

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМАРТФОНОВ ВЗРОСЛЫМИ КАК ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Янковская Н.Г., Коледа А.Г.

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
Минск, Беларусь*

В данной статье приведены результаты собственного исследования относительно изучения влияния использования смартфонов на состояние органа зрения, опорно-двигательный аппарат и психоэмоциональное состояние респондентов. В ходе исследования выявлена проблема чрезмерного использования смартфонов пользователями с медицинским образованием, обоснована необходимость углубленного изучения влияния гаджетов на различные органы и системы, а также на психоэмоциональных статус индивидуума.

***Ключевые слова:** зависимость от смартфонов; номофобия; гаджеты; социальные сети; интернет-зависимость.*

SMARTPHONE USE BY ADULTS AS A HYGIENIC PROBLEM

Yankovskaya N.G., Koleda A.G.

*Belarusian State Medical University,
Minsk, Belarus*

This article presents the results of our own research regarding the study of the impact of smartphone use on the state of the visual organ, musculoskeletal system and the psycho-emotional state of the respondents. The study revealed the problem of excessive smartphone use by users with medical education, justified the need for an in-depth study of the effect of gadgets on various organs and systems, as well as on the psycho-emotional status of an individual.

***Keywords:** smartphone addiction; nomophobia; gadgets; social networks; Internet addiction.*

В Республике Беларусь мобильные телефоны появились около 20 лет назад. При этом первые смартфоны пришли на наш рынок около 10 лет назад. Согласно опубликованному ежегодному отчету GSMA (торговой организации, которая представляет интересы операторов мобильной связи по всему миру) «о состоянии подключения к мобильному Интернету за 2023 год» (SOMIC), более половины (54%) населения Земного шара (примерно 4,3 миллиарда человек) владеют смартфонами [1]. При этом, еще в 2021 году число пользователей смартфонов составляло 3,8 миллиарда человек [2].

Удобства, доставляемые смартфоном, очевидны, однако они порождают у многих пристрастие к чрезмерному его использованию и страх остаться без него. Зависимость от смартфона (номофобия) — это новое явление настоящего времени и одна из наиболее распространенных немедицинских зависимостей, которая по своей массовости уже оставила позади интернет-зависимость и игроманию, образовав с ними опасный конгломерат. Отрицательное влияние зависимости от смартфона сказывается на состоянии физического, психологического здоровья человека, а также затрагивает проблемы в социальной сфере индивидуума [3].

Многочисленные исследования показывают, что зависимость от смартфона оказывает пагубное воздействие на многие важные аспекты жизни (работа, учеба, общение, взаимоотношения в семье, физическая активность, сон и др.): выявлены положительные связи зависимости от социальных сетей со стрессом, тревожностью, депрессией, нейротизмом, низкими самооценкой и самоэффективностью, с кибервиктимизацией [4]. Важно отметить, что зависимость от смартфонов, в связи с усовершенствованием и удешевлением технологий и, соответственно, растущей их доступностью, будет только увеличиваться [5].

Основываясь на теории межличностного общения, люди с высоким уровнем зависимости от смартфонов часто пренебрегают реальными социальными взаимодействиями, что приводит к уменьшению личного общения, социальной поддержки, и, как следствие, к усилению тревоги и депрессии [2].

Целью нашего исследования явилась гигиеническая оценка использования смартфонов взрослыми, имеющими медицинское образование.

Для достижения поставленной цели в период с апреля 2022 г. по май 2024 г. с помощью опросника «Шкала зависимости от смартфона» [6] было проведено анонимное анкетирование 553 слушателей кафедры гигиены и медицинской экологии Института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (далее – ИПКиПКЗ) (106 мужчин и 439 женщин). Обработка результатов исследования проводилась на персональном компьютере с помощью программы Microsoft Excel. Для описания центральной тенденции использована медиана и межквартильный интервал (Me [q25; q75]). Для оценки взаимосвязи между признаками использовался коэффициент ранговой корреляции Фехнера (Кф).

Средний возраст опрошенных оказался сопоставим для обоих полов и составил для мужчин 42 [33; 56] года, и для женщин – 42 [33; 53] года. При этом 63 респондента имели среднее специальное образование, 489 – высшее.

Лишь 1 опрошенный (0,18%) ответил «отрицательно» на вопрос о том, использует ли он смартфон.

Наибольшее число слушателей имеют стаж пользования смартфоном 6-7 лет и более (90,0%); 6,9% пользуются им от 4 до 5 лет; 1,8% – от 2 до 3 лет; 0,9% – 1 год и менее; 0,4% – от 5 до 7 лет.

