

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені Михайла ДРАГОМАНОВА

Факультет фізичної культури і спорту

Кафедра фітнесу і адаптивного спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА (МАГІСТЕРСЬКА) РОБОТА

на тему **«ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОФІСНИХ
ПРАЦІВНИКІВ 30-40 РОКІВ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ У ШИЙНОМУ
ВІДДІЛІ ХРЕБТА У РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ»**

Виконав: здобувач **Андрій КУЛИК**
кваліфікаційну (магістерську) роботу
за галуззю знань 01 «Освіта/Педагогіка»
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

освітньо-професійної програми
«Фізкультурно-спортивна реабілітація».

Керівник: **Мар'ян МАРУЩАК**, кандидат
педагогічних наук, доцент.

Рецензент: Іван САМОКИШ, доктор
педагогічних наук, професор,
професор кафедри Гуманітарних
та соціально-економічних дисциплін,
Військова академія (м. Одеса).

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені Михайла ДРАГОМАНОВА

Факультет фізичного виховання, спорту і здоров'я
Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивних і рухливих ігор

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри фізкультурно-спортивної реабілітації
та спортивних і рухливих ігор

Людмила СУЩЕНКО

«__» _____ 2024 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (МАГІСТЕРСЬКУ) РОБОТУ
ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Кулику Андрію Дмитровичу

1. Тема кваліфікаційної (магістерської) роботи «Фізкультурно-спортивна реабілітація офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі».

Керівник кваліфікаційної (магістерської) роботи: Мар'ян МАРУЩАК, кандидат педагогічних наук, доцент

Тему затверджено наказом від «__» _____

2. Строк подання здобувачем роботи _____

3. Вихідні дані до роботи.

Тема пов'язана з фізкультурно-спортивною реабілітацією офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі, є актуальною і відповідає спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка».

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 10 таблиць та 5 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Мар'ян МАРУЩАК, кандидат педагогічних наук, доцент		
Розділ 1	Мар'ян МАРУЩАК, кандидат педагогічних наук, доцент		
Розділ 2	Мар'ян МАРУЩАК, кандидат педагогічних наук, доцент		
Розділ 3	Мар'ян МАРУЩАК, кандидат педагогічних наук, доцент		
Висновки	Мар'ян МАРУЩАК, кандидат педагогічних наук, доцент		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи (проекту)	Строк виконання етапів роботи (проекту)	Примітка
1.	Перший етап	вересень – грудень 2024 р.	
2.	Другий етап	січень 2025 р. – червень 2025 р.	
3.	Третій етап	вересень 2025 р.– грудень 2025 р.	

Дата видачі завдання _____

Здобувач вищої освіти _____ Андрій КУЛИК
(підпис)

Керівник кваліфікаційної
магістерської роботи (проекту) _____ Мар'ян МАРУЩАК,
кандидат педагогічних наук , доцент

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЧОЛОВІКІВ 35-45 РОКІВ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ	10
1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація чоловіків 35-45 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі: визначення основних понять	10
1.2. Характеристика порушень опорно-рухового апарату у чоловіків 35-45 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі	14
1.3. Сучасні підходи до фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків 35-45 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі	20
Висновки до розділу 1	30
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	32
2.1. Методи досліджень	32
2.2. Організація досліджень	39
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	41
3.1. Характеристика функціонального стану опорно-рухового апарату та психічного стану чоловіків 35-45 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі	41
3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків 35-45 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі	43
3.3. Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивної реабілітації на чоловіків 35-45 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі	58
Висновки до розділу 3	65
ВИСНОВКИ	67
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	70
ДОДАТКИ	78

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВАШ - візуально-аналогова шкала болю;
ВБН - вертебро-базилярна недостатність;
ГМХД - грижі міжхребцевих дисків;
ЕГ –експериментальна група;
КГ – контрольна група;
МРТ – магнітно-резонансна томографія;
МФБС - міофасціальний больовий синдром;
МХД- міжхребцевих диск;
НПО - неврологічні прояви остеохондрозу;
РС - руховий стереотип;
ФСР – фізкультурно-спортивна реабілітація;
ЧСС – частота серцевих скорочень;
ШВХ – шийний відділ хребта.

ВСТУП

Актуальність теми. Проблематика остеохондрозу шийного відділу хребта посідає одне з провідних місць серед захворювань опорно-рухового апарату, особливо в осіб працездатного віку. За сучасними епідеміологічними даними, найбільша кількість клінічних проявів цієї патології реєструється у віковій категорії 30–45 років, що зумовлено поєднанням високих професійних навантажень та малорухливого стилю життя, характерного для офісних працівників.

Тривале статичне напруження шийно-комірцевої зони, вимушені робочі пози, значний обсяг роботи за комп'ютером та недостатність загальної рухової активності сприяють прогресуванню дегенеративно-дистрофічних змін у хребетному стовпі, що підтверджується численними дослідженнями вітчизняних та іноземних авторів.

На думку П.М. Жука, шийний остеохондроз істотно знижує якість життя, негативно впливаючи не лише на фізичний стан пацієнтів, а й на точність, координацію та організованість рухових актів, що особливо важливо для осіб інтелектуально-трудової сфери [15, с. 15]. Хронічний больовий синдром, напруження м'язів шиї та плечового поясу, вегетативні прояви та астенизація організму призводять до психоемоційної дезадаптації, підвищення рівня тривожності та зниження працездатності. Таким чином, проблема шийного остеохондрозу у офісних працівників набуває не лише медичного, а й соціально-економічного значення.

У реабілітаційних центрах застосування сучасних фізкультурно-спортивних технологій дозволяє значно скоротити тривалість ремісії, зменшити залежність від медикаментозних засобів та забезпечити офісним працівникам стійке покращення працездатності.

Питання, пов'язані з фізкультурно-спортивною реабілітацією осіб з остеохондрозом шийного відділу хребта розглядали вітчизняні дослідники:

В.М. Афанасьєв [4], Н.Богдановська [6], А. Гета [11], П.М. Жук [15], Ю.С.Калмикова [17], В.В.Кормільцев [21], В.І. Котелевський [23], О.Б.Лазарева [26], І.Р. Мисула [30], Г.Саїнчук [46] та інші.

Значну увагу питанням застосування засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації осіб з остеохондрозом шийного відділу хребта приділяли іноземні автори: L.L Andersen [57], R. Chou [62], B. Leininger [70], M.R. Leite [71], N.Rosen [73], B.F. Walker [78], M. Zronek [80].

Але незважаючи на ці дослідження, існує потреба у розробці нових схем і методів відновлення. Саме тому дослідження ефективності й оптимізація реабілітаційних програм для осіб 30–40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта є актуальним і практично значущим напрямом сучасної реабілітації.

Мета дослідження полягає у розробці та виявленні ефективності програми фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан дослідження проблеми щодо фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі.
2. Визначити функціональний стан опорно-рухового апарату та психічний стан офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі.
3. Розробити та обґрунтувати програму фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі.
4. Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі.

Об'єкт дослідження – фізкультурно-спортивна реабілітація осіб з остеохондрозом хребта у шийному відділі.

Предмет дослідження – засоби і методи фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі.

Методи дослідження: теоретичні: аналіз літератури з фізичної культури і спорту, літератури з фізкультурно-спортивної реабілітації, медичної, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури, вивчення досвіду провідних фахівців – з метою встановлення стану розробленості проблеми фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі; абстрагування і конкретизація – для розроблення програми фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі; соціологічні методи дослідження (вивчення історій хвороб, опитування); педагогічні методи (педагогічне спостереження, педагогічний експеримент); медико-біологічні методи (визначення ступеня вираженості больового синдрому, рівня фізичної працездатності за допомогою Гарвардського степ-тесту, сили м'язів за методикою Мошкова); психологічні методи (шкала депресії і шкала якості життя); методи статистики.

Наукова новизна:

- *розроблено й обґрунтовано* програму фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі, яка включала: фізичні вправи, масаж, раціональне харчування, кінезіотейпування та заняття з використанням тренажерних пристроїв;
- *розширено* теоретичні уявлення про вплив засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі;

- *додовнено* існуючі програми фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці практичних рекомендацій щодо застосування засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі.

Апробація результатів дослідження. За результатами досліджень опубліковано наукові тези на тему: «Підходи до фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків 35-45 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі» у збірнику Міжнародної науково-практичної конференції «Сталий розвиток суспільства в епоху цифровізації: наука, освіта та інновації», яка відбулася 23 листопада 2024 року в м. Орхус, Данія.

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, додатків, списку використаних джерел. Робота викладена на 81 сторінках тексту, ілюстрована 12 таблицями та 7 рисунками, бібліографічний покажчик вміщує 80 джерел.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОФІСНИХ ПРАЦІВНИКІВ 30-40 РОКІВ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ У ШИЙНОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА У РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ

1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі: визначення основних понять

Фізкультурно-спортивна реабілітація офісних працівників віком 30–40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта є одним із ключових напрямів сучасної відновлювальної медицини та спортивної науки, що ґрунтується на принципах системного впливу на опорно-руховий апарат та психофізіологічні функції організму [5].

Науковий інтерес до цієї проблеми зумовлений інтенсивним зростанням кількості осіб молодого та середнього працездатного віку, які звертаються за медичною та реабілітаційною допомогою у зв'язку з больовими та функціональними порушеннями в ділянці шийї. Особливої актуальності ця тема набуває серед офісних працівників, чия професійна діяльність пов'язана зі значним обмеженням рухової активності, тривалим перебуванням у сидячій позі, підвищеною концентрацією уваги, статичними навантаженнями та високим рівнем психоемоційного напруження. Саме перелічені фактори створюють сприятливі умови для розвитку дегенеративно-дистрофічних процесів у шийних хребцево-рухових сегментах [44].

На думку С.М. Афанасьєва, фізкультурно-спортивна реабілітація офісних працівників - це цілеспрямований, комплексний процес профілактики, корекції та відновлення функціонального стану опорно-рухового апарату осіб, чия професійна діяльність пов'язана із тривалим статичним сидінням і низьким

рівнем рухової активності [4, с. 206]. Цей процес базується на використанні засобів фізичної культури і спорту, ергономічних адаптацій, психофізіологічної підтримки, освітньої роботи та самоконтролю за соматичним станом.

Згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), фізична активність є ключовим компонентом збереження здоров'я, тоді як сидячий спосіб життя визнається одним із найвагоміших факторів ризику розвитку неінфекційних захворювань, зокрема порушень опорно-рухового апарату, метаболічного синдрому, цукрового діабету II типу та депресивних розладів [45, с. 144].

У праці P.Šagát доведено, що низький рівень щоденної фізичної активності працівників розумової праці прямо корелює з високим рівнем скелетно-м'язових скарг [75].

Серед офісних працівників віком 30–40 років розвиток дегенеративних змін у шийній ділянці зумовлений переважно поєднанням статичних та динамічних чинників, які протягом тривалого часу впливають на опорно-руховий апарат.

I.B. Продан підкреслює, що постійне перебування у вимушеному положенні сидіння, коли голова висунута вперед відносно вертикальної осі, створює надмірне навантаження на шийні м'язи та міжхребцеві диски [41, с. 78]. У такій позиції центр маси голови зміщується, що змушує м'язи-розгиначі працювати у режимі хронічного статичного перенапруження. Як наслідок, порушується кровопостачання, виникають зони локальної ішемії, а постійна м'язова напруга сприяє формуванню міофасціальних тригерних точок.

У структурі професійної діяльності офісних працівників часто спостерігається також недостатня м'язова активність, що призводить до гіподинамії. Низький рівень рухової активності негативно впливає на трофіку хрящової тканини, оскільки міжхребцевий диск отримує поживні речовини шляхом дифузії, а цей процес є залежним від перемінного механічного навантаження. В умовах обмеженого руху механізми живлення порушуються,

що пришвидшує дегенеративні зміни.

О.М. Юрченко вважає, що порушення постави, зокрема формування верхнього перехресного синдрому, є ще одним важливим чинником, який сприяє виникненню шийного остеохондрозу [56, с. 37]. Для цього синдрому характерним є гіпертонус верхнього трапецієподібного м'яза, підіймача лопатки та грудних м'язів у поєднанні зі слабкістю глибоких згиначів шиї та міжлопаткових м'язів. Такий дисбаланс призводить до зміни біомеханіки шийного відділу, перевантаження окремих структур, зниження стабільності та формування патологічних рухових стереотипів. У свою чергу, нерівномірне навантаження на м'язи та зв'язки спричиняє їх хронічну втому та порушення здатності до адекватної підтримки хребта у фізіологічному положенні.

На сучасному етапі спостерігається виразна тенденція до «омолодження» контингенту осіб, які страждають на дегенеративні ураження хребта: все частіше ознаки остеохондрозу виявляються не лише у дорослих, а й у підлітків та навіть дітей [55]. Перебіг патології набуває хронічного та рецидивуючого характеру, що у значній частині випадків призводить до стійкого обмеження працездатності та інвалідизації (рис. 1.1).



Рис.1

1.1. Механізми формування остеохондрозу хребта

У наукових працях І.В. Продан описано широкий спектр теоретичних підходів - м'язова, інволюційна, гормональна, судинна, інфекційна, механічна, функціональна та інші концепції, які намагаються пояснити етіологію остеохондрозу та формування міжхребцевих гриж [41, с. 135]. Згідно з даними автора, приблизно у 85% випадків провідним чинником розвитку патології виступає надмірне м'язове напруження, що надає м'язовій теорії ключового значення.

До умов, які сприяють формуванню дегенеративних змін у хребетно-рухових сегментах, належать порушення трофічних процесів і локальні перевантаження в зоні функціонування сегмента [28]. Найбільш вразливою в цьому аспекті є м'язова система, оскільки вона змушена адаптуватися до тривалого збереження статичних поз, характерних для низького рівня рухової активності, що особливо актуально для офісних працівників.

О.Є. Коваленко виділяє ряд чинників, які сприяють дестабілізації м'язового апарату: дефіцит загальної рухової активності протягом доби, недостатній потенціал хребта щодо компенсації зовнішніх навантажень, тривалі осьові перевантаження, неправильна біомеханіка рухів, а також різного роду травми хребта та навколишніх м'яких тканин [19, с. 10]. За умов обмеженої рухливості уповільнюються дифузні процеси, що забезпечують живлення міжхребцевих дисків, знижується функціональна спроможність м'язового корсету і погіршуються еластичні властивості м'язової тканини.

Недостатній рівень функціональних резервів хребта робить його більш чутливим до хронічних психоемоційних навантажень, які провокують рефлекторний м'язовий спазм. П.М. Жук зазначає, що тривалі осьові перевантаження призводять до порушення дифузії, надлишкового розростання кісткової тканини у ділянці хребців та функціонального блокування суглобових структур хребетно-рухового сегмента [15, с. 17].

Результатом гострих або хронічних важких навантажень є формування м'язового дисбалансу, порушення цілісності структур

міжхребцевого диска, перевантаження зв'язко-м'язового апарату та поява функціональних блоків. Аналогічно, травми хребта чи м'яких тканин здатні зумовлювати структурні зміни, порушення рухової функції сегментів, нестабільність зв'язкового апарату.

