

Отзыв

на автореферат диссертации А.А. Девятова «Изучение влияния некоторых биологически активных веществ пищи на формирование ишемического повреждения головного мозга крыс», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.01.04 – Биохимия

Ишемический инсульт продолжает оставаться одной из основных причин заболеваемости, инвалидизации и смертности населения разных стран, включая Российскую Федерацию, что определяет высокую актуальность проблемы поиска и разработки новых методов терапии и профилактики ишемического инсульта. Известно, что окислительный стресс является одним из ключевых молекулярных механизмов, приводящих к гибели нейронов при ишемии головного мозга, что обуславливает целесообразность применения препаратов антиоксидантного действия в условиях данной нозологии. Вместе с тем, широкий спектр веществ, обладающих антиоксидантным действием, входит в состав пищевых продуктов. Выше сказанное определяет актуальность выполненной диссертационной работы Девятова А.А., посвящённой изучению действия природных биологически активных минорных компонентов пищи: кверцетина, гесперетина, а также карнозина, – на процессы ишемического повреждения головного мозга.

Научная новизна исследования состоит в том, что на большом материале было продемонстрировано нейропротекторное действие двух минорных компонентов пищи: карнозина и гесперетина. Вместе с тем, было показано отсутствие значимого влияния кверцетина на размер ишемического очага в мозге. Впервые показано прямое нейропротекторное действие карнозина в низких дозах (от 50 до 150 мг/кг в сут) как при профилактическом, так и при терапевтическом введении. Было выявлено, что нейропротекторное действие гесперетина и карнозина при ишемии/реперфузии реализуется через снижение уровня продуктов перекисного окисления липидов и восстановление антиоксидантной активности ткани мозга. При этом гесперетин сильнее, чем карнозин, влияет на активность супероксиддисмутазы в мозге. Впервые выявлено влияние карнозина на белки апоптоза при фокальной ишемии.

Помимо этого, было обнаружено, что кора головного мозга в норме гетерогенна по показателям окислительного статуса. Показано, что нарушение окислительного статуса мозга через сутки после начала ишемии как при ишемии/реперфузии, так и при постоянной ишемии не распространяется за пределы ишемизированного полушария, тогда как изменения профиля белков апоптоза затрагивают ткань обоих полушарий. Кроме того,

выявлено, что в ишемизированном полушарии при ишемии с реперфузией окислительный статус относительно контроля изменяется по-разному в целом полушарии и в приочаговой зоне коры мозга.

Практическая значимость исследования заключается в том, что в ходе работы была разработана инновационная система оценки эффективности минорных компонентов пищи, которая может быть использована для доклинических испытаний веществ, употребляемых в пищу как для профилактики ишемических сосудистых заболеваний головного мозга, так и уменьшения негативных последствий ишемического инсульта или нарушения мозгового кровообращения.

По результатам экспериментальных исследований были составлены методические рекомендации по обогащению рационов карнозином и гесперетином для профилактики ишемического инсульта и реабилитации больных.

Кроме того, получены новые фундаментальные данные о состоянии оксидативного статуса разных отделов головного мозга в норме и при фокальной ишемии. В частности, данные о неоднородном состоянии оксидативного статуса в коре мозга являются важным фактором при выборе участка коры мозга для отбора проб, а также при интерпритации результатов исследований. Выявленная зависимость направления изменения активности антиоксидантных ферментов и продуктов перекисного окисления липидов в ткани мозга от удалённости ишемического очага позволяет объяснить причины противоречий, касающихся изменений данных показателей в работах, посвящённых исследованию окислительного стресса при ишемии.

Диссертационная работа выполнена на достаточном материале: в экспериментальных исследованиях были использованы 328 самцов крыс линии Вистар. В работе использованы две экспериментальные модели ишемического инсульта, а также комплекс классических и современных биохимических методик. Проведенная статистическая обработка материала подтверждает достоверность полученных результатов и их обоснованность.

Автореферат написан хорошим литературным языком, полностью отражает содержание диссертации. Выводы логичны, закономерно вытекают из содержания работы и отражают ответы на вопросы, поставленные в задачах исследования.

Результаты диссертации отражены в 13 печатных работах, в том числе 7 статьях в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для размещения результатов диссертаций. Результаты работы были представлены на 6 российских конференциях

Принципиальных замечаний по диссертационной работе нет.

Диссертационная работа Девятова Александра Андреевича «Изучение влияния некоторых биологически активных веществ пищи на формирование ишемического повреждения головного мозга крыс», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 - «Биохимия», по актуальности темы, высокому методическому уровню проведенных исследований, научной новизне и практической значимости полученных результатов полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 в действующей редакции, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор Девятов Александр Андреевич заслуживает присуждения искомой степени по специальности 03.01.04 - «Биохимия».

Кандидат химических наук,

заведующая лабораторией радиохимии отдела ядерной диагностики

Федерального государственного бюджетного учреждения

«Национальный медицинский исследовательский центр

сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

(Согласна на сбор, обработку

и хранение персональных данных)

Екаева Ирина Викторовна

Адрес организации

121552, г. Москва, Рублевское шоссе, д. 135

<https://bakulev.ru>

телефон составившего отзыв 8-916-738-4090

e-mail составившего отзыв ivekaeva@bakulev.ru

Дата: 07.02.2020

Подпись кандидата химических наук Екаевой И.В. заверяю

Ученый секретарь

ФГБУ «НМИЦ ССХ им А.Н.Бакулева»,

Д.м.н.



Сокольская Н.О.