

ПРОБЛЕМИ ЕРГОНОМІКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Оксана ТИРАВСЬКА¹,

Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,

Associate Professor,

<https://orcid.org/0000-0002-4555-7756>,

tyravska@ukr.net

Олеся КУБАЙ¹,

<https://orcid.org/0009-0006-6449-1541>,

o.kubay86@gmail.com

¹Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Анотація. Напрямок фізичної терапії та ерготерапії для України є відносно новим. Різноманітність підходів до розуміння даного поняття свідчить про складність та неоднозначність проблеми, що вимагає пошуку нових підходів до її вирішення. Фахівці повинні працювати в усіх реабілітаційних установах незалежно від підпорядкування. Мета дослідження – з'ясувати ризик виникнення травм у фізичних терапевтів під час професійної діяльності. Методи дослідження: аналіз наукової та методичної літератури; документальний метод; соціологічні методи (анкетування, спостереження); методи математичної статистики. Результати. Фізичним терапевтам рекомендується приділяти особливу увагу виконанню мануальних утручань у статичній позиції, переміщенням пацієнтів та страхуванню їх, щоб уникнути можливих порушень ОРА та забезпечити безпеку під час роботи. Метод швидкої оцінки чинників впливу (QEC) виявив, що під час виконання робочих завдань фізичні терапевти найбільше негативного впливу відчують на різних ділянках тіла. Спостереження та аналіз показали, що статичні позиції, які приймають фахівці під час мануальних утручань та переміщення пацієнтів, можуть спричиняти перевантаження спини, рук, кистей та шиї. Це може виникати через тривале утримання у незручних позиціях або через велике зусилля, які необхідно застосовувати. Важливою частиною дослідження було визначення тих ділянок тіла, які найбільше страждають через робочі позиції. Це дає змогу ідентифікувати потенційні проблемні зони та розробляти стратегії для запобігання травмам та дискомфорту. Додаткове дослідження може включати розроблення ефективних методів для полегшення робочих позицій, використання ергономічного обладнання та навчання правильній техніці виконання робочих завдань.

Ключові слова: ергономіка, травма, охорона здоров'я, фізична терапія.

ERGONOMICS PROBLEMS IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF PHYSICAL THERAPY SPECIALISTS

Oksana TYRAVSKA¹,

<https://orcid.org/0000-0002-4555-7756>,

tyravska@ukr.net

Olesia KUBAI¹,

<https://orcid.org/0009-0006-6449-1541>,

o.kubay86@gmail.com

¹Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture

Abstract. The direction of physical therapy and occupational therapy is relatively new for Ukraine. The variety of approaches to the understanding this concept indicates the complexity and ambiguity of the problem, which requires the search for new approaches to its solution. Specialists should work in all

rehabilitation institutions, regardless of subordination. The purpose of the research is to find out the risk of injuries in physical therapists during the professional activity. Research methods are analysis of scientific and methodical literature; documentary method; sociological methods (questionnaires, observations); methods of mathematical statistics. The results. Physical therapists are advised to pay special attention to performing manual interventions in a static position, moving patients and securing them to avoid possible violations of musculoskeletal system and ensure safety during work. The Quick Evaluation of Impact Factors (QEC) method found that physical therapists experience the most negative impact on different areas of the body during their work tasks. Observations and analysis have shown that the static positions adopted by professionals during manual interventions and moving patients can cause overload on the back, arms, hands and neck. This can occur due to prolonged holding in uncomfortable positions or due to the great effort that must be applied. An important part of the study was to determine the areas of the body that suffer the most due while working. This allows to identify potential problem areas and develop strategies to prevent injury and discomfort. Additional research may include the development of effective methods for facilitating work positions, the use of ergonomic equipment, and training in proper technique for performing working tasks.

Key words: ergonomics, injury, health care, physical therapy.

Постановка проблеми. Напрямок фізичної терапії та ерготерапії для України є відносно новим. Різноманітність підходів до розуміння даного поняття свідчить про складність та неоднозначність проблеми, що вимагає пошуку нових підходів до її вирішення. Фахівці з фізичної терапії та ерготерапії повинні працювати в усіх реабілітаційних установах незалежно від підпорядкування [3].

