



СОСТОЯНИЕ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ УЧИТЕЛЕЙ
ПРИ РАЗЛИЧНОМ ЭКРАННОМ ВРЕМЕНИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

Н.А. СКОБЛИНА*, С.В. МАРКЕЛОВА*, Ю.В. СОЛОВЬЕВА**, В.Р. СЕМИЧЕВА*,
А.Ю. ТРИШИНА*, Р.Д. ДЕВРИШОВ***

*ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России,

ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 17997, Россия, e-mail: skoblina_dom@mail.ru

**ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России,

Ломоносовский проспект, д. 2, стр. 1, г. Москва, 119991, Россия, e-mail: yula_24@mail.ru

***ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России,

ул. Бакинская, д. 121, г. Астрахань, 414000, Россия, e-mail: memorydb@yandex.ru

Аннотация. Цель исследования – анализ состояния нервно-психического здоровья учителей при различной интенсивности использования мобильных электронных устройств. **Материалы и методы исследования.** В 2022-2023 учебном году было изучено состояние нервно-психического здоровья учителей образовательных организаций. Бланковым методом было опрошено 35 женщин учителей, средний возраст которых составил $47,0 \pm 2,0$ лет. Признаки интернет-зависимости выявлялись с помощью опросника С.А. Кулакова (2004). Статистическая обработка осуществлялась с помощью пакета статистических программ *Statistica 13 PL*. **Результаты и их обсуждение.** Среднее значение показателя экранного времени использования мобильных электронных устройств составило ($M \pm m$) $250,5 \pm 30,0$ минут. Учителя были разделены на две группы: первая группа имела экранное время использования мобильных электронных устройств более 4 часов в день и вторая группа – менее 4 часов в день соответственно. Средний показатель экранного времени в первой и второй группе достоверно различались области ($p \leq 0,05$) и составили $150 \pm 25,0$ минут и $450,0 \pm 30,0$ минут соответственно. В первой группе учителей с признаками вегетативных изменений оказалось – 60,0%, во второй – 33,3%. Средние значения баллов теста на интернет-зависимость в первой и второй группе учителей не имели достоверных различий ($p > 0,05$) и составили $16,0 \pm 2,0$ минут и $20,0 \pm 2,5$ минут соответственно. **Выводы.** В качестве программы гигиенического воспитания учителей, целесообразно рекомендовать сокращение времени работы с мобильными электронными устройствами и выделением одного дня в неделю без электронных устройств.

Ключевые слова: учителя, здоровье, образовательные организации, мобильные электронные устройства, гигиеническое воспитание.

STATE OF NERVOUS AND MENTAL HEALTH IN TEACHERS AT DIFFERENT SCREEN TIME
OF MOBILE ELECTRONIC DEVICES USAGE

N.A. SKOBLINA*, S.V. MARKELOVA*, YU.V. SOLOVYOVA**, V.R. SEMICHEVA*,
A.YU. TRISHINA*, R.D. DEVRISHOV***

*N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of Ministry
of Healthcare Russia, Ostrovityanova str. 1, Moscow, 117997, Russia, e-mail: skoblina_dom@mail.ru

**Ministry of Healthcare Russia, National Medical Research Center for Children Health,
Lomonosovskiy av. 2, bld. 1, Moscow, 119991, Russia, e-mail: yula_24@mail.ru

***Ministry of Healthcare Russia, Astrakhan State Medical University,
Bakinskaya str. 121, Astrakhan, 414000, Russia, e-mail: memorydb@yandex.ru

Abstract. Purpose was to analyze the state of nervous and mental health in teachers at different intensity of mobile electronic devices usage. **Materials and methods.** In 2022-2023 academic year teachers in educational institutions were examined for nervous and mental health. 35 female teachers with a mean age of $47,0 \pm 2,0$ were interviewed by filling out forms. Internet addiction indicators were revealed using S.A. Kulakov's questionnaire (2004). Statistical data processing was performed using *Statistica 13 PL* software package. **Results.** Screen time indicator average value of using mobile electronic devices was ($M \pm m$) $250,5 \pm 30,0$ minutes. The teachers were divided into two groups: the first group had more than 4 hours a day of screen time for mobile electronic devices usage whereas the second group had the one of less than 4 hours a day. The average screen time indicators in the first and the second groups were significantly different ($p \leq 0,05$) and made $150 \pm 25,0$ and $450,0 \pm 30,0$ minutes accordingly. In the first group, autonomic changes signs were revealed in 60,0% of teachers while the ones in the

second group were noticed in 33,3% percent of teachers. Average internet addiction test scored in the first and the second groups proved to be insignificant ($p>0,05$) and were $16,0\pm 2,0$ and $20,0\pm 2,5$ minutes accordingly. **Conclusion.** As teachers' hygiene education program, it is recommended to reduce the time of work on mobile electronic devices and choose one electronic devices-free day a week.

