний інститут
Ташкентський інститут удосконалення лікарів**РЕЗУЛЬТАТИ
ЕЛЕКТРОМІОГРАФІЧНИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ У ДІТЕЙ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ
ПАРАЛІЧЕМ**

Авторами детально описана нова методика проведення ЕМГ досліджень у дітей, хворих на церебральний параліч. Приводяться переваги ЕМГ, оскільки це високоінформативна і достовірна методика з можливістю візуалізації і визначення параметрів електрозбудливості досліджуваних м'язів зубо-щелепного апарату, в діагностики зубощелепних аномалій серед дітей з церебральним паралічем.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, зубо-щелепні аномалії, діти.

О. Е. Idiev, S. N. Makhsudov, N. K. RuzievaBukhara State Medical Institute
Tashkent Institute of Doctors' Improvement**THE RESULTS OF ELECTROMYOGRAPHIC STUDIES OF MASSETERS IN CHILDREN WITH
CEREBRAL PARALYSIS**

The authors detail a new method of EMG studies in children with cerebral paralysis. EMG provides benefits as a highly informative and reliable technique with the ability to visualize and determine the parameters of the investigated muscles electroexcitability dental-jaw apparatus in the diagnosis of dental-jaw anomalies among children with a cerebral paralysis.

The aim of the investigation was the study of the bioelectrical activity of masseters, temporal muscles and round oral muscle in patients with diplegic form of CSIP. The held investigations have led to the following conclusions: the considerable reduction of the difference of the indices of tone of contracted and relaxed muscles and correspondingly the coefficient of contraction, that speak of the reduced ability of neuromuscular apparatus to excite and conduct and of its being the remote effect of the affection of motor zone of cortex at CSIP, is characteristic for all the examined patients. The indices of the difference of contractile and plastic tones of muscles in 6-year-old children were greater than in 12-year-old ones. This phenomenon speaks of the decrease of contractibility of masseters at growing up.

Key words: infantile cerebral paralysis, maxillo-dental anomalies, children.

Изучение функционального состояния жевательных и мимических мышц при помощи различных инструментально-технических методов необходимо у больных с аномалиями зубочелюстной системы [2-7]. Так как при несвоевременном лечении таких патологий может привести к формированию патологического двигательного стереотипа, порочных поз и контрактур, особенно при детском церебральном параличе (Ш. Ш. Шомансуров, К. С. Маликов, Б. Б. Байжанов, 1982).

Детский церебральный паралич (ДЦП) – это полиэтиологическое заболевание центральной нервной системы, ведущим симптомом которого, являются двигательные нарушения скелетной мускулатуры [1, 8]. Одна из групп мышц располагается в челюстно-лицевой области и участвует в актах жевания, глотания, речи и дыхания.

Электромиографическое исследование мышечного комплекса зубочелюстного аппарата имеет большое значение в функциональной стоматологии [9, 10]. Электромиография (ЭМГ) – метод определения функционального состояния мышц, который заключается в регистрации биоэлектрических потенциалов, возникающих в мышцах в момент возбуждения. Он применяется как метод научного и диагностического значения, т.к. с его помощью можно определить сократительную возможность жевательных мышц и характер возбудительно – тормозных процессов в мышцах [10].

Метод электромиографического исследования жевательных и мимических мышц позволяет раскрыть тонкие процессы перестройки зубочелюстной системы при различных патологиях, в том числе при ЗЧА.

Цель настоящего исследования. Изучение биоэлектрической активности жевательных, височных мышц и круглой мышцы рта у больных с диплегической формой ДЦП.

Материал и методика исследований. Для электромиографического исследования отобраны 26 больных детей в возрасте 6-13 лет с диплегической формой ДЦП.

Контрольную группу составили 17 практически здоровых детей с нормальным прикусом.

Биоэлектрическую активность изучали в обеих жевательных мышцах (m.masseter), височных мышцах (m.temporalis) и круглой мышце рта (m.orbicularis) в состоянии физиологического покоя. Использован четырех-канальный электромиограф фирмы «Медикор» (ВНР) на скорости 50 и 100 мм/с.

Для регистрации биопотенциалов использовались биполярные круглые электроды с площадью 5 мм², заключенные в пластмассу. Перед на-

ложением электродов кожа обрабатывалась спиртом. Электроды на клейкой ленте фиксировались в центре моторных точек височных и собственно жевательных мышц. Расстояние между двумя электродами составляло 10 мм.

Изучена длительность порога возбуждения, чувствительность мышц, а также частота и амплитуда чувствительности выше приведенных мышц с двух сторон.

