

ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ
ПОРУШЕНЬ КІСТКОВО-М'ЯЗОВОЇ
СИСТЕМИ У ЖІНОК ПРАЦЕЗДАТНОГО
ВІКУ ПІД ВПЛИВОМ НЕГАТИВНИХ
ЧИННИКІВ ТРУДОВОГО СЕРЕДОВИЩА



Лазько Ольга

Національний університет фізичного виховання і спорту України

DOI: [10.32540/2071-1476-2021-2-075](https://doi.org/10.32540/2071-1476-2021-2-075)

Annotation

Introduction. The health of office workers, the lion's share of which are women, is affected by negative factors of the working environment. A complex set of disorders associated with the peculiarities of work in the office, is called the office syndrome. Manifestations of office syndrome include posture disorders and musculoskeletal pain. The aim is to investigate the risk factors for certain manifestations of office syndrome in women of working age under the influence of negative factors of the working environment. **Material and methods of research.** The study involved 52 women aged 36 to 45 working in an office. The STATISTICA software package developed by StatSoft for statistical analysis was used for data processing. **Results of work.** The study showed that against the background of unsystematic physical activity and due to specific working conditions, 38.5% of office workers are insignificant, and 13.5% - significant overweight. Most women work at a computer for more than 7 hours a day. In addition, 34.6 and 55.8% often or occasionally use information technology for entertainment purposes, respectively. Despite the fact that 17.3 and 44.2% know or generally know which posture is ergonomically optimal, 34.6% of office workers do not think about maintaining posture. Unfortunately, only 17.3% of respondents systematically control the working posture of a personal computer user, 7.7% always take active breaks while working at the computer, 13.5% perform self-massage, and 40.4 and 7.7 % lead a passive and unhealthy lifestyle. 57.7% of office workers considered the condition of the musculoskeletal system satisfactory, and another 5.8% indicated its unsatisfactory condition. At the same time, 11.5% of women have spinal diseases and another 57.7% have posture disorders. A significant proportion of office workers complain of musculoskeletal pain. The most characteristic of the population of office workers were pain localized in the neck and wrist, which was indicated by 40.4 and 44.2% of respondents, respectively. **Conclusions.** It was found that among the factors that limit the ability of office workers to take care of posture during the performance of duties, 34.6% indicated a lack of knowledge and skills to organize activities to maintain health while working on a personal computer. It has been proven that with office workers the symptoms of office syndrome increase with age, in particular, the level of musculoskeletal pain localized in the spine increases.

Key words: personal computer user, working posture, load, posture, disorders, spine, musculoskeletal system.

Анотація

Вступ. На здоров'я офісних працівників, левову частку яких складають жінки, здійснюють вплив негативні чинники трудового середовища. Складний комплекс порушень, пов'язаних з особливостями трудової діяльності в умовах офісу, прийнято називати офісний синдром. Серед проявів офісного синдрому виділяють порушення постави та м'язово-скелетні болі. **Мета** дослідити фактори ризику виникнення окремих проявів

офісного синдрому у жінок працездатного віку під впливом негативних чинників трудового середовища. **Матеріал та методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 52 жінки віком від 36 до 45 років, що працюють в умовах офісу. Для обробки даних використовувався програмний пакет STATISTICA, розроблений компанією StatSoft для виконання статистичного аналізу. **Результати роботи.** Дослідження показало, що на тлі не систематичних занять оздоровчою руховою активністю та внаслідок специфічних умов трудової діяльності, 38,5% офісних працівниць мають незначну, а 13,5% – суттєву надлишкову масу тіла. Більшість жінок працюють за комп'ютером понад 7 годин на добу. Крім цього, 34,6 та 55,8% часто або іноді використовує інформаційні технології в розважальних цілях відповідно. Попри те, що 17,3 та 44,2% знають або в цілому знають, яка поза користувача є ергономічно-оптимальною, 34,6% офісних працівниць не замислюється про збереження постави. На жаль, лише 17,3% респонденток систематично контролюють робочу позу користувача персонального комп'ютеру, 7,7% завжди роблять активні перерви під час роботи за комп'ютером, 13,5% виконують самомасаж, а 40,4 і 7,7% ведуть пасивний та спосіб життя, що не сприяє збереженню здоров'я. Задовільним визнали стан кістково-м'язового апарату 57,7% офісних працівниць, а ще 5,8% вказали на його незадовільний стан. Водночас, 11,5% жінок мають захворювання хребта й ще 57,7% – порушення постави. Значна частка офісних працівниць скаржиться на м'язово-скелетні болі. Найбільш характерними для популяції офісних працівниць виявились болі, локалізовані у шийному відділі та у променево-зап'ястному суглобі, на що вказало 40,4 та 44,2% респонденток відповідно. **Висновки.** Встановлено, що серед чинників, які обмежують можливості офісних працівниць піклуватися про збереження постави в ході виконання трудових обов'язків, 34,6% вказали відсутність знань і навичок організації заходів для збереження здоров'я під час роботи за персональним комп'ютером. Доведено, що з віком у офісних працівниць посилюються прояви офісного синдрому, зокрема зростає рівень м'язово-скелетних болів, локалізованих у відділах хребта.

Ключові слова: користувач персонального комп'ютеру, робоча поза, навантаження, постава, порушення, хребет, кістково-м'язовий апарат.

