

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ТА ЙОГО ПРОФІЛАКТИКА ПРИ РОБОТІ З КОМП'ЮТЕРАМИ ТА СМАРТФОНАМИ

Тихонов П. С., студ. (гр. ХП-71, ХТФ КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Анотація. У роботі розглянуто питання шкідливого впливу під час роботи за комп'ютером і смартфоном, визначено причини і запропоновано методи профілактики негативних наслідків для здоров'я людини.

Ключові слова: опорно-руховий апарат, здоров'я очей, комп'ютер, смартфон, сидяче положення, профілактика.

Abstract. The paper shows question of harmful impact in case of working with PC and smartphone, also were determine reasons and prevention negative effects for human's health were proposed.

Keywords: musculoskeletal system, eye's health, PC, smartphone, prevention, sitting position.

Вступ. На жаль чи на щастя сьогодні комп'ютер і смартфон супроводжують середньостатистичну людину майже усюди. Наприклад, за даними аналітичної компанії Pew Research Center [1], 59% дорослих людей у світі користуються смартфонами з 2018 року а це - 4,3 млрд людей. Вони необхідні для роботи, кращої життєдіяльності і функціонування людей у соціумі, швидшого і комфортнішого задоволення власних потреб, спрощення розрахунків і т.п.

На сьогоднішній день, можна сміливо стверджувати, що вищезазначені гаджети вже увійшли до стилю життя, стали патерном, який буде з нами у найближчі роки, попри те, що дана галузь техніки, ще є відносно молодою та стрімко розвивається. Тому виникає потреба у правильному пристосуванні до даних гаджетів, потрібно навчитися працювати з ними з мінімальною шкодою для здоров'я, чому, власне, й присвячено дану статтю.

Аналіз стану питання. Спостерігаючи за користувачами ПК, ноутбуків, смартфонів ви зможете побачити нефізіологічні пози, похилені шиї, спини, червоні очі, надзвичайно довге перебування в одному статичному положенні. Також зможете почути часті скарги на болі в спині, ногах, проблеми з очима, роздратованість та ін. В чому ж причина такого ефекту? Більшість людей забуває, що усі вищеназвані гаджети - лише інструменти для досягнення певних цілей. А для кожного інструменту існують свої правила безпечної експлуатації. Якщо ви стоятимете без навушників під час пострілу артилерії, чи плаватимете у радіоактивній охолоджувальній воді на АЕС то інструмент, очевидно, виконає своє завдання – постріл відбудеться, вода усе ще буде придатною до охолодження, але користувач буде у небезпеці.

Поширені негативні ефекти для здоров'я людини виникають опосередковано через екран монітору чи смартфон, тому що самі по собі вони не розповсюджують шкідливий вплив. Сучасні гаджети, в більшості своїй, не вибухають, не мають гострих кутів, високих температур, токсичних речовин

(принаймні на поверхні). Рідкокристалічні монітори є доволі безпечними, екрани смартфонів вже не створюють вибликувань. Проте, небезпеки, все ж таки, залишаються, однак проблеми криються, насамперед, у самому процесі їх використання.

Мета: аналіз довготривалого впливу комп'ютера та смартфона в аспекті здоров'я людини та стратегія уникнення негативних наслідків.

Методики, матеріали і результати досліджень. Смартфон зазвичай ми тримаємо у руках. Тому максимальна сфера типової експлуатації - довжина витягнутих рук. Але на практиці ніхто не тримає його на витягнутих руках, більше того, люди ще й тягнуться до нього очима, головою та шиєю, в наслідок чого, відстань стає ще меншою.

У сучасному суспільстві відпала необхідність полювати та розвідувати нові території, через що, люди еволюційно стали гірше бачити вдалину, внаслідок порушення роботи м'язів очей, що повинні переключатися у режим далекозорості. І виникає потреба наблизити до себе смартфон. Також більш зручно виходить опустити руки вниз, від чого шия також опускається. Це пов'язано із відносною слабкістю м'язового апарату сучасної людини. Незручності створює й розмір гаджету, адже велика кількість інформації на малому екрані змушує прищурюватися на великій відстані, внаслідок чого, його все ближче присувають до обличчя. Ще прихована небезпека криється у використанні смартфона на ходу - у транспорті та під час руху пішки, коли екран постійно рухається в просторі, від чого очі повинні ще більше напружуватися.

