

МЕДИЦИНА И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ ПОГРАНИЧНЫХ СОСТОЯНИЙ: ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУТИ РЕШЕНИЯ КЛЮЧЕВЫХ ПРОБЛЕМ

Казаков В. Н., Бусурин М. Ю.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,
НИИ МПС, Донецк, Украина, e-mail: michael.busurin@dsmu.edu.ua

Медицина пограничных состояний (МПС) – новая дисциплина здравоохранения, которая возникла на стыках психиатрии, неврологии, эндокринологии, иммунологии, аллергологии, гинекологии, наркологии и других разделов медицины. Предмет исследований в МПС – выраженные в легкой или умеренной степени симптомокомплексы в различных сочетаниях облигатных невроvegetовисцеральных, нейроэндокринных, нейроиммунных и психических расстройств, а также состояния психофизического комфорта и дискомфорта. Это определение охватывает также психосоматические расстройства, донозологический, продромальный этапы и состояния ремиссии при различных заболеваниях. Пограничные состояния (ПС), как правило, имеют затяжное, хроническое или часто рецидивирующее течение, не представляют непосредственной угрозы для жизни, но в существенной степени снижают качество жизни пациентов. Понимая очевидный междисциплинарный характер подобных проблем, но не имея соответствующих критериев диагностики и научно обоснованных подходов к лечению ПС, практический врач вынужден оценивать ПС в качестве остаточной симптоматики «основной патологии» или коморбидных «непрофильных» расстройств. Такая ситуация, наряду с известным повышением эффективности лечения и профилактики основных заболеваний, в течение последних десятилетий сопровождалась увеличением удельного веса пациентов с ПС во многих областях медицины. До недавнего времени эффективность коррекции ПС в отдаленном периоде (6-12 и более месяцев) оставалась крайне низкой, а система их целевой диагностики отсутствовала.

С позиций нейрофизиологии ПС представляют собой различные клинические проявления нейропатологического синдрома и дисрегуляторной патологии (Крыжановский Г. Н., 1997, 2002), а в их патогенезе существенный вклад принадлежит, в частности, поражению и дезинтеграции функций гипоталамических

структур (Бусурин М. Ю., Копылова Т. Г., 2002, Казаков В. Н. и др., 2004, 2007).

С целью разработки новых средств диагностики и терапии широкого круга ПС были использованы стабилизированные (СОС) и квазистабильные (КОС) оптические стимулы, которыми воздействовали на ретинорефлексогенные зоны (РРЗ), обнаруженные в парамакулярных и периферических отделах сетчатки. РРЗ составляют экстерорецепторный аппарат ретиногипоталамической функциональной системы и предположительно имеют в составе известного тракта E. Frey (1935, 1953) нервные проекции в гипоталамические центры нейровегетативной, нейроэндокринной, нейроиммунной, генной регуляции функций организма, соматогенных эмоций и мотиваций. При воздействии СОС на РРЗ наблюдались незрительные ретинорефлекторные реакции: вегетовисцеральные, висцеросенсорные и примитивные эмотивные. Экспериментальная СОС-терапия atopических заболеваний, предменструального синдрома и коморбидных пограничных психических расстройств вызывала стойкие позитивные эффекты: психотропные, иммунные и нейроэндокринные (Бусурин М. Ю. и др., 2001-2007, Казаков В. Н. и др., 2004, 2007, Чайка А. В. и др., 2007).

Разработка приемлемых для практики эффективных алгоритмов формирования субоптимальных паттернов корригирующих физических воздействий и определения их индивидуально адекватных параметров всегда сопряжена с решением задач большой вычислительной сложности, поскольку каждый стимул может принимать множество состояний, а физиологические реакции имеют многокомпонентный динамический характер. В МПС для определения субоптимальных комбинаций СОС, их спектрального состава, яркости, длительности экспозиции, а также предикторов эффективности СОС-терапии нами в сотрудничестве с кафедрой АСУ ДонНТУ (Скобцов Ю. А. и др., 2006) разработан модифицированный генетический алгоритм (МГА), в котором в качестве целевой функции для оценки эффективности хромосом (потенциальных решений) использована нейросетевая модель ретино-гипоталамической функциональной системы (НСМ РГФС). МГА совместно с НСМ РГФС позволяет формировать паттерны СОС, которые при воздействии на соответствующие конstellляции РРЗ с точностью 76-94% вызывают ожидаемые физиологические реакции, в том числе транзиторное обострение/купирование симптомокомплексов ПС.