Більшість названих чинників є результатом поведінкових особливостей або впливу умов праці та способу життя. Однак існує й група факторів, що не залежать від поведінки - вроджені аномалії розвитку опорно-рухової системи, диспластичні процеси, генетично зумовлені зміни, а також гормональні порушення.

За даними О.Є. Коваленка, характерною рисою перебігу остеохондрозу є одночасне ураження дисків на різних рівнях хребта, що свідчить про багаторівневий характер дегенеративного процесу [19, с. 10]. Клінічні прояви різняться залежно від локалізації ураження, однак у всіх випадках остеохондроз супроводжується тими чи іншими неврологічними симптомами.

Найчастіше дегенеративні зміни виникають у поперековому та шийному відділах хребта, що пояснюється їх розташуванням на межі рухомих та менш рухомих сегментів - саме ці ділянки зазнають найбільшого функціонального навантаження [8, с. 28]. У багатьох випадках спостерігається багатогнищевий характер ураження.

Статистичні дані свідчать, що у 82,9% осіб із остеохондрозом шийного відділу одночасно діагностується поперекове ураження, а ураження трьох відділів хребта реєструється у 14,3% випадків.

Узагальнюючи наведені дані, можна зазначити, що дегенеративні зміни шийного відділу хребта є поширеною проблемою серед осіб віку 30–40 років, особливо серед працівників офісної сфери, діяльність яких пов'язана з тривалим статичним навантаженням. Мультифакторний характер етіології остеохондрозу зумовлює необхідність комплексного підходу до профілактики та реабілітації, який враховує як біомеханічні, так і психофізіологічні аспекти. У цьому контексті фізкультурно-спортивна реабілітація відіграє ключову роль,

оскільки включає систематичний вплив на м'язово-скелетну систему через фізичні вправи, масаж, корекцію рухових стереотипів і засоби спортивної підготовки. Такий підхід сприяє зниженню больового синдрому, відновленню рухливості та загальному покращенню якості життя пацієнтів. Ефективність реабілітаційного процесу суттєво зростає за умов професійного супроводу в спеціалізованих реабілітаційних центрах, де застосовується індивідуалізований підхід та контроль динаміки відновлення.

1.2. Характеристика порушень опорно-рухового апарату у офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі

Порушення опорно-рухового апарату (ОРА) у офісних працівників становлять одну з провідних проблем, що впливають на їх працездатність, якість життя та загальний стан здоров'я. У сучасних умовах праці, які характеризуються тривалим статичним навантаженням, відсутністю достатньої рухової активності, незбалансованою ергономікою робочого місця, все частіше фіксуються скарги на біль у попереку, шиї, плечовому поясі, міжлопатковій зоні та нижніх кінцівках [13, с. 89].

Як видно на зображенні, основні зони ураження зосереджені у шийно-грудному відділі хребта, попереку, а також у плечовому поясі й зап'ястях (Рис.1.2).

На думку Г.В. Курко, більшість офісних працівників працюють понад 6 годин на день у сидячому положенні, що сприяє розвитку гіподинамії, зниженню кровопостачання м'язів, погіршенню обмінних процесів у тканинах. Як наслідок - формуються стійкі функціональні порушення, які згодом переходять у органічні захворювання, такі як остеохондроз, сколіоз, гіперлордоз, плоскостопість, синдром верхньої апертури, тунельний синдром, міофасціальні болі [25. С. 67].



Рис. 1.2. Характеристика основних функціональних порушень у офісних працівників

За даними дослідження І.В. Русанової, серед найчастіших скарг офісних працівників - біль у нижній частині спини (до 63% випадків), напруження у плечах (58%), біль у шиї (47%), головні болі, пов'язані з напругою м'язів [44, с. 131].

Подібні результати підтверджує дослідження N.Rosen, який відзначає тісний зв'язок між сидячим способом життя та поширеністю м'язово-скелетних розладів [73, с. 6].

Порушення постави у сидячому положенні - одна з основних причин виникнення хронічного перенапруження м'язів спини, шиї та кінцівок. Зокрема, при нераціональному положенні тіла під час роботи за комп'ютером виникає

нерівномірне навантаження на хребет, особливо на шийно-грудний і поперековий відділи, що в подальшому спричиняє дегенеративно-дистрофічні зміни міжхребцевих дисків, розвиток гриж, радикулопатій і артрозів дрібних суглобів хребта [77, с. 95] (Рис.1.2).



Рис. 1.2. Положення тіла при роботі за комп'ютером

Також актуальним є питання порушень функцій нижніх кінцівок у офісних працівників. Дослідження Kwon & Park свідчать, що у осіб, які проводять значну частину робочого часу в сидячому положенні, знижується тонус глибоких м'язів тазу та м'язів нижніх кінцівок, що спричиняє порушення кровообігу, варикозне розширення вен, набряки, слабкість м'язів гомілки та стопи [69, с. 305].

Особливу увагу слід приділити порушенням у шийному відділі хребта, які можуть спричиняти не лише локальний біль, а й загальну вегетативну дисфункцію. Шийний остеохондроз часто супроводжується головними болями, запамороченням, зниженням концентрації уваги, що безпосередньо впливає на продуктивність праці [71].

Андерсен і співавтори довели, що застосування цільових програм

фізичних тренувань у офісних працівників значно зменшує інтенсивність болю в шиї, плечах і руках та сприяє відновленню м'язової сили й рухливості [57, с. 90]. Такі підходи до активної реабілітації включають силові вправи для стабілізаторів тулуба, розтягування напружених м'язів, вправи на гнучкість і рівновагу, а також дихальну гімнастику [8, 19, 24, 35].

Значна кількість джерел також вказує на необхідність оцінки психоемоційного стану офісних працівників із порушеннями ОРА. Згідно з результатами роботи М.М.Савчук, хронічна м'язово-скелетна біль часто поєднується з синдромом хронічної втоми, зниженням настрою, тривожністю та стресом, що потребує міждисциплінарного підходу до відновлення [45, с. 144].

У звіті ВОЗ наголошується на важливості розробки стратегій щодо зниження поширеності неінфекційних хвороб, де серед ключових чинників - малорухливість та сидячий спосіб життя. Впровадження програм фізичної активності на робочому місці визнано одним із пріоритетних напрямів у системі охорони здоров'я [44].

Таким чином, загальна характеристика порушень опорно-рухового апарату у офісних працівників включає широкий спектр функціональних і морфологічних змін, які охоплюють шийно-грудний та поперековий відділи хребта, плечовий пояс, нижні кінцівки. Вони обумовлені як ергономічними порушеннями робочого простору, так і низьким рівнем фізичної активності, що потребує розробки та впровадження ефективних програм фізкультурно-спортивної реабілітації, які мають базуватись на комплексному індивідуалізованому підході, включаючи лікувальну фізкультуру, ергономічні адаптації, психологічну підтримку, освітню роботу з формування здорових звичок..

Отже, можна стверджувати, що порушення опорно-рухового апарату в офісних працівників формуються під впливом комплексу взаємопов'язаних факторів, серед яких провідну роль відіграють тривалі статичні навантаження,

недостатня рухова активність, нерациональна організація робочого місця та хронічне м'язове перенапруження. Сукупність цих умов спричиняє розвиток функціональних змін у шийно-грудному та поперековому відділах хребта, плечовому поясі та нижніх кінцівках, які з часом переходять у структурні патології, такі як остеохондроз, сколіотичні деформації, тунельні синдроми та міофасціальні дисфункції. Наявність супутніх симптомів - головного болю, запаморочення, зниження працездатності та психоемоційного виснаження - посилює загальний негативний вплив на стан здоров'я. У зв'язку з цим актуалізується потреба у впровадженні цілісних програм фізкультурно-спортивної реабілітації, які передбачають корекцію постави, оптимізацію ергономіки робочого середовища, систематичну м'язову активацію, навчання здоровим руховим навичкам і профілактику хронічного м'язово-скелетного болю, що у комплексі сприятиме зменшенню ризику розвитку захворювань ОРА та покращенню якості життя офісних працівників.

1.3. Сучасні підходи до фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі

Фізкультурно-спортивна реабілітація офісних працівників вікової групи 30–40 років, які страждають на остеохондроз шийного відділу хребта, є одним із ключових напрямів сучасної реабілітаційної практики, зумовленим зростанням поширеності гіподинамічних порушень, збільшенням тривалості статичного робочого навантаження та інтенсифікацією професійної діяльності, пов'язаної з комп'ютеризованими технологіями.

У зв'язку з цим реабілітаційні програми повинні враховувати специфіку професійних вимог, особливості психофізіологічного стану офісних працівників, а також сучасні положення доказової медицини та реабілітації [45].

На думку А.М. Соловій. підходи до реабілітації цієї категорії осіб формуються на основі поєднання методів фізичної культури і спорту, мануальних технік, засобів фізичної терапії, ергономічних інтервенцій і психоемоційної корекції [47, с. 79].

Сучасні методологічні моделі розглядають пацієнта не лише як об'єкт фізичного втручання, а як учасника комплексного відновного процесу, де поведінкові, соціальні та психологічні аспекти є невід'ємними складовими ефективності реабілітації. Особливе значення у роботі з офісними працівниками має підвищення усвідомлення ними факторів ризику, формування здатності підтримувати фізичну активність у межах робочого середовища, а також запобігання рецидивам, що є критично важливим при хронічному перебігу остеохондрозу [44].

І.В. Русанова вважає, що остеохондроз шийного відділу хребта у офісних працівників формується під впливом тривалих статичних навантажень, характерних для сидячої роботи, коли на м'язи ший та верхнього плечового поясу припадає підвищене ізометричне навантаження [44, с. 131].

Я.В. Турчин зазначає, що в умовах зменшення рухової активності та недостатності м'язової роботи погіршуються дифузні процеси, що забезпечують живлення міжхребцевих дисків, формується локальний м'язовий дисбаланс, виникає функціональне блокування сегментів хребта, а також розвивається стійкий больовий синдром [51, с. 21]. Ці порушення посилюються недостатньою ергономічною адаптацією робочого місця, тривалою фіксацією голови у вперед нахиленому положенні та психоемоційним перенапруженням, яке провокує рефлекторне підвищення тонуусу шийних м'язів.

Сучасні підходи до реабілітації передбачають систему поетапного впливу, що включає оцінку вихідного функціонального стану пацієнта, визначення м'язового балансу, постави, амплітуди рухів у шийному відділі, а також аналіз ергономічних умов праці. На основі цих даних формуються індивідуальні програми реабілітації, що забезпечують поступове відновлення

функцій хребта, корекцію м'язового дисбалансу та нормалізацію рухових стереотипів. Значна увага приділяється активним методам, які довели свою високу результативність у зменшенні інтенсивності болю, покращенні кровообігу, відновленні рухливості сегментів хребта й підвищенні фізичної працездатності [44].

Сучасна практика реабілітації пацієнтів з остеохондрозом шийного відділу хребта орієнтується на міжнародні рекомендації, які засновані на принципах біопсихосоціальної моделі [5, с. 43]. Згідно з цією моделлю, причини і прояви дегенеративних змін хребта формуються не лише під впливом структурних порушень міжхребцевих дисків, м'язів чи суглобів, але й за участю психологічних факторів, рівня стресу, особливостей поведінки, мотиваційних чинників і характеру фізичних навантажень.

Н. Богдановська підкреслює, що для офісних працівників характерними є хронічне напруження м'язів шиї та надпліччя, яке поєднується з нестачею динамічних рухів, зниженням активності глибоких стабілізаторів хребта, нерівномірним розподілом тонуусу та розвитком м'язових дисфункцій [6, с. 122]. Тому реабілітаційні втручання спрямовані не лише на зниження болю, а й на відновлення комплексної функції рухового апарату.

Значну роль у реабілітації відіграє рання та точна діагностика функціонального стану пацієнта. У реабілітаційному центрі обстеження включає оцінку постурального профілю, виявлення порушень співвідношення м'язових ланцюгів, визначення рівня рухливості шийних сегментів, гнучкості плечового поясу, здатності пацієнта утримувати правильну позу, а також аналіз дихального стереотипу.

На думку А.В. Гета, наявність шийного остеохондрозу часто супроводжується змінами у роботі грудного відділу хребта, погіршенням амплітуди рухів у плечових суглобах, порушенням м'язового балансу між згиначами та розгиначами шиї, а також гіпертонусом трапецієподібного, підпотиличних та грудних м'язів [11, с. 44]. Тому розробка програми

фізкультурно-спортивної реабілітації здійснюється після ретельної діагностики, що дозволяє сформувати індивідуальний протокол занять.

І.С. Діденко зазначає, що у сучасній реабілітаційній практиці одним із ключових підходів є застосування вправ на стабілізацію шийного відділу хребта [13, с. 89]. Програми стабілізаційного тренування спрямовані на активацію глибоких м'язів шиї, які забезпечують адекватну підтримку хребтових сегментів і запобігають надмірному навантаженню на поверхневі м'язові групи.

Відомо, що у більшості офісних працівників спостерігається дискоординація у роботі глибоких згиначів шиї, що проявляється неможливістю утримувати шию у нейтральному положенні протягом тривалого часу. Це спричиняє порушення патерну рухів, підвищений тиск на міжхребцеві диски, швидке стомлення і виникнення больового синдрому. У реабілітаційних програмах особлива увага приділяється навчанню пацієнта правильним руховим стратегіям, які включають контроль положення голови, долучення глибоких стабілізаторів, синхронізацію рухів шиї та плечового поясу.

У дослідженнях Л.П. Сущенко наголошено на важливості методичного забезпечення процесу фізкультурно-спортивної реабілітації [49, с. 69]. Автори підкреслюють, що ефективна програма реабілітації має передбачати не лише вправи для зняття м'язової напруги, а й заходи для формування сталих рухових звичок, навичок саомоніторингу та самокорекції постави [3].

Українські дослідники, зокрема О.М. Юрченко, акцентує на необхідності впровадження профілактичної рухової активності у щоденну практику офісних працівників для запобігання функціональним викривленням хребта [56, с. 98].

Паралельно, Н.В. Ільїна аналізує доцільність використання методів мануальної терапії, пасивної мобілізації та дихальної гімнастики у межах терапевтичного підходу до реабілітації [16, с. 32].

Значний внесок у систематизацію ергономічних підходів до організації праці зробив Г.В. Курко. Він підкреслює важливість правильного розташування

елементів робочого місця - висоти стільця, нахилу екрана, кута згину ліктів і колін, що безпосередньо впливає на рівень м'язового напруження та частоту скарг на біль у спині й шиї [25, с. 56].

Аналіз ергономічних ризиків в офісному середовищі також подано в роботі І.С.Діденка, де відзначено важливість регулярного динамічного навантаження та зміни робочої пози [13, с. 89].

Окрема увага приділяється впливу гіпокінезії як соціально-гігієнічного чинника ризику. У дослідженні С.А. Мартиненка вказано, що малорухливий спосіб життя у поєднанні з високим психоемоційним навантаженням сприяє розвитку ранніх проявів остеохондрозу, м'язової дистонії та синдрому хронічної втоми [28, с. 104].

Подібну точку зору підтримує і М.М. Савчук, який наголошує на доцільності поєднання рухових навантажень з релаксаційними та дихальними техніками [45, с. 144].

