

линения латентного периода P300 (PV+) имела величину 0,746. Диагностическая точность теста – доля правильных результатов теста (истинно положительных и истинно отрицательных) в общем количестве полученных результатов составила 0,78.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о достаточной эффективности электрофизиологических методов (ЭЭГ, когнитивные ВП) в диагностике рассеянного склероза.

УДК 616.8-073.97

**В.П. Омельченко, С.Н. Чиликина**

### **ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИ ИГРОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ**

В последнее время за консультативной помощью в связи с невозможностью самостоятельно прекратить играть и наличием проблем, ассоциированных с азартной игрой, обращается все больше людей. У них наблюдалась зависимость от игры в автоматы, от азартной игры в казино, у некоторых выявлены признаки зависимости от нескольких азартных игр. Помимо патологического влечения, в структуре синдрома выявлялись такие симптомы, как психический комфорт в ситуации игры и стойкий психический дискомфорт вне ее. Критерием исключения из исследования выступало наличие любого психического расстройства, кроме болезни зависимого поведения (нехимической или химической зависимости).

Для определения и локализации патологической биоэлектрической активности головного мозга регистрировались электроэнцефалограммы на электроэнцефалографоанализаторе ЭЭГА-21/26 “Энцефалан-131-03” фирмы “Медиком МТД” при игровой зависимости (игроки) и исследовались при помощи метода трехмерной локализации источника.

Основой для нахождения источника патологической активности служит представление о том, что в зоне локального поражения мозга возникает повышенная патологическая активность, оказывающая воздействие на формирование электрической активности всей коры головного мозга. Анализ этого воздействия и применение математических моделей позволяют осуществлять трехмерную локализацию источников патологической активности, зоны их расположения и выраженности.

В первую очередь электроэнцефалограммы подвергали визуальному анализу для выявления наличия патологических элементов или характерных признаков нарушения нормального функционирования мозга. Для этого сравнивали кривые по отведениям, чтобы определить возможность асимметрии.

Визуальный анализ ЭЭГ у игроков показал, что у испытуемых присутствуют признаки дисфункции стволовых структур. Проявлениями этих признаков служили:

- непароксизмальная дисфункция стволовых структур, представленная инверсией  $\alpha$ -ритма в передние отделы головного мозга (т.е. усилением синхронизации по  $\alpha$ -ритму), длительность которой составляла несколько секунд;
- пароксизмальная активность, проявлявшаяся внезапным появлением на ЭЭГ групп или разрядов колебаний потенциалов с частотой и амплитудой, резко отличающейся от преобладающих частот и амплитуд.

У большинства испытуемых зарегистрировались пароксизмальные вспышки групп волн, у некоторых – синхронизация по  $\alpha$ -ритму. У одних разряды повторялись довольно

часто, у других редко. Таким образом, у подавляющего большинства обследованных пациентов, страдающих патологическим гемблингом, имели место нарушения регуляторных нейродинамических процессов, обусловленные патологическим процессом (функционального характера) в глубоких отделах мозга.

У некоторых испытуемых проявлялись признаки межрегиональной асимметрии, когда появлялись колебания попеременно в различных областях мозга, характеризующиеся органическими диффузными знаками (дизритмия, возрастание индекса медленных волн) легкой степени выраженности.

Также наблюдалось, что амплитуда колебаний биопотенциалов в правом и левом полушариях различна. Таким образом, можно сказать, что формировался фокус гиперактивности в одном из полушарий.

По данным визуального анализа был применен метод трехмерной локализации источников биоэлектрической активности головного мозга. Брели записи ЭЭГ длительностью 2 секунды, на которых наблюдалось появление пароксизмальных вспышек. Было определено общее количество диполей за данный промежуток времени, а также количество диполей в правом и левом полушариях, в срединных, центрально-лобных и стволовых структурах мозга.

Получалось, что у большинства игроков число диполей в правом полушарии больше, чем в левом. Причем данные визуального анализа об асимметрии мозга совпадали с данными метода трехмерной локализации.

По данным трехмерной локализации создавались таблицы, в которых можно было увидеть, сколько диполей получалось для каждой выбранной структуры. В стволовых структурах оказались диполи лишь у нескольких игроков, остальные диполи располагались в срединных и центрально-лобных структурах. При этом количество диполей у большего числа испытуемых в указанных структурах было значительное, у некоторых – малое число.

Диполи у игроков располагались как диффузно по поверхности коры мозга, так и в срединных структурах мозга. На некоторых ЭЭГ формировалось два фокуса в переднем и заднем отделах мозга. Как такового четкого очага не было найдено, но наблюдалось появление диполей в глубоких структурах мозга. Таким образом, имели место нарушения регуляторных нейродинамических процессов, обусловленные патологическим процессом (функционального характера) предположительно в глубоких отделах мозга.

УДК 615.47

**В.Л. Калакутский**

### **МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМ КЛИНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

Развитие систем клинического мониторинга позволяет осуществлять слежение за изменением жизненно важных показателей организма в течение длительного времени. Для пациентов, требующих постоянного наблюдения, приборы мониторинга могут быть включены 24 часа в сутки. В этих условиях важным фактором выполнения целевой функции системы становится обеспечение ее функциональной безопасности, определяющей допустимый риск потенциальной возможности нанесения вреда пациенту из-за отказов аппаратуры, ошибок наблюдения (непроизвольных или вследствие небрежности), связанных с человеческим фактором.