

НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ТИКАМИ

А.А. КАЮМОВА, Л.С. ХАМРАЕВА, Н.Б. ДЖУМАЕВА, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ТИКЛАР БЎЛГАН БОЛАЛАРДА НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОН ВА НЕЙРОФИЗИОЛОГИК ТЕКШИРИШЛАР

А.А. КАЮМОВА, Л.С. ХАМРАЕВА, Н.Б. ДЖУМАЕВА, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самарканд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд

NEUROIMAGING AND NEUROPHYSIOLOGICAL STUDIES IN CHILDREN WITH TICS

A.A. KAYUMOVA, L.S. HAMRAEVA, N.B. DJUMAEVA, A.T. DJURABEKOVA

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Ишда тиклари бўлган болалар нейровизуализацион ва нейрофизиологик текширишлар ўрганилди. 7-12 ёшлик 180-дан ортиқ болалар текширилди. Болаларда клинико-неврологик текширишлар, ЭЭГ, психологик тестлар, бош мия МРТси ўтказилди. Изланиш натижасида тиклари бўлган болаларда соғлом болаларга нисбатан энса уланишида альфа маромнинг кучлилиқ даражасини пастлиги аниқланди. Спектр кучлилигининг ярим шарлар орасидаги ассиметрияси альфа мароми билан фарқланмади.

Калит сўзлар: тиклар, электроэнцефалография, ёш болалар, альфа маром.

We studied in neuroimaging and neurophysiologic studies in children with tics. Examined more than 180 children aged 7-12 years. Children performed clinical and neurological examination, EEG psychological testing, brain MRT. As a result, the survey revealed that children with tics are characterized by lower values of power of alpha rhythm in the occipital compared with healthy children. Significant hemispheric asymmetry of the spectral power of alpha rhythm is not mentioned.

Keywords: tics, children age, electroencephalography, alpha rhythm.

Актуальность. Тики являются одной из актуальных проблем детской неврологии, так как встречаются у 2-24% детского населения. Тики относятся к гиперкинезам и характеризуются насильственными движениями, проявляющимся в различных мышечных группах, чаще в лицевой мускулатуре [1]. В большинстве случаев тики начинаются в возрасте от 3 до 12 лет [2].

Материалы и методы исследования. Нами были обследованы 181 пациент с тиками в возрасте 7-12 лет. Среди них количество мальчиков составило 161 (89,0%), а девочек - 20 (11,0%). Средний возраст в исследуемой группе составил $9,7 \pm 2,2$. В соответствии с возрастом дети были разделены на 2 подгруппы. 1-я подгруппа: 7-9 лет (73 ребенка (45,3%)) 2-я подгруппа: 10-12 лет (88 детей (64,5%)) включительно. В соответствии с критериями МКБ-10 данная группа была разделена на три подгруппы (преходящие тики, хронические тики, синдром Туретта). Также существовала контрольная группа - практически здоровые дети 7-12 лет - 160 человек. Диагностическое обследование включало в себя клиническую оценку проявлений тиков, неврологическое обследование, электроэнцефалографию (фирмы TOVA), психологическое исследование. Для проведения дообследования в 43 случаях проводилась магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга.

Показаниями для МРТ, как правило, служили сильные головные боли и выраженные очаговые изменения, выявляемые при электроэнцефалографическом исследовании. Данную группу составили 9 детей с преходящими тиками, 15 детей с хроническими тиками и 19 детей с синдромом Туретта.

Результаты исследования. В 29 случаях (67,4%) свидетельствовали об отсутствии структурных изменений головного мозга. У 12 пациентов (30,2%) регистрировались такие признаки энцефалопатии как умеренное расширение субарахноидальных пространств и/или желудочков головного мозга (у 4 детей с хроническими тиками и 8 детей с синдромом Туретта). В 2 случаях при хронических тиках были выявлены более грубые интракраниальные изменения с наличием арахноидальных кист. По данным ЭЭГ у 25 детей с преходящими тиками (29,8%) выявлено в разной степени выраженное увеличение, по сравнению с нормой, показателя невнимательности, в 36 случаях (42,9%) найдено повышение уровня импульсивности, у 20 пациентов (23,8%) отмечено увеличение времени реакции. В группе детей с хроническими тиками у 38 детей (49,4%) выявлено в разной степени выраженное увеличение показателя невнимательности, по сравнению с нормой, в 60 случаях (77,9%) найдено повышение уровня импульсивности, у 29 пациен-

тов (37,7%) отмечено увеличение времени реакции. В группе детей с синдромом Туретта у 16 детей (80,0%) выявлено в разной степени выраженное увеличение, по сравнению с нормой, показателя невнимательности, в 19 случаях (95,0%) найдено повышение уровня импульсивности, у 14 пациентов (70,0%) отмечено увеличение времени реакции. Значения показателей ЭЭГ (TOVA) в исследуемых группах приведены в таблице 1.

