

УДК 616.891-071.7-058.64-054.73



В. І. Пономарьов



Г. О. Суворова-Григорівич

ЕЛЕКТРОЕНЦЕФАЛОГРАФІЧНІ КОРЕЛЯТИ НЕВРОТИЧНИХ РОЗЛАДІВ У ТИМЧАСОВО ПЕРЕМІЩЕНИХ ІЗ ЗОНИ АТО ОСІБ

В. І. Пономарьов, Г. О. Суворова-Григорівич
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Анотація. Нами були обстежені 110 осіб, переміщених із зони АТО, що страждають на невротичні розлади (основна група) і 40 осіб без невротичних розладів (група порівняння) за допомогою електроенцефалографії (ЕЕГ). Виявлені зміни на ЕЕГ відображають дисфункцію лімбіко-ретикулярної формації та корелюють з наявністю невротичних розладів. ЕЕГ дослідження може бути рекомендовано для поліпшення діагностики невротичних розладів у тимчасово переміщених із зони АТО осіб Т(ПО) і контролю актуального стану на різних етапах лікувального процесу.

Ключові слова: тимчасово переміщені із зони АТО особи, невротичні розлади, ЕЕГ.

Вступ

Протягом останніх півтора років на тлі надзвичайних політичних подій, що відбуваються в Україні, радикально змінилися психотравмуючі фактори, що більшою чи меншою мірою впливають на все населення країни. Економічний спад, зменшення соціальної захищеності різних груп громадян на державному рівні, мобілізація як для комбатантів, так і для членів їх сімей – це на сьогодні «стандартні» психогенії для більшої частини населення країни [1, 2].

Але існує група населення, що стоїть особливо і вимагає як соціальної, так і спеціалізованої медичної допомоги з урахуванням особливого характеру психотравмуючих факторів. Майже мільйони тимчасово переміщених із зони АТО осіб, значна частина яких пережили військові дії, були змушені змінити місце проживання й роботи, що часто пов'язано зі зниженням рівня соціального функціонування, втрачанням соціального статусу [3–7].

Мета дослідження

Дослідження стану лімбіко-ретикулярної формації у тимчасово переміщених із зони АТО осіб (ТПО) з НР (невротичними розладами) для поліпшення діагностики невротичних розладів і контролю актуального стану на різних етапах лікувального процесу.

Матеріали та методи дослідження

Нами було обстежено 110 ТПО з НР у віці від 18 до 62 років, які склали основну групу дослідження. Контрольна група складалася з 40 ТПО без НР, відповідних за гендерною та віковою ознаками, що проходили періодичний медичний огляд. Вивчення стану лімбіко-ретикулярної формації проводилося за допомогою електроенцефалографічного

дослідження з оцінкою змін як візуально, так і за допомогою автоматичної комп'ютерної обробки отриманих результатів. В основній групі досліджених обстеження проводилося при первинній діагностиці невротичних розладів.

Електроенцефалографія на сьогодні є одним з небагатьох інформативних методів в оцінці функціонального стану головного мозку в загальному комплексі обстеження хворих з ураженням центральної нервової системи. Останніми роками у зв'язку з подальшим розвитком електроенцефалографії як допоміжного методу дослідження при різних патологічних змінах велика увага приділяється використанню цього методу для діагностики різних функціональних розладів. Особливе значення використання електроенцефалографічної діагностики, враховуючи високу чутливість головного мозку до незначних патогенних чинників, набуває при аналізі патологічних розладів, що виникають на ранніх стадіях розвитку хворобливого процесу [7, 8].

Численні дослідження, проведені в цій галузі, свідчать, що при функціональних розладах на ранніх стадіях в першу чергу страждають лімбіко-ретикулярні структури мозку – тобто структури, які пов'язані з емоційно-вольовою діяльністю людини [9, 10].

Аналіз включав характеристику всіх ритмів, зареєстрованих на ЕЕГ, із оцінкою регулярності фонових ритмів, рівномірності, частоти й амплітуди останніх, наявності зональних розбіжностей, синхронізації та латералізації ритму, наявності порушень реактивності, а також наявності чи відсутності патологічних коливань й пароксизмальної активності.