Аннотація

Введение. На здоровье офисных работников, львиную долю которых составляют женщины, оказывают влияние негативные факторы трудовой среды. Сложный комплекс нарушений, связанных с особенностями трудовой деятельности в условиях офиса, принято называть офисный синдром. Среди проявлений офисного синдрома выделяют нарушение осанки и мышечно-скелетные боли. **Цель** исследовать факторы риска возникновения отдельных проявлений офисного синдрома у женщин трудоспособного возраста под влиянием негативных факторов трудовой среды. **Материал и методы исследования.** В исследовании приняло участие 52 женщины в возрасте от 36 до 45 лет, работающих в условиях офиса. Для обработки данных использовался программный пакет STATISTICA, разработанный компанией StatSoft для выполнения статистического анализа. **Результаты работы.** Исследование показало, что на фоне не систематических занятий оздоровительной двигательной активности и вследствие специфических условий трудовой деятельности, 38,5% офисных работниц имеют незначительную, а 13,5% – существенную избыточную массу тела. Большинство женщин работают за компьютером более 7 часов в сутки. Кроме этого 34,6 и 55,8% часто или иногда использует информационные технологии в развлекательных целях соответственно. Несмотря на то, что 17,3% и 44,2% знают какая поза пользователя является эргономично-оптимальной, 34,6% офисных работниц не задумывается о сохранении осанки. К сожалению, только 17,3% респонденток систематически контролируют рабочую позу пользователя персонального компьютера, 7,7% всегда делают активные перерывы во время работы за компьютером, 13,5% выполняют самомассаж, а 40,4 и 7,7 % ведут пассивный и образ жизни, что не способствует сохранению здоровья. Удовлетворительным признали состояние костно-мышечного аппарата 57,7% офисных работниц, а еще 5,8% указали на его неудовлетворительное состояние. В то же время, 11,5% женщин имеют заболевания позвоночника и еще 57,7% - нарушение осанки. Значительная часть офисных работниц жалуется на мышечно-скелетные боли. Наиболее характерными для популяции офисных работниц оказались боли, локализованные в шейном отделе и в луче-запястного суставе, на что указало 40,4 и 44,2% респонденток соответственно. **Выводы.** Установлено, что среди факторов, ограничивающих возможности офисных работниц заботиться о сохранении осанки в ходе выполнения трудовых обязанностей, 34,6% указали отсутствие знаний и навыков организации мероприятий для сохранения здоровья во время работы за персональным компьютером. Доказано, что с возрастом у офисных работниц усиливаются проявления офисного синдрома, в частности растет уровень мышечно-скелетных болей, локализованных в отделах позвоночника.

Ключевые слова: пользователь персонального компьютера, рабочая поза, нагрузка, осанка, нарушение, позвоночник, костно-мышечный аппарат.

Вступ. У системі загальнолюдських цінностей високий рівень здоров'я вважається фундаментальним підґрунтям, яке зумовлює можливість повномасштабної реалізації потенційних здібностей індивіда (Kashuba V., 2020). На тепер розвиток суспільства відбувається під впливом тотальної інформатизації усіх сфер життєдіяльності, а виробництво дедалі більше характеризується масовим застосуванням інформаційних технологій. Це зумовило значне зростання частки осіб, задіяних у трудовій діяльності, пов'язаних із застосуванням комп'ютерної техніки (Кашуба В.О., 2008). Відомо, що найбільш затребуваними засобами сучасного офісу є інформаційні технології й оргтехніка. Відтак можна констатувати, що у теперішній час трудовий процес у офісі визначається тривалою роботою за комп'ютером, а трудову діяльність офісних працівників доцільно розглядати як роботу користувача персонального комп'ютеру (ПК). Інтенсивне збільшення чисельності офісних працівників відбувається наряду зі збільшенням їхнього робочого навантаження й тривалості робочого дня, заохоченням до понад нормованої роботи з боку роботодавців, що спричинило значне поширення захворювань опорно-рухового апарату серед населення працездатного віку. При цьому патології хребта й суглобів офісних працівників часто супроводжуються болями м'язово-скелетної системи й призводять до короткочасної або стійкої втрати працездатності (А.Б. Данилов, 2012). Констатовані порушення серед населення, яке працює в умовах офісу, досягли таких масштабів, що для визначення статусу складного комплексу таких симптомів як професійної патології медичні працівники почали користуватися терміном *repetitive strain injury* – «хронічна травма від напруження, що повторюється» (E. Shahlia, 2009).

Численні дослідження фахів-

ців із ергономіки, охорони праці, біомеханіки свідчать, що серед найбільш загрозливих чинників на психофізіологічні можливості користувачів ПК є статодинамічні навантаження на хребет, викликані перебуванням у одноманітній позі на тлі виконання великої кількості стереотипних висококоординованих рухів, що виконуються лише м'язами кистей верхніх кінцівок (Кашуба В.О., 2007-2018; Бишевец Н.Г., 2018).

Контингент офісних працівників, серед яких канцелярські службовці, оператори комп'ютерного набору, бухгалтери, секретарі, менеджери тощо, які в ході виконання професійних обов'язків активно використовують ПК, складають переважно жінки. Загальноприйнятим є усталена думка про все більш зростаючу роль жінок у всіх галузях функціонування сучасного суспільства, включаючи його політичну, виробничу, освітню та демографічну складові (Kashuba V., 2020). Тому на часі є дослідження, спрямоване на вивчення особливостей діяльності працівниць офісу, визначення рівня стану їхнього кістково-м'язового апарату, оцінювання рівня м'язово-скелетних болів у відділах хребта та суглобах, а також узагальнення даних щодо наявного стану забезпечення профілактичних заходів збереження постави жінок, які здійснюють професійну діяльність в умовах офісу.

