

ЕРГОНОМІКА РОБОТИ ПРОГРАМІСТА

*Білоус В.С., студ. (гр. КА-45, ІПСА НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»);
Праховнік Н.А., к.т.н., доц. (каф. ОПЦБ НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)*

Переважає більшість програмістів, а саме 84% - згідно з опитуванням сайту dou.ua, працюють в офісах або open space. Зрозуміло, що специфіка роботи потребує тривалого часу, проведеного на робочому місці, за комп'ютером. Така довготривала робота в сидячому положенні перед монітором має негативний вплив на здоров'я, якщо не дотримуватись ергономічних правил за робочим місцем.

Сутулість, погано розміщені монітори, сидіння без опори для ніг – лише декілька причин, які призводять до непоправних наслідків для здоров'я. Симптоми включають біль, втому м'язів, втрату чутливості, поколювання і зниження продуктивності. Ергономіка є полем дослідження, яке намагається зменшити напругу, втому і травми за рахунок поліпшення організації робочого простору. Метою якого є зручна, розслаблена поза для роботи.

З огляду на симптоми та фактори, які їх спричиняють, можна виділити такі поради та рекомендації щодо роботи за комп'ютером:

1. Організувати свою робочу станцію. Тобто відрегулювати робочу станцію так, щоб звести до мінімуму часто виконувані рухи.

2. Адаптувати ноутбук. Портативні комп'ютери не мають ергономічного дизайну для тривалого використання. Монітор та клавіатура розміщені так близько один до одного, що вони не можуть одночасно знаходитися в оптимальних положеннях. Для тривалого використання краще за все додати окремий монітор або клавіатуру. Ноутбук можна розмістити так, щоб верхня частина екрану знаходилась на рівні очей, та використовувати зовнішню клавіатуру, щоб ваші лікті могли спиратися на 90 ° поруч з вами.

3. Змінити механіку свого тіла. Якщо ви носите окуляри, переконайтесь, що вони відповідним чином одягнені: вам не потрібно нахилити голову, щоб побачити інформацію з монітору. Друкуйте так, щоб ваші м'язи були розслабленими. Коли сидите, думайте про те, щоб зробити себе на сантиметр вище, тобто вирівняйте поставу. Використовуйте мишку двома руками по чергово, якщо це можливо. Дайте повністю відпочивати зап'ястям, в тому числі відриваючи їх від мишки, під час перерв.

4. Відкоригувати свої робочі шаблони. Зменшити по можливості час за комп'ютером. Розбити роботу на сегменти та переключатись між задачами, які потребують використання різних рухів. Наприклад, альтернативне використання мишки при читанні чи пошуку в Інтернеті.

5. Рухатись. Рух має масу переваг: він розслабляє тканини, змазує суглоби та запобігає скованість, покращує кровообіг, зменшує втому та збільшує витривалість. Один дослід показав, що для того, щоб уникнути болів, спричинених роботою за комп'ютером, потрібно рухатись кожні 7 хвилин. Але хоча б кожні 10 хвилин потрібно робити коротку перерву, для того щоб

порухатись. Кожні 30-60 хвилин потрібно робити перерву на 5-10 хвилин, щоб розтягнутись та/або пройтись.

Звісно, існує ще велика кількість порад та рекомендацій щодо облаштування свого робочого місця для більш ефективної та зручної роботи. Але велику увагу потрібно звернути на те, що необхідно чергувати роботу, під час якої людина постійно сидить, з фізичними вправами, які націлені на зниження напруження певних груп м'язів, а також на покращення кровообігу та забезпечення мозку киснем.

Виконуючи наступні вправи, навіть не встаючи з робочого місця, можна позбавитися болю в шиї та спині, які переслідують більшість офісних працівників:

- оберти шиєю: повільно обертати головою, наскільки можливо праворуч, а потім – вліво;
- оберти плечима: кругові оберти плечима вперед та назад;
- зігнути шию так, щоб ліве вухо наближалось до лівого плеча, а потім повторити для правого. Можна додати невеликий супротив, надавивши рукою на бокову частину голови;
- втиснути підборіддя «всередину», не згибаючи шию ні вгору, ні вниз, ніби намагаючись доторкнутись підборіддям задньої частини шиї. Для початку можна практикувати дану вправу біля стіни – так буде простіше.
- відведення плечей назад та вниз;
- повільні піднімання плечей в напрямку вух та затримання їх в такому положенні декількох секунд. Потім поступово потрібно опустити плечі та розслабити їх;
- підняти руки перед тілом, зігнути лікті та підняти пальці догори. Розвести руки назад, стискаючи лопатки разом. Утримувати таке положення протягом декількох секунд, а потім опустити руки донизу та розслабитись.
- сидячи прямо, розтягувати хребет якомога вище. Утримуватись в такому положенні протягом декількох секунд, а потім опустити руки донизу та розслабитись;
- розвести руки в сторони та обережно потрясти ними протягом декількох секунд;
- кругові рухи руками;

