

*Т. А. Литовченко, О. Ю. Сухоносова,  
В. В. Сальникова, С. Н. Коренев*

*Харьковская медицинская академия последипломного образования (г. Харьков)*

**Особенности лечения  
эпилептических расстройств у девочек  
с симптоматической эпилепсией лобной локализации**

Изучено влияние противосудорожных препаратов на течение заболевания у девочек с симптоматической эпилепсией лобной локализации.

Под наблюдением находилось 90 детей. Проведено клинико-неврологическое, нейрофизиологическое (ЭЭГ, ЭЭГ с видеомониторингом, ЯМРТ) и нейропсихологическое обследование в динамике лечения. Показана наибольшая эффективность препарата «Ламотрин».

*Ключевые слова:* эпилептические расстройства, девочки, симптоматическая эпилепсия лобной локализации, противосудорожные препараты, ламотрин.

*T. Litovchenko, O. Sukhonosova,  
V. Salnikova, S. Korenev*

*Kharkiv medical Academy of Postgraduate Education  
(Kharkiv)*

**Peculiarities of epileptic disorders therapy  
in girls with frontal symptomatic epilepsy**

An effect of anti-seizure medication on course of the disease in girls with symptomatic epilepsy of frontal localization was studied. Ninety children were observed.

Clinical-neurological, neurophysiological (EEG, EEG with a videomonitoring, MRI) and neuropsychological examination of the treatment. A highest efficacy of Lamotrine medication was demonstrated.

*Key words:* epileptic disorders, girls, symptomatic epilepsy of frontal localization, anti-seizure medication, Lamotrine.

УДК 616.8:612.014.426 :551.590.21

*В. І. Сухоруков, д-р мед. наук, проф., керівник відділу нейропсихокібернетики,  
І. М. Нікішкова, канд. біол. наук, провідний наук. співробітник відділу  
нейропсихокібернетики  
ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України» (м. Харків)*

**ВАЖЛИВІСТЬ ФАКТОРУ ВПЛИВУ ГЕЛІОГЕОФІЗИЧНИХ ЧИННИКІВ  
ПРИ НЕВРОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ  
(Частина I)**

Наведений у статті аналіз результатів досліджень останніх років продемонстрував складність та багатофакторність дії геліогеофізичних чинників на людину. У першій частині статті розглядається вплив змін геліогеомагнітних умов на функціональний стан вегетативної нервової системи та психоемоційну сферу здорових осіб та пацієнтів з неврологічними захворюваннями.

*Ключові слова:* геліогеофізичні чинники, неврологічні захворювання, вегетативна нервова система, психоемоційний стан

Сьогодні завдяки багатьом міждисциплінарним дослідженням останніх років вже немає сумнівів, що флуктуації геліогеофізичних факторів (сонячна активність, щільність та варіабельність сонячних часток, параметри сонячного вітру, напруженість та знак міжпланетного магнітного поля, індекси геомагнітної активності та ін.) відчутно впливають на організм людини [1—8]. Особливу увагу привертає чутливість до цього впливу пацієнтів з захворюваннями головного мозку. Найбільша вираженість та небезпечність для організму у стані внутрішнього стресу, такому, як хронічна хвороба наслідків «адаптаційного десинхронізу», що виникає в кожній людині під час геомагнітних бур [9—12], залежність нервової системи людини від геліогеофізичних умов та рівня магнітоточливості центральних регуляторних механізмів [13—17], робить пацієнтів із захворюваннями нервової системи найбільш вразливими до дії певних геліогеомагнітних чинників, при яких спостерігається різке погіршення стану хворих [18—22]. Так, біотропний ефект геліогеофізичних чинників на стан хворих на *гіпертонічну енцефалопатію* та хворих на *церебральний атеросклероз* проявляє

себе у вигляді декомпенсації основної клінічної симптоматики, перебіг якої може бути різноманітним: від поступового розвитку та регресу (протягом 1—2 діб) до гострих станів [23; 24].