Високий рівень ефективності продемонстрували також методики кінезіотерапії. Я.В. Турчин доводить, що регулярне виконання корекційних вправ з елементами стабілізації та розтягування м'язів спини і шиї дозволяє суттєво знизити частоту м'язово-скелетного болю у працівників ІТ-сфери та фінансових установ [51, с. 21].

Вона передбачає виконання спеціально підібраних вправ, які спрямовані на відновлення рухової активності та функціональності м'язових груп. Для офісних працівників особливо ефективними є динамічні вправи з еластичними стрічками, робота на тренажерах із невеликим опором, вправи у підвішеному стані (наприклад, у петлях TRX), а також використання тренажерів з регульованим навантаженням. Такі методи допомагають відновити силу і витривалість м'язів, зменшити перевантаження шийного відділу за рахунок зміцнення плечового пояса, грудних м'язів, м'язів спини та глибоких м'язів корпусу. Важливою складовою сучасних методів є застосування кінезіотерапії. Вона передбачає виконання спеціально підібраних вправ, які спрямовані на

відновлення рухової активності та функціональності м'язових груп. Для офісних працівників особливо ефективними є динамічні вправи з еластичними стрічками, робота на тренажерах із невеликим опором, вправи у підвішеному стані (наприклад, у петлях TRX), а також використання тренажерів з регульованим навантаженням. Такі методи допомагають відновити силу і витривалість м'язів, зменшити перевантаження шийного відділу за рахунок зміцнення плечового пояса, грудних м'язів, м'язів спини та глибоких м'язів корпусу [55].

Проблема постуральної недостатності в умовах хронічної статички розглядається і в дослідженні В.І. Антонюка. Автор визначає поняття «постуральна гігієна» як обов'язковий компонент щоденної рутини офісного працівника, що забезпечується через спеціальні вправи, перерви на рух, тренування корсетних м'язів та мінімізацію асиметричного навантаження [3, с.38].

Водночас дослідження CDC та Euronews Health вказують на зростання мускуло-скелетних порушень серед офісних працівників, які працюють у гіпокінетичних умовах понад 6 годин на добу [76].

Згідно з позицією Р. Šagát, фізкультурно-спортивна реабілітація повинна включати не лише стандартні вправи, а й інтервенційні механізми, які впливають на поведінкові та мотиваційні аспекти рухової активності, особливо в умовах офісної праці [75].

L.L.Andersen у своїй роботі вказує, що навіть короточасні щоденні програми вправ здатні значно зменшити біль у ший, плечах і попереку, а також покращити силу м'язів-стабілізаторів [57, с. 90].

За результатами досліджень J.P. Buckley та L.M. Straker, реабілітаційна робота з офісними працівниками має орієнтуватися не тільки на зниження болю, але й на підвищення продуктивності через поліпшення психофізіологічного стану. Це особливо важливо в умовах зростаючого навантаження на когнітивні функції [60, с. 122].

Успішність програм реабілітації значно зростає за умов поєднання активних (вправи) та пасивних (ергономічні адаптації, standing desks, підставки, постуральні корсети) засобів, що доведено в дослідженнях G.N. Healy та J.G.van Uffelen [65, с. 90].

Огляд літератури, здійснений A.Shariat та співавт., свідчить, що найбільш дієвими є прості комплекси stretching-вправ, які виконуються прямо на робочому місці кожні 40–60 хвилин, що дозволяє запобігати застійним явищам у м'язово-зв'язковому апараті [76].

J.E. Ware акцентує увагу на впливі організації праці та ергономіки робочого простору на загальний стан хребта, особливо при тривалому використанні комп'ютерної техніки [79].

У працях M. Zronek йдеться про доцільність використання sit-stand workstation як одного з найбільш ефективних методів запобігання порушенням постави, хронічному м'язовому перенапруженню та венозному застою [80, с.62].

Серед українських дослідників І.О. Павленко наголошує, що малорухливий спосіб життя та статичні навантаження сприяють розвитку дегенеративно-дистрофічних змін у міжхребцевих дисках, ослабленню м'язів-стабілізаторів тулуба, погіршенню трофіки тканин [37, с. 187].

H. Rusk та колеги у своєму огляді визначають гіподинамію як системну медико-соціальну проблему XXI століття, що потребує ранньої профілактики та безперервного супроводу на рівні підприємств [74, с. 234].

У контексті сучасних підходів до моніторингу функціонального стану все частіше використовують об'єктивні методики тестування. Зокрема, Step Test, дозволяє оперативно оцінити функціональну витривалість офісного працівника й адаптувати програму реабілітації до його індивідуальних можливостей [36].

Фізкультурно-спортивна реабілітація офісних працівників - це не лише засіб боротьби з наслідками гіподинамії, а цілісна система профілактичної і відновлювальної роботи, що включає освітні, фізичні, ергономічні й

психологічні компоненти. Її ефективність безпосередньо залежить від ступеня індивідуалізації програми, професійної підготовки спеціаліста та мотиваційної залученості самого працівника.

Велике значення в реабілітаційному процесі має використання міофасціального релізу. Т. Толстикова вважає, що у разі шийного остеохондрозу фасції формують численні тригерні точки, що можуть спричиняти як локальний, так і відбитий біль, обмеження рухів, порушення координації та трофіки тканин [50, с. 239]. Міофасціальні техніки допомагають відновити рухливість тканин, покращити ковзання фасціальних структур, нормалізувати м'язовий тонус, зменшити спазм та підвищити ефективність наступних етапів фізкультурної реабілітації. Техніки можуть виконуватися як спеціалістом, так і самостійно під керівництвом фахівця, із застосуванням ролерів, м'ячів, стрічок або м'яких мануальних методів.

Є.В.Кузьменко вважає, що окреме місце в сучасній реабілітаційній практиці займає кінезіотейпування [24, с. 36]. Ця методика базується на застосуванні спеціальних еластичних стрічок, які наносяться на шкіру з урахуванням анатомічних особливостей пацієнта. Кінезіотейпи здатні зменшувати відчуття болю, підтримувати м'язи у функціонально вигідному положенні, зменшувати набряк, покращувати мікроциркуляцію і сприяти відновленню рухових функцій. Для пацієнтів з шийним остеохондрозом кінезіотейпування може використовуватися як допоміжний метод, який підсилює ефективність лікувальної фізичної культури та забезпечує стійкі результати в повсякденному житті.

У реабілітації офісних працівників із дегенеративними змінами шийного відділу хребта також широко застосовуються методи корекції постави. Наявність статичних деформацій є характерною для осіб, які протягом тривалого часу працюють у сидячому положенні. Порушення балансу між м'язами-антагоністами, формування синдрому верхньої перехрещеної дисфункції, зміщення голови вперед, надмірна напруга шийних екстензорів -

усе це призводить не лише до прогресування остеохондрозу, але й до розвитку супутніх порушень, зокрема головного болю напруги, запаморочення, когнітивної втоми та зниження працездатності. Тому реабілітаційні заходи передбачають навчання пацієнта правильному утриманню тіла, формування навичок самоконтролю постави, зміцнення м'язових груп, які забезпечують стабільність плечового та шийного відділів, а також регулярні вправи для відновлення мобільності грудного відділу хребта [33, с. 139].

Значна увага В.В. Кормільцев приділяє роботі на тренажерах функціонального типу [21, с. 9]. У сучасних реабілітаційних центрах використовують мультифункціональні системи, тренажери для роботи з власною вагою, блокові системи, пристрої з використанням регульованої тракції чи змінного опору. Такі тренажери дозволяють виконувати вправи у різних площинах руху, комбінувати навантаження, виконувати рухи у суглобах, які максимально наближені до функціональних дій у повсякденному житті. У процесі реабілітації пацієнтів віком 30-40 років важливим є поступове збільшення навантаження, контроль правильності техніки, відстеження індивідуальної реакції на навантаження та адаптація програми відповідно до стану м'язів та суглобів.

Сучасні реабілітаційні методики неможливо уявити без використання дихальних вправ. На думку В. Романюк, порушення дихального стереотипу у пацієнтів з шийним остеохондрозом проявляється у надмірній участі допоміжних м'язів шиї під час вдиху, що спричиняє додаткове перевантаження і посилення болю [43, с. 79]. Робота над формуванням правильного діафрагмального дихання, покращенням рухливості грудної клітки, зниженням напруги у шийному та грудному сегментах сприяє покращенню венозного та лімфатичного відтоку, нормалізації нервової регуляції, зменшенню симптомів гіпоксії та покращенню загального самопочуття.

Психоемоційний компонент також є невід'ємною складовою сучасної фізкультурно-спортивної реабілітації. Офісні працівники 30–40 років часто

поєднують високий рівень професійної активності з регулярним стресом, що сприяє розвитку м'язової напруги, порушень сну та зниженню загальної адаптаційної здатності організму. Методи психофізичної регуляції, такі як вправи на розслаблення, медитативні техніки, контроль дихання, елементи майндфулнес-підходу, сприяють зменшенню больових відчуттів, нормалізації рівня м'язового тону та підвищенню ефективності фізичного навантаження. У реабілітаційних центрах такі методи можуть включатися як окремі заняття або інтегруватися у загальні тренувальні комплекси [61, с. 232].

У сучасній реабілітації широко використовуються технології біологічного зворотного зв'язку, які дозволяють пацієнту контролювати активність м'язів, рівень напруги, якість виконання рухів та формувати правильні моторні патерни. Використання електроміографічного біозворотного зв'язку дозволяє навчати пацієнта активації глибоких стабілізаторів, зменшенню надмірної напруги поверхневих м'язів та корекції рухових дисфункцій. Це забезпечує значно швидший прогрес і допомагає пацієнту краще усвідомлювати взаємозв'язок між своїм тілом та больовими проявами [58, с. 841].

У межах фізкультурно-спортивної реабілітації важливо також враховувати ергономічний компонент. Після завершення кожного етапу реабілітаційної програми пацієнти навчаються правильно організовувати робоче місце, контролювати положення монітора, висоту сидіння, розташування клавіатури, положення рук і ніг. Створення комфортного та біомеханічно правильного робочого середовища зменшує ризик рецидиву симптомів і сприяє підтриманню результатів, досягнутих під час реабілітації [13].

Суттєву роль у відновленні функціонального стану шийного відділу хребта відіграє поєднання силових, мобілізаційних та релаксаційних методик. Силові вправи спрямовані на зміцнення м'язів корпусу, плечового поясу та шиї, що забезпечує формування м'язового корсета та стабілізацію шийного відділу

хребта. Мобілізаційні методи, які можуть включати м'які мануальні техніки, вправи на розтягування та покращення рухливості, сприяють відновленню амплітуди рухів у суглобах та зменшенню ригідності тканин. Релаксаційні методики зменшують напруження та покращують тонус м'язів, що дозволяє підтримувати баланс між різними м'язовими групами.

У сучасних реабілітаційних центрах також застосовуються апаратні методи. Однак апаратні методи вважаються допоміжними і застосовуються лише у поєднанні з активними фізичними вправами, які є основою реабілітаційного процесу.

Сучасний підхід до фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників передбачає побудову програми у декілька етапів. На початковому етапі основними завданнями є зменшення болю, нормалізація м'язового тону, покращення кровообігу та відновлення базових рухових можливостей. На середньому етапі здійснюється активна робота над стабілізацією шийного та грудного відділів, зміцненням основних м'язових груп, корекцією постави та формуванням правильних рухових навичок. Заключний етап орієнтований на підвищення витривалості, удосконалення фізичної підготовленості, навчання пацієнта профілактичним вправам та інтеграцію отриманих навичок у повсякденне життя і робочий процес.

Таким чином, сучасні підходи до фізкультурно-спортивної реабілітації пацієнтів віком 30–40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта базуються на поєднанні активних фізичних вправ, постуральної корекції, стабілізаційних програм, фасціальних технік, психоемоційної регуляції, ергономічного навчання та апаратної терапії. Комплексний підхід дозволяє не лише усунути прояви захворювання, але й запобігти прогресуванню патологічного процесу, відновити функціональність опорно-рухового апарату, підвищити якість життя та працездатність офісних працівників.

Висновок до розділу 1

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що дегенеративні зміни шийного відділу хребта є поширеною проблемою серед осіб віку 30–40 років, особливо серед працівників офісної сфери, діяльність яких пов'язана з тривалим статичним навантаженням. Мультифакторний характер етіології остеохондрозу зумовлює необхідність комплексного підходу до профілактики та реабілітації, який враховує як біомеханічні, так і психофізіологічні аспекти.

У цьому контексті фізкультурно-спортивна реабілітація відіграє ключову роль, оскільки включає систематичний вплив на м'язово-скелетну систему через фізичні вправи, масаж, корекцію рухових стереотипів і засоби спортивної підготовки. Ефективність реабілітаційного процесу суттєво зростає за умов професійного супроводу в спеціалізованих реабілітаційних центрах, де застосовується індивідуалізований підхід та контроль динаміки відновлення.

У зв'язку з цим актуалізується потреба у впровадженні цілісних програм фізкультурно-спортивної реабілітації, які передбачають корекцію постави, оптимізацію ергономіки робочого середовища, систематичну м'язову активацію, навчання здоровим руховим навичкам і профілактику хронічного м'язово-скелетного болю, що у комплексі сприятиме зменшенню ризику розвитку захворювань ОРА та покращенню якості життя офісних працівників.

Таким чином, сучасні підходи до фізкультурно-спортивної реабілітації пацієнтів віком 30–40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта базуються на поєднанні активних фізичних вправ, постуральної корекції, стабілізаційних програм, фасціальних технік, психоемоційної регуляції, ергономічного навчання та апаратної терапії. Комплексний підхід дозволяє не лише усунути прояви захворювання, але й запобігти прогресуванню патологічного процесу, відновити функціональність опорно-рухового апарату, підвищити якість життя та працездатність офісних працівників.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи досліджень

Для вирішення завдань дослідження нами використовувалися наступні методи дослідження:

- теоретичні: аналіз літератури з фізичної культури і спорту, літератури з фізкультурно-спортивної реабілітації, медичної, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури, вивчення досвіду провідних фахівців – з метою встановлення стану розробленості проблеми фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі; абстрагування і конкретизація – для розроблення програми фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі;;
- соціологічні методи дослідження (вивчення історій хвороби, опитування);
- педагогічні методи (педагогічні спостереження, педагогічний експеримент);
- медико-біологічні методи (визначення ступеня вираженості больового синдрому, фізичної працездатності за допомогою Гарвардського степ-тесту, сили м'язів за методикою Мошкова);
- психологічні методи (шкала депресії і шкала якості життя);
- методи статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел

Аналіз значущості обраної проблематики та визначення методологічних підходів до організації педагогічного експерименту здійснювалися шляхом

комплексного опрацювання науково-методичної літератури. Вивчення й узагальнення інформації, поданої у монографіях, фахових статтях, матеріалах наукових збірників, авторефератах дисертацій, навчально-методичних виданнях і нормативно-правових документах, дало змогу структурувати напрацьовані у науковому середовищі підходи та рекомендації щодо фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників із остеохондрозом у шийному відділі хребта. Систематизація цих даних забезпечила підтвердження актуальності обраної теми, дала можливість чітко окреслити завдання дослідження, визначити адекватні методи його проведення та розробити експериментальну програму реабілітаційних заходів.

