

В. И. Сухоруков, И. Н. Никишкова

ГУ «Институт неврологии, психиатрии и наркологии
НАМН Украины» (г. Харьков)

**Важность фактора влияния гелиогеофизических факторов
при неврологических заболеваниях
(Часть I)**

Анализ результатов исследований последних лет, приведенный в статье, продемонстрировал сложность и многофакторность действия гелиогеофизических факторов на человека. В первой части статьи рассматривается влияние изменений гелиогеомагнитных условий на функциональное состояние вегетативной нервной системы и психоэмоциональную сферу здоровых лиц и пациентов с неврологическими заболеваниями.

Ключевые слова: гелиогеофизические факторы, неврологические заболевания, вегетативная нервная система, психоэмоциональное состояние.

V. I. Sukhorukov, I. M. Nikishkova

State institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology
of the NAMS of Ukraine" (Kharkiv)

**Significance of a factor of impact
of heliogeophysical factors in neurological diseases
(Part I)**

An analysis of recent researches given in the article has demonstrated a complexity and multifactority of heliogeophysical factor influences on humans. In the first part of the article an influence of changes of heliogeomagnetic conditions on a functional state of the autonomous nervous system and psychoemotional sphere of both healthy persons and patients with neurological diseases is reviewed.

Key words: heliogeophysical factors, neurological diseases, autonomous nervous system, psychoemotional conditions.

УДК 616-009.12-053.2-073.97

Л. М. Танцура, канд. мед. наук, керівник відділу дитячої неврології та клінічної нейрогенетики
ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України» (м. Харків)

**ЕЕГ-ПОКАЗНИКИ У ДІТЕЙ, ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ НА ФЕБРИЛЬНІ СУДОМИ,
В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВАРІАНТІВ ЇХ ПЕРЕБІГУ**

ЕЕГ-дослідження в динаміці, кожні 6 місяців, проводилися 175 дітям (хлопчики — 100; дівчатка — 75) віком від 1 до 5 років (середній вік 3,3 роки). На протязі цього часу у 35 дітей (20 %) фебрильні судоми трансформувалися в епілептичні напади (підгрупа А) і у 140 дітей щезли (підгрупа Б). Описано 2 варіанти доброякісного та 5 варіантів злоякісного перебігу фебрильних судом. Кожен з варіантів має свої клінічні особливості та специфічні зміни ЕЕГ. Результати вивчення електрогенезу у дітей з фебрильними судомами в динаміці дозволяють прогнозувати трансформацію фебрильних судом в типові епілептичні напади, своєчасно переривати процеси епілептогенезу.

Ключові слова: діти, фебрильні судоми, епілепсії, ЕЕГ, варіанти перебігу

Електроенцефалографічне обстеження залишається одним із найбільш достовірних в діагностиці епілепсій та епілептичних синдромів (Євтушенко С. К., Омеляненко А. А., 2005, Cavazzuti G. V., Cappella L., Nalin A., 1980, Niedermeyer E., 1999). Останніми дослідженнями (Шанько Г. Г., Шарко, 2006) встановлено, що в 19,2 % випадків початку типових епілептичних нападів передують фебрильні приступи. Показано, що найбільш ймовірний розвиток епілепсій після фебрильних приступів, якщо при записах електроенцефалограми фіксуються локальні специфічні ЕЕГ-патерни.

Для уточнення змін електрогенезу у дітей з фебрильними приступами, в залежності від варіантів перебігу фебрильних судом в рамках доброякісного та злоякісного, нами протягом 3—5 років, кожні 6 місяців (позапланово, якщо приступи повторювалися) велось ЕЕГ-обстеження. До групи дітей, у яких вивчався електрогенез, шляхом динамічного спостереження, увійшло 175 осіб (хлопчики — 100; дівчатка — 75), віком від 1 до 5 років (середній вік дітей 3,3 роки).

Реєстрацію біопотенціалів мозку проводили за допомогою 16-канального електроенцефалографа. Скальпові

електроди були розташовані на голові за стандартною схемою Г. Джаспера (1958 р.), яка відома в клінічній ЕЕГ під назвою схема «10—20». ЕЕГ реєстрували в затемненому приміщенні в біполярній системі відведень, швидкість запису 15 мм/с упродовж 20 хвилин.

Відповідно до загальноприйнятих правил та рекомендацій Міжнародної протиепілептичної Ліги, в план ЕЕГ-обстеження були включені функціональні навантаження («заплющити-відкрити очі», гіпервентиляція, ритмічна фотостимуляція частотами 3, 6, 9, 12 Гц). В частині випадків такі функціональні навантаження, як «заплющити-відкрити очі» та гіпервентиляція не були проведені, що було зумовлено малим віком дітей, які не могли виконати необхідні інструкції або протипоказаннями щодо їх виконання у зв'язку із загальним станом дитини.