Key words: teachers, health, educational institutions, mobile electronic devices, hygiene education.

Введение. Развитие современных информационно-коммуникационных технологий привело к увеличению экранного времени использования мобильных *электронных устройств* (ЭУ) у различных категорий пользователей, в том числе и участников образовательного процесса. С увеличением экранного времени можно ожидать появление нарушений в нервно-психическом здоровье, в том числе вегетативный статус и интернет-зависимость [1-4]

Цель исследования – анализ состояния нервно-психического здоровья учителей при различной интенсивности использования мобильных электронных устройств.

Материалы и методы исследования. В 2022-2023 учебном году было изучено состояние нервно-психического здоровья учителей образовательных организаций. Бланковым методом было опрошено 35 женщин учителей, средний возраст которых составил $47,0\pm 2,0$ лет. Обследованные не имели достоверных различий в состоянии здоровья.

Вегетативный статус был изучен с помощью опросника А.М. Вейна (1998), который направлен на выявление признаков вегетативных изменений, позволяет установить наличие не только симптомов вегето-сосудистой дистонии, но и выявить степень нарушений сна. Данный опросник разработан для экспресс-скрининга нарушений в работе вегетативной нервной системы и предназначен для опроса взрослых людей от 18 до 65 лет, является универсальным для мужчин и женщин вне зависимости от рода деятельности и образа жизни. Признаки интернет-зависимости выявлялись с помощью опросника С.А. Кулакова (2004) [5].

Проведенное исследование не подвергало опасности участников, соответствовало требованиям биомедицинской этики и положениям Хельсинской декларации 1975 года и ее пересмотра 1983 года и сопровождалось получением добровольного информированного согласия.

Критерии включения – учитель общеобразовательной организации, временной интервал осмотра – 2022-2023 год, корректно проведенное исследование и заполненный опросник, наличие добровольного информированного согласия.

Критерии исключения – другая возрастная группа, другой временной интервал осмотра, отсутствие корректно проведенного исследования, отсутствие добровольного информированного согласия.

Для обработки полученных данных был использован пакет статистических программ *Statistica 13 PL* (StatSoft, USA). При обработке результатов предварительно оценивали соответствие полученных значений закону нормального распределения вариационных рядов по критерию Колмогорова-Смирнова. Полученные количественные данные имели распределение, не отличавшееся от нормального, поэтому применялись методы параметрической статистики с использованием *выборочного среднего* (M), *ошибки среднего* (m) и *выборочного стандартного отклонения* (σ). Для оценки достоверности различий средних величин использовался t -критерий Стьюдента (различия считались значимыми при $p\leq 0,05$). Были рассчитаны коэффициенты корреляции Пирсона.

Результаты и их обсуждение. Среднее значение показателя экранного времени использования мобильных электронных устройств составило ($M\pm m$) $250,5\pm 30,0$ минут. Далее учителя были разделены на две группы: первая группа имела экранное время использования мобильных электронных устройств более 4 часов в день и вторая группа – менее 4 часов в день соответственно. Средние показатели экранного времени в первой и второй группе достоверно различались области ($p\leq 0,05$) и составили $150\pm 25,0$ минут и $450,0\pm 30,0$ минут соответственно.

Тест на выявление наличия признаков вегетативных изменений считается положительным при наборе испытуемым 25 баллов и более. Среднее значение баллов составило ($M\pm m$) $25,6\pm 3,4$ балла. Средние значения баллов в первой и второй группе учителей имели достоверные различия ($p\leq 0,05$) и составили $29,7\pm 3,7$ баллов и $20,7\pm 3,0$ баллов соответственно. Наличие вегетативных изменений выявлено у 57,1%. В первой группе учителей с признаками вегетативных изменений оказалось 60,0%, во второй – 33,3% (рис. 1).