Приведенные в таблице 1 результаты свидетельствуют о том, что дети с хроническими тиками и, особенно с синдромом Туретта, основной группы, по сравнению с детьми с преходящими тиками, характеризуются достоверно более выраженной импульсивностью и невнимательностью.

Визуальный анализ ЭЭГ пациентов исследуемых групп выявил умеренные отклонения в характере биоэлектрической активности. Для ЭЭГ детей с тиками был характерен полиморфизм изменений биоэлектрической активности головного мозга. У абсолютного большинства пациентов отмечалось наличие большого количества медленных волн, преимущественно тета-диапазона, слабая выраженность или отсутствие регулярного альфа-ритма, изменение формы альфа колебаний (деформированность, заостренность или раздвоенность вершин).

Наряду с вышеописанным у многих детей отмечались и другие изменения. В 63 случаях (39,8%) регистрировались негрубые локальные изменения в виде синхронных групп тета-волн, по амплитуде не превышающих фоновую активность, в височных отделах обоих полушарий с вовлечением медиобазальных образований, а также ирритативного характера в виде вспышек заостренных высоковольтных альфа-волн (амплитудой более 120 мкВ) в затылочных и височных отделах (у 34 детей (40,0%) с преходящими тиками; у 32 детей с хроническими тиками (42,2%); и в 10 случаях при синдроме Туретта (50%). В 16 случаях (8,8%) в ходе гипервентиляции и после ее окончания отмечалось появление патологических комплексов "острая-медленная волна", что свидетельствовало о наличии эпилептиформной активности (у 5 детей (5,95%) с преходящими тиками, у 5 с хроническими тиками (6,6%), и в 6 случаях при синдроме Туретта (30%)).

Эпилептиформная активность достоверно чаще встречалась при хронических тиках и синдроме Туретта ($p < 0,05$). Соотношение тета-ритма и бета-1 ритма в лобных отведениях (в отведении Fz) в исследуемых группах представлено в табл. 2.

Таблица 1.

Средние значения показателей ЭЭГ (TOVA) в исследуемых группах

Показатель	Преходящие тики n=84 (100%)		Хронические тики n=77 (100%)		Синдром Туретта n=20 (100%)	
	Первая половина теста	Вторая половина теста	Первая половина теста	Вторая половина теста	Первая половина теста	Вторая половина теста
Ошибки пропуска значимых стимулов, %	7,2±3,5	10,2±4,1	14,9±2,1#	18,5±3,9*	15,5±4,2*#	22,1±10,5*#
Ложные тревоги, %	7,2±2,4	21,1±5,7#	14,7±4,8*	26,6±6,2 #	15,5±3,3*	30,2±8,6*##
Время реакции, мс	528±112	455±117	562±186	529±171	521±181	557±173

* $p < 0,05$ - достоверность различий по сравнению с соответствующим показателем в группе детей с преходящими тиками.

#- $p < 0,05$ достоверность различий по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе.

$p < 0,01$ достоверность различий по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе.

Таблица 2.

Соотношение тета-ритма и бета-1 ритма у пациентов с различными формами тиков

Возрастная группа	Преходящие тики	Хронические тики	Синдром Туретта	Контрольная группа
7-9 лет	4,43 ± 1,68	7,55 ± 1,17 *#	7,43 ± 1,27*#	3,65 ± 1,54
10-12 лет	3,15 ± 1,12	5,16 ± 1,13 *#	5,84 ± 1,11*#	2,89 ± 1,06

$p < 0,05$ - достоверность различий по сравнению с соответствующим показателем в группе детей с преходящими тиками.

$p < 0,05$ - достоверность различий по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе.

Таблица 3.

