

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шелепина Константина Юрьевича
«Нейрофизиологические механизмы инсайта»), представленной на
соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности
03.03.01 – Физиология

Диссертационное исследование К.Ю. Шелепина посвящено изучению крайне актуальной проблемы клинической нейрофизиологии и медицины – сенсорно-когнитивному взаимодействию и, в частности, трансформации неосознаваемого восприятия сигналов чувствительных анализаторов в осознаваемый образ, лежащий в основе идентификации события и реализации ответной реакции. Необходимость изучения механизмов перехода неосознаваемых нейрофизиологических процессов в осознаваемые психические обусловлена высокой медико-социальной значимостью. Так, наиболее эффективным в условиях быстроменяющихся условий и дефицита времени считается т.н. интуитивный способ решения имеющейся задачи. Это актуально как для сложного операторского труда, так и труда в сложных условиях окружающей обстановки. Для обозначения данного механизма в настоящее время используется термин «инсайт», обозначающий в настоящее время состояние интуитивного понимания и внезапного нахождения способа преодоления возникшей проблемы. В соответствии с современными представлениями, данный эффект основан на сложной работе сложно организованных функциональных нейросетевых структур коры головного мозга. Организация этих нейросетевых структур происходит в результате длительного обучения и неотрывно связана с общим состоянием когнитивных функций. Первичные (травмы, нейродегенеративные, инфекционные заболевания головного мозга) и вторичные (функциональные и органические изменения головного мозга на фоне заболеваний других органов и систем) приводят к развитию когнитивных нарушений. Поддержание длительное время на высоком уровне и восстановление когнитивных функций после заболеваний и травм является в настоящее время одной из наиболее актуальных задач современной медицины. Чем более сложно устроена когнитивная функция, тем на более

ранних этапах заболевания она начинает страдать. Все это в полной мере относится к процессам перехода неосознаваемых стимулов к сознательному восприятию. Методы объективизации данных процессов могут служить основой для разработки эффективных инструментов ранней диагностики нейродегенеративные заболевания головного мозга (например болезни Альцгеймера), использоваться для разработки систем обучения и контроля его эффективности у специалистов широкого профиля (распознавание различных объектов в сложных условиях дефицита времени и высокой сенсорной загруженности) различных министерств и ведомств (Министерство обороны, Министерство по чрезвычайным ситуациям, Роскосмос и другие), обучения систем искусственного интеллекта (в частности медицинских диагностических систем).

На основании целей и задач работы автором выполнен значительный объём экспериментальных, клинических, нейропсихологических и инструментальных исследований. Обследованы 74 взрослых лиц обоего пола.

Клинические методы исследования включали методы оценки эмоционального состояния, метод психофизиологических измерений порогов распознавания неполных фрагментированных фигур с использованием Голлин-теста, видеоокулографию. Большим плюсом работы является использование метода функциональной магнитно-резонансной томографии.

Достаточный объём изученного материала, правильный дизайн работы, применение информативных и чувствительных методов обследования и статистической обработки данных позволяет считать сделанные автором выводы обоснованными.

Новизну работы составляет разработанная автором методика оценки распознавания паттернов, образованных из разрозненных элементов изображений, при достижении инсайта, технология нейрофизиологических исследований инсайта с помощью инерционного метода фМРТ. Автором смоделирована крупномасштабная нейросеть, обеспечивающая достижение феномена инсайта (включающая в себя области затылочной, височной и лобной областей коры головного мозга).

Автореферат написан ясным правильным языком и отражает основные положения диссертации. Принципиальных замечаний нет. Имеются единичные орфографические ошибки и стилистические погрешности.

Результаты диссертационного исследования нашли отражение в 4 статьях в российских рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России (из них 2 работы в издании, входящем в международные базы Web of Science и Scopus), 1 главе коллективной монографии, неоднократно доложены на российских и международных конференциях.

По своей актуальности, объему выполненных исследований, новизне полученных результатов, их теоретической и практической значимости диссертационная работа Шелепина Константина Юрьевича «Нейрофизиологические механизмы инсайта», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология, полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а её автор Шелепин К.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Профессор кафедры нервных болезней
ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ
член-корреспондент РАН доктор медицинских наук профессор



М.М. Одинак

«19» марта 2019 года

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д.6. Тел.:
+78125427515, e-mail: odinak@rambler.ru

Подпись член-корреспондента РАН профессора М.М. Одинака заверяю.

НАЧАЛЬНИК АДМИНИСТРАЦИИ
ОТДЕЛЕНИЯ ОТДЕЛА КАДРОВ
ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ
ИМЕНИ С. МКИРОВА



Смышляева О.