ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шаповал Натальи Сергеевны «Оценка влияния коэнзима Q10 на эндотелиальные компоненты гематоэнцефалического барьера в эксперименте», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.3.6. – фармакология, клиническая фармакология

Работа Шаповал Натальи Сергеевны посвящена изучению влияния окисленной и восстановленной форм коэнзима Q10 (убихинона и убихинола) на клетки церебрального эндотелия ГЭБ в условиях *in vitro* и клетки церебрального эндотелия в структурах гиппокампа, миндалины и коры головного мозга крыс в экспериментах *in vivo.*

Актуальность работы не вызывает сомнения, поскольку нарушение нормального функционирования клеток церебрального эндотелия, способно приводить к развитию нейровоспаления и нейродегенеративных заболеваний, в частности, таких как болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона и болезнь Хантингтона, а применение нейропротекторов и антиоксидантов потенциально может способствовать замедлению или даже предотвращению развития данных патологий.

В ходе исследования впервые была экспериментально показана вовлеченность коэнзима Q10 в процессы регуляции проницаемости ГЭБ. Установлено повышение проницаемости ГЭБ при действии CoQ10 и CoQ10H2 в концентрации 1 мкМ и снижение проницаемости ГЭБ при действии CoQ10H2 в концентрации 10 мкМ на клетки модели ГЭБ *in vitro*.

Большое практическое значение имеют данные о том, что CoQ10H2 в дозе 30 мг/кг снижает апоптоз в коре, гиппокампе и миндалине крыс вистар, что свидетельствует о наличие нейропротекторной активности у изучаемого вещества.

Частичное окисление $CoQ10H_2$ при поступлении из крови в мозг до уровня эндогенного тканевого редокс-баланса, отражает включение препарата в локальные окислительно-восстановительные процессы, что доказывает способность $CoQ10H_2$ при внутривенном введении быстро и эффективно повышать антиоксидантный резерв тканей головного мозга.

По материалам диссертации опубликовано 7 научных работ, включая 5 статей в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК, из них все 5 статей в индексируемых базах данных Web of Science, Scopus и 2 тезисов в материалах российских и международных конференций.

Опубликованные научные работы полностью отражают тему диссертационного исследования. Результаты исследования представлены в виде устных докладов на всероссийских и международных конференциях и конгрессах.

Принципиальных замечаний к диссертационной работе на основе прочтения автореферата нет.

Заключение

Анализ автореферата позволяет сделать заключение о том, что диссертация Шаповал Натальи Сергеевны «Оценка влияния коэнзима Q10 на эндотелиальные компоненты гематоэнцефалического барьера в эксперименте» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи по оценке влияния убихинона и убихинола на клетки церебрального эндотелия ГЭБ в условиях *in vitro* и клетки церебрального эндотелия в структурах головного мозга крыс в экспериментах *in vivo*, что имеет существенное значение для фармакологии и клинической фармакологии. Работа соответствует требованиям п. 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.3.6. – фармакология, клиническая фармакология.

Заведующий кафедрой фармакологии
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор Якушева Елена Николаевна

Подпись профессора Якушевой Е.Н. заверяю:
проректор по научной работе и
инновационному развитию
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
д.м.н., профессор И.А. Сучков
«07» 09 2022 г.

390026 г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9
Телефон/Факс: (4912) 97-18-18
Эл.почта: rzgmu@rzgmu.ru