Дослідження проводилося із залученням ресурсів бібліотечних фондів, зокрема Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, Національного університету фізичного виховання і спорту України, а також Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Для доступу до актуальних міжнародних наукових робіт були використані такі авторитетні бази даних, як PubMed, Google Scholar та Cochrane Library.

Педагогічні методи дослідження

Педагогічне спостереження застосовувалося як метод систематичного фіксування перебігу реабілітаційного процесу та оцінювання ефективності індивідуалізованого підходу під час занять. У процесі спостереження було отримано первинні емпіричні відомості, що становили основу для подальшого аналізу та інтерпретації результатів. Цей метод використовувався протягом усього експериментального періоду й охоплював заняття, спрямовані на фізкультурно-спортивну реабілітацію досліджуваних осіб.

Об'єктами спостереження виступали ключові параметри реабілітаційної діяльності, зокрема: характер використання засобів фізкультурно-спортивної реабілітації у офісних працівників віком 30–40 років із остеохондрозом у

шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі; їх вплив на відновні процеси; специфіка рухових проявів у паузах між виконанням вправ; зовнішні ознаки втоми, що виникали під час тренувального навантаження.

Спостереження здійснювалося за безпосередньої участі дослідника, що дозволяло оцінювати перебіг процесу реабілітації в реальних умовах, своєчасно фіксувати характерні зміни у фізичному стані та поведінкових реакціях учасників програми.

Педагогічний експеримент

Експериментальний метод посідає провідне місце серед засобів педагогічних досліджень, оскільки дає змогу цілеспрямовано впливати на досліджуваний процес та відстежувати зміни, що виникають внаслідок цього впливу. Його сутність полягає у створенні спеціально організованих умов, у яких об'єкт можна змінювати, моделювати або контролювати з науковою метою. У межах експериментальної роботи дослідник задає певні параметри діяльності учасників і в разі потреби коригує перебіг занять.

У рамках нашого дослідження було проведено педагогічний експеримент паралельного типу. Такий підхід передбачав одночасне спостереження за двома групами - експериментальною та контрольною - з подальшим порівнянням їхніх результатів. Експериментальна група зазнавала впливу запропонованого реабілітаційного чинника, тоді як у контрольній групі цей чинник цілеспрямовано не застосовувався, що дозволяло об'єктивно оцінити ефективність упроваджених методів.

Медико-біологічні методи дослідження

Дослідження сили м'язів здійснювалося за методикою Мошкова [36]. Під час дослідження фіксувалися об'єм і сила активних рухів під час виконання фізичних вправ (таблиця 2.1)

Таблиця 2.1

Бальна оцінка сили м'язів

Бальна оцінка	Характеристика сили м'язів
5	(нормальна) - повна м'язова сила (відповідає 100% від норми), м'яз має хорошу рухову здатність, може здолати значний зовнішній опір
4	(добра) - відповідає 75% нормальної м'язової сили. М'яз може долати зовнішній опір середньої сили при збереженні рухів в повному об'ємі.
3	(слабка) - відповідає близько 50% нормальної м'язової сили. М'яз здійснює активний рух в повному об'ємі при дії сили тяжкості кінцівки. Пацієнт додаткового опору не здійснює
2	(дуже слабка) - зберігається приблизно 25% нормальної м'язової сили. Повний об'єм рухів можливий тільки після усунення сили тяжіння. М'яз навіть не може здолати опір, що є вагою самої випробовуваної частини тіла
1	(«слід») - слід відповідає приблизно 10% м'язової сили. Збереження ворухіння з ледве помітною напругою м'яза
0	При спробі рухового акту немає ані найменшого скорочення м'яза

Оцінювання м'язової сили здійснювалося шляхом визначення ступеня опору, який пацієнт здатний надати під час виконання цілеспрямованих рухів, зокрема при спробі дослідника розігнути кінцівку, зігнути в колінному суглобі. Рівень активної рухової здатності та сила м'язів встановлювалися відповідно до шестибальної шкали, що давала можливість зіставити показники на стороні патологічного процесу та на здоровій стороні тіла.

Обстеження включало оцінку сили таких м'язових груп: м'язів, що забезпечують розгинання та згинання голови й шийного відділу хребта,

дельтоподібного м'яза, двоголового м'яза плеча, м'язів, що відповідають за бічні нахили голови, піднімання плечового пояса, а також триголового м'яза плеча. Подібна диференціація дозволяла виявити локальні слабкі ланки, пов'язані з шийним остеохондрозом.

Для аналізу стану хребтових вигинів і рівня розвитку паравертебральної мускулатури застосовувався метод комп'ютерно-оптичного сканування, заснований на побудові просторової моделі тулуба. Під час дослідження обстежуваний розміщувався спиною до діагностичної установки, а на поверхню його спини надходили спрямовані світлові пучки. Промені відбивалися таким чином, що формувалася система перетину проєкційної та знімальної оптики, завдяки чому програма могла відтворити детальну топографію поверхні тіла.

Спеціалізоване програмне забезпечення дозволяло визначити низку параметрів, серед яких: ступінь розвитку м'язових масивів зліва та справа від осі хребта, просторові відхилення тулуба, ротаційні зміщення на різних рівнях, асиметрію плечового пояса, лопаток та тазових кісток, розміри фізіологічних вигинів, наявність або відсутність гіперлордозу чи гіперкіфозу шийного відділу хребта, величину сколіотичних дуг, а також кут нахилу тулуба вперед.

Для об'єктивного аналізу просторової організації хребта проводилася серія зрізів у різних площинах: один сагітальний - уздовж усієї довжини хребтової осі, два додаткових - на рівні лопаток, а також чотири горизонтальні - у ділянках верхньогрудного та нижньогрудного відділів, включно з грудно-поперековим переходом. Сукупність отриманої інформації була основою для формування індивідуальної програми фізкультурно-спортивної реабілітації.

Діагностичний комплекс давав можливість не лише оцінити вихідний стан пацієнта, а й відстежувати динаміку змін під впливом реабілітаційних заходів. Порівняння результатів у різні періоди реабілітації дозволяло оперативно змінювати програму, зокрема вводити або коригувати спеціальні асиметричні вправи.

Больовий синдром оцінювався відповідно до клінічної класифікації, що

передбачала три градації вираженості. До першого ступеня відносили біль, який проявлявся виключно під час фізичного навантаження. Другий ступінь характеризувався наявністю слабких больових відчуттів у стані спокою, що посилювалися під час рухів. Третій ступінь включав інтенсивний, спонтанний біль, який не зникав навіть у спокої та порушував якість нічного сну. Визначення ступеня больового синдрому було необхідним для регулювання інтенсивності навантажень та індивідуального підбору фізичних вправ.

Для характеристики фізичної працездатності застосовувався Гарвардський степ-тест, що дозволяв оцінити ефективність відновних процесів після стандартизованого фізичного навантаження. У випробуванні учасник мав протягом п'яти хвилин підніматися на спеціальну платформу у темпі 30 підйомів за хвилину. Якщо досліджуваний не міг витримати встановлений режим, фіксувався фактичний час виконання. Тест припинявся у разі суттєвого відставання від заданого темпу або появи вираженої втоми.

Після завершення навантаження проводилося вимірювання частоти серцевих скорочень у положенні сидячи на другій, третій і четвертій хвилинах відновлення. Пульс підраховувався протягом перших тридцяти секунд кожного зазначеного інтервалу, після чого отримані значення сумувалися та використовувалися для розрахунку індексу працездатності.

Результати тестування представлені у вигляді індексу Гарвардського степ-тесту (ІГСТ):

$$\text{ІГСТ} = 1; * 100 / (\text{П} + \text{П} + \text{В}) * 2,$$

де 1 - час сходження на сходинку в секундах (якщо випробовуваний виконував програму тіста повністю, то 1=300 с, якщо він припинив роботу раніше, наприклад, на 4-й хвилині, то 1=240 с); П, П, В - сумам пульсу за перші 30 секунд 2, 3 і 4-й хвилин відновного періоду; множник 100 служить для вираження ІГСТ в цілих числах.

Величина індексу Гарвардського степ-тесту характеризувала швидкість відновних процесів після фізичного навантаження. У таблиці 2.2 наводяться оціночні категорії величин індексу Гарвардського степ-тест.

Таблиця 2.2

Оцінка результатів Гарвардського степ-тесту

Індекс тесту	Оцінка
Менше 55	Погана
55-64	Нижче середньою
65-79	Середня
80-89	Хороша
90 і більш	Відмінна

Перш ніж розпочати тестування, було проведено уточнення щодо можливих протипоказань з боку серцево-судинної системи. Крім того, учасники проходили пробне виконання завдань для запобігання небажаним реакціям організму внаслідок виконання нового, незнайомого виду діяльності.

Оцінювання обсягу рухів хребта проводилося з метою визначення результативності впровадженої програми фізкультурно-спортивної реабілітації. Дослідження рухливості шийного відділу здійснювали за допомогою універсального кутоміра та сантиметрової стрічки, що дозволяло точно вимірювати амплітуду рухів. Отримані значення в градусах відображали функціональний стан та рівень рухливості даного сегмента хребта.

Обстеження проводили у положенні сидячи на стільці, із вимірюванням рухів у трьох основних площинах: згинання вперед у сагітальній площині, бічних нахилів вліво і вправо, а також ротаційних рухів голови. Це забезпечувало всебічну характеристику функціональної спроможності шийного відділу хребта та дозволяло оцінити динаміку змін під впливом реабілітаційних заходів.

Під час проведення дослідження дотримувалися низки методичних вимог. По-перше, усі вимірювання здійснювалися в один і той самий час доби, що мінімізувало вплив добових коливань працездатності організму. По-друге, враховувався температурний режим навколишнього середовища, оскільки зниження температури на 5–8 °С здатне суттєво обмежувати амплітуду рухів. По-третє, тестування виконувалося до занять на силових тренажерах, адже м'язове стомлення може зменшувати рухливість у середньому на 11,6 %.

Перед основним вимірюванням пацієнти виконували коротку стандартизовану розминку, до складу якої входили вправи з поступовим збільшенням амплітуди рухів. Це сприяло підготовці м'язів та зв'язкового апарату до тестування й дозволяло уникнути похибок, пов'язаних із початковою скутістю рухів.

Отримані показники, визначені відповідно до методики Гамбурцева, порівнювалися з нормативними значеннями, характерними для здорових осіб. Подібний порівняльний аналіз дозволяв об'єктивно відстежити ступінь відхилення від фізіологічної норми та оцінити прогрес у процесі реабілітації.

Психологічні методи

Для оцінювання психоемоційного стану учасників дослідження було використано шкалу депресивних проявів та методику САН, яка дозволяє визначати рівень самопочуття, активності та настрою. Застосування цих інструментів дало можливість отримати кількісні показники щодо вираженості депресивних симптомів, особливостей психосоматичних реакцій, а також ступеня зосередженості пацієнтів на власному фізичному та психологічному самопочутті. Тестування проводилося до початку реабілітаційного курсу та після його завершення, що забезпечило можливість простежити зміни у психоемоційному стані чоловіків, які проходили фізкультурно-спортивну реабілітацію (Додаток А).

Методи статистики

Обробка даних дослідження виконувалася за допомогою комп'ютера із використанням програми Microsoft Office Excel 2003. Для статистичного аналізу застосовували методи варіаційної статистики, що дозволяло розраховувати такі показники, як середнє арифметичне (M) і стандартну похибку середнього ($\pm m$).

Для оцінки достовірності відмінностей між середніми значеннями використовували t-критерій Стьюдента. Рівень значущості результатів вважався прийнятним за умови, що значення показника відповідало критерію $p < 0,05$.

2.2. Організація досліджень

Дослідження проводилося на базі Центру здоров'я Світлани Ретьман у місті Вишневе. Участь у ньому взяли 30 чоловіків офісних працівників віком 30–40 років, які мали остеохондроз шийного відділу хребта. Учасники були поділені на дві групи: експериментальну (ЕГ) і контрольну (КГ), по 15 осіб у кожній. За всіма досліджуваними параметрами обидві групи були рівнозначні.

На першому етапі дослідження (вересень–грудень 2024 року) було здійснено аналіз сучасної наукової літератури, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і програму дослідження. Також було опановано комплекс методів, які застосовувалися у роботі, та підготовлено перший і другий розділи магістерської роботи.

На другому етапі дослідження (січень 2025 р. - червень 2025 р.) У ході дослідження було вивчено особливості функціонального стану опорно-рухового апарату та психоемоційного стану офісних працівників віком 30–40 років, які мають остеохондроз шийного відділу хребта, у реабілітаційному центрі. На основі отриманих даних розроблено та впроваджено програму фізкультурно-спортивної реабілітації, а також оцінено її ефективність.

Запропонована програма включала комплекс заходів, таких як фізичні вправи, масаж, **раціональне харчування, кінезіотейпування, а також тренування із використанням спеціальних тренажерів, інструментальну мобілізацію м'яких тканин**. Дані, отримані під час дослідження, були проаналізовані за допомогою статистичних методів.

На *третьому етапі дослідження (вересень 2025 р. – грудень 2025 р.)* Проведено аналіз отриманих даних дослідження, здійснено їх узагальнення та розроблено практичні рекомендації.

Чоловіки експериментальної групи займалися за запропонованою програмою фізкультурно-спортивної реабілітації, яка включала: фізичні вправи, масаж, раціональне харчування, кінезіотейпування та заняття з використанням тренажерних пристроїв. Чоловіки контрольної групи займалися за стандартною програмою реабілітації при остеохондрозі хребта у шийному відділі.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Характеристика функціонального стану опорно-рухового апарату та психічного стану офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі

Дослідження було організовано на базі Центру здоров'я Світлани Ретьман, що розташований у місті Вишневе. У вибірку увійшли 30 чоловіків віком 30–40 років, які працюють в офісних умовах і мають клінічно підтверджений остеохондроз шийного відділу хребта. Усі учасники належать до категорії осіб працездатного віку, що підкреслює важливість вивчення даної проблематики з огляду на її значний соціально-економічний вплив. На етапі первинного обстеження у всіх досліджуваних фіксувалися характерні симптоми: хронічний больовий синдром, підвищена втомлюваність (87%), ранкова скутість рухів (69%), стійкі порушення сну (100%) та ознаки депресивних проявів (58%).

Для подальшого аналізу ефективності запропонованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації було сформовано дві рівноцінні групи. Експериментальна група нараховувала 15 осіб із середнім віком 37,6 року. Контрольну групу також становили 15 учасників, середній вік яких дорівнював 39,4 року. Дані групи були зіставними за віковими характеристиками, ступенем зміщення лордозної кривизни та вираженістю больового синдрому, що забезпечило коректність порівняльного аналізу. Початкові параметри деформації шийного відділу хребта в обох групах узагальнено у таблиці 3.1.

З позицій сучасної реабілітології при шийній формі остеохондрозу основним завданням відновного процесу є нейтралізація локальних перевантажень, що впливають на окремі хребетно-рухові сегменти. Досягти цього можливо через цілеспрямоване зміцнення м'язових структур, які

забезпечують стабілізацію ураженої ділянки хребта. Підвищення сили й витривалості зазначених м'язів сприяє відновленню оптимального розподілу навантаження та зменшенню проявів дегенеративно-дистрофічних змін.

