

## ЗАВИСИМОСТЬ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СНА ПО ДАННЫМ СМАРТ-ЧАСОВ И ФИТНЕС-БРАСЛЕТОВ ОТ СУТОЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

© *Кари А.Е.*

Научный руководитель — к.м.н., доцент Кипятков Н.Ю.

Кафедра нормальной физиологии

Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет

**Контактная информация:** Кари Анастасия Евгеньевна — студентка 3 курса педиатрического факультета.

E-mail:fd@pnd1.spb.ru

**Ключевые слова:** биоритмы, глубокий сон, легкий сон, фитнес-браслеты, смарт-часы.

**Актуальность.** Все большую популярность среди простых обывателей набирают смарт-часы и фитнес-браслеты. Использование данных гаджетов может оказаться крайне полезным, так как, находясь постоянно на руке человека они могут стать источником данных о состоянии органов и систем человека, регистрируемых не одномоментно, а в динамике [1]. Смарт-часы и фитнес-браслеты могут стать источником данных о биоритмах сна, благодаря чему можно сопоставить их с состоянием организма днем и скорректировать режим сна [2].

**Цель.** С помощью смарт-часов и фитнес-браслетов получить данные о биоритмах сна. Сопоставить полученные данные с данными анкеты, заполняемой участниками в ходе эксперимента.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 33 человека в возрасте 18-25 лет. Каждый из них прошел анкетирование, в которое были включены вопросы об уровне их активности, роде деятельности, характере труда (умственный или физический), наличии вредных привычек (употребление алкоголя, курение и др.), наличии хронических заболеваний, общем состоянии здоровья на момент проведения исследования, также исследуемых просили описать уровень испытываемого ими стресса и дать субъективную оценку характера сна. Затем каждый исследуемый с помощью смарт-часов фиксировал на протяжении 5-7 дней данные по физической активности и физиологические показатели сна: общее время сна, быстрый и медленный сон, количество пробуждений за ночь.

**Результаты.** По результатам наблюдений, к факторам, влияющим на изменение биоритмов сна можно отнести степень физической активности испытуемых, то есть наличие или отсутствие регулярных тренировок, длительные прогулки в течение дня [1]. У испытуемых, которые занимаются спортом наблюдается следующая зависимость: в дни, когда имеется физическая активность в виде 1-1,5 часов тренировки, снижается количество ночных пробуждений до 0-1. Кроме того изменяется соотношение фаз сна: снижается доля глубокого сна до 17-20% и увеличивается доля легкого сна до 73-80%. Испытуемые, которые, по данным анкеты, ведут малоактивный образ жизни количество ночных пробуждений увеличивается до 3-4. Наблюдается зависимость между количеством пройденных шагов и процентным соотношением фаз сна. У 5 испытуемых из 7, которые проходили в день 7000-11000 шагов доля глубокого сна составила 30-35%, а быстро – 65-70%. У испытуемых, которые проходили в день более 12000 шагов процентное соотношение глубокого и легкого сна составила в среднем 17%:83%. То есть увеличилась доля легкого сна и уменьшилась доля глубокого сна. У испытуемых, которые были наименее активны в течение дня и проходили менее 2000 шагов наблюдается обратная динамика, то есть происходит увеличение доли глубокого сна и уменьшение доли легкого сна. Процентное соотношение глубокого сна к легкому составляет в среднем 23%:77%.

**Вывод.** Умеренная физическая активность в течение дня положительно сказывается на качестве сна: уменьшается количество ночных пробуждений, соотношение фаз глубокого и легкого сна оптимально. При понижении физической активности количество ночных пробуждений увеличивается, а при чрезмерной физической активности снижается процент глубокого сна.

### Литература

1. Еременко И.А., Янкин В.И. Роль биоритмов в жизнедеятельности человека. Применение биоритмов при построении тренировочного процесса у спортсменов : учебное пособие. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2012. – 95 с.
2. Инновационные аспекты развития науки и техники : Материалы IX Международной научно-практической конференции, Саратов, 31 мая 2021 года. – М., 2021. – 271 с.