Фізичні терапевти регулярно виконують дії, які включають переміщення пацієнта (з кушетки, ліжка на стілець, на брус тощо), допомагають виконувати дії на тренажерному килимку, а також піднімають і використовують громіздке обладнання. Ці робочі завдання піддають терапевтів ризику як гострого, так і кумулятивного болю опорно-рухового апарату. Розуміння проблем, з якими стикається фізичний терапевт, пов'язаних із захворюваннями опорно-рухового апарату та інших систем організму, вимагає певного усвідомлення контексту, в якому вони працюють [1; 2; 9].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ергономіка – це наука про взаємодію людини з оточуючим середовищем, яка зосереджується на покращенні ефективності та комфорту роботи людини [5]. Історія ергономіки сягає дуже далеко в минуле, і вже в античні часи люди звертали увагу на важливість створення комфортних умов для праці та використання ергономічних принципів. Багато фахівців зробили значний внесок у розвиток ергономіки, досліджуючи проблеми, пов'язані з трудовою діяльністю людей і шукаючи способи покращення умов праці. Вони підкреслювали важливість урахування природних законів та потреб людини під час проєктування робочих місць, інструментів та процесів. Термін «ергономіка» вперше вжив польський професор W. Jastrzebowsk. Уживаючи цей термін, він мав на

увазі науку про працю, яка ґрунтується на закономірностях науки про природу [5].

Ергономіка використовує знання з галузей, таких як анатомія, фізіологія, психологія, інженерія та дизайн для створення оптимальних умов праці. Вона спрямована на зменшення навантаження на органи та системи організму людини, запобігання травмам і захворюванням, поліпшення продуктивності та підвищення задоволеності працівників.

У сфері охорони здоров'я акцент ергономіки робиться на медичного працівника (ергономіці праці), на пацієнта (його безпеці), або на процесах їх взаємодії [6; 7].

Інструменти та технології, які використовуються людиною під час виконання завдань, можуть значно впливати на її продуктивність, комфорт та безпеку. Тому важливо, щоб ці інструменти були добре пристосовані до потреб користувача та завдань, які вона виконує. Загалом модель системи роботи допомагає краще зрозуміти всю складність взаємодії людини з її робочим оточенням і допомагає знаходити шляхи для покращення умов праці та результативності працівників [8; 10].

Мета дослідження: з'ясувати ризик виникнення травм у фізичних терапевтів під час професійної діяльності.

Методи та організація дослідження. Використано такі методи дослідження: аналіз наукової та методичної літератури; соціологічні методи; документальний метод; соціологічні методи (анкетування, спостереження); методи математичної статистики.

У ході дослідження було проведено анкетування серед фізичних терапевтів України [4]. Кількість респондентів, які взяли участь

у дослідження, становила 40 осіб. Серед них – фізичні терапевти з різних регіонів України. В анкетуванні брали участь 27,5% чоловіків та 72,5% жінок. Респонденти знаходяться у юному (18–25 років), молодому (22–44 роки), середньому (44–60 років) віці, що становить 25%, 57,5% та 17,5% відповідно. Учасники опитування мали різні ступені освіти. Початковий рівень (молодший бакалавр) становить 10%, бакалавр – 25% та магістерський рівень – 65%.

Виклад основного матеріалу. Професійна діяльність фізичного терапевта передбачає часте переміщення, перенесення та підйом пацієнтів із різними патологіями, прийняття нефізіологічних положень під час мануальних утручань та виконання одного виду діяльності протягом тривалого періоду часу.

Монотонність відбувається, коли фізичний терапевт виконує однотипні рухи протягом тривалого періоду часу. Наприклад, постійне повторення тих самих рухів під час масажу або вправ може призвести до надмірного навантаження на певні м'язи та суглоби. Це може призвести до розвитку болю, запалення та деформацій.

Першочерговим завданням проведеного дослідження було визначити поширеність виникнення порушень опорно-рухового апарату (ПОРА), пов'язаних із професійною діяльністю, серед фізичних терапевтів.