Таблиця 3.1

Характеристика деформації шийного відділу хребта у офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі до фізкультурно-спортивної реабілітації

Деформація шийного відділу хребта	Група (кількість осіб)	
	Експериментальна група	Контрольна група
Гіперлордоз	8	10
Гіперкіфоз	5	3
Нормальний лордоз	2	2

У межах констатувального етапу експерименту було здійснено комплексну оцінку м'язової сили в ділянці шиї, плечового пояса та верхніх кінцівок. Для визначення функціонального стану м'язових груп застосовувалися тести, що дозволяли оцінити роботу таких м'язів: задньої групи розгиначів голови та шиї; передньої групи згиначів; м'язів, відповідальних за бічні нахили голови; м'язів, залучених до підняття плечового поясу; дельтоподібного м'яза; двоголового та триголового м'язів плеча.

Отримані під час початкового обстеження дані свідчать, що рівень розвитку сили всіх зазначених м'язових груп у офісних працівників віком 30–40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта, які були включені до експериментальної та контрольної груп, практично не відрізнявся. Порівняльний аналіз не виявив статистично значущих відмінностей між групами ($p > 0,05$), що підтверджує їх початкову однорідність і дозволяє коректно оцінювати подальшу ефективність запропонованої програми реабілітації. Узагальнені показники наведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Результати дослідження сили м'язів у офісних працівників 30-40 років
з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі
до фізкультурно-спортивної реабілітації**

М'яз або група м'язів		Результати виміру (бали)		
		група		Р
		ЕГ	КГ	
Задня група м'язів голови і шиї		2	2	>0,05
Передня група м'язів голови і шиї		2	2	>0,05
М'язи, які приймають участь в піднятті плеча		2	2	>0,05
М'язи, які приймають участь в нахилах голови в сторони	П	2	2	>0,05
	Л	1,5	1,5	>0,05
Дельтоподібний м'яз	П	3	3	>0,05
	Л	2	2	>0,05
Двоголовий м'яз	П	2	3	>0,05
	Л	2	2	>0,05

Аналіз показників, поданих у таблиці 3.1, дає підстави стверджувати, що жоден із параметрів не продемонстрував статистично значущих відмінностей між учасниками контрольної та експериментальної груп ($p>0,05$).

Узагальнення результатів констатувального етапу підтверджує, що за всіма критеріями обстеження обидві групи були порівнянними та однорідними, оскільки достовірних розбіжностей між ними не зафіксовано ($p>0,05$).

3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації для офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі

Для перевірки результативності запропонованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації для офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом

шийного відділу хребта на базі реабілітаційного центру було організовано педагогічний експеримент. У його межах сформовано дві рівні за чисельністю та характером патології групи - контрольну та експериментальну, по 15 чоловіків у кожній.

Офісні працівники з контрольної групи проходили традиційні оздоровчі заняття, які включали комплекс фізичних вправ: ізотонічні вправи для покращення рухливості шийного відділу, ізометричні напруження, дихальні вправи, рухи з дозованим опором, а також роботу на гімнастичних приладах (шведська стінка, турнік).

Представники експериментальної групи виконували програму, спеціально розроблену для цього дослідження. Вона поєднувала фізичні вправи, масаж, кінезіотейпування, тренування із використанням тренажерних



пристроїв, інструментальну мобілізацію м'яких тканин (IASTM).

Рис. 3.1. Програми фізкультурно-спортивної реабілітації для офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом у шийному відділі хребта у реабілітаційному центрі

Заняття на силових та аеробних тренажерах проводилися тричі на тиждень із суворим дотриманням загальних методичних вимог. Тривалість роботи на тренажерах визначалася відповідно до етапу реабілітаційного процесу. Низький рівень фізичної працездатності, виявлений під час тестування, зумовив необхідність включення до програми вправ із мінімальним обтяженням та використанням полегшених вихідних положень. При формуванні структури занять застосовувалися тижневі мікроцикли, оскільки саме триденний режим тренувань демонструє більш виражений оздоровчий ефект порівняно з п'ятиразовими заняттями за певними показниками. Заняття проводилися за схемами: понеділок-середа-п'ятниця або вівторок-четвер-субота.

Обсяг та інтенсивність навантаження визначалися індивідуально на основі результатів первинного обстеження, яке включало виконання тестових вправ на тренажерах, мануально-м'язові проби та дані комп'ютерно-оптичної діагностики. Програма реабілітації передбачала три послідовні цикли: підготовчий, базовий та тренувальний.

Кожен цикл мав власні завдання та специфічний добір вправ. Аеробні тренажери застосовувалися переважно у підготовчій та завершальній частинах заняття, тоді як основний блок був сфокусований на роботі з силовими тренажерами.

Підготовчий цикл був спрямований на нормалізацію функціональних показників, підвищення силової витривалості м'язів тулуба, покращення рухливості хребта, зменшення інтенсивності больового синдрому, корекцію патологічних та формування раціональних рухових стереотипів. Важливою складовою цього етапу було навчання техніки виконання вправ та формування позитивного психоемоційного ставлення до тренувального процесу. У середньому протягом одного заняття учасники виконували близько 19 силових вправ. Тривалість роботи на аеробних тренажерах становила 10-15 хвилин у помірному темпі, і поступово збільшувалася до 30 хвилин.

Базовий цикл мав на меті гармонізацію м'язового тону між правою і лівою сторонами тіла, верхнім і нижнім відділами тулуба, зменшення спазмів паравертебральних м'язів, покращення кровообігу у структурах хребта, корекцію тазового положення та оптимізацію фізіологічних вигинів хребта. Усі акценти тренувального навантаження розставлялися з урахуванням індивідуальних особливостей чоловіків. У середньому кожне заняття містило 36 силових вправ.

Тренувальний цикл завершував основний реабілітаційний курс і був спрямований на подальше підвищення фізичних можливостей, розвиток гнучкості, удосконалення рухливості опорно-рухового апарату, підтримання еластичності зв'язкового апарату та підготовку пацієнтів до самостійних профілактичних занять удома. У середньому в цьому циклі виконувалося 39 силових вправ за одне тренування.

Після завершення всіх трьох етапів реабілітації учасники отримували рекомендації щодо самостійних занять, раціонального харчування, організації режиму праці та відпочинку, а також щодо правильного добору фізичного навантаження у подальшому.

Кожне тренування включало три частини: підготовчу, основну та завершальну. Дослідження свідчать, що позитивний ефект фізичних навантажень проявляється найбільш виразно за умови, коли спершу активізується загальна витривалість, а вже потім - силові показники. Саме тому розминка була обов'язковим елементом перед роботою на силових тренажерах. Вона забезпечувала поступове включення метаболічних процесів, підвищення температури м'язів, оптимізацію кровотоку та збільшення еластичності м'язово-зв'язкового апарату, що істотно знижувало ризик травматизації.

Розминка виконувалася переважно на аеробних тренажерах: велоергометрі, біговій доріжці, еліптичному тренажері. Їх підбір здійснювався індивідуально з урахуванням віку, антропометричних характеристик та попереднього досвіду занять. Біг як варіант розминки не застосовували через

надмірне ударне навантаження на хребет, яке могло спричинити рецидив больового синдрому. Додатково у підготовчу частину входили вправи без обтяження на багатофункціональній гімнастичній лаві, перекладині, а також на тренажері «римський стілець».

Основна частина тренування була побудована на послідовному виконанні силових вправ, спрямованих на рівномірний розвиток усіх м'язових груп. На організаційному рівні силове тренування належало до інтервального, що передбачало чергування різних вправ на тренажерах з регламентованими паузами. Кількість повторень, тривалість підходів, навантаження та техніка виконання коригувалися залежно від циклу реабілітації. У кожній фазі застосовувалися різні комбінації вправ та їх послідовність.

Завершальна частина включала вправи на кардіотренажерах, виконання рухів на тренажері «кросовер» та тракційні методики для шийного відділу хребта. Метою цієї частини було поступове зниження частоти серцевих скорочень, запобігання запамороченню, зменшення ризику м'язових спазмів та прискорення відновлення. Додаткові вправи на корекцію м'язової асиметрії та розслаблення виконувалися із застосуванням обтяження на багатофункціональному тренажері «кросовер» (Рис.3.2).

Тракційний вплив на шийний відділ хребта, який здійснювався за допомогою спеціального петльового обладнання, сприяв розслабленню м'язів цієї ділянки та покращенню місцевого кровообігу. Слід підкреслити, що статичне осьове витягнення хребта є одним із найпоширеніших методів реабілітації, оскільки забезпечує збільшення міжхребцевих проміжків, зменшення компресії нервових корінців, корекцію підвивихів фасеткових суглобів, часткове зменшення протрузій міжхребцевих дисків та зниження м'язового спазму. Водночас при шийному остеохондрозі тривалість і сила тракції повинні бути помірними, щоб уникнути надмірного розтягнення капсульно-зв'язкового апарату та можливого посилення нестабільності у проблемних сегментах хребта.

ис.

3.2.

Занят

тя з

викор

истан

ням

трена

жеру-

кросо



веру для офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі

Параметри обтяження на силових тренажерах добиралися індивідуально з урахуванням віку, фізичного розвитку та початкового рівня підготовленості кожного учасника. Для осіб без досвіду силових тренувань початкова маса навантаження для м'язів ніг і спини не перевищувала половини маси тіла, а для м'язів верхньої частини тулуба - близько 25% маси тіла. Подальше збільшення ваги відбувалося поступово, із суворим контролем техніки рухів та правильності вихідних положень, оскільки підвищення навантаження не допускалося ціною погіршення техніки.

Кількість повторень у підході визначалася величиною максимально допустимого навантаження, яке пацієнт міг виконати без порушення техніки та до появи помірного м'язового стомлення. Оптимальний діапазон для осіб з остеохондрозом становив 8-12 повторень при інтенсивності навантаження, що дорівнювала 60-80% від індивідуального максимуму. У першому та другому

реабілітаційних циклах навантаження підбиралося таким чином, щоб не перевищувати 10-12 повторень у підході, тоді як у третьому циклі цей діапазон знижувався до 8-10 повторів через поступове підвищення обтяження для стимуляції якіснішого розвитку м'язової тканини. Якщо пацієнт без труднощів виконував 12 повторень, навантаження вважалося недостатнім і збільшувалося приблизно на 5%.

Згідно з позицією більшості фахівців, оптимальною кількістю підходів у силовому тренуванні оздоровчого спрямування є 2-3. Використання 4-5 підходів також сприяє розвитку сили, проте вимагає виконання вправ у стані вираженого стомлення, що суперечить принципам оздоровчого тренування, де важливим є не лише розвиток сили, а й комфорт та зниження ризику перенавантаження. Практичні спостереження показали, що виконання більш ніж трьох підходів не давало пропорційного приросту результатів, але призводило до надмірних витрат енергії.

Програма реабілітації будувалася з урахуванням даних комп'ютерно-оптичної діагностики, що дозволяло розставляти різні акценти відповідно до потреб пацієнта: на декомпресію шийного або грудного відділу хребта, на зміцнення поверхневих або глибоких м'язів спини, на покращення функції грудних м'язів або на формування правильних фізіологічних вигинів хребта, що досягалося через зміцнення м'язів тазу та корекцію його положення.

У процесі занять поступово вводилися складніші за технікою вправи та нові тренажери, що дозволяло глибше опрацьовувати м'язовий корсет та сприяло стабілізації хребта. Тривалість занять також змінювалася залежно від циклу: у першому - 30-45 хвилин, у другому - 60-90 хвилин, у третьому - до 90-120 хвилин.

Пауза відпочинку між підходами у більшості випадків становила 2-3 хвилини, що дозволяло майже повністю відновити запаси креатинфосфату - основного енергетичного субстрату для короткочасної силової роботи. Для ослаблених або детренованих пацієнтів тривалість відпочинку могла

збільшуватися до 3-4 хвилин. Занадто короткі паузи призводили до накопичення стомлення і зниження ефективності, тоді як надмірно довгі не забезпечували необхідного стимулу для адаптації м'язів.

Усі силові вправи виконувалися у двофазному режимі - долаючому (підйом обтяження) та поступливому (опускання). Важливою умовою безпечного й ефективного тренування був контроль темпу. Активна фаза тривала приблизно 2-3 секунди, а пасивна - до 7 секунд. Повільний темп забезпечував рівномірний розподіл навантаження в межах усієї амплітуди руху, мінімізував інерційні компоненти та знижував ризик перевантаження суглобів і зв'язок. У той час, як швидке виконання призводило до ривкових рухів, у яких значна частина навантаження припадала на інерцію, що зменшувало ефективність тренування і підвищувало ймовірність травм.

Правильність техніки виконання є ключовою умовою безпечного тренування. Вихідне положення визначалося конструкцією тренажера, особливостями анатомії пацієнта та біомеханікою руху. Траєкторія руху має відтворювати природну амплітуду роботи суглоба. У разі обмеження амплітуди використовували додаткові вправи для розвитку гнучкості, щоб підвищити еластичність м'язів і покращити рухливість у суглобах. Виконання рухів з максимальною фізіологічною амплітудою дозволяло рівномірно активувати м'язові групи та ефективно розвивати силу й гнучкість.

Важливою умовою безпечності тренувань була відсутність болю або різкого дискомфорту. Усі тренажери, що використовувалися в експериментальній групі (Compass, Body Solid, Technogym), мали необхідні фіксуючі та регуляційні механізми, що дозволяли дозувати кут руху, робити старт і завершення руху більш плавними та підбирати навантаження відповідно до принципу поступовості.

Під час формування тренувального комплексу дотримувалися певної послідовності залучення м'язових груп: спершу опрацьовували м'язи ніг та спини, потім грудні м'язи й м'язи верхніх кінцівок. Такий підхід дозволяв

ефективніше використовувати енергетичні ресурси організму та уникати надмірного стомлення слабших м'язових зон. У тренувальному циклі допускалося чергування послідовності опрацювання груп м'язів, що підтримувало інтерес пацієнтів та зменшувало монотонність тренувального процесу.

Дихання також контролювалося: під час підйому ваги виконували видих, під час опускання - вдих. У разі недостатнього досвіду пацієнту дозволяли дихати природним чином, а після засвоєння техніки рухів поступово формували правильний дихальний стереотип.

Раціональне харчування та дотримання відповідного питного режиму під час тренувального процесу посідали важливе місце в системі фізкультурно-спортивної реабілітації. Корекція цих компонентів була необхідною умовою для забезпечення безпечного та результативного виконання навантажень на тренажерному обладнанні. Зокрема, під час заняття пацієнтам рекомендувалося вживати не менше 300 мл води. Адекватне водне забезпечення сприяло підтриманню нормального стану міжтканинного середовища, запобігало дегідратаційним змінам у структурах опорно-рухового апарату та зменшувало навантаження на серцево-судинну систему, що в умовах силових навантажень було особливо важливим.