На основі порівнянь ЕЕГ-показників в динаміці під час довготривалих спостережень робили висновки про відхилення в дозріванні функціональних систем мозку, появу ЕЕГ-феноменів, прогностично несприятливих з точки зору виникнення епілепсії, ознак формування епілептичного вогнища та його локалізацію, епілептичної зони та епілептизації головного мозку.

В залежності від динаміки електрогенезу у дітей основної групи прогнозували можливість виникнення типових епілептичних нападів. Проводили зіставлення характеру ЕЕГ з кількістю повторів фебрильних судом, їх тяжкістю та аналізували внесок кожного наступного приступу в процеси епілептизації головного мозку. Аналіз проводили з урахуванням дії різноманітних чинників, особливу увагу приділяли впливу антиепілептичних препаратів на електрогенез, їх здатності нормалізувати ЕЕГ-показники, попереджати виникнення повторних фебрильних судом та запобігати переходу в епілептичні напади.

Оскільки важливе значення для виникнення та зникнення певних ЕЕГ-патернів має вік дитини, аналіз

© Танцура Л. М., 2012

наявності патологічних епілептиформних змін та їх особливостей проводили з урахуванням віку дітей. Більшість дітей основної групи (134 дитини) на момент звернення мали вік від 2 до 4 років; значно менше (27 осіб) — від 4 до 5 років, решта (14 дітей) — від 1 до 2 років.

Ми умовно виокремили, за характером електричної активності, такі типи ЕЕГ у дітей основної групи, які перебували під нашим довготривалим спостереженням:

1-й тип ЕЕГ — з нормальними показниками, що відповідають віковим нормам;

2-й тип ЕЕГ — зі змінами фокального або дифузного характеру, що можуть свідчити про органічне ураження головного мозку;

3-й тип ЕЕГ — з ознаками, які свідчать про можливе виникнення епілепсії та феноменами епілептиформної активності;

4-й тип ЕЕГ — з поєднанням феноменів, що можуть вказувати на органічне ураження головного мозку, наявність епілептиформної активності або присутність патернів, які свідчать про можливе виникнення типових епілептичних нападів.

За час спостереження у 35 дітей (20 %) фебрильні судоми трансформувалися в епілептичні напади (підгрупа А) і у 140 дітей (80 %) вони повністю щезли (підгрупа Б). В рамках доброякісного перебігу виокремлено 2 доброякісні варіанти, а в рамках злоякісного — 5 варіантів.

Перший варіант перебігу — дебют епілепсії, спостерігався у 2-х випадках із 35 дітей (5,7 ± 3,98 %), коли тільки перший приступ судом був спровокований фебрильною температурою, всі інші були афебрильними. Перехід стався за термін до 3-х місяців. В обох випадках приступи фебрильних судом мали комплексний характер. ЕЕГ-показники вже на початку обстеження відповідали 4 типу ЕЕГ (поєднання ЕЕГ-ознак органічного ураження головного мозку та епілептиформної активності). Після виникнення типових епілептичних нападів епілептиформні ЕЕГ-патерни відзначалися стійкістю, розповсюджувались на інші відділи мозку з перевагою патологічних змін в скроневих та потиличних відділах D > S.

Другий варіант перебігу — зі швидким переходом, коли фебрильні судоми за термін від 3-х місяців до 1-го року трансформувалися в типові епілептичні напади, спостерігався в 19 випадках (54,3 ± 8,54 %). Для даного варіанту характерним було те, що хоча перший фебрильний приступ було спровоковано фебрильною температурою, що з'являлася, на перший погляд без будь-яких підстав та ознак застуди, наступні — могли виникати на більш низьку, навіть субфебрильну температуру або взагалі без провокацій, повторювалися часто, інколи кожні 2—3 місяці, трансформуючись в афебрильні приступи. Надалі судоми могли виникати як при підвищенні температури тіла, так і без температурних провокацій. Лікування за допомогою антиепілептичних препаратів не попереджало повторення фебрильних судом, виникнення, а потім повторення епілептичних нападів. Найбільш типовим для такого варіанту перебігу фебрильних судом є присутність в клінічній картині фокального компонента. Епілептичні напади, які виникли в результаті такого перебігу фебрильних судом, мали фокальний та вторинно-генералізований характер, були резистентними до лікування. Цей варіант перебігу характеризувався такими особливостями

електрогенезу: наявність фокальної або латералізованої епілептиформної активності, найчастіше у вигляді доброякісних гострих хвиль з перевагою в скроневих, задніх лобних та потиличних відділах головного мозку; збільшення кількості патологічних епілептиформних змін при повторних обстеженнях; незалежність накопичення епілептиформних ЕЕГ-феноменів від повторень фебрильних судом, збільшення їх кількості навіть тоді, коли приступи не повторюються; відсутність позитивних змін при лікуванні за допомогою антиепілептичних препаратів.

