

## Влияние малых доз мелатонина на картину белой крови самцов лабораторных крыс с моделью аутоиммунного гипогонадизма

Научный руководитель – Кустов Дмитрий Юрьевич

*Косторев А.С.<sup>1</sup>, Зимбалевский И.Я.<sup>2</sup>*

1 - Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Украина, *E-mail: devillanderson@gmail.com*; 2 - Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Украина, *E-mail: izimbalevskiy@gmail.com*

Известно, что мелатонин (МЕЛ) играет важную роль в работе нейроиммуноэндокринной системы человека. К примеру, МЕЛ позитивно влияет на жировой и углеводный обмен, снижает количество холестерина в крови, нормализует процессы окисления липидов, участвует в гормональной регуляции артериального давления, снижая выброс адренокортикотропного гормона, норадреналина, вазопрессина и ренина. При ослабленном иммунитете МЕЛ способствует его стимуляции, и введение низких доз МЕЛ животным ослабляет нарушение продукции антител и повышает противовирусную резистентность. В условиях гиперактивности иммунной системы МЕЛ тормозит образование ряда цитокинов и снижает функцию активированных макрофагов и Т-хелперов. В основе мелатониновой иммуномодуляции лежит прямое воздействие через специфические рецепторы на функцию клеток лимфоидных органов и клеточных элементов крови, а также опосредованное влияние через мобилизацию опиоидных механизмов и модификацию выработки кортикостероидов корой надпочечников [1, 3].

Понимание специфики влияния гормонов на различные звенья нейроиммуноэндокринной системы чрезвычайно важно для определения тактики лечения, как мужчин, так и женщин, с риском развития аутоиммунных заболеваний.

Эксперимент проводили на 60 половозрелых беспородных белых крысах самцах массой 220 - 300 г, рандомизированных в 4 группы по 15 особей в каждой. Моделирование аутоиммунного гипогонадизма (АИГ) проводили по оригинальной методике [2]. К 30-м суткам эксперимента наблюдалось формирование АИГ, подтвержденное исследованием уровня тестостерона и антиспермальных антител. Введение МЕЛ проводилось в течение 90 дней. Ежедневно животным давали МЕЛ перорально в дозировке 0,48 мг/кг. Анализировали картину белой крови крыс с моделью АИГ, до и после коррекции МЕЛ. Параметры крови интактных особей, получавших МЕЛ, незначительно отличались от интактных без коррекции. Выявленные нами изменения в картине периферической крови у крыс с АИГ отображают присущий аутоиммунному процессу лимфоцитоз. Введение МЕЛ оказывало положительное влияние на показатели белой крови, приближая их к показателям интактных животных. Выявленные нами изменения подтверждают наличие у МЕЛ способности влиять на иммунные процессы в организме, при этом использование МЕЛ в умеренных дозах позволяет получать значительный терапевтический эффект при минимизации возможных побочных явлений.

### Источники и литература

- 1) Долгов Г.В. Биорегулирующая терапия в акушерстве и гинекологии / Г.В. Долгов, Ю.В. Цвелев, В.В. Малинин. СПб.: ООО «Издательство Фолиант», 2004. – 144 с.
- 2) Кустов Д.Ю., Кокина И.В., Косторев А.С., Реготун Т.А., Валигун Я.С. «Способ моделирования аутоиммунного гипогонадизма» //, Патент на полезную модель UA 114861 U, 27.03.17. Бюл. № 6.

- 3) Слепушкин В.Д. Эпифиз и адаптация организма / В.Д. Слепушкин, В.Г. Пашинский. Томск: Издательство томского ун-та, 1982, 210 с.