

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Батоцыреновой Екатерины Геннадьевны «Биохимические механизмы фармакологической коррекции функционального состояния организма в условиях светового десинхроноза (экспериментальное исследование)», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 1.5.4 -биохимия и 3.3.6- фармакология, клиническая фармакология

Автономные механизмы, позволяющие живым организмам предсказывать изменения в ритмичности светового сигнала и температуры, на молекулярном уровне используют часовые гены и метаболическую сеть. У млекопитающих синхронизация главных циркадианных часов, расположенных в супрахиазматических ядрах гипоталамуса, осуществляется, главным образом, световыми раздражителями. Периферический часовой механизм может модулироваться другими сигналами (пища, поведение). Взаимосвязь между центральными и периферическими часовыми механизмами изучена недостаточно, поэтому исследование проблемы световой десинхронизации на биохимическом уровне представляет значительный интерес и является актуальным вопросом современной биологической науки. Учитывая, что метаболизм находится под прямым циркадианным контролем, метаболические патологии могут также приводить к десинхронизации. Исследование этих вопросов важно для фундаментальной и практической медицины.

Свет влияет на организм, вызывая изменения различных химических реакций, их скорости, концентрации метаболитов, что может затрагивать и когнитивные функции. Используемые в диссертации биохимические, иммунохимические, физиологические методы адекватны решению поставленных задач по выявлению точек «синхронизации» внешних и внутренних биологических ритмов. Так, впервые обнаружены патогенетические «точки» взаимодействия периферической осцилляторной и антиоксидантной систем в головном мозге и в эритроцитах крыс с использованием показателей перекисного окисления липидов. Световой десинхроноз способствует формированию гипоксических состояний, о чем свидетельствует повышение концентрации белка Nif 1 α в организме животных, что влияет на соотношение АТФ/АДФ, на окислительно-восстановительное состояние клеток. Взаимодействие Nif 1 α с циркадными генами-мишенями указывает на возможную роль гипоксии и в формировании когнитивных навыков. Автором продемонстрировано нарушение образования памятного следа при световом десинхронозе у крыс.

Вторая часть диссертации посвящена исследованию фармакологической коррекции выявленных нарушений при световом десинхронозе. Фармакологическая коррекция функционального состояния организма в условиях светового десинхроноза осуществлялась производным мелатонина и пептидным экстрактом из гипофиза Северного оленя, препаратом сравнения был мелатонин. На основании выявленных патогенетических

«точек», связывающих световой режим и локальные осцилляторы, автором обоснован новый подход к реализации задачи по восстановлению и сохранению функциональной активности организма. Как мелатонин, так и пептидный экстракт из гипофиза Северного оленя способствуют стабилизации параметров антиоксидантной защиты, уменьшению последствий нейродеструкции, повышая адаптационные возможности организма.

Выводы работы представляют как существенный фундаментальный, так и практический интерес, полностью соответствуют полученным результатам, могут быть использованы для диагностики нарушений при световом десинхронозе и для поддержания оптимального функционального состояния организма при выполнении сложных задач в условиях длительного нарушения светового режима.

Результаты диссертационной работы были представлены на международных и всероссийских конференциях и опубликованы в отечественных и зарубежных журналах (7 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 8 статей в журналах, индексируемых в Scopus и WoS). Получено 2 патента на изобретение, подготовлены 2 методических рекомендаций, выпущено 2 учебных пособия.

Таким образом, диссертационное исследование Батоцыреновой Екатерины Геннадьевны «Биохимические механизмы фармакологической коррекции функционального состояния организма в условиях светового десинхроноза (экспериментальное исследование)», является законченным фундаментальным научным трудом, который по актуальности, теоретической и практической значимости, соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а автор диссертации заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальностям 1.5.4 – биохимия, 3.3.6 -фармакология, клиническая фармакология.

Директор ФГБУН
Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН

д.б.н. Дюжикова Н.А.

Дюжикова Наталья Алековна
Доктор биологических наук
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук
199034 г. Санкт-Петербург, Васильевский Остров, набережная Макарова, д.6
Номер телефона: 8(812)3281101
E-mail: dyuzhikova@infran.ru

Подпись Дюжиковой Н.А. заверяю

