



прогнозирования течения фокальных лобных и височных эпилепсий является одной из наиболее значимых проблем эпилептологии, при этом особое значение имеет анализ сложных внутрисистемных и межсистемных взаимосвязей нейрофизиологических факторов (предикторов). В этой связи диссертационная работа Медведевой Ю.И., которая посвящена комплексному изучению клинико-нейрофизиологических характеристик предикторов течения фокальной эпилепсии, является актуальной.

### **Связь работы с планом соответствующих отраслей науки и народного хозяйства**

Эпилепсия является не только медицинской, но и сложной, социально значимой проблемой. На сегодня достигнуты несомненные успехи в лечении эпилепсии, в значительной мере определившие патоморфоз заболевания и улучшение прогноза. Автором был разработан комплекс клинико-нейрофизиологических показателей прогноза течения фокальных эпилепсий, что ещё раз подтвердило актуальность и своевременность выбранной темы научного исследования. Со стороны общества в настоящее время растет запрос на создание технологии снижения потерь от социально-значимых заболеваний, к которым относят и эпилепсию. Принцип использования комплексного подхода в оценке клинико-нейрофизиологических характеристик и технологии искусственной нейронной сети должны привести к снижению затрат на данное исследование, повысив его качество.

### **Новизна исследования и полученных результатов**

Научная новизна состоит в том, что в ходе НИР был использован комплексный подход в изучении нейрофизиологических показателей, выделены предикторы течения фокальных эпилепсии с помощью современной технологии искусственной нейронной сети.

В качестве наиболее важных научных результатов диссертационной работы, определяющих ее новизну, необходимо отметить следующие:

1. Группа пациентов с фокальной эпилепсией гетерогенна по характеристикам краткосрочного течения заболевания, при этом сочетание формализованных статистических процедур и экспертных оценок позволяет выделить однородные подгруппы пациентов с определённой динамикой частоты различных типов эпилептических приступов, а также реакцией на проводимую фармакотерапию: подгруппы с относительно благоприятным и фармакорезистентным течением.

2. Нейрофизиологические показатели пациентов с фармакорезистентной фокальной эпилепсией характеризуются замедлением основного коркового ритма, увеличением когерентности основных спектральных составляющих ЭЭГ, снижением активации ассоциативных зон коры при опознании стимулов, увеличением активности симпатических и эрготропных автономных влияний в фоновом состоянии. Анализ нелинейных свойств ЭЭГ у пациентов с фокальной эпилепсией демонстрирует нарушение фрактальных свойств ЭЭГ-сигнала.

3. Пациенты с фармакорезистентной фокальной эпилепсией характеризуются повышением уровня мобилизации усилий при психофизиологическом тестировании, однако при этом наблюдается снижение результативности предметно-операциональной деятельности.

4. Пациенты с фокальной височной эпилепсией характеризуются большей межполушарной когерентностью ЭЭГ в фоновом состоянии и при нагрузочном тестировании, более высоким уровнем тревожности и социальной эмоциональности, но низким уровнем самооценки качества жизни; пациенты с фокальной лобной эпилепсией характеризуются увеличением внутримушарной когерентности ЭЭГ, более выраженной недостаточностью нейрофизиологических механизмов принятия решения по отношению к предъявляемому стимулу, преобладанием надсегментарных вегетативных влияний при функциональных нагрузках.

5. У пациентов с фокальной эпилепсией определяется увеличение сопряжения в функционировании нейрофизиологических механизмов и ограничение функциональных резервов.
6. Пациенты с фокальной лобно-долевой эпилепсией характеризуются более высоким уровнем сопряжённости в деятельности нейрофизиологических механизмов, как в фоновом состоянии, так и при функциональных нагрузках.
7. Технологии машинного обучения позволяют эффективно прогнозировать особенности краткосрочного течения фокальной эпилепсии, в том числе избирательно для пациентов с фокальной лобной и височной эпилепсиями.

