

Конарева И.Н.

доцент, кандидат биологических наук,
Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского,
Симферополь, АР Крым, Украина

АГРЕССИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧАСТОТНЫХ КОМПОНЕНТОВ ТЕКУЩЕЙ ЭЭГ

Психофизиологический базис природы агрессивности и агрессивного поведения пока далек от полного выяснения. Мы предприняли попытку выявить возможные ЭЭГ-маркеры агрессивности как черты личности.

Психологическое тестирование включало опросники Басса – Дарки (BDHI), Ильина и соавт. («Агрессивное поведение», «Ауто- и гетероагрессия»), «Самооценка психических состояний» Айзенка, Фрайбургский личностный опросник (FPI), «Индивидуально-типологический опросник» Собчик (ИТО), опросник Лири. Регистрацию и анализ ЭЭГ (энцефалограф «Нейрон – Спектр 5», 21 отведение) проводили в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами (65 человек обоего пола, 19-35 лет). Для выявления связей между показателями спектральной мощности (СМ), модальной частоты (МЧ) ЭЭГ и значениями шкал опросников был проведен корреляционный анализ, по Спирмену ($\rho < 0,05$).

Показатели СМ δ -ритма (1-4 Гц) отрицательно коррелировали с индексом враждебности (в локусе С3) и оценками по шкалам «негативизм» (С3, Т3) BDHI, «спонтанная агрессивность» (Fp2) и «реактивная агрессивность» (Fz, С3) FPI, «прямая вербальная агрессия», «косвенная вербальная агрессия» (С3) и «гетероагрессия» (F3, С3) опр. Ильина. Положительные корреляции получены со значениями шкал «агрессивность» опр. Айзенка (P4, O2) и «прямая физическая агрессия» опр. Ильина (F8). Значения МЧ d - ритма обнаружили положительные корреляции с индексом агрессивности (F3, Т3, Т6) и враждебности (F3, P4, O1, Т3, Т6) BDHI, оценками по шкалам «агрессивность» опр. Айзенка (С3, P3, Т3), «спонтанная агрессивность» (P3, Т4) и «реактивная агрессивность» (F3, Fz, P3, P4, O1, O2, Oz, Т4, Т6) FPI, «агрессивность» ИТО (P3), «прямая вербальная агрессия» (С3, P4, O2, Т3, Т6), «косвенная вербальная агрессия» (С3, O1, Т3), «косвенная физическая агрессия» (P3, Pz, O2, Т6), «прямая физическая агрессия» (Fz, С3, Cz, P3, O1, Oz, Т3, Т6), «аутоагрессия» (Cz) и «гетероагрессия» (F3, С3, P4, O1) опр. Ильина. Отметим, что наибольшее количество взаимосвязей психологических оценок агрессивности найдено со СМ δ -осцилляций в локусе С3, а МЧ данного ритма – в точках Т3 и Т6. Выявленные связи между значениями шкал опросников и СМ этого диапазона ЭЭГ носили в целом отрицательный характер, и только корреляции с оценками по шкалам «агрессивность» опр. Айзенка и «прямая физическая агрессия» опр. Ильина были с положительным знаком.

СМ θ -ритма (4-8 Гц) показала положительные корреляции с индексом враждебности (P3, Pz) и значениями по шкалам «физическая агрессивность» (Fp2, P4), «негативизм» (P3), «обидчивость» (Fp1, Fp2, P3), «подозрительность» (P3) BDHI; «агрессивность» опр. Айзенка (F4, P4, O2, F8, Т4, Т5, Т6), «агрессивность» опр. Лири

(P4, F8), «косвенная вербальная агрессия» (P4) и «прямая физическая агрессия» (Fp2, F4, Fz, F8, P4, T4, T5) опр. Ильина; отрицательные корреляции – с оценками по шкалам «агрессивность» ИТО (T3) и «гетероагрессия» опр. Ильина (F3). Частота θ -ритма была положительно связана с индексом враждебности (P4) BDHI и оценками по шкалам «агрессивность» опр. Айзенка (Fpz), «спонтанная агрессивность» (P3) и «реактивная агрессивность» (T3) FPI, «косвенная вербальная агрессия» (F3, Fz, T3) и «аутоагрессия» (P4) опр. Ильина. Таким образом, многочисленные положительные корреляции оценок СМ и МЧ θ -ритма с уровнями агрессивности были характерны для фронтальных областей правого полушария. Полученные данные отчасти согласуются с результатами нашего предыдущего исследования [1] и работами других авторов [2].

В α -диапазоне (8-14 Гц) наблюдались только отрицательные корреляции: между СМ и индексом враждебности (Fp1, Fp2, O1, O2, Oz, F8, T4), оценками по шкалам «раздражительность» (Fp2, O2, Oz, F8, T4), «негативизм» (O1, O2, Oz), «обидчивость» (F3, Pz, F7, F8, T4), «подозрительность» (O1, O2, Oz, F8, T4) BDHI, «агрессивность» опр. Айзенка (O1, O2, Oz, F7, T3, T4, T6), «спонтанная агрессивность» (O2) и «реактивная агрессивность» (P4) FPI, «агрессивность» опр. Лири (Fp2, Fpz, F4, P4, O2, F8, T5, T6), «косвенная вербальная агрессия» опр. Ильина (O2). В целом большее количество значимых корреляций было найдено для локусов правого полушария. МЧ α -ритма демонстрировала отрицательные корреляции с индексом враждебности (T5, T6) BDHI и оценками по шкалам «агрессивность» опр. Айзенка (C4, Cz, O1), «косвенная физическая агрессия» (T4) опр. Ильина. Очевидно, меньшая СМ и МЧ α -активности весьма типичны для агрессивных лиц.

