

ПРОФІЛАКТИКА БОЛЮ У СПИНІ ПРИ ТРИВАЛІЙ РОБОТІ ЗА ПЕРСОНАЛЬНИМ КОМП'ЮТЕРОМ

Міхалін В. І., студент (гр. ЕД-71, ФЕА КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Анотація. В роботі проаналізовано фізіологічний вплив тривалої роботи з персональним комп'ютером на стан опорно-рухового апарату людини. Визначено причини негативного впливу тривалого знаходження у сидячому положенні та запропоновано комплекс фізичних вправ для профілактики захворювань опорно-рухового апарату.

Ключові слова: персональний комп'ютер, опорно-руховий апарат, профілактика захворювань.

Abstract. The paper shows the harmful physiological impact of long-term work with personal computer on human's musculoskeletal system. The reasons of negative impact of long-term sitting were brought to light and the complex of physical exercises for preventing back injuries were proposed.

Keywords: personal computer, musculoskeletal system, disease prevention.

Вступ. Процес навчання тісно пов'язаний із використанням персональних комп'ютерів з метою освітньої діяльності. З кожним роком все більше навчальних закладів впроваджують в свою систему підготовки дисципліни, опрацювання яких потребує від студентів роботи на персональних електронно-обчислювальних машинах (ПЕОМ). Поряд із цим стрімкий розвиток комп'ютерної техніки та програмного забезпечення дозволяє людям отримувати конкурентні переваги в навчанні та в роботі за умови високого рівня володіння цими знаряддями. Ці фактори зумовлюють постійна збільшення часу використання персонального комп'ютера (ПК), а разом із ним і часу, проведеного в сидячому положенні, яке зумовлює хвороби опорно-рухового апарату.

Мета дослідження. Проаналізувати вплив довготривалого перебування людини в сидячому положенні на здоров'я її опорно-рухового апарату, визначити причини їх виникнення та запропонувати комплекс вправ для запобігання виникнення проблем хребта.

Серед категорій людей, які найбільше страждають від наслідків обмеженої рухливості є категорія студентів на школярів. Вплив сидячого способу життя для них є ще більш шкідливим, аніж на дорослих людей, оскільки у підлітковому віці та в ранній молодості ще не всі фізіологічні системи організму є сформованими. Мала рухливість, таким чином, перешкоджає повноцінному росту та розвитку організму підлітка.

Для оцінки кількості часу, протягом якого обмежується рухливість школярів та студентів, виокремимо основні види діяльності, якими вони зайняті під час навчального процесу:

- самотійна робота;
- робота в групах;

- ведення конспекту;
- виконання лабораторних та практичних робіт;
- робота з викладачем;
- робота з ноутбуком.

Сидячий образ життя студента призводить до гіподинамії, яка негативно впливає на функціонування внутрішніх органів людини. Основним наслідком гіподинамії є уповільнення кровообігу, внаслідок чого зменшується постачання кисню до всіх органів та систем. Організм не встигає оновлюватися під час розумових навантажень, адже продукти розпаду поживних речовин повільно виводяться з організму [1].

Способи усунення негативного впливу малої рухливості, зумовленої сидячим способом життя.

1. Робоче місце має бути зручним і забезпечувати правильне фізіологічне положення тіла. Висота сидіння і стола повинна відповідати росту людини. Ноги повинні стояти рівно на підлозі і бути зігнутими під кутом 90 градусів у колінному суглобі, спина має бути рівною, а ліктьові суглоби – вільно згинатися на столі.

2. На столі не можна лежати чи нахилитись надто низько над ним. Стілець робочого стола має стояти на всіх чотирьох ніжках. Монітор має бути розташований на одному рівні з очима. Якщо постійно доводиться повертатися в один чи інший бік, щоб подивитися на монітор, то навантаження на м'язи спини розподіляється нерівномірно і це також викликає больові відчуття.

3. Сидіти потрібно так, щоб зберегти фізіологічне положення хребта: спина рівна і впирається в спинку стільця. Поперек вигнутий вперед, а грудний відділ трохи вигнутий назад, шия також трохи нахилена вперед. Для зручності можна підкладати валик між поперековим відділом і спинкою крісла, щоб поперек не випрямлявся. Валиком може слугувати рушник, подушка або його можна придбати.

4. Ноги повинні рівно стояти на підлозі, підгинати їх під себе чи спеціально викручувати під час сидіння не слід, адже це порушує кровообіг ніг. З часом це також матиме певні наслідки, такі як заніміння та охолодження нижніх кінцівок. Якщо забуваєте про правильну поставу під час роботи, то можна ставити нагадування на телефоні, існують спеціальні додатки, які можуть у цьому допомогти.

5. Працювати слід виключно сидячи за столом. Не можна сидіти на ліжку чи лежати на ньому. Диван чи ліжко не підходять для роботи, адже на них дуже важко забезпечити правильне положення спини. М'яка меблі не фіксують хребет. Лежачи працювати також не варто, адже так ми збільшуємо навантаження на шийний відділ хребта і положення спини не є правильним.

6. Робити перерви у роботі. За рекомендаціями, під час сидячої роботи потрібно щогодини робити перерву на 5–10 хвилин. Рекомендується вставати із-за робочого місця, зробити 400-500 кроків, виконати кілька вправ для зняття напруження з м'язів спити та ший.

7. Слід також зазначити, що регулярні заняття спортом підтримують

високу інтенсивність кровообігу у м'язах тіла при тривалій роботі в сидячому положенні [2].

