

Отзыв

официального оппонента доктора биологических наук, профессора Ласуковой Татьяны Викторовны на диссертационную работу Обидовой Максадой Домлоджановны на тему: «Сравнительно-физиологическое исследование роли лимбических образований и нейропептидов на поведение позвоночных животных», представленную в диссертационный совет 6D КОА-051 при Таджикском национальном университете на соискание ученой степени доктора биологических наук, по специальности 03.03.01-физиология

1. Актуальность темы исследования и её связь с общенаучными и государственными задачами. Диссертационная работа Обидовой Максадой Домлоджановны представляется достаточно актуальной и своевременной, поскольку в значительной степени дополняет существующие в настоящее время знания ученых-нейробиологов об эволюции и функционировании конечного мозга млекопитающих.

До настоящего времени в научной литературе практически отсутствуют сведения о влиянии лимбических образований на формирование поведенческих реакций животных, находящихся на различных стадиях филогенеза. Исходя из этого, соискатель представила результаты сравнительного изучения роли некоторых лимбических образований гиппокампа и амигдалы в формировании условно-рефлекторной деятельности, пространственного анализа, памяти в различных физиологических состояниях у двух представителей классов позвоночных животных: рептилий и млекопитающих. Необходимо отметить, что в структурах лимбической системы образуются также биологически активные вещества - нейропептиды, участвующие в реализации поведенческих реакций. Уменьшение или отсутствие синтеза этих соединений приводит к потере памяти, ориентировочной реакции и условно-рефлекторной деятельности. Для решения данной проблемы представлялось логичным проведение серий экспериментов с оценкой роли нейропептидов (вазопрессин, АКТГ, семакс, селанк) в вышеуказанных процессах, что и было реализовано диссертантом.

Основная часть диссертационной работы выполнена самостоятельно в рамках научно-исследовательских тем кафедры физиологии человека и животных Таджикского национального университета «Адаптация и дезадаптация организма человека и животных в различных условиях среды. В сравнительном аспекте изучение влияния экологических факторов в изменение состояние функции организма человека и животных» (№ГР010РК 132).

2. Научные результаты в рамках требований к диссертациям (правила присуждения ученых степеней и паспортов, соответствующих специальностям научных сотрудников).

В соответствии с целями и задачами исследования диссертантом самостоятельно разработаны новые методы проведения эксперимента, необходимые для проведения комплексных исследований и достоверном статистическом анализе полученных данных. В процессе работы проведена научно-обоснованная интерпретация выводов в соответствии с данными из современных источников информации отечественной и зарубежной литературы

Диссертация изложена на 320 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 7 глав, выводов и рекомендаций по практическому применению её результатов. Работа иллюстрирована 85 рисунками и 20 таблицами. Список литературы включает 342 наименования, в том числе 157 отечественных и стран СНГ, а также 155 зарубежных авторов.

В заключении подведены итоги проведенных исследований, изложены основные научные положения и практические результаты работы. Обсуждены и проанализированы собственные результаты в сравнении с литературными сведениями с акцентом на новизну полученных автором данных. Выводы соответствуют поставленным задачам, они вытекают из результатов проведенных исследований. Работа выполнена на достаточно высоком экспериментальном уровне, хорошо иллюстрирована, легко читается, дан анализ полученных результатов. Таблицы и рисунки правильно отражают обсуждаемые результаты диссертации.

3. Степень новизны научных результатов (положений), выводов и заключения соискателя, сформированных в диссертации.

В первой главе диссертации автором представлен и проанализирован большой объем классической и современной литературы по вопросам сравнительно-физиологического изучения основных структур лимбических образований гиппокампа и амигдалы на поведение позвоночных животных при разных функциональных состояниях. В сравнительном аспекте приведена общая характеристика и этапы развития структур головного мозга животных, находящихся на различных филогенетических уровнях: рептилий и млекопитающих. В этом же разделе диссертационной работы охарактеризовано несколько классов нейропептидов, таких как вазопрессин, АКТГ, семакс и селанк, их влияние на поведение и память у исследуемых

животных. Диссертант детально проанализировала научные публикации, связанные с особенностями функционального развития лимбических образований головного мозга и их роли в поведенческой деятельности животных, для сравнения их поведения в разные сезоны года и при различных физиологических состояниях. Соискатель на основе глубокого анализа литературных данных заключает о необходимости проведения своих исследований у животных, обитающих в разных экологических зонах Республики Таджикистан.