Результаты и их обсуждение. Исследования показали, что у детей контрольной группы во всех трех мышцах показатели порога возбуждения выше, чем у больных ДЦП (табл.).

При сопоставлении параметров порога возбуждения, установлена асимметрия показателей. Длительность порога возбуждения с левой стороны больше, чем с правой. А амплитуда порога возбуждения больше с правой стороны, чем с левой.

Чувствительность порога возбуждения в жевательных мышцах больше с правой стороны, чем с левой стороны.

Анализ полученных результатов показал, что у больных ДЦП параметры порога возбуждения незначительно отстают от параметров здоровых детей.

При диплегической форме ДЦП несмотря на тот факт, что процесс распространяется одинаково двусторонне, параметры порога возбуждения имеют большой интервал разницы (см. рис).

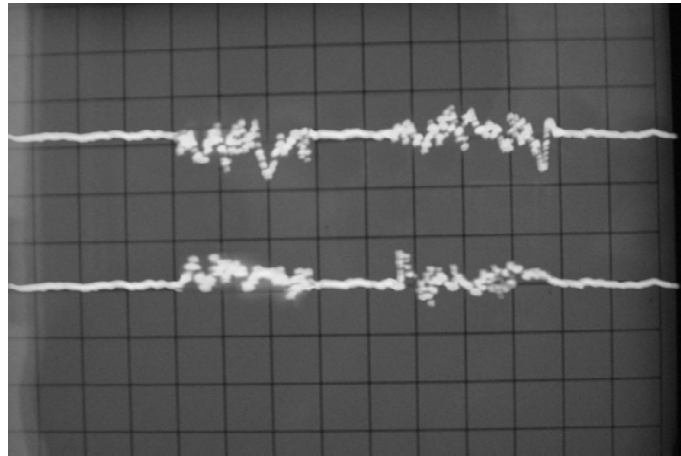
Изучение тонуса жевательных мышц показало выраженные и неоднозначные отклонения от нормы во всех группах обследуемых. При спастической диплегии, гемипаретической и гиперкинетической формах заболевания, у детей в возрасте 6-ти лет и 12-ти лет отмечается повышенный тонус жевательных мышц в фазе относительного физиологического покоя нижней челюсти, что указывает на их чрезмерное и постоянное напряжение. Сохранение повышенного тонуса в фазе относительного физиологического покоя нижней челюсти у детей в период прикуса постоянных зубов говорит об отсутствии или недостаточном совершенствовании функции расслабления мышц в процессе формирования зубочелюстной системы.

При гиперкинетической форме ДЦП выявлено также значительное повышение тонуса сокращенных мышц до 91,6 М в 6 лет и 104 М – в 12 лет. Помимо этого, тонус сокращенных мышц у детей этой группы был достоверно больше, чем в других группах (p<0,01).

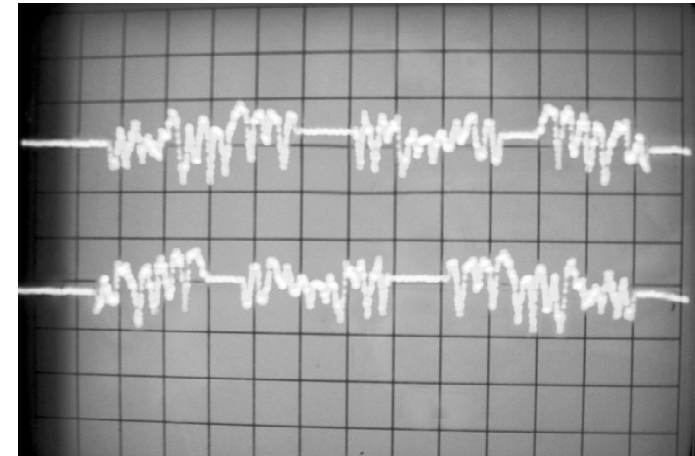
У больных с атонической - астатической формой заболевания в отличие от обследуемых наблюдалось снижение тонуса жевательных мышц, как в фазе относительного физиологического покоя (54,6±5,1М в 6 лет и 51,2±2,0М в 12 лет), так

Параметры порога возбуждения жевательных и мимических мышц у больных ДЦП.

