

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Войновой Ирины Витальевны  
на тему «ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ МЕТАБОЛИЗМА ЖЕЛЕЗА ПРИ  
ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ», представленной на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 – биохимия

**Актуальность** темы диссертации не вызывает сомнений. Сахарный диабет 2 типа (СД2) имеет прямую связь с развитием дисфункции эндотелия сосудов, диабетической нефропатией, которая в свою очередь влияет на синтез эритропоэтина, а, следовательно, и на обмен железа. Нарушение регуляции обмена железа также связано с развитием ряда осложнений. Диссертационная работа И.В. Войновой выполнена с позиции детального анализа отличий биохимических параметров, характеризующий обмен железа, в зависимости от выраженности хронической гипергликемии. **Материалы и методы** содержат большой список биохимических (используемых для диагностики обмена железа) и иммунохимических методов, исследование белок-белковых взаимодействий с помощью биосенсоров на эффекте поверхностного плазмонного резонанса и равновесной гель-фильтрации. Изучались образцы крови пациентов и экспериментальных животных. Данные были обработаны адекватными методами статистического анализа. **Результаты:** Обнаруженные автором изменения ферроксидазной активности церулоплазмينا и удельного насыщения трансферрина железом, были изучены при моделировании гипергликемии у крыс. Автором было изучено антигликемическое действие лактоферрина и влияние его введения экспериментальным животным на некоторые показатели окислительного стресса. Соискатель установил снижение ферроксидазной активности церулоплазмينا при хронической гипергликемии, которое согласуется с уменьшением количества ионов меди в составе фермента с помощью дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа. Также установлено, что корреляционная зависимость между концентрацией железа и трансферрина меняет свое направление при гипергликемии. С учетом высокой чувствительности к модификации глюкозой церулоплазмينا, автором предпринята попытка воздействовать на это нарушение в экспериментах на крысах с сахарным диабетом, вызванным стрептозотоцином. Введение животным рекомбинантного лактоферрина способствовало коррекции не только гипергликемии, но и ферроксидазной активности церулоплазмينا и глутатион-пероксидазы.

Соискателем опубликовано 4 статьи в рецензируемых журналах, из которых 1 статья в журнале, индексируемом в базах Scopus и Web of Science, а 3 статьи в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК РФ.

**Принципиальных замечаний к работе нет.** Результаты работы подробно иллюстрированы, обобщены в заключении, а выводы сформулированы корректно и согласуются с целью и задачами представленной диссертационной работы.

В качестве дискуссии хочется получить ответ на **вопрос:** насколько сильно у экспериментальных животных был выражен эксикоз при значениях глюкозы 40 (36,1-42,5) ммоль/л, так как известно, что у человека при гипергликемии выше 33 ммоль/л развивается гиперосмолярная некетацидотическая кома.

**Заключение.** Таким образом, диссертационная работа Войновой Ирины Витальевны на тему «Особенности параметров метаболизма железа при хронической гипергликемии», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 – биохимия, является законченной, самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи, имеющей важное значение для диагностики нарушений обмена железа при сахарном диабете и разработке способов терапии. По актуальности, объему выполненных исследований, научной новизне и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям п.9-11, 13,14, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09. 2013 г. № 842, а ее автор Войнова Ирина Витальевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. – биохимия.

Согласен на сбор, обработку, хранение и передачу моих персональных данных при работе диссертационного совета 24.1.158.02 по диссертационной работе Войновой Ирины Витальевны на тему «Особенности параметров метаболизма железа при хронической гипергликемии», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 – биохимия.

Заведующий отделом доклинических исследований,

Отдел доклинических исследований,

ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России

доктор биологических наук

20 ноября 2023 года

 Константин Владимирович Сивак

Адрес с индексом: 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. проф. Попова 15/17

Учреждение: федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт гриппа имени А.А. Смородинцева» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Тел: 8(812) 499-15-59

http:// e-mail: [https://www.influenza.spb.ru/struktura\\_institutu/department/](https://www.influenza.spb.ru/struktura_institutu/department/)

kvsivak@gmail.com



Подпись Сивака К.В.

Ведущий специалист о.к. Антцова С.Б.

АНТЦОВА С.Б.  
20/11