

**Влияние мелатонина на изменение поведения крыс в условиях световой депривации**

**Научный руководитель – Москаева Елена Андреевна**

**Футанова Мария Геннадьевна**

*Студент (специалист)*

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Медицинский институт,  
Саранск, Россия

*E-mail: masha\_fut98@mail.ru*

В наши дни население вынуждено работать в ночные смены, совершать авиаперелеты, сопровождающиеся чередованием часовых поясов. Помимо этого, жители северных районов земного шара не понаслышке знают о сложности адаптации в столь продолжительные периоды - полярные ночь и день. Выше перечисленные факторы способствуют развитию в организме человека перестроек функциональных систем и, в конечном счете, по истечению некоторого времени формируют качественно новое состояние организма - адаптированность к складывающимся условиям окружающей среды [1].

Биологические ритмы - универсальный необходимый инструмент адаптации организма к изменчивым условиям окружающей среды. Все биологические ритмы находятся в строгой иерархической подчинённости основному водителю ритмов - супрахиазматическим ядрам гипоталамуса, которые и являются биологическими часами. Ретиногипоталамические волокна, окончания которых локализируются в ганглионарном слое сетчатки, передают информацию об освещённости на осциллятор (СХЯ) и синхронизируют его активность с естественной 24-часовой фотопериодичностью [2]. А гормоном, доносящим информацию о ритмах, сгенерированных СХЯ, до органов и тканей является мелатонин, вырабатываемый эпифизом. Таким образом, интенсивность и продолжительность дневного света прямо пропорциональна концентрации мелатонина, выделяющегося максимально в ночные часы [3].

В ходе нашего экспериментального исследования мы ставили перед собой следующие задачи: создать для здоровых половозрелых крыс световую депривацию, а также дополнительное стрессовое воздействие - иммобилизацию, и оценить влияние мелатонина на степень коррекции тревожно-депрессивных изменений у крыс.

По окончании эксперимента был проведён тест для всех опытных групп в установке «Открытое поле», предназначенной для изучения поведения грызунов в стрессогенных условиях и позволяющей определить выраженность и динамику отдельных поведенческих элементов. Анализ полученных результатов позволил сделать нам вывод о том, что введение мелатонина скорректировало тревожно-депрессивные изменения, произошедшие в условиях световой депривации с дополнительно индуцированным стрессом, что позволяет его рекомендовать для дальнейших исследований в этом направлении.

**Источники и литература**

- 1) Беспятых А.Ю., Бродский В.Я., Бурлакова О.В., Голиченков В.А., Вознесенская Л.А., Колесников Д.Б., Молчанов А.Ю., Рапопорт С.И. Мелатонин: теория и практика / Под ред. Рапопорта С.И., Голиченкова В.А. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2009. – с.
- 2) Казначеев В.П., Куликов В.Ю., Панин Л.Е., Соколов В.П., Ляхович В.В., Шорин Ю.П., Маянский Д.Н. Механизмы адаптации человека в условиях высоких широт. Л., 1980. 200 с.

- 3) Слепушкин В.Д., Пашинский В.Г. Эпифиз и адаптация организма - Томск : Изд-во Том. ун-та, 1982. - 212 с.