За результатами опитування можна стверджувати, що у 27,5% фізичних терапевтів виникали ПОРА у результаті виконання професійної діяльності. Аналізуючи результати, можна спостерігати однакову позитивну закономірність. У 72,5% фізичних терапевтів не було порушень ПОРА, пов'язаних із трудовою діяльністю.

Однак фахівці відчували біль різної інтенсивності у структурах опорно-рухового апарату під час виконання робочих завдань. У більшості респондентів (65%) виникав біль або дискомфорт у спині після тривалої роботи. У 17,5% це біль у руках та зап'ястях. Однак були і такі особи, які відчували біль у шії та плечах – по 7,5%, колінах – 2,5%. Це призводить до відповідних висновків про небезпечні первинні прояви, що у нашому випадку сигналізують про виникнення порушень ПОРА. Тому необхідно дослуховуватися до організму й уникати негативних наслідків для здоров'я (рис. 1).

Траплялися випадки розтягу м'язів чи сухожиль під час тривалого страхування пацієнта, один випадок розриву м'язів передпліччя (як наслідок неправильного страхування), розтяг

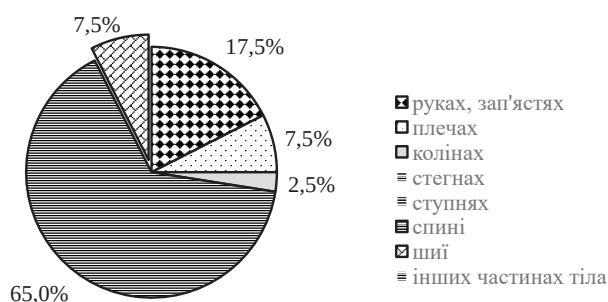


Рис. 1. Місце локального болю після тривалої роботи (n=40)

м'язів спини при переміщенні, протрузії та грижі грудного відділу, артрит плечового суглобу. Серед опитаних ФТ два випадки травм під час пасивних вправ (удар ногою в лице).

У жінок гірше, ніж у чоловіків, розвинені м'язи спини, плечового поясу, живота. Якщо верхня частина тіла задіяна в роботі, ви повинні бути особливо обережними під час виконання цих дій. Відносно слабші плечі, лікті та променево-зап'ясткові суглоби мають більший ризик до пошкодження, оскільки жіночі кістки, як правило, тонші, ніж чоловічі. Окрім того, у жінок менша площа поперечного перерізу м'язових волокон.

Необхідно розглянути й інші характеристики, які певною мірою впливають на виникнення ПОРА, пов'язаних із професійною діяльністю фізичних терапевтів.

У опитаних ФТ домінували проблеми у неврології (22,5%). Це передусім пов'язано з тим, що пацієнти у неврологічному відділенні потребують інтенсивного догляду й уваги з боку фізичних терапевтів. Особи з порушеннями діяльності головного та/або спинного мозку вимагають сторонньої допомоги під час переміщення та пересування. Під час допомоги таким пацієнтам ФТ не завжди роблять це методично правильно. Зазвичай бажання заощадити час, прийняти якнайбільшу кількість клієнтів і є основними причинами переважної частини травм і, як наслідок, виникнення порушень опорно-рухового апарату.

Другу позицію з-поміж ФТ посіла ортопедія – 17,5%, яка пов'язана з профілактикою, діагностикою і лікуванням деформацій та порушень функцій кістково-м'язової системи, які є результатом вроджених дефектів, вад розвитку, наслідків травм або захворювань.

До складу ортопедії входить протезування – комплексна медико-технічна дисципліна, яка займається виготовленням і застосуванням протезів

і ортезів (корсетів, бандажів, апаратів, спеціального взуття та устілок) для відновлення втрачених форм та функцій опорно-рухової системи. Саме тому сьогодні це дуже актуальний напрям.

