

УДК 613.62:371.72

ФІЗИЧНІ ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Головченко Т.І., Латіна Г.О.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

У статті розглянуті особливості застосування фізичних засобів відновлення при захворюваннях систем кровообігу та дихання у педагогічних працівників. Стан здоров'я педагогічних працівників характеризується незадовільним станом. За показником захворюваності з тимчасовою втратою працездатності у педагогів переважають хвороби системи дихання (65,5%), кістково-м'язового апарату (10%) та системи кровообігу (6,6%). Впровадження виробничої гімнастики свідчить про її ефективність. Встановлено зміни індексу напруження – на 37,8%, симпатовагального індексу – на 42,9% та життєвої ємкості легень – на 13,04%.

Ключові слова: фізичні засоби, педагогічні працівники, працездатність, захворювання.

Постановка проблеми. Для гігієністів наявність негативних факторів трудового процесу педагогів є незаперечним фактом. Наукові дослідження А. О. Навакатікяна, А. І. Ковальова (1989 р.), Л. Мітіної (1998 р.), С. Г. Ахмерової, (2001 р.), І. І. Крушевської, С. П. Кускової (1998 р.) свідчать про значне нервово-емоційне напруження, високий рівень концентрації уваги, малорухомий спосіб життя, нефіксований робочий день та ризик розвитку професійного вигорання. Такі професійні фактори поряд із соціально-побутовими та гігієнічними факторами умов праці педагога не можуть не впливати на його професійне здоров'я. Тому, постає необхідність розробки засобів відновлення працездатності, оптимізації трудового процесу засобами фізичного виховання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Працівники освіти складають групу високого ризику щодо розвитку соматичних захворювань (А. І. Ковальова, 1975), а саме, науковці визначають пріоритетність захворювань серцево-судинної, дихальної систем, опорно-рухового апарату, нервової системи та органів чуття (Ю. Б. Мельничук, 2001). При наявності у педагогів в структурі захворюваності з тимчасовою втратою працездатності хвороб дихальної та серцево-судинної систем, для них відсутнє впровадження ефективних засобів фізичного виховання.

На нашу думку, на особливу увагу заслуговують дослідження впровадження виробничої гімнастики у трудовий процес педагогів, як засобу фізичного виховання. Відомі дослідження щодо впровадження окремих видів виробничої гімнастики, а саме: дозованої фізичної активності [5, с. 4], методик саморегуляції, аутогенного тренування, раціонального чергування праці та відпочинку, фонаційної гімнастики [1, с. 14; 2, с. 28; 3, с. 4; 4, с. 70; 6, с. 34]. Однак, залишається відкритим питання обґрунтування ефективності впровадження видів виробничої гімнастики, як засобу оздоровлення для хронічної патології системи кровообігу та профілактики захворювань органів в умовах трудового процесу педагогічних працівників загальноосвітніх навчальних закладів, що визначає актуальність проведеного дослідження.

Актуальність цієї проблеми підтверджується Концепцією Загальнодержавної програми «Здоров'я – 2020: український вимір», яка

передбачає розробку та впровадження новітніх технологій мінімізації факторів ризику захворювань та створення сприятливого для здоров'я середовища на основі даних наукових досліджень (Розпорядження КМУ від 31 жовтня 2011 р. N 1164-р.).

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. В умовах інтенсифікації трудового процесу одним із способів підвищення працездатності працівників, зокрема в галузі освіти, повинна бути виробнича гімнастика. Оцінка її ефективності в умовах загальноосвітнього навчального закладу з урахуванням специфіки захворюваності педагогічних працівників потребує вирішення.

Мета статті. Головною метою цієї статті є оцінити ефективність фізичних засобів відновлення працездатності при захворюваннях у педагогічних працівників в умовах трудового процесу.

Виклад основного матеріалу. В ході експерименту взяли участь 24 педагогічні працівники від 32 до 60 років м. Сум. Вимірювання основних показників функціонального стану: систолічного та діастолічного артеріального тиску та частоти серцевих скорочень відбувалося у першій половині дня апаратом Digital Blood Monitor у положенні сидячи на правій руці протягом 5 хвилин. До вимірювання обстежувані знаходились у стані спокою для виключення можливого фізичного та емоційного впливу на показники артеріального тиску. Для оцінки адаптаційних можливостей організму педагогів використано метод аналізу варіабельності серцевого ритму за системою експрес-аналізу «КардіоСпектр» АТ Солвейг. Реєстрацію кардіоінтервалів здійснювали протягом 5 хв. у понеділок. Оцінка варіабельності серцевого ритму проводилась у відповідності із загальноприйнятими міжнародними стандартами. Для характеристики факторів регуляції серцевого ритму використовували інтегративний показник – індекс напруження Баєвського та симпатовагальний індекс.