Цілоком зрозуміло, що однією з перших на зміні геліогеофізичних показників реагує вегетативна нервова система (ВНС), при цьому найбільш біотропними виявилися зміна знаку міжпланетного поля та геомагнітна активність [25]. Коливання параметрів останньої викликають швидкі зсуви вегетативної рівноваги у бік підвищення тонуусу симпатичної нервової системи, що спостерігається як у здорової, так і у хворої людини [26; 27]. Так, під час значних або довготривалих змін геомагнітних чинників, що можуть призводити до порушення адаптаційних механізмів вегетативної системи, у здорових осіб спостерігаються такі прояви синдрому вегетосудинної дистонії, як транзиторні гіпертензійні стани, тахікардії, церебральний ангіоспазм, порушення терморегуляції [28; 29]. У пацієнтів з *гіпертонічною енцефалопатією* негативний вплив геліогеофізичних чинників на стан ВНС також характеризується посиленням перманентних та пароксизмальних вегетативних порушень з переважанням симпатикотонії та зменшенням питомої ваги ейтонії від 20 % (I та I—II стадія хвороби) до практичної відсутності (II стадія) [24; 30]. Під час підвищення рівня геомагнітного збурювання та магнітних бур незалежно від стадії хвороби в усіх без винятку хворих спостерігалось різке посилення вираженості астенічних порушень; майже в усіх (86—91 %) — зростання лікворної гіпертензії та лікворно-венозної дисциркуляції. Але деякі ознаки та перебіг декомпенсації у цієї групи пацієнтів визначалися, як виявилось, стадією хвороби. Наприклад,

наявність підвищення артеріального тиску внаслідок геомагнітних змін коливалася від 92 % (I стадія) до 60 % (III стадія) випадків; відрізнялися хворі й за вираженістю розладів координації, порушень емоційно-вольової сфери та за виникненням або зростанням неврологічного дефіциту [23; 24].

Важливою є й продемонстрована вірогідна залежність змін у системі гемостаза від значень геомагнітних збурень: чим інтенсивніше магнітна буря, тим вони більш значущі [4; 31; 32]. І хоча здорові та хворі особи не відрізняються за чутливістю показників мікроциркуляторного русла до варіацій геомагнітної активності [7; 33; 34], за типом вірогідних змін реологічних параметрів крові (в'язкість, гематокрит, концентрація ЛПНП, холестерину й фібриногену, агрегація тромбоцитів та еритроцитів й т. ін.) у періоди значного посилення сонячної та геомагнітної активності [21; 27; 35; 36]; та за рівнем підвищення потужних індукторів агрегації тромбоцитів (адреналіну та норадреналіну), яке викликається геліогеофізичними збуреннями, проте, якщо погіршення вказаних гемореологічних показників внаслідок геліогеомагнітних змін розгортається на тлі атеросклеротичних уражень магістральних артерій мозку, як у хворих на цереброваскулярні патології, воно може стати однією з причин розвитку «реологічної оклюзії» у невеликих судинах мозку, що зрештою може призвести до інсульту [18; 37; 38]. Нами також було виявлено, що при гіпертонічній енцефалопатії, церебральному атеросклерозі та вегетосудинній дистонії у відповідь на різкі коливання *K*-індексу, особливо у разі магнітних бур з стрімким початком, спостерігаються значні зміни з боку церебральної та периферійної гемодинаміки (підвищення тону, зниження кровонаповнення судів середнього та невеликого калібру), що відбивалися зниженням амплітуди реограми, збільшенням дикротичного індексу та часу повільного кровонаповнення [39].

Таким чином, якщо у здорової людини реакція вегетативної нервової системи в умовах визначених меж флуктуацій геомагнітних показників (малі або помірні бурі) має хоча і індивідуальний, але системний, адаптивно-компенсаторний характер [37; 40—42], у певної групи хворих навіть незначні зміни геомагнітної активності можуть викликати підвищення напруженості функціонування регуляторних механізмів серцево-судинної, дихальної й гемостатичної систем та призвести до відчутного погіршення стану, збільшення випадків тромбоемболічних та геморагічних ускладнень.