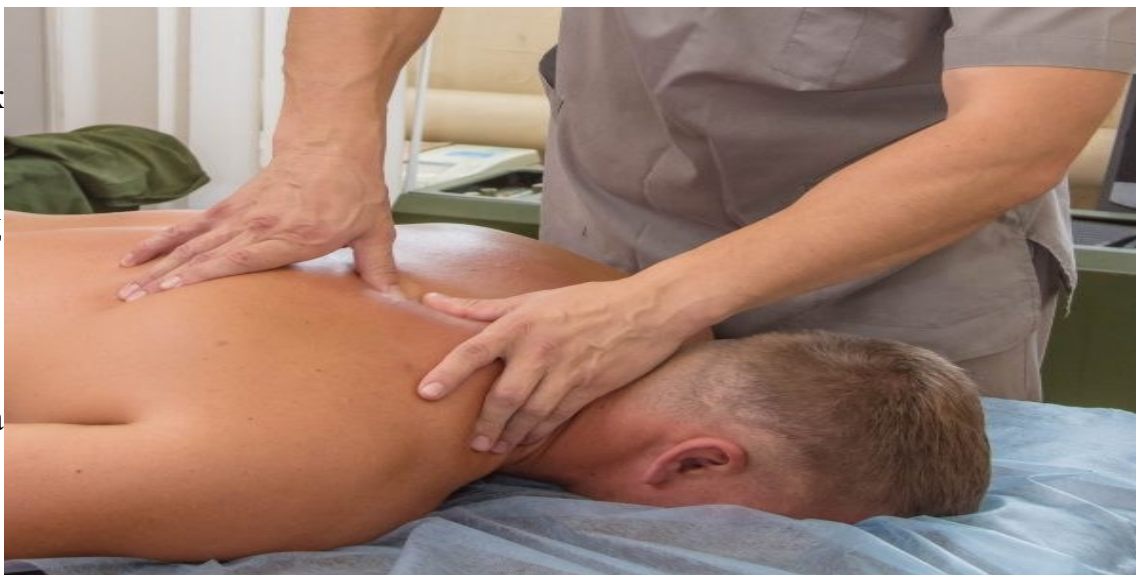
Підсумовуючи, слід зазначити, що основою ефективності оздоровчого силового тренування є оптимально підібране, індивідуалізоване навантаження у поєднанні з ретельно відібраними вправами та тренажерами. Реалізація запропонованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації можлива лише за умови систематичного оперативного контролю за впливом фізичних навантажень на організм пацієнта. Раціональний руховий режим, що враховує клінічні, анатомо-фізіологічні та психологічні особливості осіб із шийним остеохондрозом, має формуватися та коригуватися під безпосереднім керівництвом фахівця з фізкультурно-спортивної реабілітації.

Особлива увага під час роботи з тренажерним обладнанням приділялася

формуванню правильних навичок техніки виконання вправ. Чоловіки послідовно опановували методи саморегуляції м'язового напруження та прийоми самоконтролю функціонального стану, що дозволяло їм більш усвідомлено реагувати на зміну навантаження та уникати перенапруги. Такі навчальні елементи були обов'язковою складовою програми, оскільки забезпечували безпеку та поступовість реабілітаційного процесу.

Значне місце в комплексі реабілітаційних заходів займав масаж, який виконувався з урахуванням особливостей перебігу шийного остеохондрозу. Основними його завданнями були: стимуляція кровообігу та лімфовідтоку в шийно-комірцевій ділянці, зменшення або повне усунення больового синдрому, профілактика вторинних неврогенних контрактур у верхніх кінцівках, відновлення обсягу рухів у суглобах плечового пояса, корекція вестибулярних порушень, а також нормалізація тону м'язів – як зниження спастичних

про
явів
, так
і
зміц
нен
ня
осла
бле
них



м'язових груп (Рис.3.3).

Рис.3.3. Застосування масажу у фізкультурно-спортивній реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі

Під час масажної процедури пацієнт зазвичай приймав положення лежачи

на животі або сидячи з опорою на підголівник, що забезпечувало розслаблення шийного відділу хребта та дозволяло фахівцю якісно опрацювати проблемні зони. Вибір пози визначався рівнем комфорту пацієнта, наявністю супутніх симптомів та характером м'язового напруження.

Методичні підходи до застосування кінезіотейпування при дегенеративно-дистрофічних ураженнях шийного відділу хребта ґрунтувалися на принципах оптимізації м'язової функції, зменшення больового синдрому та нормалізації локальних біомеханічних процесів. Використання еластичних тейпів у пацієнтів із шийним остеохондрозом забезпечувало м'яку корекцію м'язового тону, сприяло розвантаженню перенапружених структур та підтримувало більш фізіологічну траєкторію рухів у пошкодженому сегменті.

Одним із провідних ефектів кінезіотейпування було зниження інтенсивності больових відчуттів. Це досягалося за рахунок створення оптимальних умов для зменшення м'язових спазмів, що часто супроводжують патологію шийного відділу хребта. Еластична стрічка, накладена за відповідною технікою, забезпечувала делікатну підтримку ослаблених м'язів та сприяла зниженню надмірного навантаження на шийні сегменти, що в комплексі зменшувало прояви дискомфорту та покращувало загальну рухливість.

Важливим механізмом дії тейпу було також створення легкого підйому шкіри (так званий «ліфтинг-ефект»), що покращувало мікроциркуляцію та активізувало лімфовідтік у зоні накладення. Завдяки цьому зменшувався локальний набряк, покращувалося живлення тканин та прискорювався процес їх відновлення. Опосередковано це сприяло більш швидкому зменшенню запальних проявів та нормалізації функціонального стану м'язової системи шийно-комірцевої ділянки.

Застосування кінезіотейпування в рамках реабілітаційної програми виступало ефективним допоміжним засобом, який підсилював дію фізичних вправ і масажних технік, а також сприяв стабілізації результатів між

тренувальними сесіями. Завдяки комбінованому впливу на м'язовий тонус, больові рецептори та тканинну трофіку тейпування підвищувало загальну результативність фізкультурно-спортивної реабілітації.

Інструментальна мобілізація м'яких тканин (IASTM) належить до спеціалізованих технік мануального впливу, спрямованих на терапію патологічно змінених або дисфункціональних м'яких структур. Концепція цього методу бере свій початок із традиційної китайської практики Гуа Ша, яка передбачає механічне стимулювання тканин для покращення їхнього стану. Під час застосування IASTM можуть бути опрацьовані різні анатомічні компоненти: м'язові волокна, сухожилкові структури, фасції, зв'язковий апарат, капсули суглобів, а також шкіра й підшкірна клітковина, зокрема в ділянках із рубцевими змінами (рис. 3.4).

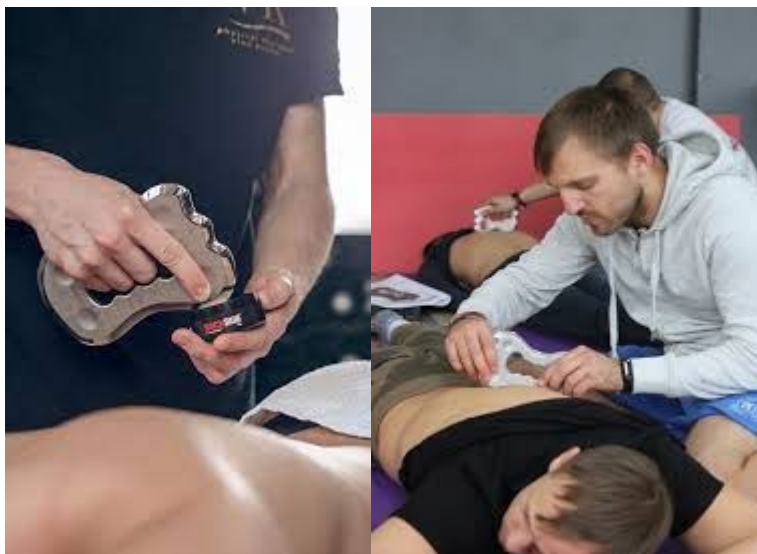


Рис. 3.4. Інструментальна мобілізація м'яких тканин

Основний механізм процедури полягає у виконанні точного й контрольованого тиску інструментом, який контактує з вибраною ділянкою під оптимальним кутом та з заданою інтенсивністю. Для проведення маніпуляцій використовуються спеціальні пристрої, зазвичай виготовлені з нержавіючої сталі. Вони мають заокруглені робочі поверхні та різні конфігурації, що

дозволяє максимально ефективно адаптувати техніку до особливостей конкретної анатомічної зони. Ергономічна форма інструментів забезпечує зручність терапевта та точність впливу.

Застосування IASTM сприяє покращенню локального кровообігу, прискорює регенераційні процеси та відновлює нормальне ковзання м'яких тканин одна відносно одної. Механізм дії методу пов'язаний із створенням контрольованого мікротравмування, яке запускає локальну запальну реакцію низької інтенсивності. Цей процес стимулює ремоделювання тканин та сприяє їх поступовому відновленню.

Отже, у нашому дослідженні була розроблена комплексна програма фізкультурно-спортивної реабілітації для офісних працівників 30-40 років із діагностованим остеохондрозом шийного відділу хребта, що впроваджувалася в умовах реабілітаційного центру. Структура програми включала такі ключові компоненти: фізичні вправи, масаж, кінезіотейпування, тренування на кардіо- й силових тренажерах та інструментальну мобілізацію м'яких тканин (IASTM). Реалізація програми сприяла зміцненню м'язового корсета, підвищенню силової витривалості, стабілізації психоемоційного стану та покращенню загальних функціональних можливостей пацієнтів.

3.3. Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивної реабілітації на офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі

Запровадження розробленого комплексу засобів і методичних підходів фізкультурно-спортивної реабілітації для офісних працівників віком 30–40 років, які мають прояви остеохондрозу шийного відділу хребта, дозволило вирішити ключові завдання щодо нормалізації біомеханічних характеристик хребетного стовпа та підвищення сили провідних м'язових груп. Реабілітаційна програма, реалізована у спеціалізованому центрі, була спрямована на корекцію

рухових дисфункцій, стабілізацію шийного сегмента та оптимізацію роботи м'язово-зв'язкового апарату.

Результати педагогічного експерименту засвідчили, що систематичні заняття на силових тренажерах сприяли статистично значущому зростанню силових показників у більшості задіяних м'язових груп. Поряд із цим було зафіксовано помітне покращення просторової організації хребта, зокрема вирівнювання його положення відносно центральної вертикальної осі, що свідчить про позитивні зміни в постуральному контролі та функціональній стабільності шийного відділу.

Динаміку змін силових показників учасників експериментальної та контрольної груп представлено в таблиці 3.3.

У ході реабілітаційних заходів спостерігалось суттєве покращення просторового вирівнювання хребта відносно його центральної осі: у ділянці шийного відділу цей показник збільшився на 64%. У представників експериментальної групи було зафіксовано нормалізацію різниці у висоті плечових поясів, що за оціночними критеріями становило 3 бали ($p < 0,05$).

Варто підкреслити, що вирівнювання статико-динамічних параметрів хребта має прямий зв'язок зі зростанням сили провідних м'язових груп. Порушення симетрії, зміна кута фізіологічного нахилу тазу чи відхилення від осьового положення спричиняють дисбаланс у роботі м'язів-антагоністів хребетного стовпа, тазового поясу та нижніх кінцівок. Такі зміни призводять до того, що частина м'язів перебуває у стані гіпертонусу через надмірне навантаження, тоді як інші поступово слабшають та виходять із нормального функціонального циклу. Ці тенденції були підтверджені як даними комп'ютерно-оптичного дослідження, так і результатами мануально-м'язового тестування.

Отже, отримані результати дозволяють зробити висновок про доцільність та високу ефективність застосування тренажерного обладнання у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації осіб з остеохондрозом шийного відділу

хребта.

Таблиця 3.3

Динаміка результатів дослідження сили м'язів офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі після фізкультурно-спортивної реабілітації

М'яз або група м'язів		Група	Результати виміру сили м'язів (бали)		
			До ФСР	Після ФСР	P
Задня група м'язів голови і шиї		ЕГ	2	5	<0,05
		КГ	2	4	<0,05
Передня група м'язів голови і шиї		ЕГ	2	4,5	<0,05
		КГ	2	3	<0,05
М'язи, які приймають участь в підніманні плеча		ЕГ	2	5	<0,05
		КГ	2	4	<0,05
М'язи, які приймають участь у нахилах голови в сторони	П	ЕГ	2	4,5	<0,05
		КГ	2	3	<0,05
	Л	ЕГ	1,5	4	<0,05
		КГ	1,5	2,7	<0,05
Дельтоподібний м'яз	П	ЕГ	3	5	<0,05
		КГ	3	4	<0,05
	Л	ЕГ	2	4	<0,05
		КГ	2	3	<0,05
Двоголовий м'яз	П	ЕГ	2	5	<0,05
		КГ	3	4	<0,05
	Л	ЕГ	2	4	<0,05
		КГ	2	3	<0,05

У представників експериментальної групи було зафіксовано істотне зростання сили м'язів шийно-головного сегмента — приріст становив 3 бали, що є статистично достовірним ($p < 0,05$).

Одним із ключових показників результативності запропонованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації стала динаміка больового

синдрому, характерного для шийного остеохондрозу. Для оцінювання інтенсивності болю використовувалися такі критерії:

1. I ступінь - біль, який виникає лише під час фізичного навантаження;
2. II ступінь - помірний дискомфорт у стані спокою, що посилюється при рухах;
3. III ступінь - різко виражений, спонтанний біль, присутній у спокої й порушуючий сон.

Показники змін інтенсивності больового синдрому у офісних працівників віком 30-40 років до початку та після завершення курсу реабілітації наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Динаміка ступеня вираженості больового синдрому у офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі після фізкультурно-спортивної реабілітації

Больовий синдром	Група	Показник больового синдрому до ФСР		Показник больового синдрому після ФСР	
		К-ть	%	К-ть	%
1 ступінь	ЕГ	7	22	0	0
	КГ	6	21	5	10
2 ступінь	ЕГ	10	34	4	8
	КГ	8	28	9	18
2 ступінь	ЕГ	13	44	5	10
	КГ	15	52	16	32

У результаті впровадження комплексної реабілітаційної програми в експериментальній групі не залишилося жодного учасника, у якого б спостерігався біль I ступеня. Лише у 8% учасників зберігалися болі середньої інтенсивності, а у 17% - прояви болю III ступеня.

Для порівняння, у контрольній групі на початку дослідження больовий синдром мав місце у всіх учасників: у 10 осіб (20%) визначалися болі I ступеня,

у 14 чоловіків (28%) - болі II ступеня, а у 26 учасників (52%) - інтенсивні болі III ступеня.

Після фізкультурно-спортивної реабілітації біль першого ступеня залишалися у 5 (10%) чоловіків, біль другого ступеня були у 9 (18%) чоловіків і біль третього ступеня відзначалися у 10 (20%) хворих.

У підсумку було встановлено, що у 82% учасників експериментальної групи больові відчуття повністю зникли, тоді як у контрольній групі суттєве зменшення або повне усунення болю відзначалося лише у 40% чоловіків.

Окрім аналізу медико-біологічних показників, таких як сила м'язів, характер деформації шийного відділу хребта та інтенсивність больового синдрому, додатково оцінювалися показники фізичної працездатності. Для цього був застосований Гарвардський степ-тест, який дозволяє визначити функціональні можливості серцево-судинної системи та загальну витривалість.