Третій варіант перебігу — перебіг на зразок генералізованих епілепсій з фебрильними судомами (+) — спостерігався у 5 випадках (14,3 ± 6 %), коли генералізовані тоніко-клонічні фебрильні приступи після 2—5 повторів тільки на фебрильну температуру тіла, надалі виникали як на температуру, так і без провокації, а у термін до 2-х років стався їх перехід у афебрильні приступи. Якщо фебрильні судоми за характером приступів були генералізованими тоніко-клонічними, то після трансформації в епілептичні напади характер приступів змінився, вони були різними — генералізованими тоніко-клонічними, міоклонічними, атонічними, відбувалися у вигляді дитячої абсанс-епілепсії, але всі мали первинно-генералізований характер. На відміну від попереднього варіанту, при лікуванні епілептичних нападів за допомогою антиепілептичних засобів вдавалося досягти стійкої ремісії.

Третій варіант злоякісного перебігу при першому дослідженні відрізнявся показниками ЕЕГ, які відповідали віковій нормі (**1 тип ЕЕГ**), але з посиленням синхронізації фізіологічних ритмів, збільшенням їх амплітуди, наявністю амплітудної асиметрії. Поступово, після кожного наступного приступу фебрильних судом, зміни ЕЕГ поповнювалися новими аномальними ЕЕГ-феноменами. Характерною для такого варіанту перебігу фебрильних судом була наявність ще до виникнення епілептичних нападів затримки формування коркової ритміки, що змінювалась з виникненням епілептичних нападів типовою епілептиформною активністю. Епілептиформні прояви на ЕЕГ завжди мали генералізований характер, часто відповідали конкретному типу епілептичних нападів.

Четвертий варіант, визначений нами як **типовий**, оскільки саме він описаний у науковій літературі як перехід фебрильних судом в епілептичні напади, спостерігали в 7 випадках (20 ± 6,86 %). Після багатьох повторів тільки на підвищення температури тіла, фебрильні судоми починали виникати без провокації, повторювалися лише на високу температуру упродовж 2-х років у 5 випадках (14,3 ± 6 %) та більше — у 2-х випадках (5,7 ± 3,98 %), а потім виникали без провокації. Фебрильні судоми були генералізованими тоніко-клонічними, а епілептичні напади, які виникли при типовому варіанті перебігу в 6 випадках (17,1 ± 6,37 %) — генералізованими і тільки в одному випадку генералізовані тоніко-клонічні судоми в структурі мали елементи латералізації. Електрична активність мозку пацієнтів при первинній діагностиці майже в усіх випадках відповідала віковій нормі — **1 тип ЕЕГ** (в 6 випадках із 7) і тільки в одному випадку спостерігали фотопароксизмальну реакцію (**3 тип ЕЕГ**). Характерними були: ЕЕГ-ознаки затримки дозрівання коркової ритміки; поява епілептиформних ЕЕГ-феноменів тільки після

появи типових епілептичних нападів, але ці зміни не відповідали якомусь з типів епілептичних нападів.

П'ятий варіант — з наявністю «світлого проміжку» спостерігали у 2 —х випадках (5,7 ± 3,98 %), коли після повторень фебрильних судом не виникали упродовж певного терміну часу, інколи 3—4 роки, навіть на високу температуру, а потім з'являлися без видимої причини, і надалі відбувалися як типові епілептичні напади. В обох випадках після переходу в епілепсії напади за характером були фокальними (складні психомоторні) та фокальними (адверсивні) з вторинною генералізацією. Такий варіант характеризувався нормальними показниками електрогенезу (1 тип ЕЕГ) під час повторення фебрильних судом; епілептиформні феномени з'являлися задовго до виникнення типових епілептичних нападів, коли фебрильні приступи вже зникли та виражалися типовими «роландичними» комплексами; виникнення епілептиформних змін, а потім і епілептичних нападів в період початку гормональної перебудови, зміни на ЕЕГ у вигляді «роландичних» комплексів не відповідали характеру епілептичних нападів.

Для дітей з **доброякісним перебігом** фебрильних судом були характерними поява епілептиформних ЕЕГ-феноменів тільки після навантажень, зменшення їх кількості при повторних обстеженнях, найбільш притаманними були фотопароксизмальна реакція, генералізована спайк-повільнохвильова активність при гіпервентиляції.

