

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета по защите диссертаций К 01.36.01 при Институте физиологии НАН Беларуси по диссертации Шаденко Виктории Николаевны «Лабильность пептидергических нейронов центральных нервных ганглиев *Lymnaea stagnalis* при экспериментальной гипергликемии», представляемой на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология

Специальность и отрасль науки, по которой присуждается ученая степень

Диссертация Шаденко Виктории Николаевны является завершённой квалификационной работой, которая по своему содержанию, цели, объекту и методам исследования соответствует специальности 03.03.01 – физиология, отрасли – биологические науки.

Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой ее значимости

В модельном объекте нейробиологических исследований (моллюск *Lymnaea stagnalis*) выявлены новые компенсаторно-приспособительные реакции центральных идентифицированных пептидергических нервных клеток при имитации гипергликемии. Установленные закономерности изменений электрофизиологических характеристик нейронов *Lymnaea stagnalis* при моделировании гипергликемии дополняют существующие представления о клеточных механизмах, определяющих стабильное функционирование нейронных сетей мозга при сдвигах глюкозного гомеостаза.

Формулировка конкретных научных результатов (с указанием их новизны и практической значимости), за которые соискателю может быть присуждена ученая степень

Ученая степень кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология может быть присуждена Шаденко Виктории Николаевне за новые научные результаты в области физиологии, включающие:

- обнаружение пептидергических нейронов из состава кардиорегуляторной (VD1/RPaD2) и оборонительной (RPaD1) нейронных сетей ЦНС *Lymnaea stagnalis*, реагирующих на резкий прирост уровня глюкозы в интерстиции (до 10 ммоль/л) по сравнению с реактивностью дофамин- (RPeD1) и серотонин- (LPeD1) содержащими клетками дыхательной и локомоторной сетей;

- доказательство изменения электрических свойств мембраны пептидергических нейронов *Lymnaea stagnalis* (VD1/RPaD2, RPaD1) в условиях длительного (часы) нахождения в среде с высоким (10 ммоль/л) содержанием глюкозы, что сопровождалось увеличением длительности, но не амплитуды потенциалов действия;

- выявление стабилизации уровня активных форм кислорода в цитоплазме в первые часы и модификации редокс-равновесия через сутки после развития гипергликемии (возрастание до 10 ммоль/л содержания глюкозы в интерстиции), что отражает реактивность системы антиоксидантной защиты в клетках нервных ганглиев *Lymnaea stagnalis*,

что в совокупности вносит значимый вклад в понимание клеточных механизмов действия нутриентов при гипергликемии в отношении пептидергических нейронов нервных ганглиев *Lymnaea stagnalis*, обеспечивающих стабильный контроль нервных функций.

Рекомендации по использованию результатов диссертации

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры физиологии человека и животных БГУ (акт о внедрении) и рекомендуются к использованию при разработке курсов лекций в ВУЗах биологического профиля, а также в научно-исследовательской практике лабораторий нейробиологической и биофизической направленности.

Заместитель председателя
совета по защите диссертаций К 01.36.01
при Институте физиологии НАН Беларуси
доктор медицинских наук, профессор, академик НАН Беларуси



В.А. Кульчицкий

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций К 01.36.01
при Институте физиологии НАН Беларуси
кандидат биологических наук

Т.А. Хрусталёва