Просмотр информации с цифрового экрана отличается от чтения текста с распечатанной страницы, что может являться фактором риска для органа зрения. Зачастую буквы на смартфоне не столь точны или четко определены, уровень контрастности букв к фону уменьшается, а наличие бликов и отражений на экране может затруднить просмотр. Расстояние и углы обзора, используемые для этого типа работы, также часто отличаются от тех, которые обычно используются для чтения или письма. В результате возрастают требования к фокусировке и движению глаз для просмотра контента на цифровом экране. Кроме того, наличие даже незначительных проблем со зрением может существенно повлиять на комфорт применения устройств с цифровым экраном. В связи с этим появилось понятие «цифровой глаз» (digital eye), которое описывают как физический дискомфорт, ощущаемый после времяпрепровождения перед мониторами и экранами.

Кроме того, синий свет (коротковолновое видимое излучение), источником которого является, в том числе, и экран смартфона, повреждает сетчатку глаза. Фотохимическое повреждение сетчатки связано с липофузином – фототоксичным пигментом старости, который из-за избирательного поглощения синего света в полосе 440-460 нм генерирует свободные радикалы, воздействующие на пигментный эпителий сетчатки. Токсичные гранулы липофузина постоянно и необратимо накапливаются в клетках пигментного эпителия сетчатки и способствует ее дегенеративным изменениям. Таким образом, постоянное воздействие на глаз синего света экранов смартфона способствует многократному ускорению повреждения сетчатки [6].

В рамках нашего исследования неприятные ощущения со стороны органов зрения после длительного использования смартфона отмечали у себя 43,1% опрошенных. Среди наиболее часто встречающихся жалоб респонденты выделили нечеткость зрения (53,4%), сухость, жжение и резь в глазах (46,0%), слезотечение (21,2%). Незначительное количество респондентов отметило покраснение (2,4%) и боль в глазах (2,2%). Кроме того, обращает на себя внимание тот факт, что 44,5% слушателей часто используют одновременно несколько источников синего света, то есть смотрят одновременно (попеременно) в компьютер и смартфон либо телевизор и смартфон.

Постоянное и чрезмерное использование смартфона может также вызывать неприятные ощущения со стороны опорно-двигательного аппарата. В большинстве случаев использование смартфона обычно происходит при

нахождении его ниже уровня глаз в положении сгибания шеи. Экран меньшего размера требует от пользователя сгибать шею значительно больше, чем большой монитор, поэтому в результате регулярного использования смартфона может развиваться затылочная невралгия.

Привычное использование смартфона одной рукой вызывает патологические процессы в области плеча и большого пальца кисти: частое повторяющееся или статичное использование движений запястья и большого пальца во время использования смартфона увеличивает нагрузку на суставы кисти, повышает давление в запястном канале, приводит к травматизации срединного нерва и сухожилий [7].

Так, около четверти опрошенных нами респондентов (23,3%) отмечают наличие субъективных неприятных ощущений со стороны опорно-двигательного аппарата после длительного использования смартфона. В большинстве случаев они связаны с болью в шее (43,8%) и неприятными ощущениями в кистях рук, пальцах (46,7%). Боли в спине и скованность позвоночника беспокоят 26,7% опрошенных. При этом каждый четвертый (40,8%) признает, что чрезмерное использование смартфона и увлечение социальными сетями способствуют снижению количества времени, которое они затрачивают на ежедневную физическую активность.

Кроме того, 15,9% опрошенных испытывают неприятные ощущения как со стороны органов зрения, так и со стороны опорно-двигательного аппарата. Важно отметить, что личный стаж использования смартфонов в группе респондентов, испытывающих дискомфорт и напряжение со стороны органов зрения или опорно-двигательного аппарата, составляет в большинстве случаев 6-7 лет (89,3 и 89,4% соответственно) при отсутствии корреляционной связи между этими признаками ($K_f = -0,11$ и $K_f = -0,50$ соответственно).

Если рассмотреть аспект влияния гаджетов на психоэмоциональную и социальную сферы жизни, то обращает на себя внимание следующее: практически каждый третий респондент (28,5%) читает статьи из интернета или играет в игры на смартфоне во время ходьбы, еды, половина (51,0%) - во время езды на общественном транспорте, а 17,0% отвлекаются на телефон, находясь за рулем автомобиля. Ложатся спать позже и, как следствие, недополучают нужное количество сна, более половины респондентов (58,4%).