У пацієнтів з неврологічними захворюваннями важливим також є встановлений факт біотропного впливу геліогеомагнітних флуктуацій на стан вищої нервової діяльності людини, який проявляється модуляцією певних нервово-психічних функцій (самопочуття, активність, настрої, увага, понятійне мислення, вербальна та зорова пам'ять) [43—46]. Підвищення, як і зниження сонячної активності, спричиняючи психічне напруження, провокує низку різних психоемоційних порушень: в залежності від рівня функціональних ресурсів організму коливання геомагнітного поля можуть викликати або пригнічення, або збудження (аж до ейфорії) [17; 47]. За даними О. Г. Каменевої (2009), кореляція психологічних показників з параметрами сонячної

активності спостерігається у 30 % здорових осіб та 60 % пацієнтів з ішемічною хворобою серця [48]. Нами було встановлено, що у хворих на *гіпертонічну енцефалопатію* при змінах геомагнітних умов, порушення емоційно-вольової сфери спостерігалось у 50—74 % пацієнтів, в залежності від стадії хвороби [23]. У хворих на вегетосудинну дистонію, майже усім пацієнтам були притаманні виражені негативні психоемоційні реакції на магнітні бурі з стрімким початком [39]. Б. М. Владимирський вважає, що «біологічно активний чинник, який контролюється космічною погодою, є одночасно й психотропним агентом» [49]. Низка авторів уточнює, що саме сонячна активність відіграє значну роль у патогенезі неврозів та несприятливих розладів через модуляції функціонального стану правої півкулі мозку, велика активність якої помітна при наявності таких невротичних рис особистості, як невпевненість, тривожність, нездатність переносити стрес [50—53]. Зрив процесу адаптації внаслідок надмірних впливів геліогеофізичних чинників у 70 % здорових осіб, що працюють на полярних станціях, спостерігався у вигляді «синдрому психоемоційного напруження», а у 20 % — у вигляді невротичних порушень, у структурі яких переважали неврастенічні розлади у вигляді астеничного, астено-депресивного або гіперстенічного синдромів, істеричні розлади та вегетодистонії [51]. У пацієнтів з ішемічною хворобою серця на тлі слабких коливань геліогеомагнітної активності спостерігається зростання рівня тривожності та порушення психоемоційного стану за показниками тестів Люшера та САН [48]. У хворих на *гіпертонічну енцефалопатію, церебральний атеросклероз та вегетосудинну дистонію* у відповідь на різкі коливання *K*-індексу незалежно від знаку градієнту нами також були виявлені виразні негативні реакції у психоемоційній сфері: зниження настрою, самопочуття, підвищення рівня тривожності, прояви емоційної лабільності, депресивності та іпохондричності [23; 39].

Ослаблення психічної адаптації через зміни геліогеомагнітних умов може призводити до появи пограничних станів, нервово-психічних розладів, підвищення ризику суїциду та нещасних випадків з причини підвищеної чутливості до дії геліогеофізичних чинників таких нестійких динамічних станів психіки, як агресивність та аутоагресія [54—63]. П. Е. Григор'єв (2008) на прикладі обстеження здорових молодих осіб продемонстрував переважання серед психоемоційних реакцій на флуктуації геліогеофізичних чинників погіршення психічного стану, показники якого змінювалися за одним з 3 типів реакцій: стійке зростання, стійкий спад та більш складна динаміка (у різні дні спостерігається як максимум, так і мінімум показника) [64]. У періоди геомагнітних збурень у практично здорових осіб спостерігається зростання тривожності та втоми, під час геомагнітних штилів — аутоагресії; а напередодні діб, що передують змінам знаку міжпланетного магнітного поля, а також геомагнітних штилів — агресивності [55; 57; 64; 65]. Інші автори наводять дані, що під час магнітних бур у емоційному спектрі здорових осіб переважало роздратування, яке різко збільшувалося на 2-гу добу після бурі [31; 37]. В залежності від нозологічної форми психічного розладу у дні геліогеомагнітних максимумів або мінімумів також показане вірогідне збільшення кількості дебютів

та загострень хронічних психічних захворювань: надходження до стаціонару хворих з діагнозами рекурентної шизофренії, реактивної та інволюційної депресії, біполярного розладу корелює з кількістю сонячних спалахів та величиною K-індексу [66].