Нижче запропоновано комплекс вправ, які студент може виконувати для профілактики захворювань опорно-рухового апарату прямо на робочому місці.

1. З'єднати долоні за головою, дивитися прямо перед собою, піднявши підборіддя, випрямивши спину і напруживши м'язи живота. Згинати спину в районі грудного відділу хребта, округляючи її. При цьому спина в районі попереку залишається прямою за рахунок напруження м'язів попереку і пресу. Згинати і розгинати грудний відділ хребта, виконуючи нахили вперед і назад.

2. З'єднати долоні за головою, дивитися прямо перед собою, піднявши підборіддя, випрямивши спину і напруживши м'язи живота. Згинати грудний відділ хребта, виконуючи нахили вліво та вправо. При цьому спина в районі попереку залишається прямою за рахунок напруження м'язів попереку і пресу, як і в попередній вправі.

3. Витягнути руки вперед і підняти долоні на один рівень з плечима. Тримати спину рівно, дивитися прямо перед собою, слідкувати, щоб голова не відхилялася назад. Випрямлені руки підіймати догори, поки вони не утворять з корпусом вертикальну пряму лінію. Затримати руки в цьому положенні, щоб відчувати напруження м'язів плечей, спини і шиї. Далі повернути руки у вихідне положення, щоб вони утворювали з тілом кут дев'яносто градусів.

4. Сидячи на стільці і контролюючи положення спини, щоб уникнути її вигинів, плавно підтягнути зігнуту в колінному суглобі ногу до грудей. Коли коліно наближається до тіла, обійняти його обома руками, притягнути до себе і заокруглити спину. При цьому напружити м'язи живота. Далі так само плавно опустити ногу на підлогу, випрямляючи при цьому спину. Повторити вправу, чередуючи при цьому ноги.

5. Сидячи на стільці і контролюючи положення спини, витягуємо підборіддя вперед і виконувати ним рухи по колу, чередуючи обертання за годинниковою стрілкою і проти неї. Рухи виконувати плавно, щоб відчувати напруження м'язів шиї [3].

Під час роботи вдома, коли є можливість відійти від робочого місця, необхідно також виконувати інші вправи для зміцнення м'язів опорно-рухового апарату:

1. Лягти на підлогу, зігнути ноги в колінному суглобі, долоні зімкнути разом за головою, дивитися перед собою. Зігнути спину в грудному відділі, при цьому поперековий відділ тримати прямим. Рухи виконувати плавно, роблячи паузу після досягнення верхньої крайньої точки. В цій же точці, напруживши м'язи живота, повільно видихнути повітря.

2. Лягти на живіт, потім встати на випрямлені кури і на коліна, тримати спину прямою, напруживши для цього м'язи живота та спини. Випрямлену ліву руку витягнути перед собою, поки вона не утворить пряму лінію з тілом.

3. Одночасно з лівою рукою, витягнути назад і випрямити праву ногу, поки вона не утворить пряму лінію з тілом. Зафіксувати це положення на 3-5 секунд. Опустити ліву руку та праву ногу на підлогу. Ті ж самі рухи повторити з правою рукою та лівою ногою.

4. Лягти на живіт, напружити м'язи спини та шиї, піднявши підборіддя над підлогою. Витягнути прямі руки перед собою, щоб вони утворили пряму лінію з тілом. По черзі піднімати одну випрямлену руку догори, наскільки це можливо і зафіксувати у верхньому положенні на 3-5 секунд. Опустити руку і повторити цей рух з іншою рукою.

5. Лягти на живіт, розслабити м'язи спини та шиї, поклавши голову на підлогу. Плавно підняти грудний відділ тіла над підлогою, напруживши при цьому м'язи спини та шиї. Зафіксувати тіло у верхньому положенні на 3-5 секунд. Після цього плавно опустити грудний відділ тіла на підлогу [4].

Окрім вищевказаних вправ необхідно також займатися спортом 3-4 рази на тиждень. Вид спорту залежить від особистих вподобань людини. Це може бути біг, плавання, теніс, тощо. Здоровий сон і харчування є основним фактором для підтримання здоров'я м'язів. Якщо людина погано спить, м'язи не відновлюються, втрачають свою силу та пружність. Тому необхідно спати не менше 7-8 годин на добу в залежності від індивідуального циркадного ритму людини.

Висновки. У результаті проведення дослідження було проаналізовано добовий графік середньостатистичного школяра та студента і виокремлено негативні фактори, які впливають на здоров'я та нормальне функціонування опорно-рухового апарату. Запропоновано шляхи усунення негативних чинників та надано рекомендації щодо виконання профілактичних фізичних вправ для профілактики захворювань опорно-рухового апарату.

Науковий керівник: Землянська О. В., ст. викл. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Література

1. Гіподинамія, її шкідливий вплив на здоров'я. URL: <https://subject.com.ua/valeology/valecka/22.html>

2. Безпека життєдіяльності та цивільний захист: підручник / О. Г. Левченко, О. В. Землянська, Н. А. Праховнік, В. В. Зацарний. – Київ : Каравела, 2019. – 268 с.

3. Безпека життєдіяльності та цивільний захист: додатки до підручника / О. Г. Левченко, О. В. Землянська, Н. А. Праховнік, В. В. Зацарний. – Київ : Каравела, 2019. – 312 с.

4. Як сидіти за комп'ютером, щоб не боліла спина. URL: <https://vse-kursy.com/read/23-kak-sidet-za-kompyuterom-chtoby-ne-bolela-spina.html>