Среди трудностей, вызванных использованием смартфона, 19,0% респондентов отметили сложности в выполнении запланированной работы, 19,4% – трудности с концентрацией внимания при выполнении поставленных задач, 38,3% теряют счет времени при прокрутке информации на смартфоне, а 33,6% отмечают чувство усталости из-за чрезмерного использования смартфона.

Интересно, что треть респондентов (31,8%) используют смартфоны в качестве оболочки безопасности (к примеру, чтобы заполнить неловкую паузу в разговоре или при контакте с незнакомыми людьми) и чувствуют дискомфорт, нетерпение, раздражение, если забыли смартфон дома либо не имеют доступа к нему (30,3%). Каждый пятый (20,7%) не представляет свой поход в туалет без гаджета в руках. Около 13% опрошенных отметили, что смотрят на жизнь с точки зрения социальных сетей, а 42,7% – начинают свой день с просмотра новостей и обновлений в социальных сетях. Десятая часть респондентов (9,7%) стремится ответить на все вопросы и комментарии к их высказываниям в социальных сетях. Каждый пятый респондент (21,2%) отметил, что не может контролировать время личного использования смартфона, при этом 33,8% респондентов хотят сократить время его использования, но у них, как правило, ничего не получается. У 36,2% вызывает негативные эмоции низкий заряд батареи, а 15,7% слушателей ощущают фантомные (ложные) звонки или вибрации смартфона. В 31,9% случаев были отмечены случаи возникновения конфликтов в семьях на фоне чрезмерного злоупотребления гаджетами членами семьи вследствие ущерба живому общению.

В целом, практически треть респондентов (26,7%) считают себя зависимыми от смартфона.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что чрезмерное использование смартфонов существенно влияет не только на определенные органы и системы организма пользователя, но и затрагивает различные сферы жизни индивидуума, психоэмоциональную и социальную ее составляющие. Медицинские работники медико-профилактического профиля, несмотря на их высокую информированность о рисках, связанных с неблагоприятным воздействием гаджетов на здоровье, существенно превышают время и условия использования смартфонов, что приводит к высокой распространенности жалоб со стороны органов зрения, опорно-двигательного аппарата и др.

Аспекты повсеместного использования и возрастающая зависимость от смартфонов требуют более углубленного изучения влияния на здоровье человека факторов, связанных с использованием гаджетов, в том числе с применением клинических методов исследования, а также обосновывает необходимость повышения информированности пользователей о рисках, связанных с гаджет-зависимостью.

Список литературы

1. Smartphone owners are now the global majority, New GSMA report reveals [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/smartphone-owners-are-now-the-global-majority-new-gsma-report-reveals/>. – Date of access: 21.05.2024.

2. Liu, H. Prevalence of smartphone addiction and its effects on subhealth and insomnia: a cross-sectional study among medical students / H. Liu [et al.] // *BMC Psychiatry*. – 2022. – 22. – P. 305-402.

3. Янковская, Н. Г. Гигиеническая оценка использования смартфонов слушателями кафедры гигиены и медицинской экологии БелМАПО / Н.Г. Янковская, А. Г. Коледа // *Здоровье и окружающая среда : материалы международной научно-практической конференции, Минск, 23–24 ноября 2023 г. / Науч.-практ. центр гигиены ; редкол.: С. И. Сычик (гл. ред.) [и др.]*. – Минск : Изд. центр БГУ, 2023. – С.72-75.

4. Шейнов, В.П. Взаимосвязь зависимости от социальных сетей с экстернальностью, избеганием неудач и зависимостью от смартфона / В.П. Шейнов, В. А. Карпиевич // *Веснік Магілёўскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя А. А. Куляшова. Серыя С. Псіхалага-педагагічныя навукі: педагогіка, псіхалогія, методыка*. – 2023. – № 1(61). – С. 93-98.

5. Kim, J. Link between smartphone exposure and eye health in adolescents / J. Kim // *Ophthalmic Epidemiol.* – Vol. 23. – P. 269-276.

6. Бездетко, П.А. Смартфон «наизнанку» / П. А. Бездетко // *Офтальмология. Восточная Европа*. – 2021. – Том 11, № 1. – С. 87-98.

7. Рысев, Ю.Л. Биомеханика нарушений опорно-двигательного аппарата у пользователей смартфонов / Ю. Л. Рысев, А. Д. Афонина // *Бюллетень инновационных технологий*. – 2023. – Т. 7, № 2(26). – С. 67-70.