Для дослідження якостей уваги педагогічних працівників використовувалась методика дозованого завдання за коректурними таблицями В. Я. Анфімова, що дозволяє визначити функціональний стан організму людини в процесі його діяльності під впливом розумових та фізичних навантажень. Використана двохвилинна проба за методикою М. В. Антропової (1984 р.).

Стан здоров'я педагогів оцінювався за листками непрацездатності. Проведено анкетування рівня самооцінки здоров'я педагогічних працівників за п'ятибальною шкалою: дуже гарне, гарне, незадовільно, погане, дуже погане. Результати обстеження проходили реєстрацію у спеціально розробленій «Карті обстеження». Отримані дані підлягали математичній та статистичній обробці за допомогою прикладної програми «Statistica 6.0».

Результати дослідження та їх обговорення. Працездатність організму віддзеркалює максимальну ефективність діяльності при такому ступені функціональної мобілізації людини, яка не викликає розвиток перенапруження чи перевтоми. Показниками працездатності є швидкісні характеристики переробки інформації, якість виконаної роботи та психофізіологічні характеристики (параметри уваги, пам'яті).

Динаміка розумової працездатності педагогічних працівників за показниками уваги характеризується підвищенням рівня працездатності на кінець робочого тижня. Показник продуктивності роботи (Q) п'ятниці ($19,3 \pm 0,9$ ум. од.) вірогідно переважає продуктивність роботи понеділка ($15,6 \pm 0,7$ ум. од.) та середи ($14,6 \pm 0,7$ ум. од., $p < 0,01$).

Тотожну динаміку продуктивності роботи має показник обсягу уваги педагогів. Як видно з таблиці 1, обсяг уваги п'ятниці переважає на 37,5 знаків показник середи та на 41,1 знаки показник понеділка ($p < 0,001$). На противагу встановленим особливостям показник точності роботи ($18,2 \pm 1,8$ балів) та диференціювання завдання ($2,5 \pm 0,3$ балів) є вищим у середу з мінімальним значенням на початок та кінець тижня ($p < 0,05$).

Таблиця 1

Тижнева динаміка показників розумової працездатності у педагогічних працівників, (M ± m)

Дні тижня	Обсяг уваги, знаки	Точність, бали	Диференціювання, бали
Понеділок	$189 \pm 7,5$	13 ± 2	$1,5 \pm 0,2$
Середа	$192,6 \pm 7,8$	$18,2 \pm 1,8$ #	$2,5 \pm 0,3$ #
П'ятниця	$230,1 \pm 7,2$ *	$13,4 \pm$	$1,6 \pm 0,3$ #

Примітки: * – $p < 0,001$ – вірогідна відмінність показника; # – $p < 0,05$ – вірогідна відмінність показника.

Така різнонаправленість показників розумової працездатності доводить, що більш точну і якісно виконану роботу педагогічні працівники виконують у середині тижня. Зростання показника продуктивності роботи у п'ятницю відбувається через підвищення рівня обсягу уваги та зниження точності виконаної роботи. Тобто працездатність педагогів на кінець робочого тижня характеризується підвищенням кількості виконаної роботи за рахунок зниження її якості, що ймовірно можна пояснити проявом стадії «кінцевого пориву». Встановлена закономірність співпадає з даними А. Г. Пінес та співавторів І. Л. Мизнікова, Ф. А. Щербіна, згідно яких стадія «кінцевого пориву» характеризується підвищенням працездатності людини за рахунок значної емоційно-вольової напруги при відомому терміні завершенні роботи.

Найбільш частими причинами захворювань з тимчасовою втратою працездатності (ЗТВП) у педагогічних працівників є хвороби органів ди-

ханья – 65,5%, оскільки професія педагога супроводжується навантаженням на голосовий апарат та дотриманням правил фонаційного дихання.

У структурі захворюваності органів дихання переважають гострі респіраторні захворювання (48,6%), бронхіти (83,4%), грип (7,1%), трахеїт (3,6%), пневмонія (2,1%) та фарингіт (0,4%).

Друге місце з причин тимчасової непрацездатності у структурі захворюваності займають хвороби кістково-м'язової системи – 10% випадків. Серед нозологічних форм виявлено: остеохондроз (44,1%), травматичні ураження (35,3%), артрити (14,7%) та періостит (5,9%).