Положительные корреляции для СМ β 1-ритма (14-25 Гц) наблюдались со значениями шкал «косвенная агрессивность» (T4), «раздражительность» (P3), «негативизм» (P3, Pz), «чувство вины» (P3) BDHI, «реактивная агрессивность» (P4) FPI; отрицательные – по шкалам «вербальная агрессивность» (F3 и C4: последнее совпало с нашими ранее опубликованными результатами [1]), «реактивная агрессивность» (Fp1) FPI, «агрессивность» опр. Лири (T4), «агрессивность» ИТО (P3). Частота β 1-ритма положительно коррелировала с индексом враждебности (Fz, Cz) BDHI, оценками по шкалам «агрессивность» опр. Айзенка (C3, Cz, F7), «спонтанная агрессивность» FPI (F7, F8, T3), «агрессивность» опр. Лири (T6), «прямая вербальная агрессия» (C3, Cz, F7, T3), «косвенная вербальная агрессия» (Cz), «косвенная физическая агрессия» (Fp1, F3, Fz, C3, C4, Cz, P4, O2, T3), «прямая физическая агрессия» (F3, F4, Fz, C3, C4, Cz) опр. Ильина. Таким образом, у более агрессивных субъектов наблюдалась в целом большая представленность СМ β 1-активности париетальной части левого полушария и меньшая СМ и большая МЧ этого диапазона во фронтально-центральных отведениях с акцентом слева.

Значения СМ β 2-диапазона (25-30 Гц) положительно коррелировали с оценками по шкалам «косвенная агрессивность» (T4), «раздражительность» (P4), «чувство вины» (P3) BDHI, «агрессивность» опр. Айзенка (F3, F4), «спонтанная агрессивность» FPI (Fp2), «прямая физическая агрессия» (Fpz, F4, Fz, C3) и «аутоагрессия» (Cz) опр. Ильина; отрицательно – со значениями шкал «реактивная агрессивность» FPI (Fp1, T6), «агрессивность» опр. Лири (P3, T3), «агрессивность»

ИТО (F4, C4, Cz, Oz, T6). МЧ β_2 -ритма отрицательно коррелировала с оценками по шкалам «агрессивность» опр. Айзенка (F7, T3), «реактивная агрессивность» FPI (F3, P4, O1, T6), «агрессивность» опр. Лири (P3, Oz, F7, T4), «агрессивность» ИТО (C3, Cz, F7, T4), «прямая вербальная агрессия» (Pz), «косвенная вербальная агрессия» (P3, Pz, F8), «косвенная физическая агрессия» (Pz) опр. Ильина; положительная корреляция отмечалась со значениями «прямая физическая агрессия» (C3) опр. Ильина. Подавляющее большинство корреляций было выявлено со СМ β_2 -осцилляций во фронтальных областях коры мозга, а МЧ ритма – в париетальных регионах.

Показатели СМ γ -осцилляций (30-50 Гц) имели отрицательные связи с оценками по шкалам «агрессивность» опр. Айзенка (Fpz, P3, Pz, T3), «реактивная агрессивность» FPI (T3, T6), «агрессивность» опр. Лири (P3, Pz, O1, Oz), «косвенная вербальная агрессия» (Fpz, F4, C4) и «гетероагрессия» (C3) опр. Ильина; положительная корреляция отмечалась со значениями шкалы «аутоагрессия» (Cz) опр. Ильина. МЧ γ -ритма отрицательно коррелировала с оценками по шкале «агрессивность» опр. Айзенка (Fpz, P3, P4, Pz, F7, T3, T5), «спонтанная агрессивность» FPI (T6), «агрессивность» опр. Лири (P3, P4), «косвенная вербальная агрессия» (Fp1, Fp2, Fpz), «прямая физическая агрессия» (T6) опр. Ильина. Бóльшее количество значимых корреляций в этом диапазоне было характерно для фронтально-париетальных доменов.

Итак, в результате исследования был выявлен ряд интересных закономерностей. Например, значения по шкале «реактивная агрессивность» FPI (высокие оценки свидетельствуют о психопатизации, характеризующейся агрессивным отношением к социальному окружению и выраженным стремлением к доминированию) демонстрировали только отрицательные связи со СМ δ -, α -, β_1 -, β_2 - и γ -диапазонов, также как и значения по шкале «агрессивность» ИТО – со СМ θ -, β_1 - и β_2 -осцилляций. Балльные оценки по шкале «гетероагрессия» со СМ δ -, θ - и γ -ритмов были связаны только отрицательно. В то же время значения по шкале «аутоагрессия» опросника Ильина имели положительные связи со СМ β_2 - и γ -ритмов.

Таким образом, несмотря на высокую интериндивидуальную вариабельность паттернов текущей ЭЭГ в весьма обширной рандомизированной группе здоровых субъектов, обнаруживается весьма значительное количество корреляций значений СМ и МЧ всех частотных диапазонов ЭЭГ с оценками различных аспектов агрессивности личности, устанавливаемых по ряду соответствующих психологических опросников. Результаты использования различных опросников оказались в значительной мере сходными, хотя в ряде аспектов можно было отметить и наличие определенных различий, которые могли быть связаны с вариативностью психологического содержания рассмотренных шкал.

Литература

1. Konareva I. N. Correlation between Level of Aggressiveness of Personality and Characteristics of EEG Frequency Components // *Neurophysiology*, 2006. – v. 38, № 5/6. – P. 380-388.
2. Patrick C.J. Psychophysiological correlates of aggression and violence: an integrative review // *Philos. Trans.*, 2008. – v. 12, № 363. – P. 2543-2555.