Напрямок «фізична терапія» охопив 12,5% опитаних. ФТ мають відповідну кваліфікацію для виконання таких професійних обов'язків: проведення комплексного обстеження/оцінки/визначення потреб окремого пацієнта/клієнта або потреб групи клієнтів; установлення діагнозу, визначення прогнозів і плану заходів; надання консультації в рамках своєї компетенції та визначення того, коли пацієнтам/клієнтам слід звернутися до інших медичних фахівців; упровадження програми втручання/лікування, складеної фізичним терапевтом; визначення очікуваних результатів будь-якого втручання/лікування; надання рекомендацій для самостійного функціонування; провадження наукової, адміністративної, викладацької та консультативної діяльності.

Під впливом інтенсивної або тривалої роботи та виконання одночасно кількох завдань може відбуватися зниження ефективності. У разі втоми організму погіршується координація рухів, зростають затрати енергії, зменшується сила м'язів, яка необхідна для виконання робочих завдань. Явище втоми, яке є на даному етапі тимчасовим, може перейти у перевтому, а це вже стійкі функціональні порушення. Власне, вони і виникають у результаті багаторазової надмірної втоми. Перевтома є несприятливим чинником для здоров'я людини та, на превеликий жаль, не зникає у процесі відпочинку. Саме тому важливо правильно організовувати відпочинок.

Ще одним із важливих завдань було узнати суб'єктивну думку респондентів щодо відповідності їхнього робочого місця та трудової діяльності до ергономічних вимог. 70% опитаних фізичних терапевтів, які мали порушення ОРА, пов'язані з трудовою діяльністю, зазначили, що їхнє робоче місце відповідає ергономічним вимогам. Цікавим виявилось те, що 12,5% не знають, чи їхнє робоче місце відповідає нормам. Та у 17,5% ФТ робоче місце все ж не відповідає ергономічним вимогам.

Цікаво було дізнатися, чи залежить виникнення ПОРА від місця праці (робочого закладу) фізичних терапевтів. Згідно з результатами дослідження, у найбільшій групі ризику виникнення ПОРА, пов'язаних із професійною діяльністю, знаходяться фізичні терапевти, які працюють у військових госпіталях (37,5%: 27,5% – реабілітаційні центри та 10% – лікарняні заклади).

ПОРА терапевтів можуть включати такі проблеми, як недостатнє забезпечення робочого місця необхідними матеріалами та обладнанням, непридатні умови праці, висока завантаженість, недостатнє фінансування для професійного розвитку та навчання, неповага до професійних стандартів та етики, а також недостатня підтримка від адміністрації та керівництва.

Ці порушення можуть призводити до погіршення якості надання медичних послуг, зниження задоволення від роботи, стресу та вигорання серед фізичних терапевтів, а також до загрози пацієнтам через непрофесійне надання медичної допомоги. Для запобігання цим проблемам важливо створити ефективну систему контролю та підтримки професійних стандартів, забезпечити необхідні умови праці та розвитку для фізичних терапевтів.

Проаналізувавши виконання процедур терапевтами, які потребують великої фізичної напруги, наприклад вправ для зміцнення м'язів, ми побачили, що 42,5% стикаються із цим щоденно, 35% – 3–5 разів на тиждень та 20% обмежуються до одного разу на тиждень. А це може мати певні наслідки. Деякі з них включають ризик травм, утому, погіршення фізичного стану.

Для запобігання цим наслідкам важливо, щоб терапевти отримували необхідну підготовку та інструкції з правильної техніки виконання вправ, регулярно відпочивали та відновлювалися після фізичних навантажень, а також слідували за своїм фізичним станом (рис. 2).

Піднімання важких предметів, таких як обладнання для фізичної терапії, може мати значний вплив на фізичне здоров'я терапевтів. Опитавши, дізналися, що 32,5% роблять це часто, 47,5% – іноді, а 20% не роблять цього взагалі. Виходячи з таких результатів, аналізуємо можливі наслідки піднімання важких предметів: травми спини, травми суглобів, м'язова перевтома.

