

Российская академия наук

Программа фундаментальных исследований
Президиума РАН

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ
НАУКИ —
МЕДИЦИНЕ**



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Конференции и семинары
по научным направлениям Программы
в 2013 году

МОСКВА



2013

Российская академия наук
Программа фундаментальных исследований
Президиума РАН

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ –
МЕДИЦИНЕ



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
Конференции и семинары
по научным направлениям Программы
в 2013 году

МОСКВА



2013

прогрессированием сахарного диабета, сопутствующими заболеваниями и индивидуальными особенностями пациента.

Таким образом, полученные данные расширяют представление о роли иммунной системы в патогенезе СД 2 и открывают новые возможности для разработки стратегии персонализированной терапии и оценки ее эффективности на основе определения напряженности адаптивного иммунитета.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТОТНО-ВРЕМЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ В РАННЕЙ СТАДИИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И АПРОБИРОВАНИЕ МЕТОДОВ ИХ ВЫДЕЛЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

**Ю.В. Обухов¹⁾, А.В. Габова²⁾, А.В. Карабанов³⁾, М.С. Королев¹⁾,
Г.Д. Кузнецова²⁾, К.Ю. Обухов⁴⁾, О.С. Сушкова¹⁾**

¹⁾ Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова РАН

²⁾ Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН

³⁾ Научный центр неврологии РАМН

⁴⁾ Московский физико-технический институт (государственный университет)

Целью проекта являлись теоретические и экспериментальные исследования динамики электрической активности мозга при болезни Паркинсона (БП) в ранних стадиях, направленные на поиск признаков ранней стадии БП.

В процессе выполнения проекта были проведены 19-канальные электроэнцефалографические (ЭЭГ) обследования при первичном приеме более 60 не леченных пациентов с БП в ранних стадиях (1-й и 2-й стадий по шкале Хен-Яра). Дополнительно проведены одновременные измерения ЭЭГ электромиограмм (ЭМГ) и механического тремора конечностей у более 30 не леченных пациентов на 1-й стадии БП.

Разработан новый метод и программное обеспечение анализа частотно-временной динамики фоновой электрической активности мозга [1], с помощью которого обнаружены, по меньшей мере, три основных признака БП в ранней стадии: 1) межполушарная

асимметрия частотно-временных характеристик ЭЭГ в теменных отведениях (С3, С4); 2) возникновение ритма ЭЭГ в этих отведениях в частотном диапазоне 4–6 Гц и его связанность с ЭМГ и механическим тремором конечностей; 3) дезорганизация доминирующего ритма, соответствующая общим представлениям о дезорганизации различных систем при БП [2, 3]. Получены количественные оценки дезорганизации доминирующего ритма в теменных отведениях, которые позволяют различать группы практически здоровых людей от пациентов с БП на 1-й стадии и пациентов на 1-й стадии от пациентов на 2-й стадии.

Разработанный метод и программное обеспечение используются в ИВНД и НФ РАН, НЦ неврологии РАМН. Проведено опытное апробирование применения разработанного программного обеспечения анализа ЭЭГ в ГАУЗ "Госпиталь ветеранов войн" Казани, ГАУЗ ""Базарно-Матакская центральная больница Алькеевского муниципального района" Республики Татарстан, «Центре по поддержке больных паркинсонизмом и другими экстрапирамидными инвалидизирующими заболеваниями» Республики Башкортостан.

Литература

1. Обухов Ю.В., Королев М.С., Габова А.В., Кузнецова Г.Д., Угрюмов М.В. Способ ранней электроэнцефалографической диагностики болезни Паркинсона – Патент РФ № 2484766 от 20.06.2013.

2. Obukhov Yu.V., Korolev M.S., Obukhov K.Yu., Sushkova O.S., Nigmatullina R.R., Zaljalova Z.A., Gabova A.V., Kuznetsova G.D., Ugrumov M.V. Time-frequency spontaneous EEG features of early stage Parkinson's disease, 11th International Conference on Pattern Recognition and Image Analysis: New Information Technologies (PRIA-11-2013). Samara, September 23-28, 2013. Conference Proceedings (Vol. I-II), Volume I, Samara: IPSI RAS, 2013. pp. 50-53.

3. Obukhov Yu.V., Korolev M.S., Obukhov K.Yu., Sushkova O.S., Nigmatullina R.R., Zaljalova Z.A., Karabanov A.V., Gabova A.V., Kuznetsova G.D., Ugrumov M.V.. SOME EEG FEATURES IN EARLY-STAGE PARKINSON'S DISEASE PATIENTS. XX World Congress on Parkinson's Disease and Related Disorders, Geneva, Switzerland, 8-11 December, 2013 (to be published).