

ОЦЕНКА СКОРОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ С ЭКРАНА СОТОВОГО ТЕЛЕФОНА

Научный руководитель: к.м.н., доцент Шевчук Л.М.¹

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В работе рассматривается влияние экрана сотового телефона на скорость переработки информации (S) и предлагаются пути минимизации неблагоприятного действия экранов сотовых телефонов.

Ключевые слова: сотовый телефон, проба Ландольта, скорость переработки информации.

Введение. С каждым годом пользователей сотового телефона становится все больше. Буквально пару десятков лет назад был выпущен первый мобильный телефон, владельцами которого были единицы. На сегодняшний день сотовый телефон является незаменимой вещью для человека. Мобильное устройство есть практически у каждого человека на Земле, и количество владельцев с каждым годом увеличивается. Его используют для различных целей: учеба, работа, просмотр новостей, фильмов, для общения с друзьями и т.д. Однако есть и обратная сторона медали. Исследователи отмечают неблагоприятное влияние сотового телефона на здоровье человека. Влияние электромагнитного излучения сотовой связи изучено в целом ряде исследований и опубликованные результаты свидетельствуют о возможном негативном влиянии на здоровье человека (центральная нервная система (ЦНС), репродуктивная система, сердечно-сосудистая система, органы чувств, опорно-двигательный аппарат) [1]. Также отмечают неблагоприятное влияние сотовых телефонов на зрительный анализатор. Длительное использование мобильного телефона приводит к появлению жжения, покраснения и сухости органа зрения.

Цель исследования. Изучить влияния экрана сотового телефона на показатель S.

Материал и методы. В исследование приняло участие 64 студента лечебного факультета Белорусского государственного медицинского университета в возрасте от 18 до 21 года. Для оценки влияния экранов сотовых телефонов на показатель S использовалась корректурная проба Ландольта. Данная проба включает в себя бланк, на котором изображено 1024 кольца по 25 колец в каждой из 24 строк. Каждое кольцо имеет определенное место разрыва. Участнику исследования предлагалось, в течение 5 минут, глядя на бланк слева направо, сверху вниз зачеркнуть кольца с определенным положением разрыва. Далее испытуемые в течение 30 минут работали со своими сотовыми телефонами: заполняли анкету, проходили тестирование, включавшее 206 вопросов на общие знания. По истечению 30 минут, испытуемым вновь предлагалось пройти пробу. После чего для минимизации неблагоприятного действия мобильного телефона на орган зрения, испытуемым был предложен отдых на 10 минут, в течение которого фокус зрения изменен с ближнего на дальний. По истечении времени испытуемые повторно проделали пробу Ландольта. Статистическая обработка данных выполнялась с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 (Statsoft, США), Microsoft Excel 2013 (Microsoft, США).

Результаты исследования. В исследовании приняло участие 79,7% лиц женского пола и 20,3% - мужского. Экранное время у испытуемых за сутки составило: от 3 до 4 часов до 14,1%, от 4 до 5 часов у 15,6%, от 5 до 6 часов у 18,7%, от 6 до 7 часов у 14,1%, от 7 до 8 часов у 17,2%, от 8 до 9 часов у 9,4%, больше 9 часов у 10,9%. В целях использования было указано: 56,3% - просматривают новости, 82,8% - просматривают видеофильмы, 95,3% - просматривают социальные сети, 95,3% - используют сотовый телефон для учёбы, 23,4% -

используют сотовый телефон для работы, 4,7% - используют телефон для общения. 43,8% используют очки/линзы на постоянной основе, а 14,1% - для чтения и письма. Испытуемые указали, что имеют заболевания зрительного анализатора: миопия (59,4%), гиперметропия (7,8%), астигматизм (7,8%), близорукость и астигматизм одновременно (1,6%). Только 23,4% студентов указали, что не имеют заболевания органа зрения.

Для оценки неблагоприятного воздействия экранов сотового телефона авторами данной работы был взят показатель S. Данный показатель косвенно характеризует подвижность ЦНС. Показатель S рассчитывался по формуле. Для оценки и анализа результатов, значения, рассчитанные по формуле, переводились в баллы, где:

- 10 баллов – высокий показатель S;
- 8-9 баллов – показатель S выше среднего;
- 4-7 баллов – средний показатель S;
- <4 баллов – низкий показатель S.

