© Танцура Л.М., Пилипець О.Ю., Сало С.В., Трембовецька О.В.
УДК 616.8-009.12-053.2-073.97-07

РОЛЬ ЕЕГ ТА ЕЕГ-ВІДЕОМОНІТОРИНГУ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ТИКОЗНИХ ГІПЕРКІНЕЗІВ У ДІТЕЙ

Танцура Л.М., Пилипець О.Ю., Сало С.В., Трембовецька О.В.
ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України»

Было обследовано 76 детей с тикозными гиперкинезами в возрасте от 2 до 16 лет, из них 53 мальчика и 23 девочки. Длительность заболевания на момент начала наблюдения составляла от 1 до 10 лет. Анализ результатов обследований показал, что активные формы вирусных и паразитарных инфекций наблюдались у 44,7 % детей. По частоте выявленные возбудители распределились таким образом: ВЭБ – 52,9 %, ВПГ – 41,1 %, ЦМВ – 26,5 %, токсоплазма - 17,6 %, хламидии – 17,6 %. По данным микробиологического обследования у дітей данной группы выявлен высокий уровень флоры с гемолитическими свойствами, высокая степень роста Streptococcus haemoliticus в виде моноинфекции и в комбинации с Staphylococcus aureus наблюдался у 46,1 % детей. У большинства детей по данным ЭЭГ выявлены общемозговые диффузные изменения биоэлектрической активности головного мозга различной степени выраженности в виде диффузной медленноволновой активности асинхронного характера доминирующей в фоновом ритме, различной степени извращение или отсутствие зонального распределения доминирующей фоновой активности, снижение или отсутствие реакции десинхронизации при открывании глаз и реакции усвоения ритма световых мельканий (фотостимуляции). Во время гиперкинезов, которые отмечались при записи ЭЭГ, ни в одном случае нами не было зафиксировано каких-либо пароксизмальных изменений биоэлектрической активности головного мозга. Тщательно проанализированы случаи ошибочной диагностики тикозных гиперкинезов. У 12,6 % первично обследованных детей, которые достаточно продолжительное время получали лечение по поводу «тиков» без эффекта, при проведении рутинной ЭЭГ и ЭЭГ-видеомониторинга были зафиксированы типичные клинические и ЭЭГ-паттерны эпилептических приступов (абсансы, миоклонии, парциальные лобные приступы), установлен диагноз «эпилепсия». Таким образом, показана важная роль ЭЭГ и ЭЭГ-видеомониторинга в дифференциальной диагностике тикозных гиперкинезов и эпилептических приступов.

Ключевые слова: дети, тики, электроэнцефалография.

Розповсюдженість тикозних гіперкінезів в загальній популяції є достатньо високою. За даними J.Jankovic [8] у віці до 10 років тики зустрічаються у 20 % дітей, тобто у кожної п'ятої дитини. Розповсюдженість тиків на прикладі Московського регіону становить близько 6 % [5].

Дані щодо змін біоелектричної активності головного мозку у дітей з тиками є неоднозначними. Різними дослідниками у дітей з тикозними гіперкінезами були відмічені: незрілість лобних відділів мозку [4], зниження індексу альфа-ритму, збільшення представленості повільної активності. зменшення мозкової активності у фронтальний та центральних відділах [7], високоамплітудний β-ритм (з амплітудою, вищою за норму в 2-3 рази, β-ритм частково був модульований у веретена, з гіперсинхронізацією, порушенням зонального розподілу [6].

В роботах вітчизняних неврологів [1] зазначається наявність на ЕЕГ у деякої частини дітей з гіперкінезами епілептиформної активності (без клініки епілептичних нападів), автори умовно відносять частину таких хворих до безсудомної епілептичної енцефалопатії.

Протягом трьох років відділом дитячої психоневрології та клінічної нейрогенетики ДУ «ІНПН НАМН України» проводилася робота, метою якої було з'ясування частоти вірусних та паразитарних інфекцій у дітей з тикозними гіперкінезами, вивчення особливостей біоелектричної активності головного мозку цих дітей залежно від типів гіперкінезів, їх частоти та інтенсивності, динаміки показників в процесі лікування. Використовувалися: 1) клініко-неврологічний метод; 2) клініко-анамнестичний метод; 3) електроенцефалографічний метод; 4) імунологічний метод (методом імуноферментного аналізу (ІФА) досліджувалася сироватка крові на наявність антитіл різних класів до вірусу простого герпесу 1,2 типів (ВПГ), цитомегаловірусу (ЦМВ), вірусу Епштейн-Барр (ВЕБ), токсоплазми, хламідій); 5) бактеріологічний метод (посів слизу з носоглотки на патогенну флору та чутливість до антибіотиків).