(Продовження буде)

### Список літератури

1. Deisenhammer, E. A. Weather and suicide: the present state of knowledge on the association of meteorological factors with suicidal behavior [Text] / E. A. Deisenhammer // Acta Psychiatr. Scand. — 2003. — № 108 (6). — P. 402—409.
2. Chronoastrobiology: proposal, nine conferences, heliogeomagnetics, transyears, near-weeks, near-decades, phylogenetic and ontogenetic memories [Text] / [F. Halberg, G. Cornelissen, P. Regal et al.] // Biomed. Pharmacother. — 2004. — № 58. — Suppl. 1. — P. 150—187.
3. Агаджанян, Н. А. О биотронном влиянии возмущения геомагнитного поля на функциональное состояние организма [Текст] / Н. А. Агаджанян, И. И. Макарова // Вестник восстановительной мед. — 2003. — № 3. — С. 51—54.
4. Отчёт о научно-исследовательской работе Проблемной комиссии РАМН по хронобиологии и хрономедицине (ПК 37.07) за 2006 г. [Электронный ресурс] / С. И. Раппопорт, предс. Проблемной комиссии. — М., 2006. — Режим доступа: [http://chronobiology.ru/pages/report\\_2006\\_rus.htm](http://chronobiology.ru/pages/report_2006_rus.htm).
5. Отчёт о научно-исследовательской работе Проблемной комиссии РАМН по хронобиологии и хрономедицине (ПК 37.08) за 2008 г. [Электронный ресурс] / С. И. Раппопорт, предс. Проблемной комиссии. — М., 2008. — Режим доступа: [http://chronobiology.ru/pages/reports\\_rus.htm](http://chronobiology.ru/pages/reports_rus.htm).
6. Солнечно-земные связи и здоровье человека [Текст] / И. Стоилова, С. Димитрова, Т. К. Бреус и др. // Солнечно-земная физика. — 2008. — Т. 2. — № 12. — С. 336 — 339.
7. Зенченко, Т. А. Исследование влияния факторов магнитосферы и приземной атмосферы на организм человека методом оценки индивидуальной чувствительности физиологических показателей [Текст] : дис. на соискание уч. степени д-ра физ.-мат. наук / Т. А. Зенченко. — Пушино, 2011. — 225 с.
8. Сухова, Г. Н. Артериальная гипертония: влияние метеорологических, гелиогеофизических факторов и алкоголя на смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в г. Астрахани [Текст] : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук / Г. Н. Сухова. — Астрахань, 2011. — 23 с.
9. Гелиогеофизические факторы и здоровье человека [Текст] / [Н. К. Белишева, Н. В. Кобышева, Т. Л. Качарова, В. И. Немцов] // Биометеорология человека: междунар. конгресс. — СПб., 2000. — С. 49—52.
10. Хронофизиология, хронофармакология и хронотерапия [Текст] / [Н. А. Агаджанян, В. И. Петров, И. В. Радыш, С. И. Крайшквин]. — М.; Волгоград, 2005. — 338 с.
11. Хаснулин, В. И. Реакции человека на метеорофизические средовые факторы [Текст] / В. И. Хаснулин, А. В. Хаснулина, Т. В. Волкова // Материалы Междунар. симп. «Гелиогеофизические факторы и здоровье человека», Новосибирск, 15—16 ноября 2005 г. — С. 15—16.
12. Рагульская, М. В. Этапы развития гелиобиологии — от работ А. Л. Чижевского до современности [Текст] / М. В. Рагульская, С. М. Чибисов // Науч. труды VIII Междунар. конгр. «Здоровье и образование в XXI веке. Концепции болезней цивилизации», Москва, 14—17 ноября 2007 г. — М.: РУДН, 2007. — С. 520—523.
13. Девицин, Д. В. Особенности влияния космофизических факторов на организм человека при высокоградиентных воздействиях преформированных магнитных полей [Текст] / Д. В. Девицин // Материалы Междунар. симп. «Гелиогеофизические факторы и здоровье человека», Новосибирск, 15—16 ноября 2005 г. — С. 106—107.
14. Чибисов, С. М. Космос и биосфера: влияние магнитных бурь на хроноструктуру биологических ритмов [Текст] / С. М. Чибисов // Вестник Рос. Ун-та дружбы народов. — 2006. — Т. 3. — Вып. 35. — С. 35—45.
15. Lifetime rhythmicity and mania as correlates of suicidal ideation and attempts in mood disorders [Text] / [M. Balestrieri,