В ходе исследования было установлено, что после проделывания первой пробы Ландольта 85,94% (55 человек) имеют высокий показатель S, показатель S выше среднего имеют 10,94% (7 человек) и средний показатель S имеют 3,12% (2 человека). Результаты второго тестирования позволили установить, что 31,25% (20 человек) имеют высокий по



казатель S, 25% (16 человек) имеют показатель S выше среднего и у 43,75% (28 человек) показатель S находится на среднем уровне. В третьей пробе 87,5% (56 человек) имеют высокий показатель S, показатель S выше среднего – 6,25% (4 человека), средний показатель S имеют 6,25% (4 человека) (рис.1).

Рисунок 1. Скорость переработки информации

В первой пробе среднее значение показателя S составило высокий уровень (1,68), во второй пробе среднее значение показателя S составило уровень выше среднего (1,25), в третьей пробе среднее значение показателя S составило высокий уровень (1,63). После 30 минут работы с сотовым телефоном показатель S уменьшился на 25,6% (p=0,00) а после 10 минутного отдыха показатель S увеличился на 30,4% (p=0,00) (рис.2).

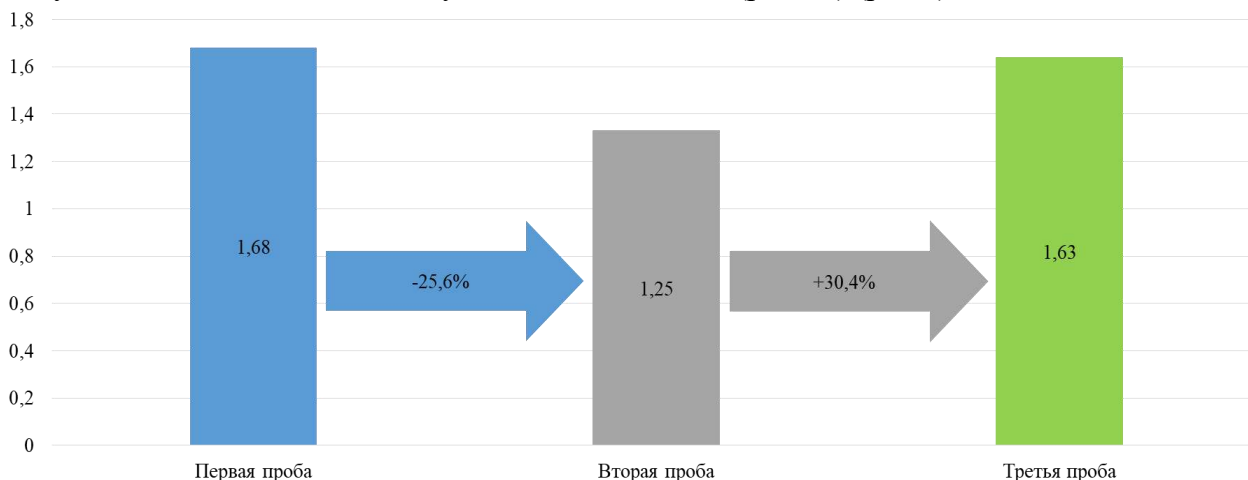


Рисунок 2. Средний показатель скорости переработки информации

Заключение. Длительное использование экрана сотового телефона влияет на скорость переработки информации.

После 30 минут работы с сотовым телефоном показатель S (скорость переработки информации) снижается на 25,6%.

Для восстановления функции зрительного анализатора после длительной работы с информацией, полученной с экрана сотового телефона, рекомендуется делать перерывы не менее 10 минут и выполнять комплексы упражнений для разгрузки органа зрения.

Список литературы:

1. Григорьев, О.Г., Григорьев, О.А. Сотовая связь и здоровье: электромагнитная обстановка, радиобиологические и гигиенические проблемы, прогноз опасности / Ю.Г. Григорьев, О.А. Григорьев; ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России. – Москва: Экономика, 2013. – 567 с.