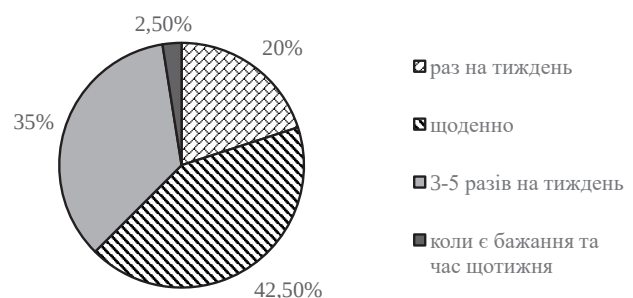


Рис. 2. Скільки може приділити часу на вправи фізичний терапевт (n=40)

Для запобігання цим наслідкам важливо дотримуватися правильної техніки піднімання важких предметів (зокрема, використовувати ноги, а не спину), регулярно виконувати вправи для зміцнення м'язів спини та корпусу, а також використовувати допоміжні засоби, які полегшують піднімання важких предметів (наприклад, ремені для підтримки спини).

Поцедури, які потребують повторних рухів, таких як масаж або розтягування, мають місце в щоденному реабілітаційному процесі. А у відсотковому значенні картина така: часто – 45,5%, нечасто – 27,5%, 22,5% – використовують лише за необхідності та 2,5% – узагалі не використовують. Усі ці аспекти можуть мати такі наслідки для фізичного здоров'я терапевтів:

1. М'язове напруження: постійні повторні рухи під час масажу або розтягування можуть призвести до м'язового напруження та втоми, особливо у руках і спині.

2. Травми суглобів: поганий підбір позицій та техніки виконання рухів під час процедур може спричинити травми суглобів, зокрема у зап'ястях, колінах або плечах.

3. Надмірне навантаження: постійне виконання повторних рухів може призвести до надмірного навантаження на м'язи та суглоби терапевта, що може спричинити болі та дискомфорт.

Для запобігання цим наслідкам важливо дотримуватися правильної техніки виконання процедур, регулярно виконувати вправи для зміцнення м'язів та суглобів, а також уживати заходів для попередження м'язового напруження (наприклад, перерви для відпочинку, регулярне розтягування). Також важливо використовувати допоміжні засоби, які полегшують виконання повторних рухів (рис. 3).

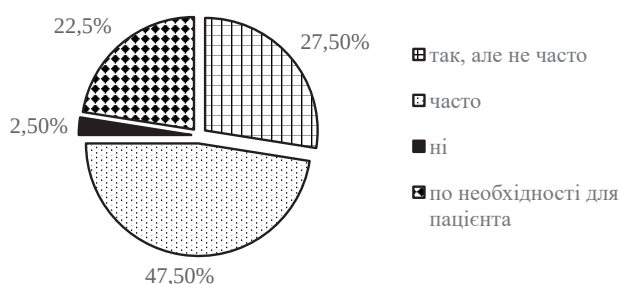


Рис. 3. Використання процедур, які потребують повторних рухів (n=40)

Тривале тримання одного положення під час маніпуляцій із суглобами може мати такі наслідки для фізичного здоров'я терапевтів:

1. М'язове напруження: довге тримання одного положення може призвести до м'язового напруження та втоми, особливо у руках і спині.

2. Порушення кровообігу: тривале статичне навантаження може призвести до порушення кровообігу в області, де здійснюється маніпуляція, що може призвести до некомфортних відчуттів та погіршення здоров'я.

3. Травми суглобів: неправильне позиціонування та техніка виконання маніпуляцій можуть спричинити травми суглобів терапевта, зокрема у зап'ястях, колінах або плечах.

Для запобігання цим наслідкам важливо дотримуватися правильної техніки виконання маніпуляцій, регулярно виконувати вправи для зміцнення м'язів та суглобів, а також уживати заходів для попередження м'язового напруження (наприклад, перерви для відпочинку, регулярне розтягування). Також важливо використовувати допоміжні засоби, які полегшують виконання тривалих процедур (наприклад, спеціальне обладнання для підтримки позицій або додатковий підтримуючий персонал).

Працюючи з пацієнтами, які мають обмеження руху або інвалідність, важливо мати спеціалізовані знання та навички. Ось деякі рекомендації для терапевтів, які працюють із цією категорією пацієнтів:

1. Індивідуалізований підхід: кожен пацієнт з обмеженням руху або інвалідністю може мати унікальні потреби, тому важливо розробляти індивідуалізовані програми лікування, які враховують їхні можливості та обмеження.