Як видно з рисунку 1, третє місце у структурі захворюваності посідають хвороби системи кровообігу (6,6%). Причинами тимчасової непрацездатності за цією групою хвороб є гіпертонічна хвороба (84,8%), ішемічна хвороба серця (4,4%), ревматизм (6,5%) та вегето-судинна дисфункція (4,4%).

Результати анкетування педагогічних працівників дозволили встановити суб'єктивні ознаки наявності хвороб та зниження працездатності. Так, 28,6% педагогів зазначають наявність головного болю вранці, 42,9% свідчать про його появу після робочого дня та 66,7% з них зазначають головний біль після нервового перенапруження. Крім наявності у 95,5% педагогів скарг на біль у ділянці серця, 33,3% з них скаржаться на біль у шлунку, 28,6% – на біль у спині.

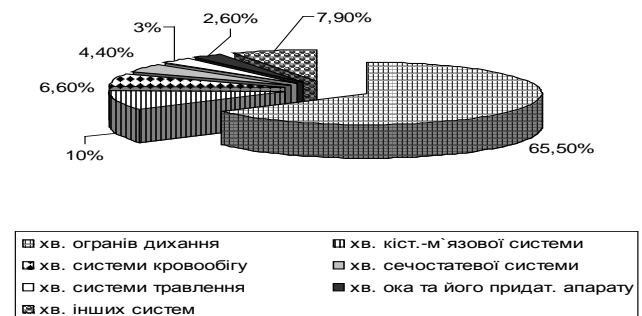


Рис. 1. Структура ЗТВП педагогів

Цікавим фактом опитування педагогічних працівників є скарги на коливання температури тіла. Дані свідчать, що у 95,5% випадків педагоги реєструють знижену температуру тіла, що у поєднанні зі скаргами на знижений тиск, кардіалгіями може свідчити про вегето-судинні розлади.

Слід зазначити, що всі обстежені педагоги зазначили, що мають погане самопочуття без причин майже кожного дня, що може свідчити про зниження працездатності внаслідок відсутності факторів її тренуючих та відсутності ефективних засобів відновлення після робочого дня.

Самооцінка здоров'я педагогів свідчить про незадовільний стан здоров'я, оскільки 71,4% з них обрали відповідь «незадовільно», тоді як 19,05% педагогів зазначають його на рівні «добре».

На підставі отриманих в ході експерименту даних нами було розроблено програму виробничої гімнастики для педагогічних працівників з захворюваннями системи кровообігу та дихальної системи в умовах загальноосвітнього навчального закладу. Програма включала наступні види виробничої гімнастики: ввідну гімнастику, мікропаузи, фізкультхвилинки та оздоровчо-

Таблиця 2

**Результати оцінки впровадження
виробничої гімнастики у трудовий процес
педагогів, M±m**

Показник	До початку експерименту	На кінець експерименту
САТ, мм рт. ст.	118,5±38,9	118,7±28,6
ДАТ, мм рт. ст.	74,6±2,1	75,5±1,9
ЧСС, уд. за 1 хв.	73±3,4	74,3±2,5
Вегетативний індекс	-5,6±4,9	-2,5±1,3
Індекс напруження, од	145,5±37,1	90,5±12,4
Симптовагальний індекс	1,4±0,2	0,8±0,4
Частота дихальних рухів	19,2±0,7	18,3±0,4
ЖЕЛ, мл	2300,6±100,4	2600±60,2

профілактичну гімнастику. До самостійних занять з попереднім контролем відносили ввідну гімнастику, мікропаузи та фізкультхвилинки. До спеціально-організованих занять відносили оздоровчо-профілактичну гімнастику. Також, педагогам рекомендовано виконувати вправи при перших ознаках головного болю, психоемоційному напруженні та забезпечення професійної якості голосу.

Ввідна гімнастика проводилась перед початком роботи на робочому місці протягом 5-7 хвилин. Комплекс включав елементи потягування, нахили тулуба, вправи на координацію, розслаблення, випади, стрибки. Фізкультхвилинки виконували в першу і другу половину дня на перервах протягом 5-6 хвилин. Комплекс складався з 6-7 вправ для тих м'язових груп, які були не задіяні в роботі з елементами статичних зусиль. Мікропаузи проводились частіше ніж фізкультхвилинки (приблизно в кінці кожної робочої години), вони складались із 2-3 вправ на потягування, обертання тулуба, присідання.

Оздоровчо-профілактична гімнастика проводилась у другій половині дня після уроків 3 рази на тиждень протягом 20-30 хвилин. Комплекс включали загальноназиваючі вправи, вправи на координацію, релаксацію та фонаційну гімнастику.

Для оцінки ефективності виробничої гімнастики нами було обрано показники гемодинаміки, варіабельності серцевого ритму та життєвий індекс легень.