Результати змін показників фізичної працездатності за індексом Гарвардського степ-тесту у чоловіків віком 30-40 років із діагностованим шийним остеохондрозом після проходження програми фізкультурно-спортивної реабілітації наведено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

**Динаміка фізичної працездатності офісних працівників
30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному
центрі після фізкультурно-спортивної реабілітації**

Тест	Група	Результати виміру ІГСТ (бали)		
		До ФСР	Після ФСР	P
Гарвардський степ-тест	ЕГ	2	4	<0,05
	КГ	2	3	>0,05

Аналіз даних таблиці 3.5 свідчить, що після проходження реабілітації чоловіки експериментальної групи продемонстрували значно вищий приріст

показників фізичної працездатності порівняно з учасниками контрольної групи ($p < 0,05$). У середньому медіанне значення індексу в експериментальній групі зросло на 2 бали, і ці зміни є статистично достовірними. У контрольній групі підвищення становило лише один бал, причому такі зрушення не досягли статистичної значущості.

З метою оцінки наявних функціональних обмежень та визначення ступеня відновлення рухливості шийного відділу хребта було проведено вимірювання амплітуди рухів до початку та після завершення курсу реабілітаційних занять. Отримані результати відображено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

**Динаміка показників рухливості хребта у офісних працівників
30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному
центрі після фізкультурно-спортивної реабілітації**

Тест	Група	Об'єм рухів (градуси)		
		До ФСР	Після ФСР	P
Нахил голови вперед	ЕГ	33	39	<0,05
	КГ	33,5	35	<0,05
Нахил голови вправо	ЕГ	37	44	<0,05
	КГ	36	39	<0,05
Нахил голови вліво	ЕГ	33,5	39	<0,05
	КГ	34	37,5	<0,05
Поворот голови вправо	ЕГ	83	90	<0,05
	КГ	81,5	85	<0,05
Поворот голови вліво	ЕГ	84	90	<0,05

У тесті «Нахил голови вперед» учасники експериментальної групи продемонстрували збільшення медіанного показника амплітуди руху

приблизно на 6° , тоді як у контрольній групі приріст становив лише близько $1,5^\circ$.

Під час виконання тесту «Нахил голови в сторони» медіана амплітуди рухів у експериментальній групі зросла в середньому на 7° у правий бік та на $5,5^\circ$ у лівий. У контрольній групі покращення були меншими - близько 3° праворуч і $3,5^\circ$ ліворуч.

У тесті «Поворот голови в сторони» представники експериментальної групи збільшили амплітуду руху на 7° у правий бік та 6° у лівий. У контрольній групі ці показники зросли приблизно на $3,5^\circ$ у кожен зі сторін.

Отримані результати свідчать, що учасники експериментальної групи продемонстрували статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення медіани об'єму рухів шийного відділу хребта в усіх тестах, і ці зміни були істотно вищими, ніж у контрольній групі. Достовірні відмінності зафіксовано як у тестах на нахили, так і у тестах на повороти голови.

Ймовірно, такі результати зумовлені включенням до реабілітаційної програми спеціальних вправ на розтягування м'язів шийного відділу, які виконувалися на петлевому тренажерному комплексі. На нашу думку, дана методика сприяла зменшенню м'язового спазму, покращенню еластичності тканин та зміцненню м'язів, що забезпечило відновлення повної амплітуди рухів у шийному відділі хребта.

Підсумки дослідження після завершення реабілітації демонструють достовірне ($p < 0,05$) збільшення об'єму рухів шийного відділу хребта у чоловіків експериментальної групи порівняно з контрольною.

Для оцінювання психоемоційного стану учасників обох груп було застосовано шкалу депресії, яку використовували до початку та після завершення реабілітаційного курсу. Аналіз отриманих даних показав значне зниження показників депресивних проявів у чоловіків експериментальної групи ($p < 0,05$), що свідчить про покращення їхнього психічного стану (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

**Динаміка показників депресії офісних працівників
30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному
центрі після фізкультурно-спортивної реабілітації**

Група	Показник депресії (бали)		
	До ФСР	Після ФСР	P
Експериментальна	51	40,5	<0,05
Контрольна	50,5	49	>0,05

Результати психологічного тестування за шкалою САН у чоловіків в ході педагогічного експерименту приведені у таблиці 3.8

Таблиця 3.8

**Динаміка показників психологічного стану офісних працівників
30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному
центрі після фізкультурно-спортивної реабілітації (за шкалою САН)**

Вид тесту	Група	Показники шкали САН (бали)		P
		До ФСР	Після ФСР	
Самопочуття	ЕГ	4,2	5	<0,05
	КГ	4,3	4,2	>0,05
Активність	ЕГ	3,1	4,9	<0,05
	КГ	3,3	3,6	>0,05
Настрій	ЕГ	3,6	5,1	<0,05
	КГ	3,7	4,6	>0,05

Аналіз результатів, наведених у таблиці 3.8, показує, що учасники

експериментальної групи продемонстрували статистично значуще покращення всіх оцінюваних показників ($p < 0,05$). Натомість у контрольній групі подібних достовірних змін зареєстровано не було ($p > 0,05$).

Після завершення експерименту виявлено суттєві та статистично підтверджені відмінності між двома групами за такими параметрами, як самопочуття, активність та емоційний стан ($p < 0,05$), що свідчить про перевагу застосованої у експериментальній групі реабілітаційної методики.

Таким чином, отримані результати дозволяють зробити висновок, що розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30–40 років із шийним остеохондрозом у реабілітаційному центрі ефективно сприяє зниженню емоційної напруженості та поліпшенню психофункціонального стану. Педагогічний експеримент підтвердив результативність комплексу, який включав фізичні вправи, масаж, кінезіотейпування, тренування на спеціалізованих тренажерах та інструментальну мобілізацію м'яких тканин (IASTM)

Висновки до розділу 3

Фізкультурно-спортивна реабілітація офісних працівників із шийним остеохондрозом має розглядатися як комплексний процес, спрямований не лише на корекцію окремих порушених компонентів опорно-рухового апарату. Її основне завдання - відновлення збалансованого функціонального стану всього організму, адже зміцнення м'язового корсета, підвищення витривалості та покращення загального самопочуття створюють умови для більш швидкої та стійкої адаптації пацієнта до навантажень і повсякденних діяльнісних вимог.

Первинне обстеження учасників дослідження показало, що больовий синдром у шийному відділі хребта супроводжувався значним зниженням функціональних показників. Зокрема, було зафіксовано недостатній рівень силової витривалості м'язів тулуба, зменшення рухливості хребетного стовпа,

зниження фізичної працездатності та загострення психоемоційних порушень.

Створена програма фізкультурно-спортивної реабілітації для офісних працівників 30-40 років із шийним остеохондрозом, розроблена для умов реабілітаційного центру, ґрунтується на принципах фізичної культури та сучасного спортивного тренування. Програма передбачає диференційований підхід на етапі ремісії, включаючи тренування на кардіо- та силових тренажерах, що спрямовані на розвиток силової витривалості, підвищення психічної стійкості й оптимізацію функціональних можливостей організму.

У ході експерименту була підтверджена висока результативність запропонованої програми. Зокрема, удосконалення біомеханіки шийного відділу відбулося на 64%, а поперекового - на 84% ($p < 0,05$). Використання силових тренажерів забезпечило статистично значуще покращення показників положення осей хребта: в експериментальній групі середній бал підвищився з 2 до 5 ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі зміни не мали достовірного характеру ($p > 0,05$). Результати мануально-м'язового тестування також продемонстрували істотний приріст сили та витривалості в учасників основної групи ($p < 0,05$).

Показники за шкалою САН підтвердили позитивний вплив програми на психоемоційний стан офісних працівників: у чоловіків експериментальної групи було зафіксовано достовірне покращення самопочуття, активності та настрою ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі ці зміни були мінімальними. Значно знизився й рівень депресивності - на 10,5 бала у експериментальній групі проти 1,5 бала у контрольній.

Отримані результати переконливо свідчать, що запропонована програма фізкультурно-спортивної реабілітації має високу ефективність. Її практичне впровадження в роботу реабілітаційного центру дозволило значно покращити функціональний та психоемоційний стан, фон та загальну якість життя чоловіків із остеохондрозом шийного відділу хребта.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізовано літературні джерела з обраної нами теми дослідження і виявлено, що актуальність дослідження визначається високою медико-соціальною значущістю цієї патології у зв'язку з великими економічними втратами від відносно частоті тимчасової непрацездатності хворих. Це особливо актуально у зв'язку із збільшенням кількості осіб працездатного віку з остеохондрозом шийного відділу хребта, які мають часті та тривалі загострення захворювання, що диктує наполегливу необхідність розробки та застосування нових реабілітаційних програм і технологій в умовах реабілітаційних центрів.

2. Визначено функціональний стан опорно-рухового апарату та психічного стану офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі. Особливості функціонального стану характеризувалися зниженням функціональних показників організму: силової витривалості м'язів тулуба, рухливості (гнучкості) хребта, фізичної працездатності, психічного стану. За результатами проведення первинних обстежень було визначено, що склад контрольної і експериментальної групи на початковому етапі експерименту був однорідним і однотипним за всіма показниками дослідження ($p < 0,05$).

3. Розроблено і обґрунтовано програму фізкультурно-спортивної реабілітації працівників 30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі з використанням фізичних вправ, масажу, раціонального харчування, кінезіотейпування та занять з використанням тренажерних пристроїв для розвитку силової витривалості, підвищення психічної стійкості та функціональних можливостей досліджуваних чоловіків.

4. Експериментально перевірено та оцінено ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації працівників 30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі. Так, в результаті використання запропонованих нами засобів і методів покращилися показники відновлення біомеханіки шийного відділу на 64%, відновлення

біомеханіки поперекового відділу на 84% ($p < 0,05$). В результаті проведення занять на силових тренажерах статистично достовірно змінилися результати положення осей хребетного стовпа: у чоловіків експериментальної групи результати підвищився з 2 до 5 балів ($p < 0,05$); у контрольній групі результати недостовірні ($P > 0,05$). За показниками мануально-м'язового тестування у чоловіків експериментальної групи спостерігалися статично достовірні поліпшення ($p < 0,05$).

5. Встановлено, що застосування розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації дозволило значно поліпшити психоемоційний стан чоловіків, що проявлялося в поліпшенні самопочуття, підвищенні активності, піднятті настрої, зниженні рівня депресивності. За шкалою САН показники самопочуття, активності і настрою у чоловіків експериментальної групи стали достовірно краще ($p < 0,05$), ніж у представників контрольної групи. Окрім поліпшення показників САН знизився рівень депресії: на 10,5 балів в експериментальній групі, в контрольній групі тільки на 1,5 бали.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для реалізації програми фізкультурно-спортивної реабілітації офісних працівників 30-40 років з остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі, необхідно дотримуватися наступних практичних рекомендацій.

1. Встановлення контакту з пацієнтами при першому знайомстві за допомогою конкретно-спрямованих питань дозволить виявити мотиваційний компонент; побажання, які необхідно враховувати при розробці програми; показання і протипоказання до яких-небудь вправ; можливості систематичного відвідування цих занять.

2. Проведення інформаційно-спрямованого тестування для виявлення індивідуальних особливостей, потрібне для визначення об'єму і інтенсивності занять, вибору величини обтяження, розрахунку співвідношення засобів реабілітації.

3. Контроль динаміки вимірюваних показників як оціночних критеріїв з метою внесення змін до програми реабілітаційних занять.

4. Організація і методика побудови занять з фізкультурно-спортивної реабілітації повинна базуватися на принципах оздоровчої спрямованості, всебічного фізичного розвитку, індивідуальності, поступовості систематичності, свідомості і активності.

5. Щоб не допустити негативної дії фізичних навантажень, застрахувати від отримання травм і загострення захворювання, фахівець повинен провести необхідний комплекс заходів (тестів) щодо виявлення морфофункціональних і психофізичних особливостей пацієнтів.

6. Для ефективного запобігання загостренню захворювання фахівцю з фізкультурно-спортивної реабілітації необхідно виділити і враховувати найбільш значущі особливості пацієнта при складанні програми фізкультурно-спортивної реабілітації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраменко О. М. Механотерапія у відновному лікуванні хворих на остеохондроз попереково-крижового відділу хребта. *Слобожанський науково-спортивний вісник : наук.-теор. вісн.* Харків : ХДАФК, 2013. №5. С.16-18.
2. Антоневич Б.Р., Алексеєнко Є.Ю. Застосування стретчингу в фізичній реабілітації чоловіків 40-50 років з дегенеративно-дистрофічним ураженням хребта у поперековому відділі на амбулаторному етапі. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 3 К. С. 26-29.
3. Антонюк В.І. Сучасні підходи до реабілітації осіб з порушеннями постави. *Фізична реабілітація і здоров'я*, 2022; №2. С. 38–44.
4. Афанасьєв С. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. Київ: Нац. Ун-т фіз. виховання і спорту України, 2018. 505 с.
5. Баннікова Р., Кормільцев В., Брушко В., Балаж М. Фактори, що визначають спрямованість процесу фізичної реабілітації чоловіків з остеохондрозом поперекового відділу хребта в стадії ремісії. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2019. № 1 (69). С. 43–47.
6. Богдановська Н., Кальонова І. Ефективність комплексного застосування засобів кінезотерапії в реабілітації хворих на остеохондроз хребта. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2012. № 3. С. 122-125.
7. Бойчук Т.В., Аравіцька М.Г., Левандовський О.С., Войчишин Л.І. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Луцьк : ЗУКЦ, 2014. 240 с.

8. Вертеброгенні ураження нервової системи (діагностика, лікування): навч. посібник для лікарів-інтернів за спеціальностями «Неврологія», «Психіатрія», «Загальна практика - сімейна медицина» / О. А. Козьолкін, С.О. Медведкова, А.В. Ревенько, О.О. Лісова, А.О. Дронова. Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. 106 с.
9. Віннічук С.М., Бедрій І.І., Уніч П.П., Іллящ Т.І. Вертеброгенні больові синдроми попереково-крижового відділу хребта та їх лікування із застосуванням вітамінів групи В. *Український медичний часопис*, 2017. № 6 (62). С. 39–43.
10. Вправи для спини [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/323204.php#bridges>
11. Гета А. В. Використання засобів фізичної реабілітації для осіб з остеохондрозом шийного відділу хребта. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. Харків, 2018. С. 44-54.
12. Голяченко А. О., Рогава Х. Т. Комплексна фізична реабілітація пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта. *Медсестринство*. 2020. №1. С. 22-24.
13. Діденко І.С. Аналіз ергономічних ризиків в офісному середовищі. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2021. №1. С. 89–94.
14. Єфіменко ПБ. Диференційований підхід до масажу хворих на остеохондроз попереково-крижового відділу хребта. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2013. № 3. С. 115–116.
15. Жук П. М. Остеохондроз хребта. Лікування і профілактика : практич. посібник. Київ : Книга плюс, 2010. 140 с.
16. Ільїна Н.В. Фізична терапія при захворюваннях хребта. Харків: ХНУ ім. Каразіна, 2020. 132 с.
17. Калмикова Ю.С., Федорова Р.І. Оцінка ефективності застосування засобів фізичної реабілітації при шийному остеохондрозі. *Фізична реабілітація та оздоровчо-рекреаційні технології*. Харків, 2016. №2. С. 30-33.

