



**РОЛЬ ГОРМОНА МЕЛАТОНИНА В ЦИРКАДНОЙ РЕГУЛЯЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ**

**Исматова Маргуба Шавкатовна**  
Самаркандский Государственный  
Медицинский Университет

**Аннотация.** В обзоре показано влияние регуляции биологических ритмов и синтеза гормона эпифиза мелатонина на женскую и мужскую репродуктивные системы, а также их участие в патогенезе ряда заболеваний, связанных с фертильностью.

**Введение.** Биологические ритмы у живых организмов возникли как адаптивный механизм, позволяющий не просто реагировать на циклически изменяющиеся параметры окружающей среды, но и заранее подстраиваться под них. У млекопитающих в течение суток изменяется уровень активности мозга (сон – бодрствование), синтеза и секреции гормонов, иммунных реакций, пролиферации клеток и апоптоза в тканях. Суточные (циркадные) присутствуют почти во всех живых особях от бактерий до высших животных и оказывают влияние на функционирование многих органов и систем.

**Мелатонин** – физиологически активное соединение, имеющееся у большинства живых организмов. При этом у позвоночных, помимо синтеза в периферических тканях и реализации функций аутокринного и паракринного сигнала, мелатонин централизованно продуцируется эпифизом в ночное время, а продолжительность секреции зависит от длительности темного времени суток. Учитывая прямую корреляцию выработки мелатонина с продолжительностью светового дня и циркадными ритмами, системный гормональный ответ состоит в координации поведенческой и физиологической адаптации к геофизическому дню и сезонным изменениям окружающей среды. Циркадные ритмы, таким образом, вызваны ежедневной регулярностью синтеза мелатонина, а также контрастом между дневными и ночными уровнями его выработки.

В настоящее время представление о мелатонине только как об основном регуляторе цикла сна – бодрствования значительно расширилось. Данный гормон играет ключевую роль в ряде важных физиологических функций организма: обладает мощным антиоксидантным, иммуномодулирующим, онкопротекторным, антидепрессантным эффектами, а также принимает участие в нейроэндокринной регуляции репродуктивной системы. Учитывая множество разнообразных эффектов мелатонина, в последние годы все больше внимания уделяется его роли в патогенезе гинекологических заболеваний, связанных с нарушением женской и





## MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

мужской репродуктивных функций, а также разработке связанным с ним новых терапевтических стратегий.

**Цель исследования** – проанализировать и обобщить имеющиеся данные литературы о роли циркадных ритмов и гормона мелатонина на репродуктивную функцию.

**Материалы и методы исследования.** Систематический обзор отечественной и зарубежной литературы.

**Результаты и их обсуждение.** Дефицит мелатонина приводит к возникновению десинхроноза и развитию связанных с ним соматических заболеваний, а также нарушению антиоксидантного эффекта и нейроэндокринной регуляции репродуктивной оси. Использование экзогенного мелатонина повышает качество гамет, в том числе в протоколах экстракорпорального оплодотворения.

**Заключение.** Мелатонин регулирует секрецию гонадотропных гормонов в соответствии с циркадными ритмами. Нарушение его продукции может привести к расстройствам функционирования репродуктивной системы.