### **Значимость для науки и практики полученных результатов**

Значимость для науки и практики полученных результатов определяется комплексным подходом в изучении нейрофизиологических показателей, выделением предикторов течения фокальных эпилепсий с помощью технологии искусственной нейронной сети. Результаты исследования используются как теоретический материал при планировании новых научных работ кафедры неврологии и нейрохирургии Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, учитываются при выборе тактики обследования и лечения пациентов неврологического отделения ГБУ РО «Областная клиническая больница».

### **Личный вклад автора**

Автор участвовал в определении цели работы и постановке задач исследования. Диссертантом самостоятельно произведен набор материала, его обработка и расшифровка данных. Результаты, приведенные в диссертационной работе, неоднократно докладывались на международных и российских конференциях, опубликованы в 12 научных работах.

## **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы**

Результаты, выводы и практические рекомендации, полученные в ходе выполнения работы Медведевой Ю.И., могут быть рекомендованы к использованию в работе кафедр неврологии и нейрохирургии, научно-исследовательских лабораторий, отделений функциональной диагностики больниц и поликлиник, неврологических стационаров, подразделений эпилептологической службы, а также в учебно-методическом процессе высших учебных заведений при обучении как студентов, так и врачей в рамках системы непрерывного медицинского образования.

Данная диссертационная работы открывает дальнейшие перспективы для научных исследований по проблемам прогнозирования течения заболевания на основе комплекса предикторов у людей, страдающих различными формами неврологических расстройств.

## **Характеристика публикаций автора по теме диссертации**

Основные положения работы и выводы, к которым пришёл автор, отражены в 12 научных работах, полно отражающих содержание диссертации, в их числе, 4 статьи в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий для публикации основных результатов диссертационного исследования на соискание ученой степени кандидата наук. Получен патент на изобретение № 2738583 МПК А61В 5/0476(2006.01), G06F 17/10(2006.01). «Способ диагностики фокальной эпилепсии на основе анализа электроэнцефалограммы» (заявл. 2020.05.13: опубл.: 2020.12.14).

## **Оценка содержания диссертационной работы, ее завершенность**

Диссертация состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, содержащего 226 источников (111 - отечественных, 115 - иностранных). Работа изложена на 165 страницах

машинописного текста, иллюстрирована 67 таблицами и 26 рисунками.

Выводы логично вытекают из содержания работы и соответствуют поставленным задачам. Практические рекомендации достаточно информативны и имеют значение для практического здравоохранения.

Содержание диссертационной работы Медведевой Ю.И., представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, полностью соответствует специальности 3.1.24. Неврология (медицинские науки).

### **Достоинства и недостатки в содержании диссертационной работы**

При общей положительной оценке данной работы, необходимо обратить внимание на имеющиеся место опечатки и неточности формулировок, которые не снижают ценности проделанной работы. Принципиальных замечаний к диссертационной работе нет.

### **Заключение**

Таким образом, диссертационная работа Ю.И. Медведевой «Клинико-нейрофизиологические характеристики в прогнозе течения фокальной эпилепсии» является законченной работой, выполненной под руководством доктора медицинских наук, доцента Р.А. Зорина, содержит новое решение актуальной научной задачи – прогнозирования течения фокальной эпилепсии на основе комплексного клинико-нейрофизиологического метода, и имеет существенное значение для неврологии. Диссертация соответствует всем требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями в редакции постановлений правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г., № 748 от 02.08.2016 г., № 650 от 29.05.2017 г., № 1024 от 28.08.2017 г., № 1168 от 01.10.2018 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата

наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 3.1.24. Неврология (медицинские науки).

Отзыв обсужден и единогласно одобрен на заседании кафедры неврологии и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, протокол № 9/21 от 19.10.2021г.

Заведующая кафедрой неврологии  
и нейрохирургии  
ФГБОУ ВО «Смоленский  
государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации,  
доктор медицинских наук, профессор

 Н.Н. Маслова

Подпись Н.Н. Масловой заверяю

Ученый секретарь  
ФГБОУ ВО Смоленский государственный  
медицинский университет" Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, к.м.н., доцент





В.С. Петров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Смоленский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Адрес: 214019, Россия, ЦФО, Смоленская область, г. Смоленск, улица Крупской, дом 28. Телефон: (4812) 55-02-75. Электронная почта: adm@smolgmu.ru.