Було обстежено 76 дітей з тикозними гіперкінезами віком від 2 до 16 років, з них 53 хлопчики та 23 дівчинки. Тривалість захворювання на момент початку спостереження становила від 1 до 10 років. Вік початку захворювання коливався від 2 до 11 років. В усіх спостереженнях батьки відзначали хвилеподібний перебіг захворювання, з частими погіршеннями стану, не пов'язаними з будь-якими чинниками, ускладнення клінічної картини в порівнянні з початковим етапом у вигляді зміни та поширення гіперкінезів на різні групи м'язів, додавання нав'язливих рухів, нав'язливих дій, вокальних гіперкінезів. Також відмічали (суттєво рідше) спонтанні покращення. В значній кількості випадків (31,6 %) батьки звертали увагу на загострення захворювання після перенесених респіраторних інфекцій.

За характером гіперкінези розподілилися таким чином: локальні моторні – 15,8 %, розповсюджені моторні - 22,4 %, розповсюджені моторні та вокальні - 47,4 %, синдром Жиль де ля Туретта - 14,5 %. Аналіз анамнестичних даних виявив такі результати: обтяжений антеперинатальний анамнез - 42,1 %, часті та тривалі респіраторні інфекції – 69,8 %, періодичний немотивований субфебрилітет - 28,9 %, перенесені черепно-мозкові травми - 13,2 %,

При огляді отоларингологом були діагностовано такі хронічні захворювання органів носоглотки: хронічний тонзиліт - у 48,7 % дітей, хронічні та підгострі си-

нусіти - у 18,4 %, хронічні риніти та рінофарингіти – у 28,9 % дітей.

Дослідження неврологічного та психічного статусу дітей виявило ряд супутніх синдромів: лікворно–гіпертензійний – у 92,1 % дітей, церебрастенічний – у 60,5 %, вегетативна дисфункція - у 38,2 %, гіпердинамічний - у 35,5 %, затримка психомовного розвитку – у 25,0 %, поведінкові розлади – у 22,4 %, порушення сну - у 22,4 % дітей.

Аналіз результатів обстежень показав, що активні форми вірусних та паразитарних інфекцій спостерігалися у 44,7 % дітей. За частотою виявлені збудники розподілилися таким чином: ВЕБ – 52,9 %, ВПГ– 41,1 %, ЦМВ – 26,5 %, токсоплазма - 17,6 %, хламідії – 17,6 %. За даними мікробіологічного обстеження виявлено високий рівень у дітей даної групи флори з гемолітичними властивостями, високий ступінь росту Streptococcus haemoliticus у вигляді моноінфекції та в комбінації зі Staphylococcus aureus спостерігався у 46,1 % дітей.

Аналіз біоелектричної активності головного мозку дітей з тикозними гіперкінезами виявив наступне. Серед обстежених дітей спостерігалося різноманіття як нормальних типів ЕЕГ, так і ЕЕГ з різними патологічними проявами. Біоелектрична активність, яка відповідала віковим нормам спостерігалася у 14 дітей (18,4 %). В решті випадків (81,6 %) відмічалися різного ступеня вираженості загальномозкові та/або пароксизмальні порушення.

На ЕЕГ, які розцінювалися як варіант вікової норми, відмічалося домінування альфа- або тета-ритму в залежності від віку дитини, з чітким зональним розподілом, десинхронізацією при відкриванні очей, реакцією засвоєння ритму світловим блимань. Під час гіпервентиляції відмічались сплески та періоди до кількох секунд повільнохвильової генералізованої дельта- або тета-активності. Однак, як правило, такі пароксизми мали синхронний характер, переважний розподіл в задніх відділах, мали амплітуду до 200-300 мкВ та розцінювалися як доброякісні.

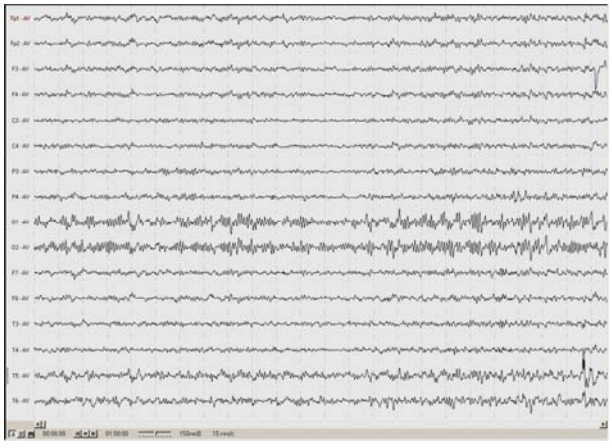

Рисунок 1 - Електроенцефалограма Артема Т., 11 років, діагноз: синдром Жиль де ля Туретта. Друга хвилина гіпервентиляції.