Гіпотеза. визначення факторів ризику виникнення порушень кістково-м'язової системи у жінок працездатного віку під впливом негативних чинників трудового середовища дозволить покращити стан їх просторової організації тіла.

Мета дослідження – дослідити фактори ризику виникнення порушень кістково-м'язової системи у жінок працездатного віку під впливом негативних чинників трудового середовища.

Матеріал і методи дослід-

ження. Учасники дослідження. У дослідженні взяло участь 52 жінки, які працюють в умовах офісу. 62,0% учасниць дослідження становлять заміжні жінки, що мають дитину/дітей, 50,0% з них – повну вищу освіту (ступінь магістра), а 26,9% є кваліфікованими робітниками. Вік офісних працівниць коливався в межах від 36 до 45 років.

Організація дослідження. Під час дослідження застосовувались такі методи дослідження як теоретичний аналіз літературних джерел, анкетування та статистичний аналіз.

Дослідження відбувалось шляхом анонімного онлайн опитування за допомогою анкети, розробленої з використанням Google Форми й розповсюдженої через соціальні мережі та за допомогою найбільш популярних месенджерів Viber та Telegram.

Рівень болю у відділах хребта та суглобах пропонувався оцінювати за візуально-аналоговою шкалою (методика ВАШ), що широко використовується в медицині та фізичному вихованні для вимірювання інтенсивності больових відчуттів (Томіліна Ю.І., 2018, Бишевец Н.Г., 2018).

Для обробки даних використовувався програмний пакет STATISTICA, розроблений компанією StatSoft для виконання статистичного аналізу. За допомогою критерію узгодженості Шапіро-Уїлка W для даних, отриманих за інтервальною шкалою, здійснювалась перевірка гіпотези Н0 про відповідність вихідних даних нормальному закону розподілу. За виконання умови $p > 0,05$ ми вважали, що аналізований розподіл не відрізняється від нормального (Kashuba V., 2020). Середні показники, розраховані за даними, що не підпорядковуються нормальному закону розподілу, подано у вигляді медіани та інтерквартильного розмаху Me (25; 75). Анкетні дані оброблялись за допомогою частотного аналізу з викорис-

танням критерію узгодженості Пірсона χ^2 . Перевірялось, чи підпорядковуються розподіли в популяції офісних працівниць, з яких отримано вибірку, за відповідями на відповідні питання рівномірному закону розподілу. Для визначення й оцінки кореляції між віком й стажем праці офісних працівниць як користувача ПК і категоріальними змінними використовувався коефіцієнт кореляції Кендала τ_b (tb), а мірою сили зв'язку між віком й стажем учасниць дослідження та рівнем їхніх м'язово-скелетних болів слугував коефіцієнт кореляції Спірмена (ρ) (А.М. Гржибовский, 2017).

За рівень статистичної значущості приймалася величина $\alpha=0,05$ ($p<0,05$). Його значення p округлялось до тисячної, а у випадку, коли внаслідок розрахунків значення p -рівня виявлялось меншим 0,001, наведено значення p у стандартному вигляді. В окремих випадках, коли значення p виявлялось меншим за $1 \cdot 10^{-6}$, то його величина була представлена у вигляді $p<0,05$.

Розраховані значення медіани та інтерквартильного розмаху, а також частки округлені до десятих, а решта наведених розрахункових даних – до сотих.

Результати дослідження. Вивчаючи характерні особливості контингенту жінок, ми побачили, що 62 % опитаних – це заміжні жінки, а 82% з них мають дітей. Серед респондентів переважають жінки з повною вищою освітою – 50% має освітньо-професійний рівень магістра, а 26,9% є кваліфікованими робітниками. Більшість учасниць дослідження, частка яких склала 59,6% поєднують роботу в офісі і роботу онлайн. При цьому 21,2% жінок працює виключно в офісі.

Досліджуючи вік і стаж роботи за комп'ютером, ми встановили, що вибіркові дані не підпорядковуються нормальному закону розподілу: критерій Шапіро-Уїлка склали $W=0,9097$ при $p=0,0008$

$W=0,9511$ при $p=0,03236$ відповідно. Відтак медіанні значення показників становили 40,0 (38,5; 45,0) та 17,0 (11,0; 20,0) років. Крім того, встановлено, що 38,5% жінок мають незначну, а 13,5% – суттєву надлишкову масу тіла. Враховуючи, що 26,92% жінок серед відповідей обрали варіант «Давно не перевіряла», можна припустити, що більшість з них також має граничні показники маси тіла в бік її збільшення. І лише 21,2% офісних працівниць вказали на те, що їхня маса тіла відповідає встановленим нормам. Доведено, що частка жінок з нормальною масою тіла статистично значуще менша порівняно з рештою офісних працівниць ($\chi^2=17,308$; $df=1$; $p=3,2 \cdot 10^{-5}$).

Більшість жінок, частка яких склала 59,6%, поєднують роботу в офісі й роботу онлайн, а 21,2% респонденток працює виключно в офісі.

Установлено, що для здійснення професійних обов'язків 25% офісних працівниць працюють за комп'ютером 6-7 годин, 36,5% – 7-8 годин, а 21,2% – 8-9 годин на добу. При цьому частка жінок, що працюють менше 6 годин, складає 15,4% ($\chi^2=24,923$; $df=1$; $p=1,0 \cdot 10^{-6}$).