2. Використання підтримуючих пристосувань: терапевти можуть використовувати спеціальні пристосування, такі як рухомий стілець, підйомний кран або інші пристосування, щоб допомогти пацієнтам з обмеженими можливостями рухатися та отримувати лікування.

3. Комунікація та співпраця: важливо встановити ефективний зв'язок із пацієнтом та його близькими, щоб зрозуміти їхні потреби та бажання. Сприяйте співпраці з іншими фахівцями, такими як фізіотерапевти, окулісти, логопеди, та іншими спеціалістами для комплексного підходу до лікування.

4. Збереження безпеки: під час роботи з пацієнтами з обмеженнями руху важливо дотримуватися вимог безпеки, уникати травм та надавати пацієнтам підтримку та допомогу за необхідності.

5. Психологічна підтримка: пацієнти з обмеженнями руху або інвалідністю можуть потребувати психологічної підтримки. Терапевти можуть

надавати емоційну підтримку та стимулювати позитивне мислення.

Загалом важливо мати чутливий та професійний підхід до роботи із цими пацієнтами, дотримуючись принципу поваги до їхньої гідності та прав на доступ до якості медичної допомоги. Так, перерви під час роботи дуже важливі для зменшення фізичного напруження та уникнення травм. Ось деякі рекомендації щодо перерв під час роботи:

1. Регулярні перерви: забезпечте собі короткі перерви кожні 30–60 хв, під час яких ви можете встати, розтягнутися, зробити кілька простих вправ для розслаблення м'язів.

2. Зміна позиції: під час перерви спробуйте змінювати свою позицію, наприклад якщо ви багато часу сидите, то під час перерви встаньте, погуляйте або займіться легкою фізичною активністю.

3. Вправи розслаблення: включайте у свої перерви прості вправи для розслаблення м'язів шиї, спини, рук та ніг. Це допоможе зменшити фізичне напруження та покращити кровообіг.

4. Глибоке дихання: виконуйте глибоке дихання під час перерв, щоб знизити рівень стресу та покращити поставу.

5. Використання спеціальних пристосувань: якщо вам потрібно працювати з пацієнтами з обмеженими можливостями, використовуйте спеціальні пристосування, які допоможуть зменшити фізичне навантаження.

Не варто забувати про важливість правильної постави та ергономічного обладнання робочого місця для запобігання травмам та зменшення фізичного напруження. Слід також зазначити необхідність носити відповідний захисний одяг, такий як халат, рукавички, маска та окуляри. Важливим є дотримання правил гігієни рук і використання рукавичок під час контакту з кров'ю, слиною або іншими фізіологічними рідинами. Варто використовувати правильне обладнання для піднімання і пересування пацієнтів, якщо це необхідно.

Для особистої безпеки і попередження травматизму не варто піднімати або пересувати пацієнта самотійно, слід просити допомогу від колег. Щодо розміщення предметів та обладнання, то тут важливо вибрати місце в такий спосіб, щоб уникнути потенційних травм або спотикань.

Регулярне використання засобів відновлення допомагає досягти максимального ефекту. Наприклад, регулярні сеанси масажу можуть поліпшити кровообіг, зняти напругу та стрес, покращити гнучкість м'язів і сприяти загальному самопочуттю. Регулярна практика йоги може покращити фізичну силу, гнучкість і розслаблення, а також сприяти психічному здоров'ю та зосередженості. Регулярні відвідування сауни

можуть допомогти вивести токсини з організму, покращити кровообіг і загальний стан шкіри, а також знизити стрес та покращити сон. Важливо знайти свою індивідуальну регулярність і використовувати ці засоби відновлення на постійній основі для досягнення найкращих результатів. Опитані 70% ФТ розуміють важливість відновлення та використовують його. Найчастіше це відпочинок, масаж, зміна діяльності, плавання, йога, сон, прогулянки, заняття спортом, самомасаж, вправи на розтяг, пресотерапія та навіть медикоментозна терапія, але 30% опитаних, на жаль, не використовують засоби для відновлення.