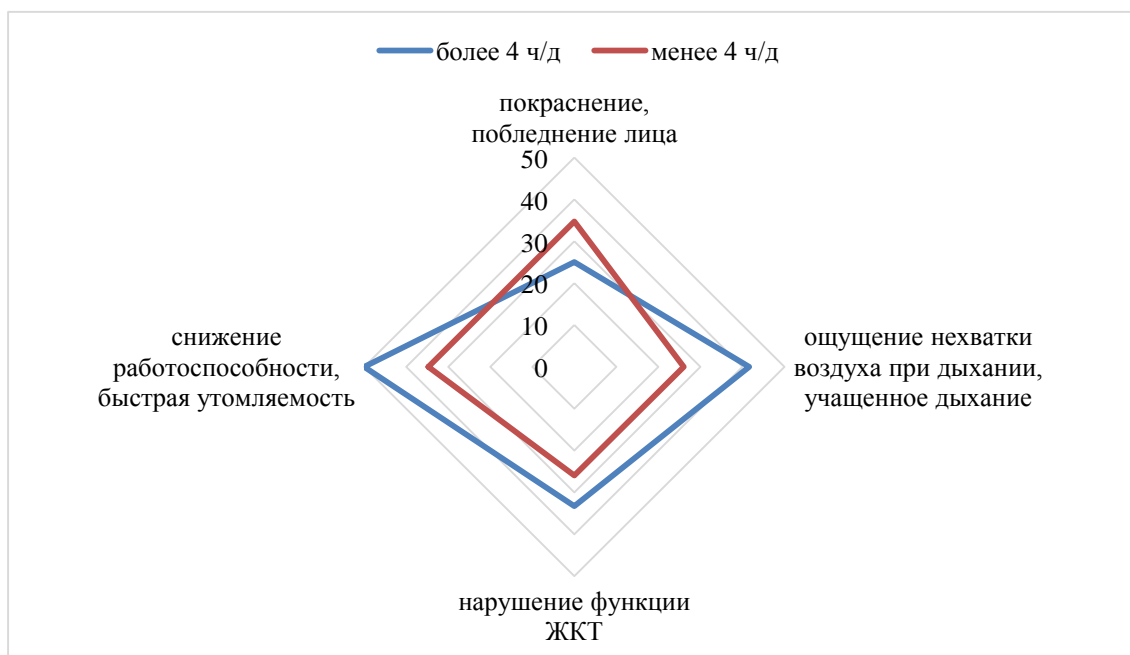


Рис. 1. Наличие признаков вегетативных изменений у учителей в зависимости от экранного времени использования мобильных ЭУ, %

Тест на интернет-зависимость свидетельствует о серьезном влиянии интернета при наборе испытуемым 50-79 баллов. Среднее значение баллов составило ($M \pm m$) $21,5 \pm 2,3$ балла. Средние значения баллов в первой и второй группе учителей не имели достоверных различий ($p > 0,05$) и составили $16,0 \pm 2,0$ минут и $20,0 \pm 2,5$ минут соответственно. Серьезное влияние интернета выявлено только у одного учителя, который был в группе, имеющей экранное время использования мобильных электронных устройств более 4 часов в день (рис. 2).