Объект исследования	Порог возбуждения			Правая			Левая		
	длительность	правая	левая	чувствительность	частота ГЦ	амплитуда МВ	чувствительность	частота ГЦ	амплитуда МВ
m.temporalis	от 0,1 до 0,5 в среднем 0,2±0,001	от 15 до 46 в среднем 26,2±0,9	от 12 до 44 в среднем 25,2±0,8	от 0,1 до 0,5 в среднем 0,22±0,001	от 10 до 24 в среднем - 15,4±0,5	от 12 до 32 в среднем 22,3±0,8	от 0,1 до 0,5 в среднем 0,19 ±0,002	от 8 до 28 в среднем 15,1±0,6	от 10 до 32 в среднем 21,2±0,8
m.masseter	от 0,1 до 0,5 в среднем 0,2±0,001	от 16 до 42 в среднем 25,3±0,6	от 13 до 46 в среднем 25,5±0,7	от 0,1 до 0,5 в среднем 0,19 ± 0,001	от 10 до 28 в среднем 16,8±0,6	от 12 до 34 в среднем 22,9±0,8	от 0,1 до 0,5 в среднем 0,2±0,001	от 8 до 28 в среднем 15,7±0,6	от 10 до 34 в среднем 22,2±0,8
m.orbicularis oris	от 0,1 до 0,5 в среднем 0,2±0,001	от 9 до 40 в среднем 24,4±0,9	от 12 до 40 в среднем - 23,9±0,8	от 0,1 до 0,5 в среднем 0,18±0,001	от 8 до 28 в среднем 14,6±0,5	от 10 до 34 в среднем 22,5±0,7	от 0,1 до 0,5 в среднем 0,21±0,001	от 8 до 28 в среднем 15,4±0,6	от 10 до 34 в среднем 21,7±0,8



а) здоровые дети



б) дети с диплегической формой ДЦП.

Рис. Сравнение показателей здоровых детей и с диплегической формой ДЦП.

и в фазе их сокращения ($62,1 \pm 4,9$ М и $59,6 \pm 1,9$ М). Помимо этого тонус расслабленных и сокращенных мышц был ниже у детей 12-ти лет по сравнению с данными, полученными у 6-ти летних детей этой группы, что объясняется нарушением кровоснабжения и развитием атрофии мышц при данной форме заболевания.

Вывод. Таким образом, для всех обследуемых характерно значительное уменьшение разности показателей тонуса сокращенных и расслабленных мышц и соответственно коэффициента контракции, что свидетельствует о сниженной способности нервно-мышечного аппарата к возбудимости и проводимости и является следствием поражения моторных зон коры при ДЦП. Показатели разности контрактного и пластического тонусов мышц у 6-ти летних детей были больше, чем у 12-летних, что указывает на снижение сократительной способности жевательных мышц с возрастом.

Список литературы

1. **Айзенберг В. Л.** Комбинированная регионарная анестезия нижних конечностей у детей с церебральным параличом. / В. Л. Айзенберг // Анестезиология и Реаниматология. – 2006. - №1. –С. 11-13.
2. **Бирюкова О. П.** Влияние функционального состояния мышц челюстно-лицевой области и осанки на формирование у детей 6-12 лет дистальной окклюзии: дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / Бирюкова О. П. – М., – 2005. –124 с.
3. **Зубкова Л. П.** Миографическое исследование функций мышц у ортодонтических больных с глубоким прикусом / Матер. IV съезда физиологов УССР. – К., 1990. – С. 19-20.
4. **Иткина С. Ш.** Комплексное лечение зубочелюстных аномалий, возникших на фоне миофункциональных нарушений с использованием системы ортодонтической коррекции «МИОБРЕЙС» / С. Ш. Иткина, Ю. Н. Белоусов // Стоматология сегодня. – 2006 – №7. – С.57.
5. **Персии Л. С.** Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий: руководство для врачей / Персии Л. С. – М.: ООО «ИЗПЦ «Информкнига». - 2007. 248 с.
6. **Basciftci F.A., Uysal T., Buyukerkmen A., Sari Z.** The effects of activator treatment on the craniofacial structures of Class II division 1 patients. // Eur. J. Orthod. – 2003. –Vol.25, N1. - P.87-93.
7. **Cemy R** The reliability of bonded lingual retainers // Aust. Orthod. J. – 2007. – Vol.23, N1. – P.24-29.
8. **Droz D.** Cerebral palsy, neurologically impaired children and oral health//Arch Pediatr. – 2008. – Jun ; 15(5): 849-851.
9. **Miralles R, Berger B, Bull R, Manns A, Carvajal R.** Influence of the activator on electromyographic activity of mandibular elevator muscles.// Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 1988. – Vol. 94. – P.97-103.
10. **Yuen S.W., Hwang J.C, Poon P.W.** Changes in power spectrum of electromyograms of masseter and anterior temporal muscles during functional appliance therapy in children. // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. - 1990. - № 97. – P. 301-307.

