

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ АФФЕРЕНТНЫХ СИСТЕМ МОЗГА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ МИГРЕНИ **Кузнецова Е.А.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»; Лечебно-диагностический центр «Арс Медика», Казань, Россия, kkatrine@yandex.ru

Цель исследования – изучение особенностей функционирования афферентных систем мозга при хронической мигрени (ХМ) с помощью нейрофизиологических методов исследования для определения патогенетических подтипов ХМ и разработки адекватных схем патогенетической терапии.

Материал и методы. Основную группу составили 40 пациентов в возрасте от 22 до 56 лет с ХМ, контрольную группу, сопоставимую по возрасту, – 20 здоровых добровольцев. Проводилась регистрация мультимодальных вызванных потенциалов (ВП) мозга: зрительных на вспышку света (ЗВП), акустических стволовых (АСВП), соматосенсорных (ССВП) при стимуляции срединного нерва, тригеминальных (ТВП), вестибулярных миогенных (ВМВП), а также регистрация мигательного рефлекса (МР). Все исследования выполнялись автором по общепринятым методикам на электрофизиологическом комплексе «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» фирмы «Neurosoft». Статистическая обработка результатов включала определение достоверности различий средних величин и корреляционный анализ с определением коэффициента корреляции Пирсона.

Результаты. При анализе показателей ЗВП у пациентов с ХМ выявлено уменьшение латентных периодов (ЛП) N1 ($p < 0,01$), P2 ($p < 0,05$), N2 ($p < 0,001$) и P3 ($p < 0,05$) в сочетании с увеличением амплитуд N1-P2 ($p < 0,05$) и P2-N2 ($p < 0,001$). По данным ССВП в основной группе выявлено увеличение амплитуды P8-N9 ($p < 0,01$), уменьшение ЛП P18 ($p < 0,05$), N20 ($p < 0,01$), уменьшение межпиковых интервалов (МПИ) N13-N20 ($p < 0,05$) и N9-N20 ($p < 0,01$). Анализ ТВП и МР у пациентов с ХМ показал высокую частоту повышения рефлекторной возбудимости тригеминальной системы и стволовых структур в виде уменьшения ЛП и увеличения длительности компонентов.

По результатам корреляционного анализа установлена сильная положительная корреляционная связь между ЛП P13 ВМВП и ЛП R2 МР, а также между ЛП P13 ВМВП и ЛП N1 и P1 ТВП. В то же время отмечена отрицательная корреляционная связь между ЛП P13 ВМВП и ЛП P1-N2 ЗВП и положительная – между ЛП P13 ВМВП и амплитудой P2-N2 ЗВП.

Выводы. Таким образом, при хронической мигрени имеются нарушения функционального состояния афферентных систем, а именно повышение рефлекторной возбудимости зрительной коры, тригеминальной

системы и афферентных путей супраспинального уровня. Противоречивые результаты корреляционного анализа позволяют сделать вывод о наличии разных патогенетических подтипов ХМ и необходимости индивидуального подхода в назначении терапии при мигрени в зависимости от результатов нейрофизиологических исследований.

FUNCTIONAL RELATIONSHIP OF BRAIN AFFERENT SYSTEMS IN CHRONIC MIGRAINE
Kuznetsova E.A.

Federal state budgetary educational institution of higher education "Kazan National Research Technological University", Medical Center "Ars Medica", Kazan, Russia, kkatrine@yandex.ru

Objective. To study peculiarities of the functions of brain afferent systems in patients with chronic migraine (CM) by means of neurophysiological methods in order to determine pathogenetic subtypes of CM and to develop appropriate schemes of pathogenetic therapy.

Material and methods. 40 patients aged 22-56 years old with CM presented the main group, 20 healthy subjects of the same age presented the control group. Registration of multimodal evoked potentials (EP) and blink reflex (BR) was carried out in all patients. Visual EP on flash stimulation (VEP), brainstem auditory EP (BAEP), somatosensory EP (SEP) on median nerve stimulation, trigeminal EP (TEP), vestibular myogenic EP (VMEP) and BR were performed by author with the use of standard techniques on electrophysiological equipment "Neuron-Spectrum-4/EPM" firm "Neurosoft". Statistical methods included Fisher exact test and correlation analysis with the definition of the Pearson correlation coefficient.

Results. Statistical analysis showed VEP latencies decrease and amplitudes increase in patients with CM compared with healthy controls. SEP studies showed P8-N9 amplitude increase ($p < 0,01$), P18 and N20 latencies decrease ($p < 0,05$ and $p < 0,01$, correspondingly) and reduction of interpeak intervals N13-N20 ($p < 0,05$) and N9-N20 ($p < 0,01$). TEP and blink reflex analysis demonstrated high frequency of increased reflex excitability of trigeminal system and brainstem structures by latencies decrease and increase of duration of the components.

Correlation analysis showed the strong positive correlation between P13 of VMEP and R2 of BR latencies and between P13 of VMEP and TEP latencies. At the same time negative correlation between P13 of VMEP and VEP latencies and positive correlation between latency of P13 of VMEP and P2-N2 amplitude of VEP were revealed.

Conclusion. The present study demonstrates the alterations of functional state of afferent systems in chronic migraine: the increase of reflex excitability of the visual cortex, trigeminal system and afferent pathways of supraspinal level. Conflicting results of the correlation analysis allow us to conclude about the presence of different pathogenetic subtypes of CM and the need for an individual approach in the therapy of migraine depending on the results of neurophysiological studies.