- P. Rucci, A. Sbrana et al.] // Compr. Psychiatry. — 2006. — V. 41. — № 47 (5). — P. 334.
16. Burch, J. V. Geomagnetic activity and human melatonin metabolite excretion [Text] / J. M. Burch, J. S. Reif, M. G. Jost // Neurosci. Lett. — 2008. — V. 438. — № 1. — P. 76—79.
17. Effects of hypomagnetic field on noradrenergic activities in the brainstem of golden hamster [Text] / [X. Zhang, J. F. Li, Q. J. Wu et al.] // Bioelectromagnetics. — 2007. — V. 28. — № 2. — P. 155—158.
18. Коршняк, В. А. Вегетососудистые нарушения у больных с отдалёнными последствиями закрытой черепно-мозговой травмы при магнитных бурях [Текст] / В. А. Коршняк // Неврология и психиатрия. — К., 1990. — С. 32—34.
19. Волошин, П. В. Магнитные бури, эмоциональные нарушения и их коррекция [Текст] / П. В. Волошин, И. И. Кутько // Влияние гелиогеофизических факторов на психічні розлади: зб. — Полтава — Харків, 1994. — С. 30—32.
20. Мельников, В. Влияние гелиофизических возмущений на ритмы эпилепсии [Текст] / В. Мельников, В. Нарманский // Корреляции биологических и физико-химических процессов с космическими и гелиофизическими факторами. — Пушино, 1996. — С. 33—34.
21. Бажан, Т. А. Актуальные аспекты изучения медицинской экологии в современных условиях [Текст] / Т. А. Бажан // Эколого-физиологические проблемы адаптации. — М., 2001. — С. 48—50.
22. Бреус, Т. К. Магнитные бури. Медико-биологические и геофизические аспекты [Текст] / Т. К. Бреус, С. И. Раппопорт. — М., 2003. — 187 с.
23. Клініко-неврологічні аспекти біотропного ефекту геомагнітних факторів у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію [Текст] / [В. І. Сухоруков, І. А. Сербіненко, І. А. Назарчук, Ю. В. Бовт] // Український вісник психоневрології. — 2007. — Т. 15, вип. 1 (50), дод. — С. 121—122.
24. Назарчук, І. А. Функціональна активність вегетативної системи в структурі декомпенсації і адаптації, спричинених гелиогеофизическими факторами, у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію [Текст] / І. А. Назарчук // Там само. — 2008. — Т. 16, вип. 2 (55). — С. 18—20.
25. Поскотинова, Л. В. Зависимость типологических особенностей вегетативных реакций здоровых лиц от фоновых показателей гелиометеофакторов [Текст] / Л. В. Поскотинова, П. Е. Григорьев // Экология человека. — 2008. — № 5. — С. 3—8.
26. Гурфинкель, Ю. И. Ишемическая болезнь сердца и солнечная активность [Текст] / Ю. И. Гурфинкель. — М.: ИИКС «Эльф-3», 2004. — 170 с.
27. Александров, С. С. Влияние геомагнитных возмущений на клинические и патофизиологические особенности ишемической болезни сердца [Текст] : дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук / С. С. Александров. — Тверь, 2009. — 180 с.
28. Дашиева, Д. А. Влияние геомагнитных и электромагнитных излучений на организм человека в Восточном Забайкалье [Текст] : дис. на соискание уч. степени канд. биол. наук / Д. А. Дашиева. — Чита, 2007. — 162 с.
29. Гринцов, М. И. Механизмы биологических эффектов гелиогеофизических возмущений [Текст] / М. И. Гринцов, В. М. Гринцова // Успехи совр. естествознания. — 2002. — № 1. — С. 96—118.
30. Сухоруков, В. І. Стан вегетативної нервової системи у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію та її роль у формуванні декомпенсації під впливом геомагнітних факторів [Текст] / В. І. Сухоруков, І. А. Назарчук // Український вісник психоневрології. — 2007. — Т. 15. — № 1 (50), дод. — С. 120—121.
31. Агаджанян, Н. А. Среда обитания и реактивность организма [Текст] / Н. А. Агаджанян, И. И. Макарова. — Тверь, 2001. — 176 с.
32. О связи обострения сердечно-сосудистых заболеваний с геофизической возмущённостью [Текст] / С. Н. Самсонов, В. Д. Соколов, А. А. Стрекаловская, П. Г. Петрова // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2005. — № 14. — С. 18—22.
33. Мониторинг параметров микроциркуляторного кровотока как метод оценки индивидуальной чувствительности человека к особенностям геомагнитной обстановки [Текст] / [А. Г. Рехтина, Р. М. Заславская, Т. А. Зенченко, Л. Ф. Гончаров] // Сб. трудов IX Междунар. конгр. «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 27—30 ноября 2008 г. — С. 584—585.