Нормированная спектральная мощность ЭЭГ в альфа-диапазоне у пациентов с различными тиками

группа	альфа-диапазон	возраст	
		7-9 лет	10-12 лет
преходящие тики	отведение 0	32,13±6,14#	33,63±6,45#
	отведение 0 ₂	46,87±8,34	47,12±8,06
хронические тики	отведение 0	23,82±3,03*##	23,15±4,64* ##
	отведение 0 ₂	38,56±5,65 #	38,53±5,14*#
синдром Туретта	отведение 0 ₂	22,81±4,11*	22,81±4,11*
	отведение 0 ₂	38,12±5,13*#	38,12±5,13*#
контрольная группа	отведение 0 ₂	41,06±8,62*	42,98±8,54*
	отведение 0 ₂	49,18±5,35*	49,18±7,67*

p<0,05 - достоверность различий по сравнению с соответствующим показателем при преходящих тиках в затылочных отведениях

- p<0,05 - достоверность различий по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе

##- p<0,01 - достоверность различий по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе

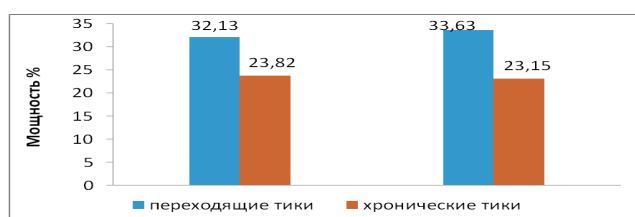


Диаграмма 1. Нормированная мощность ЭЭГ в альфа-диапазоне у пациентов в возрасте 7-9 лет с различными тиками

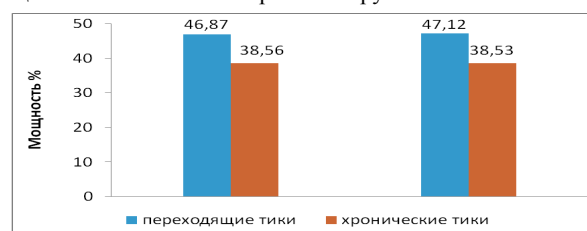


Диаграмма 2. Нормированная мощность ЭЭГ в альфа-диапазоне у пациентов в возрасте 10-12 лет с различными тиками

p<0,05 - достоверность различий по сравнению с соответствующим показателем у детей с преходящими тиками.

Таким образом, дети с хроническими тиками и синдромом Туретта обеих возрастных групп отличаются большими значениями показателей соотношения тета-ритма и бета-1- ритма по сравнению со здоровыми детьми и детьми с преходящими тиками. В таблице 3 и на диаграммах 1 и 2 представлены данные нормированной мощности ЭЭГ в диапазоне альфа-ритма у детей различных возрастных групп с преходящими тиками, хроническими тиками и СТ.

Выводы. Дети с тиками характеризуются меньшими величинами мощности альфа-ритма в затылочных отведениях по сравнению со здоровыми детьми. В свою очередь дети с хроническими тиками и синдромом Туретта характеризуются меньшими величинами мощности альфа-ритма в затылочных отведениях по сравнению с детьми, страдающими преходящими тиками. Значимой межполушарной асимметрии спектральной мощности альфа-ритма не отмечалось.

Литература:

1. Джанумова Г.М., Иванов Л.Б., Будкевич А.В. Опыт применения тентотена детского при лечении тикозных гиперкинезов у детей // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2010, № 1, с. 43-49.
2. Иванов Л.Б., Не эпилептическая электроэнцефалография. М.: ООО «Медика», 2013. 200с.
3. Ретюнский К. Ю., Петренко Т. С. Поиск новых возможностей эффективной и безопасной

терапии гиперкинетического расстройства у детей // Академический журнал Западной Сибири. 2010, № 2, с. 14–15.

4. Piacentini J., Woods D.W., Scahill L., Wilhelm S., Peterson A.L., Chang S., Ginsburg G.S., Deckersbach T., Dziura J., Levi-Pearl S., Walkup J.T. Behavior therapy for children with Tourette Disorder: a randomized controlled Trial//JAMA. 2010. Vol.303, N19. P.1929-1937

НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ТИКАМИ

А.А. КАЮМОВА, Л.С. ХАМРАЕВА,
Н.Б. ДЖУМАЕВА, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Изучены нейровизуализационные и нейрофизиологические исследования у детей с тиками. Обследовано более 180 детей в возрасте 7-12 лет. Детям проводили клинко-неврологическое обследование, ЭЭГ, психологическое тестирование, МРТ головного мозга. В итоге обследования выяснилось, что дети с тиками характеризуется меньшими величинами мощности альфа ритма в затылочных отведениях по сравнению со здоровыми детьми. Значимой межполушарной асимметрии спектральной мощности альфа ритма не отличалась.

Ключевые слова: тики, электроэнцефалография, детский возраст, альфа ритм.