Окрім тривалого використання ПК в робочих цілях, офісні працівниці часто або іноді користуються ІТ для розваги і спілкування, на що вказало 34,6% та 55,8% відповідно. Відтак частка жінок, які практично не користуються ІТ поза межами офісу статистично значуще менша ніж частки жінок, які проводять дозвілля з використанням ПК або інших гаджетів ($\chi^2=33,923$; $df=1$; $p<0,05$). Виявлено, що використання ІТ з розважальною метою в структурі дозвілля 55,8% офісних працівниць складає біля 2 годин на добу.

Статистична обробка результатів дослідження показала, що показники тривалості використання інформаційних технологій (ІТ) для роботи й задля розваги

в жінок характеризуються значним коливанням. Так, тривалість використання ІТ для здійснення професійних обов'язків варіює в межах від 5,5 до 12,5 годин на добу, а розмах варіації тривалості використання жінками ІТ для спілкування й розваги становить 3 години (від 1,5 до 4,5 годин на добу). Вибірки вказаних показників також не підпорядковуються нормальному закону розподілу. Для показників використання ІТ з метою здійснення професійних обов'язків критерій Шапіро-Уїлка становив $W=0,8657$ при $p=0,3 \cdot 10^{-4}$, а для тривалості використання ІТ з розважальними цілями – $W=0,7314$ при $p<0,001$. Дослідження показало, що медіанне значення тривалості використання ІТ для роботи в офісних працівниць становить 7,5 (6,5; 7,5) годин на добу, натомість ще 1,5 (1,5; 3,0) годин вони використовують ІТ для розваги.

Отже, в цілому офісні працівниці – заміжні жінки, які мають дітей, з вищою освітою, віком від 38,5 до 45 років зі стажем роботи за комп'ютером від 11 до 20 років, які схильні до набору надлишкової маси тіла. За видом своєї професійної діяльності вони перебувають в робочій позі користувача ПК від 6,5 до 7,5 годин, а ще від 1,5 до 3 годин на добу використовують ІТ для власного задоволення й розваги.

З'ясувалось, що 38,5% офісних працівниць не замислювались над питанням, яка робоча поза користувача ПК є ергономічно-оптимальною ($\chi^2=2,769$; $df=1$; $p=0,096$).

Дослідження показало, що тільки чверть офісних працівниць турбується про збереження постави, а 34,6% не замислюється над даним питанням ($\chi^2=4,923$; $df=1$; $p=0,027$). Утім контролює робочу позу користувача ПК статистично незначуща частка офісних працівниць, а саме 17,3% опитаних ($\chi^2=22,231$; $df=1$; $p=2 \cdot 10^{-6}$), а 44,2% з них не переймається да-

ним питанням.

Крім того, виявилось, що серед офісних працівниць систематично займається оздоровчою руховою активністю статистично значуще менший відсоток опитаних, а саме 21,2% ($\chi^2=17,308$; $df=1$; $p=3,2 \cdot 10^{-5}$), у порівнянні з частками жінок, які займаються від випадку до випадку й не займаються взагалі. Зазначимо, що чверть офісних працівниць вка-

зали, що не займаються оздоровчою руховою активністю взагалі. Ще менший відсоток респонденток, а саме 7,7% ($\chi^2=37,231$; $df=1$; $p<0,05$), систематично виконує міні комплекси вправ при роботі за ПК, а 13,5% робить самомасаж ($\chi^2=27,769$; $df=1$; $p<0,05$). Як можна пересвідчитися, лише незначна частка жінок дійсно турбується про стан постави й здійснює заходи, адекватні статодинамічним

навантаженням на хребет, що виникають під час здійснення службових обов'язків. Отже, не дивно, що 57,7% офісних працівниць вказало, що мають порушення постави, а ще 11,5% констатувало наявність захворювань хребта.

Згідно результатів дослідження, 69,2% офісних працівниць мають м'язово-скелетні болі в різних або в усіх відділах хребта. Не турбують м'язово-скелетні болі

Таблиця 1

Кореляційний аналіз результатів дослідження, n=52

Категоріальні змінні	Аналіз кореляційних зв'язків між категоріальними змінними та								
	віком офісних працівниць					стажем офісних працівниць			
	К-ть градаций	τ_b	Z	p; df=50	Оцінка p	τ_b	Z	p; df=50	Оцінка p
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наявність надлишкової маси тіла	4	0,2833	2,9645	0,0030	<0,05	0,2919	3,0543	0,0023	<0,05
Тривалість роботи за ПК	5	0,0297	0,3109	0,7559	>0,05	0,2614	2,7348	0,0062	<0,05
Тривалість користування ІТ в розважальних цілях	4	0,0392	0,4102	0,6817	>0,05	-0,0138	-0,1442	0,8853	>0,05
Знання про ергономічно-оптимальну позу	3	-0,0751	-0,7859	0,4320	>0,05	-0,1773	-1,856	0,0635	>0,05
Піклування про стан постави	3	0,1689	1,7672	0,0772	>0,05	-0,0038	-0,0401	0,9680	>0,05
Систематичний контроль робочої пози користувача ПК	3	0,0956	1,000	0,3172	>0,05	-0,0705	-0,7381	0,4605	>0,05
Заняття оздоровчою руховою активністю	3	-0,1989	-2,0809	0,0374	<0,05	-0,0799	-0,8361	0,4031	>0,05
Рівень виконання активних перерв під час роботи за ПК	3	-0,2070	-2,1664	0,0303	<0,05	-0,1431	-1,4974	0,1343	>0,05
Рівень виконання самомасажу в трудовому процесі	3	-0,0259	-0,2715	0,7860	>0,05	-0,1674	-1,7517	0,0798	>0,05
Наявність захворювань хребта	3	0,1218	1,2747	0,2024	>0,05	-0,0394	-0,4123	0,6801	>0,05
Наявність болі у суглобах	3	0,0348	0,3646	0,7154	>0,05	0,1050	1,0988	0,2719	>0,05
Наявність болі у відділах хребта	3	0,2170	2,2703	0,0232	<0,05	0,0592	0,6191	0,5358	>0,05
Рівень стану кістково-м'язового апарату	4	-0,1760	-1,8406	0,0657	>0,05	-0,2766	-2,8943	0,0038	<0,05
Спосіб життя	4	-0,1386	-1,4502	0,1470	>0,05	-0,1882	-1,9690	0,0490	<0,05
Рівень потреби в знаннях щодо організації заходів здоров'язбереження в офісі	4	0,0534	0,5588	0,5763	>0,05	-0,0383	-0,4009	0,6888	>0,05