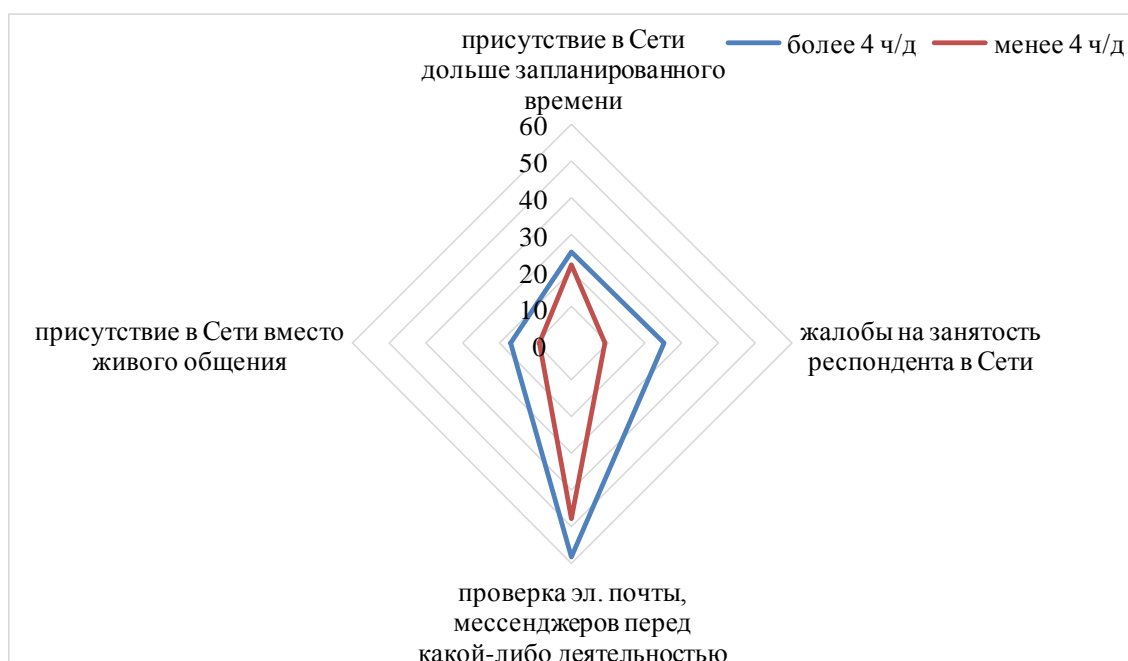


Рис. 2. Наличие признаков интернет-зависимости у учителей в зависимости от экранного времени использования мобильных ЭУ, %

Коэффициенты корреляции Пирсона для наличия признаков вегетативных изменений у учителей и экранном временем использования мобильных электронных устройств составили $0,70$ ($p = 0,041$).

Коэффициенты корреляции Пирсона для наличия признаков интернет-зависимости у учителей и экранным временем использования мобильных электронных устройств составили 0,72 ($p=0,023$).

В ранее опубликованных работах авторами было показано, что 15,2% учителей работают с электронными устройствами без перерыва, более 5 часов, при этом 12,9% продолжают работать, независимо от уровня освещенности и других условий на рабочем месте [6].

В то же время, было отмечено, что 87,1% ограничивали продолжительность работы с ЭУ в условиях недостаточной освещенности, при этом каждый пятый педагог прекращал работу полностью. Установлено, что только 11,0% учителей работая с ЭУ, пользуются очками, подобранными с учетом остроты зрения [7].

Таким образом, можно говорить о наличии управляемого гигиенического фактора риска – ежедневном использовании мобильных электронных устройств.

Выводы. В качестве программы гигиенического воспитания учителей, которые в свою очередь, будут прививать данные навыки школьникам, целесообразно рекомендовать сокращение времени работы с мобильными электронными устройствами и выделением как минимум одного дня в неделю без электронных устройств.

Литература

1. Гелачев М.Г., Сердюков В.Г. Влияние образа жизни учителей средних общеобразовательных школ на состояние их здоровья // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2022. Т. 16, № 4. Публикация 2-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-4/2-1.pdf> (дата обращения: 22.07.2022). DOI: 10.24412/2075-4094-2022-4-2-1. EDN NNBTRC
2. Кучма В.Р., Милушкина О.Ю., Бокарева Н.А., Скоблина Н.А. Современные направления профилактической работы в образовательных организациях // Гигиена и санитария. 2014. Т. 93, № 6. С 107–111.
3. Кучма В.Р., Рапопорт И.К., Сухарева Л.М. Здоровье детей и подростков в школьном онтогенезе как основа совершенствования системы медицинского обеспечения и санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся // Здоровоохранение Российской Федерации. 2021. Т. 65, № 4. С. 325–333. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-4-325-333
4. Кучма В.Р., Соколова С.Б., Рапопорт И.К., Чубаровский В.В. Влияние поведенческих факторов риска на формирование отклонений в состоянии здоровья обучающихся // Гигиена и санитария. 2022. Т. 101, № 10. С. 1206-1213. DOI: 10.47470/0016-9900-2022-101-10-1206-1213
5. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К., и соавт. Руководство по школьной медицине. Москва: НЦЗД РАМН. 2012. 215 с.
6. Маркелова С.В. Роль родителей, учителей, медицинских работников в формировании знаний, умений и навыков безопасного использования электронных устройств старшими школьниками // Здоровье населения и среда обитания – ЗНССО. 2020. № 8(329). С. 50–57. DOI: 10.35627/2219-5238/2020-329-8-50-57
7. Милушкина О.Ю., Попов В.И., Скоблина Н.А. Использование электронных устройств участниками образовательного процесса при традиционной и дистанционной формах обучения // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2020. № 3. С. 85-91.

