

Отзыв

на автореферат диссертации Цымбала А.А.
«Закономерности и механизмы биологического действия электромагнитных волн терагерцового диапазона на частотах активных клеточных метаболитов»,
представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук
по специальности 03.03.01 – физиология

В последние годы широкое распространение в медицине получили физические методы терапевтического воздействия, такие как низкоинтенсивное лазерное излучение, электромагнитное излучение терагерцового диапазона на частотах молекулярного спектра излучения и поглощения оксида азота и других клеточных метаболитов. Показано положительное влияние указанного излучения на функциональное состояние тромбоцитов и гемореологию.

Однако влияние электромагнитных волн терагерцового диапазона на частотах активных клеточных метаболитов на измененные показатели гомеостаза у крыс на фоне иммобилизационного стресса практически не изучено. В этом плане диссертационное исследование А.А.Цымбала имеет большое не только теоретическое, но и практическое значение.

Автор на большом экспериментальном материале, используя современные методы исследования, аргументировано обосновал возможность эффективного использования электромагнитных волн терагерцового диапазона на частотах активных клеточных метаболитов для восстановления измененных показателей гомеостаза у животных, подвергшихся иммобилизационному стрессу; изучил влияние различных временных режимов электромагнитного облучения терагерцового диапазона на частотах МСИП оксида азота 150,176-150,664 ГГц и атмосферного кислорода 129,0 ГГц на измененные гомеостатические параметры у крыс-самцов, находящихся в состоянии острого и длительного иммобилизационного стресса.

А.А.Цымбалом впервые установлена возможность нормализации при стрессе изменений концентрации стабильных метаболитов- нитратов, электромагнитными волнами терагерцового диапазона на частоте атмосферного кислорода 129.0 ГГц. Экспериментально доказано участие конститутивных изоформ NO-синтаз в механизмах положительного влияния терагерцевых волн на частоте атмосферного кислорода 129,0 ГГц на измененные показатели гомеостаза у крыс при стрессе. Автором изучен характер влияния электромагнитных волн терагерцового диапазона на частоте атмосферного кислорода 129,0 ГГц на измененные при стрессе показатели коагуляционного звена

системы гемостаза, антикоагулянтной и фибринолитической активности крови крыс-самцов.

Автором показано, что электромагнитные волны терагерцевого диапазона на частотах активных клеточных метаболитов нормализуют нарушенную функциональную активность гипофиза, щитовидной железы и надпочечников у стрессированных крыс, а терагерцевое излучение на частотах оксида азота 150,176-150,664 ГГц частично или полностью угнетает интенсификацию липопероксидации и реактивирует состояние антиоксидантной и антирадикальной защиты.

На основании проведенных исследований автор делает обоснованное экспериментальное заключение, что электромагнитное излучение терагерцевого диапазона на частоте оксида азота 150, 176-150,664 ГГц и атмосферного кислорода 129,0 ГГц может быть использовано в клинической практике при различных заболеваниях, сопровождающихся изменениями гомеостатических показателей.

По материалам диссертации опубликовано 86 печатных работ, в том числе 15 – в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 1 монография, 1 методические рекомендации и 4 статьи в иностранных журналах.

По теме диссертационного исследования автор получил 7 патентов на изобретения.

Оценивая работу в целом, считаю, что по актуальности, научной новизне, объему методическому уровню, обоснованности выводов, а также по теоретическому и практическому значению, рассматриваемая работа полностью соответствует требованиям, изложенным в Постановлении Правительства № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 03.03.01 физиология, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Доктор биологических наук, профессор,
Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации,
заведующий кафедрой физиологии и морфологии
человека и животных Астраханского государственного
университета

414000, Астрахань, пл. Шаумяна, 1
Телефон: (8512) 52-49-95 (доб.111).
E-mail: physiology-agu@mail.ru

Теплый Давид Львович