Серед опитаних ФТ ми хотіли охопити категорії з різним досвідом роботи за спеціальністю «фізичний терапевт». Менше одного року – 22,5%, 1–5 років – 30%, 5–10 років – 17,5%, 10–20 років – 20% та понад 20 років – 10%.

Отже, для збереження високої працездатності необхідно дотримуватися певних правил. У першій половині робочого дня доцільно проводити дії, які вимагають великих затрат сил. У другій половині дня – призначати прийоми хворих, які потребують утручань із невеликими затратами сил. Слід чергувати роботу з великими зонами тіла з окремими частинами тіла. Намагайтеся уникати тривалих розмов із пацієнтом під час роботи. Більш інтенсивні вправи треба виконувати не за рахунок напруги м'язів, а за рахунок використання маси всієї руки або окремих її частин.

Зменшити втому можливо за допомогою частої зміни працюючих м'язів. Для раціонального використання енергії потрібно правильно вибрати позу. За стоячої роботи необхідно ширше ставити стопи, тому що за великої площі опори витрачається менше сил для збереження рівноваги. Центр рівноваги необхідно змінювати (почергово виставляти вперед то одну, то другу ногу з опорою на неї). Не слід надмірно схиляти шию і тулуб, чітко стежачи за правильним ритмом дихання.

Висновки. Під впливом інтенсивної або тривалої роботи та виконання одночасно кількох завдань може відбуватися зниження ефективності. За втоми організму погіршується координація рухів і зростають затрати енергії, зменшується сила м'язів, яка необхідна для виконання робочих завдань. Явище втоми яке є на даному етапі тимчасовим може перейти у перевтому, а це вже стійкі функціональні порушення. Власне, вони і виникають у результаті багаторазової надмірної втоми. Перевтома є несприятливим чинником для здоров'я людини та, на превеликий жаль, не зникає у процесі відпочинку.

На підставі цих даних можна розробити конкретні заходи для покращення умов праці,

зменшення ризику травм та поліпшення загального стану здоров'я працівників, зокрема шляхом упровадження ергономічних рішень та програм із профілактики та корекції порушень опорно-рухового апарату.

Перспектива подальших досліджень передбачає вивчення чинників і розроблення практичних рекомендацій для роботи фізичних терапевтів та ерготерапевтів в умовах різних установ сфери охорони здоров'я.

Список використаних джерел

1. Андрійчук О., Грейда Н., Масікова Т. Оцінка болю та якості життя в практичній діяльності фізичного терапевта. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2019. № 2(46). С. 55–60.
2. Зданюк В.В., Совтисік Д.Д. Новітні реабілітаційні технології в сучасній практиці. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2016. Вип. 9. С. 186–192.
3. Організація, кваліфікація та програмування у фізичній терапії, ерготерапії: презентація / уклад. С.Г. Пузік. Запоріжжя: ЗДМУ, 2020. 112 слайдів.
4. Прокопенко Л.І. Метод анкетування у соціологічних дослідженнях бібліотек України. *Культура і мистецтво у сучасному світі*. 2015. № 16. С. 45–50. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kmss_2015_16_8
5. Dennerlein J., Hopcia K., Sembajwe G., Kenwood C., Stoddard A., Tveito H., et al. Ergonomic Practices Within Patient Care Units are Associated With Musculoskeletal Pain and Limitations. *American Journal of Industrial Medicine* [Інтернет]. 2012. № 55. Р. 107–116. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3679918/> DOI: 10.1002/ajim.21036.
6. Hignett S., Carayon P., Buckle P., Catchpole K. State of science: human factors and ergonomics in healthcare. *Ergonomics* [Інтернет]. 2013. № 56 (10). Р. 1491–1503. URL: <http://dx.doi.org/10.1080/00140139.2013.822932> DOI: 10.1080/00140139.2013.822932.
7. Holden R.J., Carayon P., Gurses A.P., Hoonakker P., Schoofs Hundt A., Ozok A.A., et al. SEIPS 2.0: a human factors framework for studying and improving the work of healthcare professionals and patients. *Ergonomics*. 2013. № 56 (11). Р. 1669–1686.
8. Michalak K., Szwaczko A., Cieślak A., Krekora K., Miśkiewicz T., Poziomska-Piątkowska E. Występowanie zespołów bólowych i urazów w wyniku przeciążenia narządu ruchu wśród fizjoterapeutów. *Fizjoterapia Polska*. 2017. № 2 (17). Р. 72–81. URL: <http://fizjoterapiapolska.pl/article/wystepowanie-zespolow-bolowych-i-urazow-w-wyniku-przeciazenia-narzadu-ruchu-wsrod-fizjoterapeutow>
9. Ostelo R.W., Deyo R.A., Stratford P., et al. Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain: towards international consensus regarding minimal important change. *Spine*. 2008. № 33. Р. 90–94.
10. Występowanie zespołów bólowych i urazów w wyniku przeciążenia narządu ruchu wśród fizjoterapeutów. *Fizjoterapia Polska* [Електронний ресурс]. Доступне на: <http://fizjoterapiapolska.pl/article/wystepowanie-zespolow-bolowych-i-urazow-w-wyniku-przeciazenia-narzadu-ruchu-wsrod-fizjoterapeutow>.