30,8% офісних працівниць, але їхня частка виявилась статистично значуще меншою ($\chi^2=7,692$; $df=1$; $p=0,006$) ніж частка жінок, які мають скарги на постійні або періодичні болі у відділах хребта.

Стосовно локалізації м'язово-скелетних болів у відділах хребта, то серед офісних працівниць 23,1% скаржаться на болі у грудному, а 28,8% – у поперековому відділах хребта. Утім у максимальної частки офісних працівниць, яка становила 40,4% ($\chi^2=1,923$; $df=1$; $p=0,166$), м'язово-скелетні болі в різних конфігураціях локалізуються в шийному відділі хребта. Отже, можна стверджувати, що половина популяції офісних працівниць турбують м'язово-скелетні болі в шийному відділі хребта. Натомість з-поміж м'язово-скелетних болів у суглобах, то 44,2% ($\chi^2=0,692$; $df=1$; $p=0,405$) опитаних відзначають болі у променево-зап'ясних суглобах, а по 19,2% опитаних відчують дискомфорт у ліктьових та колінних суглобах. Таким чином, у половини офісних працівниць виявлено прояви тунельного синдрому.

Цікавим є той факт, що серед опитаних лише 1 працівниця оцінила рівень стану кістково-м'язового апарату як високий в той час, як троє з них вказали на його незадовільний рівень. При цьому стан кістково-м'язового апарату 34,6 та 57,7% респонденток оцінили як добрий та задовільний відповідно.

Серед офісних працівниць переважають жінки, що або ведуть пасивний спосіб життя, або намагаються дотримуватися засад здорового способу життя: таких виявилось по 40,4% ($\chi^2=1,923$; $df=1$; $p=0,166$). Натомість лише 11,5% опитаних зазначило ($\chi^2=30,769$; $df=1$; $p<0,05$), що ведуть активний спосіб життя. Слід акцентувати увагу на тому, що 7,7% офісних працівниць зізналися у схильності до способу життя, який не сприяє збереженню здоров'я, а

саме мало відпочивають, не займаються оздоровчою руховою активністю та недостатньо піклуються про себе.

Визначаючи, які заходи офісні працівниці здійснюють для збереження постави, виявлено, що 21,2% опитаних ходять на масаж, 19,2% – дотримуються режиму роботи й відпочинку, по 15,4% контролюють робочу позу користувача ПК та/або робить активні перерви під час роботи за ПК, а по 9,6% – зміцнюють м'язи, задіяні у робочій позі користувача ПК, 9,6% – систематично займаються оздоровчою руховою активністю, а 7,7% – мають спеціально облаштоване робоче місце. Слід звернути увагу на те, що серед пропонуваніх відповідей окремі офісні працівниці обирали по кілька відповідей. Проте 38,5%, що становить половину популяції офісних працівниць ($\chi^2=2,769$; $df=1$; $p=0,096$), не здійснює жодних заходів задля збереження постави.

У ході аналізу причин, що заважають жінкам здійснювати заходи профілактики офісного синдрому показало, що жодна офісна працівниця не вважає вплив трудового середовища й особливості професійної діяльності такими, що не шкодять їхньому здоров'ю. Водночас 13,5% респонденткам нічого не заважає й вони піклуються про своє здоров'я. Але, як можна помітити, частка таких жінок статистично не значуща ($\chi^2=27,769$; $df=1$; $p<0,05$). Решта жінок за чинниками, що обмежують їхні можливості піклуватися про збереження постави в ході виконання трудових обов'язків, розподілилися наступним чином: 34,6% опитаних не мають знань і навичок організації заходів для збереження здоров'я під час роботи за ПК, 23,1% - захоплюються під час роботи й не можуть відволіктися на перерву, 17,3% – не мають можливості застосовувати заходи для збереження здоров'я в умовах офісу, 17,3% – не мають можливості систе-

матично займатися оздоровчою руховою активністю, а ще 7,7% офісних працівниць не мають такого бажання та 1,9% – не мають бажання відволіктися під час виконання професійних обов'язків. Знов-таки, як і в попередньому випадку, опитувані мали можливість обрати кілька чинників із запропонованих.