Зміни електрогенезу у дітей з фебрильними судомами характеризуються нестійкістю, варіабельністю від одного запису ЕЕГ до іншого і тільки проведення ЕЕГ-дослідження в динаміці суттєво допомагає в прогнозуванні переходу приступів фебрильних судом в епілептичні напади, забезпечує достовірний прогноз перебігу фебрильних судом.

Порівняльне дослідження дітей підгрупи А та Б підтвердило, що з високою вірогідністю вказують на

перехід фебрильних судом в епілептичні напади такі ЕЕГ-ознаки, наявні вже при першому обстеженні: фокальні спайки, стійке фокальне сповільнення електричної активності, генералізована спайк-повільнохвильова активність як у фоновому записі, так і при гіпервентиляції, локалізація патологічної епілептиформної активності в скроневих, задніх лобних та потиличних відділах, частіше в правій півкулі в порівнянні з лівою. У подальших дослідженнях про вірогідний перехід фебрильних судом в афебрильні свідчать такі додаткові ЕЕГ-ознаки: поява епілептиформних ЕЕГ-патернів не тільки після спеціальних навантажень, а й під час фонового запису; накопичення патологічних змін ЕЕГ та їх стійкість при повторних записах; наявність патологічних епілептиформних феноменів навіть після призначення адекватного антиепілептичного лікування.

Таким чином, як показало проведене дослідження, спостереження за змінами електрогенезу у динаміці є важливим методом прогнозування перебігу фебрильних судом, що дозволяє з високим ступенем вірогідності визначити можливість їх переходу в епілептичні напади.

Список літератури

1. Евтушенко, С. К. Клиническая электроэнцефалография у детей : Руководство для врачей / С. К. Евтушенко, А. А. Омеляненко. — Донецк: Донеччина, 2005. — 860 с.
2. Cavazzuti, G. B. Longitudinal study of epileptiform EEG patterns in normal children / Cavazzuti G. B., Cappella L., Nalin A. // *Epilepsia*. — 1980; 21: 1: 43—55.
3. Niedermeyer, E. *Abnormal EEG-patterns: Epileptic and paroxysmal* In: Niedermeyer E., Lopes da Silva F. *Electroencephalography: Basic principles, clinical applications and related fields*. — Williams и Wilkins, 1999. — P. 235—260.
4. Шанько, Г. Г. Фебрильные припадки как первоначальные проявления эпилепсии у детей / Г. Г. Шанько, Е. Е. Шарко // *Медицинская панорама*. — 2006. — № 6. — С. 30—32.

Надійшла до редакції 02.11.2011 р.

Л. Н. Танцура

ГУ «Институт неврологии, психиатрии и наркологии
НАМН Украины» (г. Харьков)

ЭЭГ-показатели у детей с фебрильными судорогами, в зависимости от вариантов их течения

ЭЭГ-исследования в динамике, каждые 6 месяцев, проводились 175 детям с фебрильными судорогами (мальчиков — 100; девочек — 75) в возрасте 1—5 лет (средний возраст 3,3 года). За этот период времени у 35 детей (20 %) фебрильные судороги трансформировались в эпилептические припадки (подгруппа А) и у 140 детей полностью исчезли (подгруппа Б). Описаны два варианта доброкачественного и пять вариантов злокачественного течения фебрильных судорог. Каждый из описанных вариантов имеет свои клинические особенности и специфические ЭЭГ-паттерны. Результаты изучения электрогенеза у детей с фебрильными судорогами в динамике позволяет своевременно прогнозировать трансформацию фебрильных судорог в эпилептические припадки, прерывать процессы эпилептогенеза.

Ключевые слова: дети, фебрильные судороги, эпилепсии, ЭЭГ, варианты течения.

L. M. Tantsura

State institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology
of the NAMS of Ukraine" (Kharkiv)

EEG-patterns in children with febrile seizures according to their course

EEG was recorded every 6 months during 3—5 years in 175 children (100 boys and 75 girls) at the age between 1 and 5 years (mean age is 3.3 years) with febrile seizures (FS). During observation in 35 children (20 %) FS transformed to epileptic seizures (subgroup A) and in 140 children FS disappeared completely (subgroup B). Two types of benign course and five types of malignant courses are specified. Every described type distinguishes not only clinically but has its own specific peculiarities of electrogenesis. Results of the study prove that dynamic investigation of electrogenesis' changes allows prognosis of FS course and probability of their transformation to epileptic seizures.

Key words: children, febrile seizures, epilepsy, EEG, course types.