Показники біоелектричної активності в межах вікової норми.

Патологія біоелектричної активності частіше проявлялася у вигляді поєднання загальномозкових дифузних змін з різноманітними пароксизмами. Загальномозкові зміни характеризувалися наявністю затримки дозрівання коркової ритміки, на тлі домінуючої активності (в залежності від віку) спостерігалися повільні асинхронні нерегулярні коливання меншої, або такої ж як фонова активність, амплітуди.

Також на подібних ЕЕГ відмічалася деяка згладженість картини зонального розподілу домінуючого ритму, зменшення реакції десинхронізації при відкриванні очей та реакції засвоєння ритму світлових блимань, перевищення вікових норм амплітуди домінуючої фонової активності або невідповідність віковій нормі діапазону домінуючої фонової активності.

Значні дифузні зміни характеризувалися, як правило, домінуванням на ЕЕГ високої дифузної повільно хвильової активності асинхронного характеру.

На рисунку 2 представлений приклад ЕЕГ з вираженою пароксизмальною активністю.

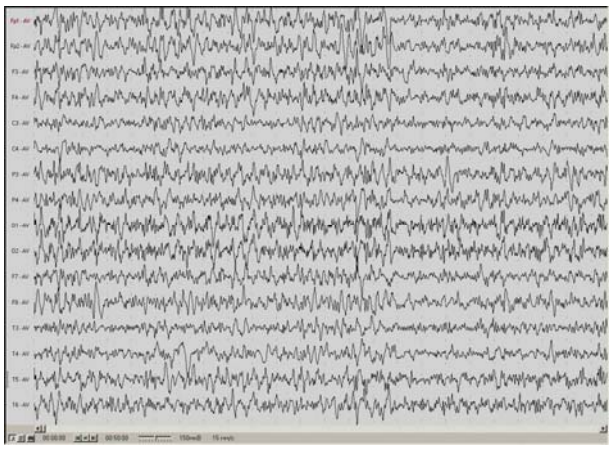

Рисунок 2 - ЕЕГ дитини Святослава Ф., 12 років, діагноз: синдром Жиль де ля Туретта. Перша хвилина гіпервентиляції.

Відмічаються розряди високо амплітудної гострої альфа-, тета-, дельта-активності, тривалі періоди активності вище 300 мкВ, які домінують як на фоновій ЕЕГ, так і під час гіпервентиляції.

Таким чином у дітей, близьких за віком, з генералізованими тиками (часті моторні тики, вокалізми) та тривалістю захворювання близько 5 років нами відмічені показники ЕЕГ від вікової норми до грубої пароксизмальної активності.

На рисунку 3 представлений приклад виражених пароксизмальних проявів на ЕЕГ.

Рисунок 3 - ЕЕГ дитини Асі В., 7 років, діагноз: Хронічний інфекційно-алергічний енцефаліт з гіперкінетичними синдромом. Фоновий запис.

Відмічається наявність розрядів високих дельта-хвиль, а наявність чітких або згладжених комплексів гостра хвиля – повільна хвиля, як генералізованого, так і зонального або фокального характеру, дозволили розцінити прояви як епілептиформні. Однак, при проведенні відеомоніторингу співпадіння в часі між пік-хвильовою активністю на ЕЕГ та гіперкінезами зафіксовано не було, відповідно діагноз „епілепсія" встановлений не був, протиепілептичні препарати не призначалися.

Всім дітям з наявністю ознак активності вірусного, паразитарного або бактеріального інфекційного процесів було проведено специфічне етіопатогенетичне лікування у вигляді парентерального введення противірусних або антибактеріальних препаратів.

Приклад динаміки показників ЕЕГ на фоні проведеної протиінфекційної терапії представлений нижче.

Рисунок 4 - ЕЕГ дитини Асі В., 7 років, діагноз: Хронічний інфекційно-алергічний енцефаліт з гіперкінетичними синдромом (після лікування). Фоновий запис.

Спостерігається зниження амплітуди пароксизмальної активності, значне зменшення представленості дельта-активності.

Подібні зміни біоелектричної активності були типовими для дітей з активними інфекційними процесами при адекватному лікуванні, тому, на наш погляд, питання про призначення на тривалий термін протиепілептичних препаратів доцільно вирішувати після закінчення повноцінного курсу специфічної терапії.