Во второй главе автор приводит описание объектов исследования (степные черепахи, ежи), условий их содержания в период проведения экспериментов. В работе использованы классические и современные методики изучения их поведения в норме, при впадении в эстивацию, гипобиоз и после естественного пробуждения из зимней спячки. Кроме того, в работе были использованы методики стимуляции и разрушения лимбических образований при помощи биполярных стальных электродов. Для фиксации поведения животных был использован прибор - таймер-хронометр, в работе исследованы эффекты нейропептидов при их внутрибрюшинном и интраназальном введении животным.

В третьей главе приведены собственные экспериментальные данные о поведении представителя рептилий - черепах в различных физиологических состояниях. Автором оценивалось участие лимбических образований, гиппокампа и амигдалы в формировании поведенческих реакций этих животных.

В четвертой главе приводятся данные о функциональных взаимосвязях лимбической коры и амигдалы, направленных на формирование различных форм условно-рефлекторной деятельности и пространственного анализа у насекомоядных ежей.

В пятой главе автором оценены особенности высшей нервной деятельности при формировании пространственно-ориентировочных рефлексов и участие некоторых анализаторов в этом процессе у ежей.

В шестой главе проводилось исследование роли нейропептидов (вазопрессин, мет-энкефалин, АКТГ, семакс, селанк) на поведение животных. Отмечается дифференцированный характер влияния этих препаратов на процессы высшей нервной деятельности у двух представителей позвоночных животных. Введение семакса сопровождалось ноотропным эффектом, способствовало повышению устойчивости мозга к стрессорным

повреждениям, а также улучшало способность к обучению. При введении селанка наблюдался процесс оптимизации памяти, при этом препарат проявлял антистрессорное действие и усиливал двигательную активность животных.

В седьмой главе автор излагает собственные экспериментальные данные о функциональной деятельности лимбических образований и роли нейропептидов в целенаправленном поведении животных, сравнивает их с литературными данными. Применение в диссертации научных подходов, методик исследований и полученные на основе экспериментов результаты позволили автору установить влияние различных факторов и нейропептидов, влияющих на адаптационную способность организма животных в различных физиологических состояниях.

В целом диссертационная работа Обидовой М.Д. является комплексным, завершенным научным трудом, который представляет собой новые достижения в области сравнительной физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности у животных, находящихся на различных филогенетических уровнях. Следует отметить, что выполненная научная работа является важной в плане изучения функции головного мозга, лимбических образований на поведение позвоночных животных, обитающих в экологически адекватных условиях Республики Таджикистан.

В заключении диссертант суммирует, всесторонне анализирует и оценивает результаты своих исследований, сопоставляет их с данными других авторов и обосновывает их научно-практическую значимость. Выводы и практические рекомендации логично вытекают из поставленных диссертантом задач.

4. Оценка внутреннего единства полученных данных результатов.

Работа выполнена на двух представителях позвоночных животных, получены достоверные данные об участии лимбических образований гиппокампа и амигдалы в регуляции целенаправленного поведения рептилий и млекопитающих. На основании анализа существующей литературы, в которой приведены наиболее значимые современные работы по сравнительно-физиологическому изучению высшей нервной деятельности у летне- и зимоспящих животных и роли нейропептидов вазопрессина, мет-энкефалина, АКТГ, семакса и селанка на условно-рефлекторную деятельность и поведение животных, диссертантом сформулированы четкие цель и задачи исследования, при этом задачи работы полностью отвечают цели.

Поставленная цель в работе решена с помощью использования современных методов исследования и продуманной схемы взаимодополняющих экспериментов.