References

1. Gelachev MG, Serdjukov VG. Vlijanie obraza zhizni uchitelej srednih obsheobrazovatel'nyh shkol na sostojanie ih zdorov'ja [The influence of the lifestyle of secondary school teachers on their health]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. e-edition. 2022 [cited 2022 Jul 22];4 [about 5 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-4/2-1.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2022-4-2-1. EDN NNBTRC
2. Kuchma VR, Milushkina OJu, Bokareva NA, Skoblina NA. Sovremennye napravlenija profilakticheskoj raboty v obrazovatel'nyh organizacijah [Modern directions of preventive work in educational organizations]. Gigena i sanitarija. 2014;93(6):107-111. Russian.
3. Kuchma VR, Rapoport IK, Suhareva LM Zdorov'e detej i podrostkov v shkol'nom ontogeneze kak osnova sovershenstvovanija sistemy medicinskogo obespechenija i sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija obuchajushhihsja [Health of children and adolescents in school ontogenesis as a basis for improving the system of medical support and sanitary-epidemiological well-being of students]. Zdravooхранenie Rossijskoj Federacii. 2021; 65(4):325-33. DOI: 10.47470/0044-197H-2021-65-4-325-333 Russian.
4. Kuchma VR, Sokolova SB, Rapoport IK, Chubarovskij VV. Vlijanie povedencheskih faktorov riska na formirovanie otklonenij v sostojanii zdorov'ja obuchajushhihsja [Influence of behavioral risk factors on the formation of deviations in the state of health of students]. Gigena i sanitarija. 2022;101(10):1206-13. DOI: 10.47470/0016-9900-2022-101-10-1206-1213 Russian.
5. Kuchma VR, Suhareva LM, Rapoport IK. Rukovodstvo po shkol'noj medicine [A guide to school medicine]. Moskva: NCZD RAMN; 2012. Russian.

6. Markelova SV. Rol' roditel'ej, uchitelej, medicinskih rabotnikov v formirovanii znanij, umenij i navykov bezopasnogo ispol'zovanija jelektronnyh ustrojstv starshimi shkol'nikami [The role of parents, teachers, medical workers in the formation of knowledge, skills and abilities of safe use of electronic devices by senior schoolchildren]. Zdorov'e naselenija i sreda obitanija – ZNiSO. 2020;8(329):50-7. DOI: 10.35627/2219-5238/2020-329-8-50-57 Russian.

7. Milushkina OJu, Popov VI, Skoblina NA. Ispol'zovanie jelektronnyh ustrojstv uchastnikami obrazovatel'nogo processa pri tradicionnoj i distancionnoj formah obuchenija [The use of electronic devices by participants of the educational process in traditional and distance learning]. Vestnik Rossijskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta. 2020;3:85-91. Russian.

Библиографическая ссылка:

Скоблина Н.А., Маркелова С.В., Соловьева Ю.В., Семичева В.Р., Тришина А.Ю., Девришов Р.Д. Состояние нервно-психического здоровья учителей при различном экранном времени использования мобильных электронных устройств // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2023. №5. Публикация 2-3. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2023-5/2-3.pdf> (дата обращения: 29.09.2023). DOI: 10.24412/2075-4094-2023-5-2-3. EDN NJOVEZ*

Bibliographic reference:

Skoblina NA, Markelova SV, Solov'eva JuV, Semicheva VR, Trishina AJu, Devrishov RD. Sostojanie nervno-psihicheskogo zdorov'ja uchitelej pri razlichnom jekrannom vremeni ispol'zovanija mobil'nyh jelektronnyh ustrojstv [State of nervous and mental health in teachers at different screen time of mobile electronic devices usage]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2023 [cited 2023 Sep 29];5 [about 5 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2023-5/2-3.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2023-5-2-3. EDN NJOVEZ

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2023-5/e2023-5.pdf>

**идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после выгрузки полной версии журнала в eLIBRARY