34. Сухова, Г. Н. Влияние гелиогеофизических факторов на смертность от осложненной артериальной гипертонии и сердечно-сосудистых заболеваний в целом в г. Астрахани в 1991—2005 гг. [Текст] / Г. Н. Сухова, Т. Н. Панова, А. Г. Сердюков // Актуальные проблемы кардиологии детей и взрослых : сб. материалов межрегиональной науч.-практ. конф., Астрахань, 2011. — С. 198—202.
35. Ионова, В. Г. Экспериментальные и общетеоретические исследования. Влияние гелиогеомагнитных возмущений на гемореологические характеристики людей [Текст] / В. Г. Ионова, Е. А. Сазанова, Н. П. Сергиенко // Авиакосмическая и экол. медицина. — 2004. — Т. 38. — № 2. — С. 33—37.
36. Рахимов, Ш. М. Реакция тромбоцитов на гелиогеофизические факторы у больных стабильной стенокардией в зависимости от их толерантности к физической нагрузке [Текст] / Ш. М. Рахимов, Г. А. Атаходжаева // Фундамент. исследования. — 2009. — № 7. — С. 37—40.
37. Агаджанян, Н. А. Влияние геомагнитных возмущений и искусственно созданных магнитных полей на биообъекты различного уровня организма [Текст] / Н. А. Агаджанян, И. И. Макарова. — М.; Тверь, 2002. — 33 с.
38. Зенченко, Т. А. Характерные типы реакций на действие обычной и космической погоды у здоровых погоды [Текст] / Т. А. Зенченко, А. М. Мерзлый, Т. К. Бреус // Труды Московского семинара «Методы исследования нелинейных электромагнитных явлений в сложных системах и их применение в медицине», Таруса, 8—10 мая 2009. — С. 141—155.
39. Воздействие различных вариантов динамики возмущенности геомагнитного поля на состояние больных дисциркуляторной энцефалопатией [Текст] / В. И. Сухоруков, А. Н. Корсунов, Ю. В. Бовт, Л. П. Забродина // Український вісник психоневрології. — 2007. — Т. 15. — № 1 (50), дод. — С. 120.
40. Влияние геомагнитных бурь на баланс автономных регуляторных механизмов [Текст] / [Г. Чичинадзе, Л. Твилдиани, И. Квачадзе, И. Тархан-Моурави] // Груз. мед. новости. — 2005. — № 126. — С. 64—67.
41. Григорьев, П. Е. Индивидуальные особенности связей динамики вегетативных регуляторных процессов с гелиометеофакторами [Текст] / П. Е. Григорьев, Л. В. Поскотнинова // Учёные зап. Таврич. нац. ун-та им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия». — 2007. — Т. 20 (59). — № 1. — С. 47—57.
42. Влияние возмущений геомагнитного поля на реакцию адаптивного стресса у космонавтов [Текст] / [Т. К. Бреус, Р. М. Баевский, И. И. Фунтова и др.] // Космич. исслед. — 2008. — Т. 46. — № 4. — С. 378—383.
43. Simulation of geomagnetic field experienced by the International Space Station in its revolution around the Earth: effects on psychophysiological responses to affective picture viewing [Text] / [C. Del Seppia, L. Mezzasalma, M. Messerotti et al.] // Neurosci. Lett. — 2006. — № 400 (3). — P. 197—202.