За оцінкою показників артеріального тиску до початку експерименту обраний контингент характеризувався значною розбіжністю показників систолічного артеріального тиску (118,5±38,9 мм рт. ст.), так 61,9% педагогів мають знижені показники, тоді як 19,02% – підвищені. Перевага у показниках зниженого артеріального тиску підтверджується наявністю у 38,1% переваги впливу парасимпатичної вегетативної системи за вегетативним та у 80,9% симптовагальним індексом. Однак, як видно з таблиці 2 у педагогів до початку експерименту спостерігається високий індекс напруження (145,5±37,1 од.), що свідчить про стресове напруження регуляторних систем організму.

Результати вторинного обстеження показників кардіореспіраторної системи свідчать, що найбільш ефективних змін в результаті впровадження реабілітаційної програми зазнали: індекс напруження – на 37,8%, симптовагальний індекс – на 42,9% та життєва ємкість легень – на 13,04%. Встановлені дані дозволяють стверджувати про ефективність впровадженої реабілітаційної програми кардіореспіраторних захворювань на диспансерному етапі.

Висновки. 1. Стан здоров'я педагогічних працівників характеризується незадовільним станом. За показником захворюваності з тимчасовою втратою працездатності у педагогів переважають хвороби системи дихання (65,5%), кістково-м'язового апарату (10%) та системи кровообігу (6,6%). Показники функціонального стану серцево-судинної системи свідчать про перевагу зниженого артеріального тиску та перенапруження регуляторних систем організму.

2. Впровадження виробничої гімнастики свідчить про її ефективність. Встановлено зміни індексу напруження – на 37,8%, симптовагального індексу – на 42,9% та життєвої ємкості легень – на 13,04%.

3. Результати проведеного дослідження свідчать про необхідність у подальшому рекомендувати фізіотерапевтичні процедури, фітотерапію та кліматолікування.

Список літератури:

1. Крушевская И. И. Профессия педагога и здоровье / И. И. Крушевская, С. П. Кускова // Медицинские новости. – 1998. – № 3. – С. 14–15.
2. Ахмерова С. Г. Здоровье педагогов: профессиональные факторы риска / С. Г. Ахмерова // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2001. – № 4. – С. 28–30.
3. Федієнко О. Синдром професійного вигорання. Про методи саморегуляції та техніку безпеки педагога / О. Федієнко // Шкільний світ. – 2005. – № 39. – С. 4–6.
4. Петрова Е. Антистрессовый комплекс упражнений / Е. Петрова // Відкритий урок, розробки, технології, досвід. – 2005. – № 21-22. – С. 70–76.
5. Баранов В. М. Физические упражнения в режиме труда / В. М. Баранов – [2-е изд. перераб и доп.] – К.: Здрав'я, 1984. – 176 с.
6. Панкова В. Б. Приоритетные направления оздоровления и медицинской реабилитации железнодорожников / В. Б. Панкова, В. А. Капцов, Т. В. Ермакова, Е. А. Каменеви // Гигиена и санитария. – 2007. – № 1 – С. 34–36.

Головченко Т.И., Латина А.А.

Сумской государственной педагогической университет имени А.С. Макаренка

ФИЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Аннотация

В статье рассмотрены особенности применения физических средств восстановления при заболеваниях системы кровообращения и дыхания у педагогических работников. Состояние здоровья педагогов характеризуется неудовлетворительным состоянием. По показателю заболеваемости с временной утратой трудоспособности у педагогов преобладают болезни системы дыхания (65,5%), костно-мышечного аппарата (10%) и системы кровообращения (6,6%). Внедрение производственной гимнастики свидетельствует о ее эффективности. Установлено изменения индекса напряжения – на 37,8%, симпатовагального индекса – на 42,9% и жизненной емкости легких – на 13,04%.

Ключевые слова: физические средства, педагогические работники, работоспособность, заболевания.

Holovchenko T.I., Latina A.A.

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

PHYSICAL FACILITIS OF REHABILITATION FOR PEDAGOGICAL STAFF

Summary

The article describes the features of the application of physical recovery tools for diseases of the circulatory and respiratory systems of teaching staff. The health status of teaching staff characterized as unsatisfactory. In terms of morbidity with temporary disability in teachers predominate diseases of the respiratory system (65.5%), musculoskeletal system (10%) and circulatory system (6.6%). Implementation of production gymnastics evidence of its effectiveness. The changes stress index – 37.8% simpatovagale index – 42.9% and the vital capacity of the lungs – 13.04%.

Keywords: physical facilities, teaching staff, hard work, illness.