Особливо в даній роботі ми хотіли би зупинитися на кількох клінічних випадках, коли діти протягом від 1 до 3 років отримували лікування з призначенням седативних, транквілізуючих препаратів, нейролептиків з- приводу «тиків». Однак ця терапія не була ефективною, спостерігалося значне почастішання «гіперкінезів», погіршання загального стану дітей у вигляді зниження пам'яті, уваги, успішності в школі.

В клінічній картині захворювання у всіх цих дітей мали місце часті «блимання очима» з різного ступеня вираженості посмикуваннями повік, які саме і розцінювалися як «тики», частота цих епізодів сягала кількох десятків на добу.

Нижче наведені дані моніторингу ЕЕГ цих пацієнтів.

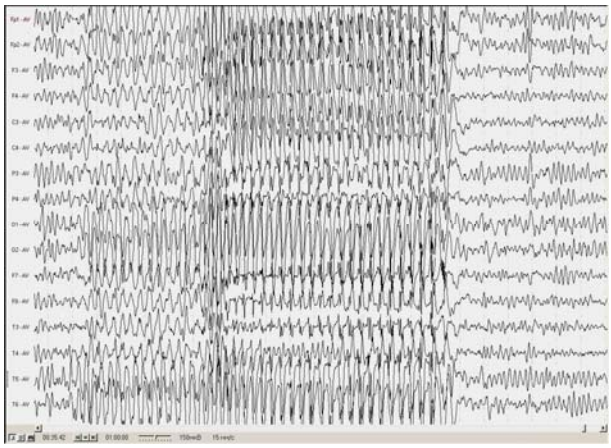

Рисунок 5 - ЕЕГ дитини Анастасії Б., 6 років.

При проведенні функціонального навантаження гіпервентиляцією під час запису ЕЕГ у дитини зафіксований епізод короткочасного „завмирання", який супроводжувався «блиманням очима». На електроенцефалограмі під час цього епізоду спостерігаються розряди дифузних білатерально-синхронних комплексів пік-повільна хвиля частотою 2,5-3 Гц, тобто має місце патерн, характерний для дитячої абсанс-епілепсії. В подальшому був призначений препарат вальпроєвої кислоти у віковій дозі, напади у дитини відсутні.

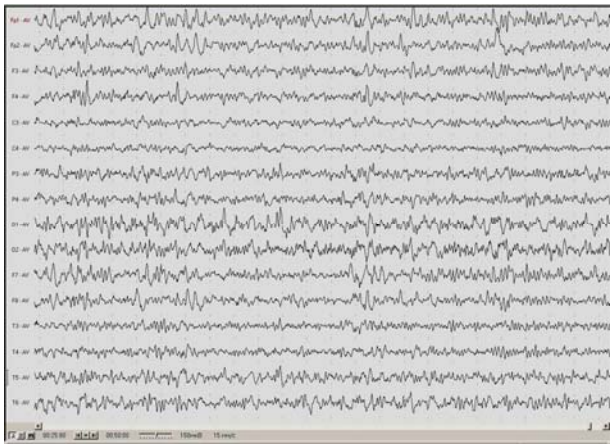

Рисунок 6 - ЕЕГ дитини Андрія К., 12 років.

Під час моніторингу у дитини зафіксовані епізоди відведення очей в сторону з незначним посмикуванням повік, при цьому на ЕЕГ відмічається епілептична активність переважно в передніх відділах - висока гостра альфа-активність, розряди високоамплітудних тета-дельта-хвиль, комплекси гостра-повільна хвиля. Тобто зміни були характерними для лобної форми епілепсії. Шляхом призначення препарату групи карбамазепіну в даному випадку вдалося не тільки подолати напади, а й досягти значного зменшення поведінкових розладів, проявів агресії та розгальмованості.

Рисунок 7 - ЕЕГ дитини Анни К., 4 років.

Під час дослідження відмічаються часті, короткі, майже «миттєві» епізоди «блимань очима» з одночасними здриганнями плечей та тулуба. При цьому на ЕЕГ зафіксовані розряди комплексів пік-хвиля та поліпік-хвиля у різних відведеннях, які співпадають в часі з клінічно проявленими міоклоніями.

Підбір протиепілептичних препаратів в даному випадку на цей час триває.

Зазначимо, що відсоток помилкових діагнозів, виявлених нами, був достатньо високим,серед групи первинно обстежених дітей з «гіперкінезами» у 12,6 % в подальшому встановлений діагноз «епілепсія».