Не менше уваги потрібно приділити зап'ястям, адже коли людина постійно друкує на клавіатурі або тримає комп'ютерну мишу, зап'ястя знаходяться в постійному напруженні і їх також потрібно розслабити;

- вправи на гнучкість зап'ястя: поставити лікті на стіл, лівою рукою акуратно зігнути праву в зап'ясті в напрямку передпліччя. Через декілька секунд розслабити праву руку та повторити вправу на лівій руці;

- розставити пальці рук якомога далі одне від одного, утримувати в такому положенні, потім зжати в кулаки руки, потім розслабити;

Сидяча робота провокує набряк ніг, варикоз, тромбоз та інші проблеми з ногами. При сидячій роботі наші вени страждають не від перевантаження, а від

зажимів. Лікарі-флебологи попереджають, що сидіти, закинувши "ногу на ногу" дуже шкідливо, це є прямим шляхом до варикозу та тромбозу. Останній, як відомо, небезпечний тим, що кров'яні згустки, які утворюються в венах, які знаходяться глибоко в тілі, можуть мігрувати в будь-який орган тіла, навіть в серце, легені чи мозок. Що може спричинити інфаркт, інсульт або раптову смерть. Для профілактики варикозного розширення вен, необхідно робити перерви в роботі, присвячуючи їх нескладним вправам:

- сидячи на стільці, по черзі згинати ступні в голінноступневому суглобі. Рухати на себе та від себе по черзі. Потім також згинати та розгинати пальці стоп;

- сидячи на стільці, притиснути ноги одна до одної, стопи – паралельно одна одній. З такого положення ставити ноги на пальці, та потім опускати на п'яти;

- стоячи, ноги разом, руки вздовж тулуба, зробивши глибокий вдих, підняти повільно на пальці, на видиху - повільно опуститись на п'яти;

- також різноманітні вправи на розтяжку;

Звісно, найбільшого удару зазнають очі. Адже вони не мають ні секунди, щоб відпочити. Всім відомо про синдром сухого ока, який офтальмологи ще називають - синдром "офісних" очей. Симптоми синдрому сухого ока - почервоніння, сухість, відчуття піску в очах. Причина виникнення - тривале перебування в приміщенні, де є комп'ютери і кондиціонери і тривала робота з комп'ютером. Сухі очі - зовсім не мирна хвороба. Якщо вчасно не звернутися до лікаря, можна дочекатися ускладнень і потрапити на операційний стіл. Уникнути цих проблем можна дослухаючись таких порад:

- через те, що екран комп'ютера передає картинку і текст у вигляді пікселів (дрібних точок), наші очі весь час напружуються, коли вдивляються в монітор. Щоб розвантажити очі потрібно після кожних 45 хв. роботи з комп'ютером робити перерву на 10 хв;

- для тренування м'язів очей виконувати рухи очима вгору – вниз, вправо – вліво, переводити погляд у далечінь, потім собі на ніс. Закрийте очі і легенько натисніть на очні яблука. Натискання на очні яблука покращує кровообіг. Сильно зажмуритися та відкрити очі;

- відпочивати від штучного світла.

Найкращою профілактикою всіх захворювань, які пов'язані з використанням комп'ютера, - є підтримка фізичної форми. Але налаштування свого робочого місця, перерви в роботі та виконання нескладних фізичних вправ допоможуть програмісту, який працює в офісі або в open space, запобігти розвитку хвороб.

Література

1. Computer Ergonomics: How to Protect Yourself from Strain and Pain [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.uhs.umich.edu/computerergonomics>
2. Портрет ИТ-специалиста — 2016. Инфографика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://dou.ua/lenta/articles/portrait-2016/>
3. Эргономика рабочего места – Офисный синдром [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://office.paininfo.ru/style/>