

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Царевой Инны Анатольевны
«Изменения функционального состояния кровеносных сосудов при моделировании
метаболического синдрома на ранних этапах онтогенеза»
представленный на соискание степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных

Актуальность исследования. В последние годы отмечен рост распространенности метаболического синдрома у детей и подростков, что является фактором риска сердечно-сосудистых осложнений во взрослом состоянии. Однако, механизмы развития метаболического синдрома у лиц молодого возраста обоего пола изучены недостаточно. В этой связи представленное исследование является актуальным.

Обоснованность и достоверность. Результаты проведенного исследования подтверждены достаточным количеством экспериментов, выполненных с использованием современных методических приемов и оборудования. Представленные выводы соответствуют цели исследования и поставленным задачам.

Научная новизна. Впервые показано, что избыточное потребление глюкозы у молодых крыс приводит к усилению констрикторных реакций артерий, а также ослаблению эндотелийзависимых дилататорных механизмов за счет снижения продукции и/или биодоступности оксида азота.

В данном исследовании также впервые показано, что метаболический синдром, индуцированный фруктозой у молодых самок и самцов крыс, сопровождается нарушением в гладкомышечных клетках артерий сигнальной цепочки: $\text{NO} \rightarrow \text{sGC} \rightarrow \text{cGMP}$, что приводит к снижению реактивности сосудов на вазодилататорные воздействия.

На данной модели также установлено, что у молодых крыс при метаболическом синдроме изменяются показатели микроциркуляции: снижение базального кровотока в коже сочетается с ослаблением эндотелийзависимой и эндотелийнезависимой дилатации микрососудов.

Впервые установлено, что при высокофруктозной нагрузке у самок овариогистерэктомиа приводит к более выраженному росту артериального давления, чем у интактных, что может быть связано со значительным ослаблением эндотелийзависимой дилатации в артериях и сосудах микроциркуляторного русла.

Практическая значимость. В данном исследовании особое внимание уделено изменениям функционального состояния артерий и сосудов микроциркуляторного русла у молодых самок и самцов крыс при метаболическом синдроме, индуцированном

высокофруктозной нагрузкой. Работа рассматривает проблему, связанную с функциональным состоянием сосудов различного типа при развитии данного патологического состояния. Выявлен протективный эффект эстрогенов на артерии и сосуды микроциркуляторного русла в модели метаболического синдрома у молодых животных. Полученные результаты уточняют механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы при развитии метаболического синдрома в раннем возрасте и могут быть использованы при разработке методов коррекции состояния сердца и сосудов у детей и подростков.

Заключение. Результаты исследования, представленные в автореферате Царевой Инны Анатольевны, научные публикации по проблеме исследования позволяют заключить, что диссертационная работа «Изменения функционального состояния кровеносных сосудов при моделировании метаболического синдрома на ранних этапах онтогенеза» является актуальной, законченной и научно-квалификационной работой, а обоснованные выводы позволяют говорить о решении определенного круга научных задач в области физиологии и патофизиологии сердечно-сосудистой системы.

Диссертационная работа Царевой И.А. полностью соответствует требованиям пункта 9 Положения ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор Царева Инна Анатольевна заслуживает ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Старший научный сотрудник
лаборатории клинической физиологии
почек НИИ Нефрологии ПСПбГМУ им.
И.П.Павлова, кандидат биологических
наук

Ольга Николаевна Береснева

" 05 " 05 2025 г.

Подпись О.Н. Бересневой заверяю



Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8

Тел.: 8(812) 338 69 45

E-mail: beresnevaolga@list.ru