

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Гончарова М.Д., Завиленчик П.П.

студенты 2 курса педиатрического факультета
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель – доцент кафедры лучевой диагностики
и лучевой терапии, к. б. н., доцент Зиматкина Т.И.

Актуальность. В современном мире значительно возрастает роль интернета как основного источника информации, общения, различных развлекательных ресурсов. Современные технологии открывают границы благодаря развитию «всемирной паутины». Однако регулярно человек сталкивается с очень большим объемом информации, которая, к сожалению, не всегда оказывается достоверной и не всегда такое времяпровождение благотворно влияет на организм человека. Это приводит к разным последствиям: от элементарного «зависания» на абсолютно бесполезных сайтах с последующим развитием зависимости от недостоверных интернет-источников, до того, что неверная интерпретация полученной специализированной информации (юридической, финансовой, медицинской) приводит к принятию неверных решений, которые влияют на качество жизни человека. В наиболее запущенных случаях обилие информации, которая не может быть адекватно оценена либо является агрессивной, может привести к суицидальным наклонностям и, в худшем случае, к смерти.

Наиболее действенным средством обеспечения информационной безопасности личности является высокий уровень информационной культуры человека, то есть умение владеть следующими навыками: способностью четко формулировать свои информационные потребности, поиск и оценка источников информации (выявление наиболее достоверных, полных и оперативных) [1]; поиск, анализ и осмысление информации; оценка эффективности процесса удовлетворения информационных потребностей.

У информационной безопасности, как у защиты индивида от внешней агрессивной информации [2]. Есть несколько основных функций:

- обеспечение права личности и общества на получение информации;
- гарантия объективности предоставляемой информации;

- устранение любых противозаконных действий в сфере информационных и телекоммуникационных систем;
- защита общества от угроз информационно-психологического характера.

Помимо психологических последствий влияния информационных коммуникационных технологий (ИКТ) на здоровье и качество жизни людей не стоит забывать и о опосредованном влиянии ИКТ на здоровье человека. К таким последствиям можно отнести воздействие: биологических (вирусные, бактериальные или грибковые) [3]; химических (это вещества, выделяемые при нагреве пластмасс, содержащиеся в порошке принтеров и прочее); физических (шум, вибрация, инфразвук, тепловое и иные излучения); социальных (условия труда и отдыха, соблюдение правил использования ИКТ) и общих физиологических последствий.

Основными факторами физиологических последствий воздействия ИКТ являются электрическое и электростатическое поле, магнитные поля низкой и сверхнизкой частоты, рентгеновское и ультрафиолетовое излучение [4].

Данные факторы приводят к появлению головных болей и дисфункции ряда органов. Заболеваемость центральной нервной системы возрастает в 4,6 раза, сердечно-сосудистой – в 2 раза, дыхательной системы – в 4,1 раза, опорно-двигательной системы – в 3 раза, количество людей с проблемами пищеварения – в 2 раза [5]. У женщин-пользователей информационных технологий самопроизвольное прерывание беременности в первый триместр беременности происходит в 2 раза чаще, чем у работающих на других производствах, так же вероятность рождения детей с врождёнными пороками развития увеличивается в 2,5 раза.

Одними из первых проявляются проблемы со зрением, дисфункции позвоночника и искривление осанки [5]. Была установлена дистония сосудов головного мозга и глазного яблока. Сужение полей зрения до размеров экрана, снижение способности анализа аудиоинформации и, как следствие, снижение понимания и памяти. Длительное положение в позиции сидя без движения способствует нагрузке на опорно-двигательный аппарат [6]. Кроме того, отсутствие элементарной физкультуры приводит к слабой физической подготовке и возможным проблемам с лишней массой тела.

Говоря о нарушениях опорно-двигательного аппарата, следует упомянуть признанное неврологами всего мира заболевание – синдром беспокойных ног (СБН). У людей, подверженных данному заболеванию,

в покое возникают дискомфортные ощущения в нижних конечностях (ползание мурашек, покалывание и др.) и выраженное желание двигать ими. При вынужденном нахождении без движения проявление заболевания усиливается. Симптомы ослабевают или полностью исчезают при движении (ходьбе, потирании ног), но возвращаются после прекращения двигательной активности [5]. Они более выражены вечером и в первую половину ночи, изредка бывают в течение дня. Ночные симптомы затрудняют засыпание и являются причиной проблем с режимом дня. Болеют преимущественно люди среднего возраста, чаще женщины, однако в некоторых случаях заболевание поражает и людей более молодого возраста.

Также стоит упомянуть о синдроме карпального канала – туннельной нейропатии нервных стволов руки. Возникает в результате сдавления срединного нерва в месте его прохождения через запястный канал [7]. В результате появляются неприятные ощущения в области запястья, ладони и пальцев рук, а со временем возникает слабость, онемение, боль и тяжесть в руке [5]. Эти симптомы проявляются больше в вечернее и ночное время и поэтому нарушают сон, а неловкость ладони и пальцев создаёт затруднение при письме. Попытка поднять любой более-менее тяжёлый предмет приводит к возникновению жгучей боли в запястном суставе.

