

Мороз А. С., Яцкевич Ю. О.

ВЛИЯНИЕ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Научный руководитель ст. преп. Голодок Т. П.

Кафедра нормальной физиологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Сегодня является несомненным тот факт, что механизмы биологических ритмов жестко детерминируют эффективность функционирования организма. Большинство физиологических и поведенческих функций человека имеют циркадную ритмичность, которая необходима для адекватной адаптации к резким изменениям, происходящим в окружающей среде. Нарушение этих механизмов приводит к изменению координированной деятельности различных физиологических систем.

Целью данной работы являлось изучение литературных данных о влиянии циркадных ритмов на функционирование организма человека, о причинах нарушения циркадных ритмов и возможных последствий десинхроноза.

Циркадные ритмы – это колебания биологических ритмов человека, происходящие с различной интенсивностью и цикличностью, связанные с режимом смены дня и ночи. Циркадные ритмы являются важнейшим механизмом в регуляции всего организма, обеспечивая гомеостаз, динамическое равновесие и процессы адаптации в биологических системах. Эти ритмы имеют эндогенную генетическую природу и тесно связаны с внешними факторами окружающей среды. Они определяют ритмические изменения поведения, самочувствия и целого ряда важнейших физиологических и психических функций: чередования сна и бодрствования, характера биоэлектрической активности мозга, температуры тела, интенсивности обменных процессов, секреции гормонов, инстинктивного поведения, уровня настроения.

В связи с достижениями научно-технического прогресса в современном мире основной внешний синхронизатор циркадной системы – свет – теперь не подвержен сезонным и суточным колебаниям и присутствует в жизни человека практически постоянно, что может вызывать изменения в работе системы. Длительное воздействие искусственного освещения приводит к тому, что организм получает информацию, которая идет вразрез с собственными циркадными ритмами, что разрушает циклическую смену активности различных отделов вегетативной нервной системы. Дизрегуляция биологических ритмов приводит к нарушению координированной мышечной деятельности, адекватной поведенческой активности, появлению и прогрессии психических расстройств, снижению внимания, появлению артериальной гипертензии, злокачественных новообразований и т. д.

Таким образом, изучение биологических ритмов человека открывает новые возможности для регуляции и управления процессами, протекающими в организме человека под влиянием различных внутренних и внешних факторов.