Висновки

1. Серед дітей з тикозними гіперкінезами виявлений високий (44,7) відсоток випадків з ознаками активності вірусних та/або паразитарних інфекцій, що дозволяє рекомендувати проведення обстеження на інфекційні маркери всім дітям з гіперкінетичними розладами.
2. У більшості обстежених дітей спостерігалися загальномозкові дифузні зміни біоелектричної активності головного мозку різного ступеня вираженості у вигляді дифузної повільнохвильової активності асинхронного характеру в домінуючому фоновому ритмі, різного ступеня викривлення або відсутність зонального розподілу домінуючої фонової активності, зниження або відсутність реакції десинхронізації при відкриванні очей та реакції засвоєння ритму світлових блимань (фотостимуляції).
3. Під час гіперкінезів, які відмічалися під час записів ЕЕГ, в жодному випадку нами не було зафіксовано будь-яких пароксизмальних змін біоелектричної активності головного мозку.
4. Проведення ЕЕГ-моніторингу є надзвичайно важливим в диференціальній діагностиці між тикозними гіперкінезами та епілептичними нападами (міоклоніями, абсансами, лобними нападами).

Література

1. Евтушенко С.К. Педиатрическое аутоимунное нейропсихиатрическое расстройство, ассоциированное со стрептококковой инфекцией (PANDAS-синдром), в детской психоневрологии и кардиоревматологии. – Международный неврологический журнал 1(5) /2006, с. 14-17.
2. Зыков В.П. Тики детского возраста. – М. 2002. – 188с.
3. Зыков В.П. Клиническая ситематизация тиков у детей //Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. – 2003.
4. Зыков В.П., Бегашева О.И., Кабанова С.А. Электроэнцефалографическая диагностика синдрома Туретта у детей //Журн. неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. Спецприл. «Нейродиагностика».2003. С43-46.
5. Петрухин А.С., Бобылова М.Ю. Современные представления об этиологии и патогенезе тиков // Неврологич. Журн. 2004. 34. С.47-52.
6. Федосеева И.Ф., Попонникова Т.В., Галиева Г.Ю. Особенности биоэлектрической активности головного мозга у детей с тиками. Бюллетень сибирской медицины, 2008. приложение 1. Актуальные вопросы неврологии.
7. Neufeild M.Y., Berger Y., Chapman J., Korcsyn A.D. routine and quantitative EEG in Giles de la Tourrete's syndrome // Neurology. – 1990. – Vol. 40. – P. 1837-1839.
8. Jankovich J. Clinic of tics// Adv. Neurol. – 2001. – Vol. 85. P. 15-29.

Summary

A ROLE OF EEG AND EEG-VIDEOMONITORING IN DIAGNOSIS AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF TIC HYPERKINESIS IN CHILDREN.

L.M. Tantsura. O.Yu. Pylypets', S.V. Salo, O.V. Trembovets'ka

Key words: children, tics, electroencephalography.

76 children with tic hyperkinesis at the age of between 2 and 16 (53 boys, 23 girls) were examined. The duration of the disease at the moment of the investigation start was from 1 to 10 years. The analysis of collected data has displayed that active forms of viral and parasitic infections were found in 44,7 % of children. Frequencies of infections in the group were EBV – 52,9 %, HSV – 41,1 %, CMV – 26,5 %, toxoplasmosis – 17,6 %, Chlamydia – 17,6 %. Microbiological examination in the group has shown high prevalence of flora with hemolytic qualities, Streptococcus haemoliticus as a monoinfection and as combination with Staphylococcus aureus has been observed in 46,1 % of children. Most of children, according to EEG data, have whole-cerebral diffuse bioelectrical activity changes of various severities. Those changes have a type of diffuse slow-waive asynchronous activity which dominated in baseline EEG, local activity spreading displayed perversion and absence of different grade; desynchronization in response to eyes opening was absent or weak as well as reaction to rhythmic photostimulation. There were no changes of paroxysmal kind in electric activity of brain at the time of hyperkinetic movements which were taking place during EEG recording. Cases of misdiagnosis of tic hyperkinesis have been thoroughly analyzed. 12,6 % of primarily examined children who were getting treatment due to "tics" without response had shown typical clinical and EEG-patterns of epileptic seizures (absence, myoclonic, partial frontal seizures) during routing EEG and EEG-videomonitoring, the diagnosis of epilepsy was established. Thus, the important role of EEG and EEG-videomonitoring in differential diagnosis of tic hyperkinesis and epileptic seizures has been shown.

Public Agency «Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the NAMS of Ukraine»

Матеріал надійшов до редакції 23.04.2012 р.