Не зважаючи на невтішні отримані результати, дослідження показало, що переважна більшість офісних працівниць ($\chi^2=19,692$; $df=1$; $p=9,0\cdot 10^{-6}$), частка яких склала 80,8% або бажують, або скоріше бажують розширити знання з питань організації заходів для збереження здоров'я в умовах офісу.

У ході дослідження нами здійснено кореляційний аналіз, під час якого аналізувалися кореляційні зв'язки між віком і стажем офісних працівниць та їхніми відповідями на питання анкети, представленими у вигляді дихотомічних змінних. Результати кореляційного аналізу представлено в таблиці (табл. 1).

Отже, встановлено, що з підвищенням віку в офісних працівниць зростає схильність до збільшення маси тіла, а також зростає рівень м'язово-скелетних болів у відділах хребта. При цьому доведено наявність зворотної кореляції між віком офісних працівниць й виконанням ними активних перерв під час роботи за ПК і рівнем їхніх занять оздоровчою руховою активністю.

Разом з тим, збільшення стажу роботи в офісі прямо корелює зі збільшенням тривалості робочого дня й збільшенням використання ІТ в розважальних цілях та призводить до збільшення маси тіла працівниць й зниження рівня зниження стану їхньої кістково-м'язового апарату. Крім цього, збільшення трудового стажу в якості користувача ПК посилює схильність у офісних працівниць до пасивного способу життя.

Дискусія.

Розповсюдження порушень постави серед жінок працездатного віку зумовило підвищений інтерес науковців до даного питання. Станом постави різних груп населення, в тому числі жінок, переймалась й продовжує досліджувати значна кількість науковців, серед яких V. Kashuba (2008-2021), Н.Л. Носова (2017), А. Накман (2020). Аналізуючи праці фахівців, в яких висвітлюються питання стану кістково-м'язового апарату жінок, ми звернули увагу, що згідно результатів досліджень переважна більшість жінок першого періоду зрілого віку час від часу відчувають м'язово-скелетні болі у відділах хребта та/або в суглобах (Томіліна, 2018; Kashuba V., 2020). Зазначимо, що наші результати виявилися співзвучними результатам попередніх досліджень, й офісні працівниці також у більшій мірі скаржилися на болі в шийному відділі хребта.

Водночас, вчені почали звертати дедалі більшу увагу на наслідки, з якими стикаються користувачі ПК (Кашуба В.О., 2018, Byshevets N., 2017). І, у зв'язку із тотальною інформатизацією, яка призвела до того, що широкі верстви населення почали систематично користуватися ІТ, а офісні працівники фактично перепрофільовалися на користувачів ПК, розповсюдження порушень постави набуло масового характеру. Результати дослідження повністю підтверджують наявність таких проявів офісного синдрому серед жінок працездатного віку як м'язово-скелетні болі у відділах хребта й суглобах. Крім того, порушення постави можна визнати професійним відхиленням у стані здоров'я офісних працівниць.

Досліджуючи офісний синдром, який з точки зору А.Б. Данилова (2012) включає захворювання, обумовлені впливом негативних факторів трудового середовища, в тому числі м'язово-скелетні болі в грудному й шийному відділах хребта та

верхніх кінцівок, а також так званий тунельний синдром, що виявляється в парестезії, больових відчуттях, набряками кисті ведучої верхньої кінцівки, онімні пальців, як найбільш поширене порушення працівників офісу автор вказує на больовий синдром. З іншого боку, вивчаючи вплив ІТ на здоров'я офісних працівників, Н.В. Швець (2018) в першу чергу акцентує увагу на таких синдромах і симптомах як: «синдром текстової шії», в основі якого лежить викривлення шийного відділу хребта, яке відбувається за рахунок неприродного нахилу голови вперед і вниз при роботі з технічними пристроями, згаданий вище тунельний синдром, верхній перехресний синдром, що визначається комплексом м'язових змін при сколіотичних порушеннях постави, скорочення м'язів-розгиначів стегна, обумовленого надмірним перебуванням офісних працівників у позі користувача ПК і внаслідок якого виникають порушення постави, що супроводжують больовими відчуттями в поперековому відділі хребта.

Вивчаючи фактори ризику виникнення м'язово-скелетних болів, спричинених робочим середовищем офісних працівників, ми з'ясували, що загалом негативні фактори поділяють на індивідуальні, фізичні, клінічні й психологічні (E. Shahla, 2009). З точки зору нашого дослідження, ми найперше звернули увагу на фізичні фактори, а саме відсутність контролю робочої пози користувача ПК офісними працівницями, невиправдано тривалому безперервному перебуванню у вимушеній позі, відсутність адекватних фізичних навантажень, а також клінічні, що виявляються у порушеннях постави й захворюваннях хребта. За окремими свідченнями, нехтування фізичними факторами втричі підвищує ризик виникнення больового синдрому й може призвести до його пере-

ходу в хронічну форму (M. Eline, 2008).

Утім, дослідження показало, що, попри негативні наслідки, які визнають офісні працівниці, більшість жінок не має можливості або бажання здійснювати заходи для попередження офісного синдрому. Як представлено в результатах дослідження, значний прошарок жінок мають надлишкову масу тіла й при цьому не систематично займаються оздоровчою руховою активністю та переважно ведуть пасивний спосіб життя.