Результати дослідження та їх обговорення

Фонова активність була представлена переважно альфа-діапазоном (76,0%) в осіб з НР і 90,0% контрольної групи. У значної частини ТПО з НР у фоновому запису виявлено хвилі тета-діапазону (19,0%), що було значно вище, ніж у групі порівняння (7,0%). Однак у більшості ТПО з НР (71,6%) фоновий запис відрізнявся дезорганізованим характером, що є ознакою функціональних порушень біоелектричної активності головного мозку (у групі порівняння – 52,1%). Патологічний фоновий ритм поєднувався зі збільшенням вольтажу в 1,8 рази порівняно з нормальними показниками основної групи, загостренням хвиль і наявністю пароксизмальної активності. У 63,0% ТПО з НР відзначалася гіперсинхронізація фонового ритму (у групі порівняння – 52,0%).

Виключення органічного ураження головного мозку електроенцефалографічним методом ми проводили за показниками міжпівкульної асиметрії. У 78,0% ТПО з НР показники міжпівкульної асиметрії за всіма діапазонами не перевищували 10,0%, що є допустимою межею для констатації відсутності очагового ураження. Із метою виявлення прихованих форм патологічних електроенцефалографічних коливань у дослідження були введені функціональні навантаження [11, 12].

Під час проведення трихвилинної гіпервентиляційної проби рівень електричної активності у ТПО з НР в 73,0% випадків збільшувався на 6,0–16,0% рівня фону з явищами загострення основного ритму і гіперсинхронізації, а також відзначалася поява білатерально-синхронних спалахів тета- та дельта-хвиль, переважно виражених у тим'яно-потиличних відведеннях, що, на нашу думку, пов'язано з підвищенням активуючого впливу з боку ретикулярної формації. З іншого боку, ці зміни характеризують посилення активності в синхронізуючих структурах мозку [13, 14].

У ході проведення фотостимуляції виявлено підсилення засвоєння нав'язаних ритмів світлових коливань зі зрушенням у бік бета-хвиль переважно в лобових і скроневих областях [15].

Таким чином, у ТПО з НР за перевагою альфа-ритму розрізняють чотири типи ЕЕГ [16, 17], а саме:

– перший тип – ЕЕГ дезорганізована, з незначною перевагою альфа-ритму у потиличних областях, повільних хвиль у передніх проекціях, бета-хвилями в усіх проекціях; пароксизмальна активність при гіпервентиляції у формі поодиноких коротких розрядів загострених повільних хвиль, гострих альфа-подібних коливань (29,0%);

– другий тип ЕЕГ є дезорганізованим типом, що характеризується поліморфізмом, а саме – незначною перевагою повільних хвиль за всіма відведеннями, частіше тета-діапазону; альфа-ритм у вигляді фрагментів реєструється лише у потиличних областях; бета-коливання у помірній кількості є у фоновому запису, декілька зростають при гіпервентиляції; пароксизмальна активність реєструється при гіпервентиляції у вигляді поодиноких розрядів загострених повільних хвиль за всіма відведеннями, виражена незначною мірою, ближче до помірної; типові форми епіактивності з'являються при гіпервентиляції, виражені незначною мірою, представлені поодинокими гострохвильовими комплексами і гострими потенціалами (17,0%);

– третій тип ЕЕГ характеризується явною перевагою повільних хвиль (найчастіше тета-, рідше дельта-діапазону), редукцією альфа-ритму, значною кількістю швидких коливань, що нашаровуються на повільні хвилі; пароксизмальна активність виражена помірно, реєструється переважно при гіпервентиляції, подана у формі розрядів загострених повільних хвиль в усіх областях мозку; типові форми епіактивності з'являються при гіпервентиляції, представлені гострохвильовими комплексами (19,0%);

– четвертий тип ЕЕГ – це десинхронізований тип, що характеризується перевагою значної кількості бета-коливань, які нашаровуються на сплюснені повільні хвилі, редукцією альфа-ритму (21%).