Таким чином, до потенційних наслідків, які виникають під час неправильної експлуатації смартфона, належать:

1) Проблеми з очима:

- погіршення далекозорості, втомлюваність, перенапруження;
- синдром сухого ока – сухість в очах, посилення капілярної сітки, почервоніння, яке пояснюють рідким кліпанням та зосередженням зору в одній точці чи навпаки, трясучці.

2) Проблеми опорно-рухового апарату:

- перерозтягнення м'язів екстензорів шиї;
- сутулість;
- напруження в кистях рук.

Профілактичні рекомендації:

- уникайте трясучки (довготривалого використання у транспорті та на ходу. Якщо вам конче необхідно звернутися до гаджету – варто зупинитися);
- Руки намагайтеся піднімати до рівня очей, зберігаючи відстань не менше 40 см;
- Кліпайте раз на 2-3 секунди, відводьте очі вдалину при довготривалому використанні;

- Гімнастика для очей [2]: сильне зажмурювання 10 разів, горизонтальна і вертикальна вісімка – по 10 разів, кола – по 10 разів, зведення очей до носу та на відстань - також не менше 10 разів;

- Розминка кистей рук та шиї – повороти та обертання;

- Для роботи за ПК чи ноутбуком, зазвичай, бажано сидіти на стільці за столом. Пам'ятайте: довготривале сидіння не є фізіологічним, особливо якщо неправильно облаштуватися в робочому місці. Часто люди не помічають, що вони починають горбитись та згинатися у напрямі до монітору. Також не звертають уваги на положення ніг, рук, розташування монітору, відстань до нього, освітлення.

3) Супутні проблеми, що виникають при роботі з комп'ютерами

- Гіподинамія – в тому числі функціональне порушення м'язової системи організму (в даному випадку ослаблення сідничних м'язів та м'язів грудного відділу спини);

- Порушення кровообігу ніг та тазу внаслідок багатогодинного положення сидячи;

- Порушення зору;

- Болі, напруження в шиї, спині, руках.

Правильне використання [3]:

- Монітор має розташовуватись на відстані не менше витягнутих рук нижче очей; кут 90 або трохи більший; освітлення повинно відповідати часу доби;

- Сидіти слід із розставленими ногами на ширині плеч під кутом 90 градусів до вертикалі; тулуб вертикально;

- Раз на 1 годину вставати на 5 хвилин та ходити;

- Виконувати гімнастику для очей та тулуба (круговороти, нахили, обертання в суглобах кистей, тазу та стопах);

- Під час сидіння чергувати напруження і розслаблення м'язів сідниць та ніг; інколи варто відводити погляд в іншу сторону 3-4 рази на годину;

- Корисно змінювати положення під час роботи та робити розігрівуючий короткий самомасаж;

- Руки слід тримати на ширині плечей на столі не напруженими.

Висновки. Було розглянуто основні проблеми, характерні для людей, які тривалий час працюють за комп'ютерами та смартфонами. Запропоновано комплекс простих правил користування даними гаджетами, які дозволять зберегти ваше здоров'я.

Науковий керівник: Полукаров Ю. О., канд. техн. наук, доц. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Література

1.Smartphone ownership on the rise in emerging economies [Електронний

ресурс]. – 2018. <https://www.pewresearch.org/global/2018/06/19/2-smartphone-ownership-on-the-rise-in-emerging-economies/>.

2. Норбеков М. С. Опыт дурака, или Ключ к прозрению. Как избавиться от очков / Мирзакарим Санакулович Норбеков. – Москва, 2012. 259 с.

3. 10 правил работы за компьютером [Электронный ресурс] – <https://hadassah.ru/o-klinike/poleznaya-informaciya/10-pravil-raboty-za-komputerom.htm>.