References

1. Andriichuk O., Hreida N., Masikova T. Otsinka boliiu ta yakosti zhyttia v praktychnii diialnosti fizychnoho terapevta. *Fizyczne vykhovannia, sport i kultura zdorovya u suchasnomu suspilstvi. Skhidnoievrop nats un-tu im. Lesi Ukrainky*. Lutsk, 2019. N2(46):55–60.
2. Zdaniuk VV, Sovtysik DD. Novitni reabilitatsiini tekhnologii v suchasni praktytsi. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohienka. Fizyczne vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*. Kamianets-Podilskiy, 2016. 9:186–92.
3. Orhanizatsiia, kvalifikatsiia ta prohramuvannia u fizychnii terapii, erhoterapi [Elektronnyi resurs]: prezentatsiya / uklad. Puzik S. H. Zaporizhzhia: ZDMU, 2020. 112 slides.
4. Prokopenko L.I. Metod anketuvannia u sotsiologichnykh doslidzhenniakh bibliotek Ukrainy. *Kultura i mystetstvo u suchasnomu sviti* [Internet]. 2015 [cited 2024 Aug 29];16:45–50. Available from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kmss_2015_16_8
5. Dennerlein J, Hopcia K, Sembajwe G, Kenwood C, Stoddard A, Tveito H, et al. Ergonomic Practices Within Patient Care Units are Associated With Musculoskeletal Pain and Limitations. *Am J Ind Med* [Internet]. 2012 [cited 2024 Aug 29];55:107–16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3679918/> DOI: 10.1002/ajim.21036.
6. Hignett S, Carayon P, Buckle P, Catchpole K. State of science: human factors and ergonomics in healthcare. *Ergonomics* [Internet]. 2013 [cited 2024 Sep 1];56(10):1491–503. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/00140139.2013.822932> DOI: 10.1080/00140139.2013.822932.
7. Holden RJ, Carayon P, Gurses AP, Hoonakker P, Schoofs Hundt A, Ozok AA, et al. SEIPS 2.0: a human factors framework for studying and improving the work of healthcare professionals and patients. *Ergonomics*. 2013;56(11):1669–86.
8. Michalak K, Szwaczko A, Cieślak A, Krekora K, Miśkiewicz T, Poziomska-Piątkowska E. Występowanie zespołów bólowych i urazów w wyniku przeciążenia narządu ruchu wśród fizjoterapeutów. *Fizjoterapia Polska*. 2017;2(17):72–81.
9. Ostelo RW, Deyo RA, Stratford P, et al. Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain: towards international consensus regarding minimal important change. *Spine*. 2008;33:90–4.
10. Michalak K, Szwaczko A, Cieślak A, Krekora K, Miśkiewicz T, Poziomska-Piątkowska E. Występowanie zespołów bólowych i urazów w wyniku przeciążenia narządu ruchu wśród fizjoterapeutów. *Fizjoterapia Polska* [Electronic resource]. Available from: <http://fizjoterapiapolska.pl/article/wystepowanie-zes->