Отмечалось, что у многих пользователей ИКТ развиваются кожные расстройства. Данный феномен подробно исследован скандинавскими исследователями [4]. Синдром «повышенной кожной электрической чувствительности» встречается при использовании многих электрических приборов (телевизоров, мощных люминесцентных светильников и т. д.). Однако около 80% таких нарушений выявлено у пациентов, вынужденных использовать видеотерминалы ИКТ.

Цель. Рассмотреть понятие информационной безопасности и проанализировать влияние современных и информационных технологий на общее физиологическое состояние человека.

Методы и материалы исследования. Для выявления риска интернет-аддикции (зависимости) среди молодежи использовался метод добровольного анонимного онлайн-тестирования, респондентами которого являлись студенты (40 человек) в возрасте от 18-20. В работе использованы поисковый и сравнительно-оценочный методы, также был проведен анализ материалов различных научных статей, в которых рассматривалось влияние современных компьютерных технологии на здоровье человека.

Результаты и их обсуждения. По данным тестирования большинство из опрошенных в свободное время предпочитают общаться в социальных сетях (57, 5%) либо посещают интернет-порталы (62,5%) с целью сетевых игр (15%), просмотров видео, фильмов, Youtube-каналов и т. п. (суммарно около 10%). В подавляющем большинстве (85%) респондентов пользуются интернетом (без учета времени учебы/работы) каждый день или как минимум 3-4 раза в неделю (5%). Меньше половины опрошенных (42,5%) проводят в интернете 3-4 часа, чуть меньше – 35% – 1-2 часа в сутки.

Всего 12% респондентов замечают за собой, что часто находятся в интернете дольше запланированного времени. Примерно 30% приходится на респондентов, которые лишь иногда замечают за собой такую тенденцию. В большинстве своем, находясь в интернете, люди испытывают расслабление (62,5%). Однако у большинства опрошенных (77,5%) не возникает негативных эмоций при невозможности доступа в интернет. Для более чем трети респондентов (37,5%) посещение интернета не является причиной проблем с учебой или работой, либо это бывает не часто (27,5%).

Исследование физиологического состояния показало, что больше половины респондентов (55%) никаких признаков не наблюдают. Наиболее частыми симптомами являлись:

- боли в спине – 22,5%;
- беспокойный сон – 15%;
- бессонница – 10%.

На остальные признаки (боли в кистях рук, онемение пальцев, снижение остроты зрения, боли в глазах) приходилось по 2,5%.

Выводы. В результате проведенного исследования установлено, что несмотря на постоянное пользование интернетом среди респондентов есть сравнительно небольшой риск интернет-аддикции (примерно 15%). Для сравнения проанализируем взаимосвязь между заболевшими Covid-19 и количеством сделанных тестов в Республике Беларусь. Этот показатель составляет 8,5%, т. е. почти в 2 раза меньше, чем процент людей, находящихся в риске интернет-аддикции.

За прошедшее десятилетие компьютерные технологии претерпели значительные изменения в своей структуре (в частности, уменьшено электромагнитное излучение видеомониторов, значительная часть видеотерминалов заменена на мониторы с жидкокристаллическими экранами). Тем не менее, современные ИКТ (как и другие технологии тоже) по-прежнему небезопасны для здоровья большого количества населения. В данном исследовании было установлено,

что в основе нарушений, развивающихся при постоянном пользовании компьютерными технологиями, лежат неблагоприятные изменения функционирования центральной нервной системы, других систем и органов.

Анализ современных публикаций показывает, что продолжительная напряженная работа с применением современных компьютерных технологий может приводить к развитию различных функциональных нарушений опорно-двигательной системы и органов зрения, снижению эффективности выполняемой деятельности.

Литература

1. Информационная культура и информационная безопасность личности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-kultura-i-informatsionnaya-bezopasnost-lichnosti/viewer>. – Дата доступа: 08.03.2021.

2. К вопросу об информационной безопасности личности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-informatsionnoy-bezopasnosti-lichnosti/viewer>. – Дата доступа: 08.03.2021.

3. Медицинские основания информационной безопасности личности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/meditsinskie-osnovaniya-informatsionnoy-bezopasnosti-lichnosti/viewer>. – Дата доступа: 08.03.2021.

4. Анализ неблагоприятных влияний напряженной работы на компьютере на функциональный статус человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-neblagopriyatnyh-vliyaniy-napryazhennoy-raboty-na-kompyutere-na-funktsionalnyy-status-cheloveka/viewer>. – Дата доступа: 08.03.2021.

5. Как сохранить здоровье пользователю IT? Экология человека в век информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kak-sohranit-zdorovie-polzovatelyu-it-ekologiya-cheloveka-v-vek-informatsionnyh-tehnologiy/viewer>. – Дата доступа: 08.03.2021.

6. Последствия чрезмерного увлечения компьютерными играми у несовершеннолетних [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/posledstviya-chrezmernogo-uvlecheniya-kompyuternymi-igrami-u-nesovershennoletnih/viewer>. – Дата доступа: 08.03.2021.

7. Аль-Замиль, М. Х. Карпальный синдром / М. Х. Аль-Замиль. – Клиническая неврология. – 2008. – № 1. – С. 41–45.