При цьому дослідження підтвердило наявність тенденції, яка проявляється у загостренні окремих негативних наслідків трудового середовища у офісних працівниць з віком і стажем роботи в офісі. Можна стверджувати, що здійснення трудових обов'язків поступово зумовлює появу проявів офісного синдрому серед жінок працездатного віку. Крім того, можна помітити, що надлишкова маса тіла, відсутність активних перерв під час роботи за комп'ютером, відсутність адекватних фізичних навантажень – все це провокує появу больового синдрому та зумовлює захворювання хребта в офісних працівниць.

Висновки.

Підтверджено наявність тенденції, яка проявляється у загостренні негативних наслідків трудового середовища в офісних працівниць з віком. Так, між віком офісних працівниць виявлено прямий кореляційний зв'язок зі схильністю до надлишкової маси тіла, поширеністю захворювань хребта й м'язово-скелетних болів у відділах хребта, а також обернений зв'язок – із рівнем виконання ними активних перерв під час роботи за ПК. З іншого боку, доведено, що зростання стажу роботи в офісі спричиняє появу надлишкової маси тіла, зниженню рівня стану кістково-м'язового апарату, й сприяє тому, що офісні працівниці не лише починають довше працю-

вати, й дедалі більше схилиються до пасивного способу життя. Встановлено прямі статистично значущі кореляційні зв'язки між віком офісних працівниць і наявністю в них м'язово-скелетних болів, локалізованих у відділах хребта.

Ураховуючи результати дослідження, та з огляду на бажання, виказане жінками стосовно розширення знань з питань організації заходів здоров'язбереження в офісі, ми вважаємо за необхідне

розробити систему заходів, яка б сприяла вирішенню даного завдання. Зокрема, існує потреба в організації й проведенні лекцій, спрямованих на висвітлення ролі оздоровчої рухової активності в справі нівелювання негативних наслідків трудового середовища офісних працівниць. Також доцільними є проведення практичних занять, під час яких офісні працівниці могли б ознайомитися та засвоїти навички попереджен-

ня офісного синдрому.

Перспективи подальших досліджень передбачають розробку технології корекції порушень кістково-м'язової системи у жінок працездатного віку засобами оздоровчого фітнесу.

Вдячності. Висловлюємо слова подяки жінкам які прийняли участь у дослідженні.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Література

1. Данилов А.Б., Курганова Ю.М. (2012). Офисный синдром. Медицина неотложных состояний, 7-8, 167-173.
2. Shahla Eltayeb, J. Bart Staal, Amar Hassan, Rob A. de Bie. (2009). Work Related Risk Factors for Neck, Shoulder and Arms Complaints: A Cohort Study Among Dutch Computer Office Workers. J. Occup. Rehabil, 19, 315-322.
3. Кашуба В., Алешина А., Колос Н. (2008). Динамика изменения тонуса мышц, которые принимают участие в поддержании рабочих поз при работе студентов за компьютером. Физичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк, 3, 58-62.
4. Кашуба В.А., Бишевец Н.Г., Сергиенко К.Н., Колос Н.А. (2007). Моделирование рациональной позы системы «Человек-компьютер». Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 7, 59-67.
5. Кашуба В.О., Бишевец Н.Г., Альошина А.І., Бичук О.І. (2019). Здоров'язбережувальна технологія навчання майбутніх учителів фізичної культури в умовах інформатизації освіти: монографія. Луцьк: Вежа-Друк. 222 с.
6. Kashuba V., Andriieva O., Goncharova N., Kyrychenko V., Carp I., Lopatskyi S., Kolos M. (2019). Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. Journal of Physical Education and Sport, 19(2), 500-506.
7. Бишевец Н.Г. (2018). Здоров'язбережувальна технологія навчання майбутніх учителів фізичної культури в умовах інформатизації освіти: автореф. дис. канд. пед. наук. Луцьк, 23 с.
8. Томіліна Ю., Бишевец Н. (2018). Стан хребта жінок першого періоду зрілого віку у процесі занять пілатесом. Молодіжний науковий вісник, 29, 70-75.
9. Kashuba V., Stepanenko O., Byshevets N., Kharchuk

References

1. Danilov, AB, Kurganova UM. (2012). Office syndrome. Emergency Medicine, 7-8, 167-173.
2. Shahla Eltayeb, J. Bart Staal, Amar Hassan, Rob A. de Bie. (2009). Work Related Risk Factors for Neck, Shoulder and Arms Complaints: A Cohort Study Among Dutch Computer Office Workers. J. Occup. Rehabil, 19, 315-322.
3. Kashuba, B, Aleshina, A, Kolos, N. (2008). The dynamics of changes in muscle tone, which are involved in maintaining working postures when students work at the computer. Physical education, sports and health culture in modern society. Lutsk, 3, 58-62.
4. Kashuba, VA, Byshevets, NG, Sergienko, KN, Kolos, NA. (2007). Modeling of rational posture of the "Man-computer" system. Pedagogy, Psychology and Medical and Biological Problems of Physical Education and Sports, 7, 59-67.
5. Kashuba, VO, Byshevets, NG, Alyoshin, AI, Bychuk, OI. (2019). Health-preserving technology of teaching future physical education teachers in the conditions of informatization of education: monograph. Lutsk: Tower-Print. 222 s. Kashuba, V, Andriieva, O, Goncharova, N, Kyrychenko V, Carp I, Lopatskyi, S, Kolos M. (2019). Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. Journal of Physical Education and Sport, 19(2), 500-506.
6. Byshevets, NG. (2018). Health-preserving technology of training future teachers of physical culture in the conditions of informatization of education: author's ref. dis. cand. ped. Science. Lutsk, 23 p.
7. Tomilina Yu, Byshevets N. (2018). The condition of the spine of women of the first period of adulthood in the process of Pilates. Youth Scientific Bulletin, 29, 70-75. Kashuba, V, Stepanenko, O, Byshevets, N, Kharchuk, O, Savliuk, S, Bukhovets, B, Grygus, I, Napierała, M, Skaliy, T, Hagner-Derengowska, M, Zukow, W. (2020). Formation of Human Move-