Получены приоритетные материалы о способности нейропептидов снижать эффекты торможения и активировать процессы памяти у рептилий и насекомых, что свидетельствует об их позитивном влиянии на функциональное состояние организма. Такие данные открывают широкие перспективы для создания нового направления, связанного с практическим применением этих нейропептидов в медицинской практике

Полученные теоретические данные имеют большое научно-практическое значение. Материалы диссертации использованы при подготовке курсов лекции по специальным курсам «Сравнительной физиологии центральной нервной системы», «Физиологии высшей нервной деятельности», «Экологической физиологии» на кафедре физиологии человека и животных биологического факультета Таджикского национального университета, а также используются при чтении лекций по общему курсу нормальной и патологической физиологии в ВУЗах Республики Таджикистан биологического и медицинского направлений.

5.Соответствие автореферата содержанию диссертации.

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертационной работы.

6. Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она представляется к защите и паспорту научной специальности. Диссертация выполнена в соответствии с паспортом ВАК при Президенте Республики Таджикистана по специальности 03.03.01-Физиология. Содержание диссертации полностью соответствует поставленной цели и задачам исследования по изучению сравнительно – физиологическое исследование роли лимбических образований и нейропептидов на поведение позвоночных животных.

7. Подтверждение достаточной полноты публикаций основных положений, результатов, выводов и заключения диссертации.

По материалам диссертации опубликовано 31 научных работ, в том числе 2 монографии, 12 статей в журналах, входящих в перечень рецензируемых журналов ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 18

статей и тезисов опубликованы в сборниках и других научно-практических изданиях.

8. Недостатки по содержанию и оформлению диссертации.

В основу работы положены результаты обработки большого количества фактического материала, полученного автором в эксперименте. На основании более подробного анализа, наряду с положительными сторонами научной работы возникли некоторые замечания:

1) Во всех разделах диссертации, особенно во введении, литературном обзоре и заключении встречаются непонятные выражения и опечатки.

2) В научной работе недостаточно раскрыт механизм регуляции нейропептидов семакса и селанка у рептилий.

3) В работе цитируются устаревшие литературные сведения, использованы ссылки на исследования авторов, проведенные в прошлом столетии.

4) Имеются неточности при оформлении рисунков и подписей к ним. Так, на странице 102 на рисунках 3.1.1 и 3.1.2. есть сокращения ПУР, ОУР, ЛПВПК, ВВ и ППО. При этом было бы целесообразно эти сокращения в подрисуночной подписи расшифровать. Непонятно, каким цветом обозначены контроль и опыт.

5) Практические рекомендации необходимо было усилить.

Однако высказанные мною замечания не носят принципиального характера и не влияют на содержание и качественное выполнение диссертационной работы.

9. Соответствие диссертации предъявляемым требованиям «Правил присуждения ученых степени» ВАК при президенте Республики Таджикистан.

Таким образом, диссертационная работа Обидовой Максадой Домлоджановны на тему «Сравнительно-физиологическое исследование роли лимбических образований и нейропептидов на поведение позвоночных животных» является комплексным, законченным научно – квалификационным трудом, в результате его выполнения диссертантом получены важные физиологические показатели роли лимбических образований и нейропептидов на поведение животных в различных физиологических состояниях и сезонах года. В ходе проведения огромной

работы в сложных экспериментальных условиях автором собран большой научный материал, а полученные результаты и их обсуждения проведены на достаточном уровне. Содержание диссертации и публикации по теме диссертации свидетельствуют о большом личном вкладе автора в решении поставленной перед ними научной проблемы. Написанный и оформленный автореферат отражает основное содержание диссертации.

По своей актуальности, научной новизне, практической значимости, объему выполненных исследований и методическому подходу, выполненная научная работа отвечает всем требованиям раздела 3, пунктов 32,33,34 «Порядка присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26 июня 2023 года, №295) предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.03.01 - физиология.

Официальный оппонент:

Профессор кафедры нормальной физиологии

Федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

«Сибирский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

доктор биологических наук, профессор

(специальность 03.03.01 физиология)

Ласукова Татьяна Викторовна

Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2

ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России

Тел.: +7(3822) 909-823

Е-mail: tlasukova@mail.ru

Подпись Ласуковой Т.В. заверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО СибГМУ

Минздрава России

«04» 12 2025 г.

Герехова Марина Валентиновна