Висновки

1. Виявлені зміни на ЕЕГ свідчать про переважно стовбурову локалізацію порушень біоелектричної активності головного мозку і характеризують нерівномірність і дисбаланс активуючих впливів у різних підсистемах діенцефальних структур головного мозку у ТПО з НР;

2. Електроенцефалографічні зміни корелюють з клінічними даними, отриманими в результаті дослідження зазначеної категорії пацієнтів і підтверджують вегетативний дисбаланс і емоційно-вольові порушення у ТПО з НР;

3. ЕЕГ зміни у хворих з невротичними розладами, дисонуючи з даними об'єктивного неврологічного обстеження, можуть мати велике діагностичне значення під час первинної діагностики невротичних розладів і використовуватися у процесі динамічного спостереження за ТПО з НР.

Література

1. Krasnov V. N. Ostrye stressovye rasstroystva kak problema psikhii katastrof: klinicheskie i organizatsionnye aspekty [Acute stress disorder as a problem of disasters psychiatry: clinical and organizational aspects]. *Sotsial'naya i klin. psikhiiatriya*, 2005, no. 2, pp. 5-10. (In Russ.)
2. Andryushchenko A. V. Posttravmaticheskoe stressovoe rasstroystvo pri situatsiyakh utraty ob'ekta ekstraordinarnoy znachimosti [Posttraumatic stress disorder in the situations of loss of the object of extraordinary significance]. *Psikhiiatriya i psikhofarmakoterapiya*, 2000, vol. 2, no. 4 pp. 104-109. (In Russ.)
3. Bolotov D. M. Rasstroystva adaptatsii u lits, perezhivshikh ekstremal'nye situatsii, i ikh psikhoterapevticheskaya korrektsiya [Adjustment disorders among survivors of extreme situations and their psychotherapeutic correction]. *Zhurnal psikhiiatrii i meditsinskoj psikhologii*, 2004, no. 4 (14), pp. 130-133. (In Russ.)
4. Shestopalova L. F., Bolotov D. M., Kozhevnikova V. A. Narusheniya lichnostnogo funktsionirovaniya u lyudey, perezhivshikh ekstremal'nye sobytiya, i ikh psikhoterapevticheskaya korrektsiya [Interference with personal functioning in survivors of extreme events and their psychotherapeutic correction]. *Ukraïns'kiy medichniy al'manakh*, 2004, no. 4, pp. 123-126. (In Russ.)
5. Asanov A. O. Osobennosti affektivnykh rasstroystv, vyyavlyaemye u vynuздennykh pereselentsev [Features of affective disorders were found in internally displaced persons]. *Sots. i klin., psikhiiatriya*, 2003, no. 4, pp. 24-27. (In Russ.)
6. Ivanova, M. V., Semke V. Ya. Sotsial'no-psikhologicheskie i ekologicheskie aspekty migratsii [Sociopsychological and environmental aspects of migration]. *Sibirskiy vestn. psikhiiatrii i narkol.*, 2006, no. 4(43), pp. 81-86. (In Russ.)
7. Bondar' A. T., Fedotchev A. I. Dinamicheskie protsessy v EEG cheloveka [Dynamic processes in EEG of the human]. *Zhurn. vyssh. nervn. deyat.*, 2000, vol. 50, issue 6, pp. 933-942. (In Russ.)
8. Goldberg E., Kosta L. Neyropsikhologiya segodnya [Neuropsychology today]. Moscow, Publ. MGU, 1995, pp. 8-14. (In Russ.)
9. Byulleten' SO RAMN [Bulletin SB RAMS], 1999, vol. 1, pp. 39-47. (In Russ.)
10. Kropotov Yu. D. Kolichestvennaya EEG, kognitivnye vyzvannye potentsialy mozga cheloveka i neyroterapiya [The quantitative EEG, cognitive evoked potentials of the human brain and neural]. Donetsk, Publ. Zaslavskiy A. Yu., 2010. (In Russ.)
11. Varshavskaya L. V. Bioelektricheskaya aktivnost' mozga cheloveka v dinamike nepreryvnoy, dlitel'noy i napryazhennoy umstvennoy deyatel'nosti. Avtoref. diss. kand. biol. nauk [Bioelectrical activity of the human brain in the dynamics of continuous, prolonged and intense mental activity. Kand. biol. sci. Autoabstract diss.]. Rostov-on-Don, 1996. (In Russ.)
12. Dobrokhotova T. A., Bragina N. N. Funktsional'naya assimetriya i psikhopatologiya ochagovykh porazheniy mozga [Functional asymmetry and psychopathology of focal brain lesions]. Moscow, Meditsina Publ., 1977, 359 p. (In Russ.)
13. Vartanyan G. A., Klement'ev B. I. Khimicheskaya simmetriya i asimmetriya mozga [Chemical symmetry and asymmetry of the brain]. Moscow, Meditsina Publ., 1991, 190 p. (In Russ.)
14. Bondar' A. T., Fedotchev A. I. Ob aktivatsii a-ritma EEG preryvistymi sensornymi vozdeystviyami menyayushcheyasya chastoty [About the activation of a-rhythm EEG broken sensory impacts of changing frequency]. *Fiziologiya cheloveka*, 1994, vol. 20, no. 1, p. 5. (In Russ.)
15. Boldyreva G. N. Otrazhenie raznykh urovney regulatsii mozgovoy deyatel'nosti v spektral'no-kogerentnykh parametrah EEG [Reflecting the different levels of regulation of brain activity in the EEG spectral coherence parameters]. *Zhurn. Vyssh. nervn. deyat.*, 1992, vol. 42, issue 3, pp. 439-449. (In Russ.)
16. Bondar' A. T., Fedotchev A. I. Eshche raz o tonkoy strukture a-ritma EEG cheloveka: dva spektral'nykh komponenta v sostoyanii pokoya [Once again about the fine structure and rhythm of human EEG, two spectral components at rest]. *Fiziologiya cheloveka*, 2001, vol. 27, no. 4, pp. 15-22. (In Russ.)
17. Andersen P., Andersson S.A. Physiological basis of the alpha rhythm. Appleton-Century-Crofts, N. Y., 1968.
18. Ciulla C., Takeda T., Endo H. MEG characterization of spontaneous alpha rhythm in the human brain. *Brain Topogr.*, 1999, vol. 79, no. 1, p. 49.