- O., Savliuk S., Bukhovets B., Grygus I., Napierała M., Skaliy T., Hagner-Derengowska M., Zukow W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513
10. Byshevets N., Denysova L., Shynkaruk O., Serhiyenko K., Usychenko V., Stepanenko O., Iryna S. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research of masters in physical education and sport. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19, 1030-1034. DOI:10.7752/jpes.2019.s3148
 11. Byshevets N., Shynkaruk O., Stepanenko O., Gerasymenko S., Tkachenko S., Synihovets I., Filipov V., Serhiyenko K., Iakovenko O. (2019). Development skills implementation of analysis of variance at sport-pedagogical and biomedical researches. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19, 2086-2090. DOI:10.7752/jpes.2019.s6311
 12. Гржибовский А.М., Иванов С.В., Горбатова, М.А. (2017). Корреляционный анализ данных с использованием программного обеспечения STATISTICA И SPSS. *Science & Healthcare*. 1, 7-36.
 13. Byshevets N. (2017). Express estimation of the user's working posture in learning process. *Journal of Education, Health and Sport*. 7 (8), 1628-1641.
 14. Бишевец Н.Г., Денисова Л.В. Сергиенко К.М. (2018). Візуальний скринінг робочої пози студентів у процесі навчання із використанням інформаційних комп'ютерних технологій. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2, 18-35.
 15. Носова Н.Л., Коломієць Т., Бишевец Н.Г. (2017). Розробка та обґрунтування експрес-контролю стану біогеометричного профілю постави дітей 5-6 років. *Молодіжний науковий вісник Східно-європейського національного університету імені Лесі Українки*, 27, 90-95.
 16. Hakman A, Andrieieva O, Kashuba V, Nakonechnyi I, Cherednichenko S, Khrypko I, Tomilina Yu. & Filak F. (2020). Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 20(1), 79-85.
 17. Kashuba V, Tomilina Y, Byshevets N, Khrypko I, Stepanenko O, Grygus I, Smoleńska O, Savliuk S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12-17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>
 18. Kashuba V, Andrieieva O, Hakman Aa, Grygus I, Smoleńska O, Ostrowska M, Napierała M, Hagner-Derengowska M, Muszkieta R, Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513
 8. Byshevets, N, Denysova, L, Shynkaruk, O, Serhiyenko, K, Usychenko, V, Stepanenko, O, Iryna, S. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research of masters in physical education and sport. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19, 1030-1034. DOI:10.7752/jpes.2019.s3148
 9. Byshevets, N, Shynkaruk, O, Stepanenko, O, Gerasymenko, S, Tkachenko, S, Synihovets, I, Filipov, V, Serhiyenko, K, Iakovenko, O. (2019). Development skills implementation of analysis of variance at sport-pedagogical and biomedical researches. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19, 2086-2090. DOI:10.7752/jpes.2019.s6311
 10. Grzhibovsky, AM, Ivanov, SV, Gorbatova, MA. (2017). Correlation analysis of data using STATISTICA and SPSS software. *Science & Healthcare*. 1, 7-36.
 11. Byshevets, N. (2017). Express estimation of the user's working posture in learning process. *Journal of Education, Health and Sport*. 7 (8), 1628-1641.
 11. Byshevets, NG, Denisova, LV, Sergienko, KM. (2018). Visual screening of students' working posture in the learning process using computer information technology. *Theory and methods of physical education and sports*, 2, 18-35.
 12. Nosova, NL, Kolomiets, T, Byshevets, NG. (2017). Development and substantiation of express control of the state of the biogeometric profile of the posture of children 5-6 years. *Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University*, 27, 90-95.
 13. Kashuba, V, Tomilina, Y, Byshevets, N, Khrypko, I, Stepanenko, O, Grygus, I, Smoleńska, O, Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12-17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>
 14. Kashuba, V, Andrieieva, O, Hakman, Aa, Grygus, I, Smoleńska, O, Ostrowska, M, Napierała, M, Hagner-Derengowska, M, Muszkieta, R, Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152-157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>

- (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152-157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>.
19. Швец Н.В. (2018). Функциональные тренировки для поддержания здоровья офисных работников. *Молодий вчений*. 3.3 (55.3), 112-115.
20. Elin, M. Meijer, Judith K. Sluiter, Monique, H.W. (2008). Is Workstyle a Mediating Factor for Pain in the Upper Extremity Over Time? *J. Occup. Rehabil.* 18, 262-266.
15. Shvets, NV. (2018). Functional training to maintain the health of office workers. *A young scientist*. 3.3 (55.3), 112-115.
16. Eline, M. Meijer, Judith K. Sluiter, Monique, H.W. (2008). Is Workstyle a Mediating Factor for Pain in the Upper Extremity Over Time? *J. Occup. Rehabil.* 18, 262-266.

Лазько Ольга Борисівна

Національний університет фізичного виховання і спорту України
03150, Україна, м. Київ, вул. Фізкультури, 1,
+380442876349, kashubavo@gmail.com