44. Значение флуктуаций гелиогеокоσμических и метеорологических агентов для психоэмоционального состояния человека [Текст] / [Н. К. Белишева, Н. В. Кобышева, Т. Г. Качарова, В. И. Немцов] // Биометеорология человека. — СПб., 2000. — С. 145—147.
45. Белишева, Н. К. Глобальная модуляция психоэмоционального состояния человека геокоσμическими агентами [Текст] / Н. К. Белишева, Т. Л. Качанова, В. И. Немцов // Слабые и сверхслабые поля и их изучение в биологии и медицине. — СПб., 2000. — С. 222.
46. Бобко, Н. А. Влияние гелиогеофизических факторов на психофизиологические показатели оператора в условиях круглосуточного производства: роль функционального состояния [Электронный ресурс] / Н. А. Бобко, П. В. Василик // Материалы Междисциплинар. семинара «Биологические эффекты солнечной активности», Пушино-на-Оке, 2004. — Режим доступа : <http://www.iki.rssi.ru/ruschino/ppt/bobko.doc/>.
47. Биотропные эффекты геомагнитных бурь и их сезонные закономерности [Текст] / [В. П. Кулешова, С. А. Пулинец, Е. А. Сазанова, А. М. Харченко] // Биофизика. — 2001. — Т. 46. — Вып. 5. — С. 930—935.
48. Каменева, Е. Г. Влияние гелиогеомагнитной активности на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у здоровых людей и больных ишемической болезнью сердца [Текст]: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. биол. наук / Е. Г. Каменева. — СПб., 2009. — 20 с.
49. Владимирский, Б. М. Космическая погода и глобальные вспышки творческой активности [Текст] / Б. М. Владимирский. В кн.: Ноосферология: наука, образование, практика: сб. — Симферополь: Феникс, 2008. — С. 306—341.
50. Цыганков, К. В. Неврозы, функциональная асимметрия головного мозга человека и связь с солнечной активностью [Текст] / К. В. Цыганков, В. Н. Павленко, Л. В. Денисенко // Гелиогеофизические факторы и здоровье человека: материалы Междунар. симп., Новосибирск, 2005. — Новосибирск: ООО «РИЦ», 2005. — С. 125—126.
51. Леутин, В. П. Функциональная асимметрия мозга и незавершенная адаптация : Руководство по функциональной межполушарной асимметрии [Текст] / В. П. Леутин, Е. И. Николаева, Е. В. Фомина. — М.: Научный мир, 2009. — 836 с.
52. Леутин, В. П. Функциональная асимметрия мозга и адаптация [Текст] / В. П. Леутин. В кн.: Функциональная межполушарная асимметрия : хрестоматия / под ред. Н. Н. Боголепова, В. Ф. Фокина. — М.: Научный мир, 2004. — 728 с.
53. Хаснулин, В. И. Синдром полярного напряжения [Текст] / В. И. Хаснулин // Казначеевские чтения: сб. докл. Межрегион. науч.-практ. конф. «Синдром полярного напряжения». — Новосибирск: «Архивариус-Н», 2008. — Вып. 3. — 192 с.
54. Elderly suicide: an analysis of coroner's inquests into two hundred cases in Cheshire 1989—2001 [Text] / [E. Salib, S. Rahim, G. El-Nimr et al.] // Med. Sci. Law. — 2005. — № 45 (1). — P. 71—80.