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ НЕВРОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ВРЕМЕННО ПЕРЕМЕЩЕННЫХ ИЗ ЗОНЫ АТО ЛИЦ

В. И. Пономарёв, А. А. Суворова-Григорович
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина

Аннотация. Нами были обследованы 110 лиц, страдающих невротическими расстройствами, перемещенных из зоны АТО (основная группа) и 40 человек без невротических расстройств (группа сравнения) с помощью ЭЭГ. Выявленные изменения на ЭЭГ отражают дисфункцию лимбико-ретикулярной формации и коррелируют с наличием невротических расстройств.

Ключевые слова: временно перемещенные из зоны АТО лица, невротические расстройства, ЭЭГ.

ELECTROENCEPHALOGRAPHIC CORRELATES OF NEUROTIC DISORDERS AMONG PERSONS DISPLACED FROM THE AREA OF COUNTER-TERRORISM OPERATION

V. I. Ponomaryov, A. A. Suvorova-Grigorovich
V. N. Karazin Kharkiv National University

Summary. We have observed 110 persons displaced from the area of counter-terrorism operation suffering from neurotic disorders (basic group) and 40 people without neurotic disorders (control group) using the EEG. Detecting altered electrical rhythms were associated with dysfunction of limbic-reticular formation and correlate with the presence of neurotic disorders.

Key words: persons temporarily displaced from the area of counter-terrorism operation, neurotic disorders, EEG.