

Веремейчик О.В.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЛЬТРОВ СИНЕГО СВЕТА НА СОН

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Крот А.Ф.

Кафедра психиатрии и медицинской психологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В современном мире человек ежедневно сталкивается с высоким уровнем светового загрязнения, представленного искусственными источниками света (мониторы компьютеров, ноутбуков, планшетов, мобильных телефонов), частью излучаемого спектра, которых является синий свет, способный подавлять синтез мелатонина в супрахиазматических ядрах продолговатого мозга, таким образом нарушая циркадные ритмы организма и в частности сон.

Цель: оценить влияние применения фильтров синего света в течение месяца на сон.

Материалы и методы. Для анализа были использованы данные 42 человек (35 (83,3%) девушек и 7 (16,7%) парней). В качестве шкалы оценивания качества сна был выбран Питтсбургский опросник индекса качества сна (PSQI), оценивающий качество сна в течение прошедшего месяца и интерпретирующий результат количественно от 1 до 21, где 1 – очень хорошее качество сна, 21 – очень плохое. Участники отвечали на вопросы PSQI дважды, оценивая в первый раз свой сон в обычных условиях, без использования фильтров, во второй раз – спустя месяц пользования фильтрами. В качестве фильтров были выбраны следующие программы: «Twilight» для мобильных телефонов и планшетов, «f.lux» для компьютеров и ноутбуков. Обе программы обеспечивали замену 60% излучаемого синего спектра на свет цветовой температуры 1500К (что соответствует свету, излучаемому пламенем свечи). Цветовая температура – характеристика хода интенсивности излучения источника света как функции длины волны в оптическом диапазоне.

Гипотеза: фильтры синего света улучшают качество сна респондентов, постоянно использующих электронные устройства, генерирующие видимый спектр электромагнитного излучения.

Полученные результаты были обработаны статистически при помощи программ effect size calculator, STATISTICA 8,0 и SPSS 25,0 с использованием описательных статистик. Абсолютные количественные данные представлены в виде Me (медиана) и интервального размаха с описанием значения 25-го и 75-го перцентилей (Me (25%-75%)); оценка достоверности разницы сравниваемых величин производилась с помощью Т-критерия Уилкоксона (Wilcoxon signed-rank test) для связанных выборок и U-критерия Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test) для несвязанных выборок при распределении, отличном от нормального. Достоверным считался уровень значимости $p < 0,05$. Количественная характеристика степени выраженности наблюдаемого эффекта оценивалась с помощью величины эффекта d-Cohen.

Результаты и их обсуждение. Медиана баллов PSQI до использования фильтров равна 8,0 (6,0-10,0), после – 6,0 (4,0-7,0). Т-критерий Уилкоксона составил 78,5, уровень значимости $p < 0,001$. Величина эффекта составила 0,7, что соответствует среднему уровню (Cohen's d 0,5-0,8). U-критерий Манна-Уитни использовался для сравнения между собой результатов участников мужского и женского пола. До использования фильтров U-критерий Манна-Уитни составил 91,0 при $p = 0,30$, после – 116,0 при $p = 0,84$.

Выводы:

1. Использование фильтров синего света положительно влияет на сон респондентов.
2. В исследовании отмечаются средние показатели силы влияния (величины эффекта) использования фильтров синего света на показатели качества сна.
3. Статистически значимой разницы в показателях PSQI между респондентами мужского и женского пола не выявлено.