55. Опенко, Т. Г. Системный анализ феномена самоубийства [Текст] / Т. Г. Опенко; Мин. образования и науки РФ, ФАПО ГОУ ВПО НГПУ. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. — 116 с.
56. Анализ статистической связи гелиогеофизических факторов и динамики аварийности на международных авиалиниях за период 1947—2005 гг. [Текст] / [Т. А. Зенченко, А. М. Мерзлый, С. А. Астахов и др.] // Тез. докл. VI Международной крымской конф. «Космос и биосфера», Партенит, Крым, Украина, 26 сентября — 1 октября 2005. — С. 39.
57. Зависимость суицидального поведения мужчин и женщин от гелиогеофизических факторов [Текст] / [П. Е. Григорьев, В. А. Розанов, А. М. Вайсерман, А. В. Любарский] // Проблемы, достижения, перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: труды Крымского гос. мед. ун-та им. С. И. Георгиевского. — 2008. — Т. 144. — Ч. 1. — С. 84—91.
58. Cosmic inheritance rules: implications for health care and science [Text] / F. Halberg, G. Cornelissen, G. S. Katinas et al. // Scr. Med. — 2010. — V. 83. — № 1. — P. 5—15.
59. Зависимость риска суицидов от гелиофизической активности [Текст] / [С. А. Черноус, В. К. Ролдугин, Ю. В. Федоренко, А. Ронкко] // Атмосфера и здоровье человека. — СПб, 1998. — С. 211—212.
60. Серпов, В. Ю. Влияние естественных магнитных полей на безопасность жизнедеятельности человека в зонах географических аномалий Европейской части России [Текст] : дис. на соискание уч. степени д-ра мед. наук / В. Ю. Серпов. — СПб., 2007. — 321 с.
61. Особенности динамики суицидов под влиянием космофизических факторов [Текст] / [В. Ю. Серпов, А. С. Степанова, А. В. Храмов, И. И. Черниченко] // Экология человека. — 2006. — № 6. — С. 9—12.
62. Влияние условий Крайнего Севера на уровень убийств при гелиогеофизических возмущениях [Текст] / [Ю. В. Лизунов, В. Ю. Серпов, А. В. Храмов и др.] // Экология человека. — 2006. — № 7. — С. 9—14.
63. Berk, M. Do ambient electromagnetic fields affect behavior? A demonstration of the relationship between geomagnetic storm activity and suicide [Text] / M. Berk, S. Dodd, M. Henry // Bioelectromagnetics. — 2006. — V. 27. — № 2. — P. 151—155.
64. Григорьев, П. Е. Вклад гелиогеофизических факторов в динамику психических состояний [Текст] / П. Е. Григорьев // Геофизич. процессы и биосфера. — 2008. — Т. 7. — № 3. — С. 63—69.
65. Григорьев, П. Е. Эффекты космической погоды в террористической активности [Текст] / П. Е. Григорьев, Б. М. Владимирский // Геополитика и экологическая динамика регионов. — 2007. — Т. 3. — № 1. — С. 15—29.
66. Kay, R. W. Schizophrenia and season of birth: relationship to geomagnetic storms [Text] / R. W. Kay // Schizophr. Res. — 2004. — V. 66. — № 1. — P. 7—20.

Надійшла до редакції 23.11.2011 р.

**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