18. Каракай О. О., Котелевський В. І. Комплексний підхід до реабілітації осіб із остеохондрозом хребта. *Здоров'я людини в сучасному культурно-освітньому просторі : матеріали наук. конференції* (м.Суми, 22 березня 2018 р.). Суми, 2018. С. 104-107.
19. Коваленко О. Є. Шийний остеохондроз в практиці лікаря первинної ланки медичної допомоги. *Ліки України*, 2015. №10-11.
20. Ковальчук В.О. Вплив малорухливого способу життя на розвиток патологій хребта. *Здоров'я людини, спорт і фізична культура*. 2022; №2 С. 56–62.
21. Кормільцев В.В. Фізична реабілітація осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії із застосуванням засобів фітнесу: автореферат дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2014. 24 с.
22. Корольчук А., Ломинога С. Корекція фізичного стану осіб другого зрілого віку з остеохондрозом шийного та грудного відділів хребта. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. №3(7), 2018. С. 24-29.
23. Котелевський В.І. Комплексні підходи в застосуванні психокорекції, лікувального масажу та мануальної терапії при вертебральному остеохондрозі. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. №2-3. С.179-182.
24. Кузьменко Є.В., Мерзлікіна О.А. Сучасні підходи до фізичної терапії чоловіків першого зрілого віку з остеохондрозом II ступеня шийного грудного відділу хребта на амбулаторному етапі. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ : Вид-во НПУ імені М. П.Драгоманова, 2020. Вип. 5 К . С. 36-39.
25. Курко Г.В. Основи ергономіки офісного середовища. Львів: Сполом, 2021. 144 с.

- 26.Лазарева О.Б. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації при хірургічному лікуванні вертеброгенних попереково-крижових синдромів : автореф. дис. ... д-ра. наук з фіз. виховання і спорту. Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2013. 38 с
- 27.Ляшенко В.А. Застосування елементів йоги у фізичній реабілітації офісних працівників. *Вісник ЧНПУ*. 2022;4:112–117.
- 28.Мартиненко С.А. Гіпокінезія як фактор ризику. *Вісник Житомирського держ. Ун-ту*. 2022;1(67). С. 103–109.
- 29.Мачерет Є.Л., Довгий І.Л., Коркушко О.О. Остеохондроз поперекового відділу хребта, ускладнений грижами дисків: підручник. Київ : Три крапки, 2006. 480 с.
- 30.Мисула І.Р., Голяченко А.О, Мисула Ю.І. Сучасні аспекти відновного лікування остеохондрозу хребта, поєданого з остеопорозом. *Україна. Здоров'я нації*. 2017. № 4/1 (46). С. 126-129.
- 31.Михалюк Є.Л., Черепок О.О., Ткаліч І.В. Фізична реабілітація хребта. Навчальний посібник. ЗДМУ, 2016. 90 с.
- 32.Мухін В. М. Фізична реабілітація : підручник. К. : Олімп. література, 2010. 470 с.
- 33.Мухін В. М. Фізична реабілітація при пошкодженнях опорно-рухового апарату : монографія. Львів : ЛДУФК, 2016. 398 с
- 34.Неврологія: підручник / І.А. Григорова, Л.І. Соколова, Р.Д. Герасимчук. 2020. 640 с.
- 35.Ольховик А.В. Діагностика рухових можливостей у практиці фізичного терапевта : навчальний посібник. Суми. 2018.146 с.
- 36.Опитувальник SF–36 «Оцінка якості життя» [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://ni.biz.ua/9/9_17/9_176143_metodika-otsenki-kachestvazhizni-SF--Health-status-survey.html
- 37.Павленко І.О. Фізична терапія у профілактиці дегенеративно-дистрофічних змін хребта. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*.

- 2022; №13: С. 187–192.
38. Попадюха Ю.А. Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях : Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2020. 324 с.
 39. Попович Д. В., Коваль В. Б., Салайда І. М., Вайда О. В., Руцька А. В. Реабілітація хворих на остеохондроз хребта. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*, 2017. № 4. С.74–77.
 40. Практичні навички фізичного терапевта : дидактичні матеріали / Бакалюк Т., Барабаш С., Бондарчук В. Київ, 2022. 164 с.
 41. Продан І.В., Радченко В.А., Корж І. А. Дегенеративні захворювання хребта. Харків: ПП «Контраст», 2019. 272 с.
 42. Пянтковський О.С. Вертеброгенний синдром попереково-крижового відділу хребта на тлі дисплазії сполучної тканини у спортсменів. *Східно-Європейський неврологічний журнал*, 2016. № 3 (9). С. 18–24.
 43. Романюк В., Альошина А., Петрович В. Структура та зміст програми корекційно-профілактичних заходів для офісних працівників із різним станом біомеханіки ОРА. *ЛФК і спортивна реабілітація*, 2023, № 4(64), С. 79–85. DOI:10.29038/2220-7481-2023-04-79-85
 44. Русанова І.В. Роль кінезіотерапії у відновленні працездатності офісних працівників. *Вісник КДПУ*. 2023. С. 131-137
 45. Савчук М.М. Комплексна фізична реабілітація осіб із синдромом хронічної втоми. *Молодий вчений*. 2023; 5(109). С. 144-148. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-5-109-30>
 46. Саїнчук А., Скомороха О. Вплив комплексної диференційованої програми фізичної реабілітації на якість життя та больовий синдром пацієнтів із шийно-грудним остеохондрозом та гіпертонічною хворобою. *Молодіж. наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім.Л.Українки. Серія : Фіз. виховання і спорт*. Луцьк, 2016. Вип. 21. С. 115-120.
 47. Соловей А.М. Сучасні стратегії профілактики хронічного болю в спині.

- Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021; №3 С. 79–84.
- 48.Сулима А., Кандаєв В., Коліжук В. Застосування Sling Exercises Therapy у фізичній реабілітації. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології: науковий журнал кафедри фізичної реабілітації і рекреації Харківської державної академії фізичної культури*. Харків: 2020. 5(2). С.104- 108.
 - 49.Сущенко Л.П., Кашуба В.О., Дутчак М.В. Кваліфікаційні характеристики працівників сфери фізкультурно-спортивної реабілітації. *Науково-педагогічний журнал УДУ ім. М.Драгоманова*, 2023, вип. 12(172), С. 69–73.
 - 50.Толстикова Т., Макатуха А. Програма фізичної реабілітації пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта та оцінка її ефективності. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 2. С. 239-244.
 - 51.Турчин Я.В. Застосування методів кінезіотерапії при реабілітації офісних працівників. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2023; №4. С. 21–25.
 - 52.Федосєєв С.В., Назарчук І.А. Мануальна терапія у хворих з вертеброгеними та міофасціальними больовими синдромами – погляд з позицій доказової медицини і системного підходу. *Український вісник психоневрології*, 2012. Т. 20, Вип. 3 (72). С. 146–147.
 - 53.Фіщенко В.Я., Лазарєв І.А., Рой І.В. Кінезотерапія поперекового остеохондрозу. Київ: Медична книга; 2007. 96 с.
 - 54.Цюпак Т. Є., Цюпак Ю.Ю. Організація процесу фізичної терапії з використанням оздоровчого плавання при шийному остеохондрозі. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 3К (97). С. 599-602.
 - 55.Юрченко М. В. Кінезіотерапія в комплексному лікуванні пацієнтів з остеохондрозом шийного відділу хребта. *Збірник наукових праць*

- Вінницького державного медичного університету імені М. І. Пирогова.* 2017. Т. 21. № 1. С. 121-125.
56. Юрченко О.М. Реабілітаційні методи фізичного виховання при порушеннях постави. Київ: Здоров'я, 2020. 156 с.
 57. Andersen L.L., Zebis M.K. Effect of physical training on muscle strength and musculoskeletal pain in the neck, shoulders and arms. *Scand J Work Environ Health*. 2020;46(2). P. 90–97. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3850>
 58. Bergqvist U., Wolgast E., Nilsson B., Voss M. Musculoskeletal disorders among visual display terminal workers: individual, ergonomic, and work organizational factors. *Ergonomics*. 2021;44(9). P. 841–857.
 59. Bogduk N. The anatomy and pathophysiology of neck pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2011 Aug;22(3):367-82.
 60. Buckley J.P., Hedge A., Yates T., et al. The sedentary office: a growing case for change towards better health and productivity. *Br J Sports Med*. 2020;54(3). P.122–123. doi:10.1136/bjsports-2018-100065
 61. Callaghan J.P. The role of biomechanics in understanding and managing low back pain. *J Electromyogr Kinesiol*. 2020;21(2). P.232–240.
 62. Chou R. Low Back Pain. *Annals of Internal Medicine*. 2014.160(11). ITC6-1.
 63. Davis K.G., Kotowski S.E. Postural variability: an effective way to reduce musculoskeletal discomfort in office work. *Hum Factors*. 2021;57(7). P.1159–1167.
 64. Gibson W., Arendt-Nielsen L. Pain management in musculoskeletal disorders. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2021;15(2). P.97–104.
 65. Healy G.N., Eakin E.G., Lamontagne A.D., et al. Reducing sitting time in office workers: short-term efficacy of a multicomponent intervention. *Prev Med*. 2021;52(1) .P. 90–97.
 66. Holtermann A., Mathiassen S.E., Straker L. Promoting health and physical capacity during sedentary work. *BMC Public Health*. 2021;19(1). P. 134–141.

67. Hoy DA, Bain C, Williams G et al. Systematic Review of the Global Prevalence of Low Back Pain. *Arthritis Rheum.* 2012. №64(6). PP. 2028-2037.
68. Kuznetsova L.V. Preventive kinesitherapy for office workers: practical recommendations. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society.* 2022;3(59). P. 71–77. [doi:10.29038/2220-7481-2022-03-71-77](https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-03-71-77)
69. Kwon Y., Park S. Effects of core stability exercise on lumbar muscle function and balance in sedentary workers with low back pain. *J Phys Ther Sci.* 2020;32(5). P. 305-310.
70. Leininger B, C.Mc. Donough, Evans R, Tosteson T, Tosteson AN, Bronfort G. Cost. Effectiveness of Spinal Manipulative Therapy, Supervised Exercise, and Home Exercise for Older Adults with Chronic Neck Pain. *The Spine Journal.* 2016. Vol. 16. PP. 1292-1304.
71. Leite MR, Cipulo Ramos EM, Cuissil RC et al. Correlation between Heart Rate Variability Indexes and Aerobic Physiological Variables in Patients With COPD. *Respirology.* 2015. Vol. 20(2). PP. 273-278.
72. Lis A.M., Black K.M., Korn H., Nordin M. Association between sitting and occupational LBP. *Eur Spine J.* 2020;16(2). P. 283-298.
73. Rosen N. Myofascial pain: the great mimicker and potentiator of other diseases in the performing artist. *Md-Med-J.* 2013. 23 p.
74. Rusk H. Rehabilitation medicine. St. Louis: Mosby, 2007. 675 p.
75. Šagát P., Bartík P., Tkáčová M., et al. Physical activity in sedentary jobs and health outcomes. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(12). P.6417. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126417>
76. Systematic Review and Meta-Analysis on the Effectiveness of Graded Activity and Graded Exposure for Chronic Nonspecific Low Back. *Pain Med.* 2016; №17(1). P. 172-188.
77. Tkachuk H.V., Holubiev R.O. Modern approaches to physical rehabilitation of patients with musculoskeletal disorders. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport.* 2023;2(80). P. 95–102.

78. Walker BF, French SD, Grant W, Green S. Combined chiropractic interventions for low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;2010(4):CD005427. doi: 10.1002/14651858.CD005427.pub2..
79. Ware J.E., Gandek D. SF-36 Health Survey: Manual and interpretation guide. Boston: The Health Institute, New England Medical Center, Mass. 2013.
- 80.** Zronek M, Sanker H, Newcomb J, Donaldson M. Influence of Home Exercise Programs for Patients with Non-Specific or Specific Neck Pain: a Systematic Review of the Literature. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2016. Vol. 24. №2. PP. 62-73.

ДОДАТКИ

Додаток А

Шкала депресії

- 1 - Ніколи або зрідка.
 2 - Іноді.
 3 - Часто.
 4 - Майже завжди або постійно.

- I - - Я відчуваю пригніченість----- 1 2 3 4
 2 - Я уранці почуваю себе краще всього----- 1 2 3 4
 3 - У мене бувають періоди плачу і близькості до сліз----- 1 2 3 4
 4 - У мене поганий нічний сон ----- 1 2 3 4
 5 - Апетит у мене не гірше звичайного----- 1 2 3 4
 6 - Мені приємно дивитися на привабливих жінок, розмовляти з ними,
 знаходитися поруч----- 1 2 3 4
 7 - Я помічаю, що втрачаю вагу ----- 1 2 3 4
 8 - Мене турбують закрепи ----- 1 2 3 4
 9 - Серце б'ється швидше, ніж зазвичай----- 1 2 3 4
 10 - Я втомлююся без всяких причин----- 1 2 3 4
 II - Я мислю також ясно, як і завжди----- 1 2 3 4
 12 - Мені легко робити те, що я умію----- 1 2 3 4
 13 - Відчуваю занепокоєння і не можу усидіти на місці ----- 1 2 3 4
 14 - У мене є надії на майбутнє ----- 1 2 3 4
 15 - Я дратівливіший, ніж зазвичай ----- 1 2 3 4
 16 - Мені легко приймати рішення ----- 1 2 3 4
 17 - Я відчуваю, що корисний і потрібний----- 1 2 3 4
 18 - Я живу досить повним життям ----- 1 2 3 4
 19 - Я відчуваю, що іншим людям стане краще, якщо я умру- 1 2 3 4
 20 - Мене досі радує, що радувала завжди ----- 1 2 3 4

Додаток Б
Комплекс вправ на тренажерах для працівників 30-40 років з
остеохондрозом шийного відділу хребта у реабілітаційному центрі

№	Вправи	К-ть повторень	Методичні вказівки
1	Згинання ніг лежачи на похилій гімнастичній лаві. В.П.- лягти на спину, руками взятися за ручки над головою. Ноги прямі, лежать на лаві. З цього вих. положення 1 - видих, підтягнути коліна до грудей 2 - вдих, повернути в в.п.	1 підхід 10-12 разів.	1. Стежити за задишкою; 2. Руки в ліктях не згинати; 3. Таз при згинанні ніг не піднімати; 4. Стопи тягнути на себе; 5. Не допускати больових відчуттів при виконанні вправ.
2.	Розгинання ніг сидячи на тренажері. В.П. - сісти спиною до тренажеру, притиснувшись крижами і лопатками до спинки тренажера, у попереку тримати прогин, грудиною тягнутися вгору, плечі опустити, лопатки звести. Ноги закинути за валик, так щоб він знаходився між колінами і стопами, потягнути на себе носки. Руками взятися за ручки тренажера. З цього вих. положення 1 - видих випрямити ноги паралельно підлозі, носки потягнувши на себе 2 - вдих повернути ноги в в. п.	1 підхід 10-12 разів.	1. Вправи виконується в строго повільному темпі; 2. При больовому синдромі необхідно привести спинку тренажера в горизонтальне положення і зменшити кут випрямлення ноги; 3. Голову назад не закидати; 4. Стежити за правильним дотриманням початкового положення; 5. Коліно не повинне сильно звисати з сидіння тренажера; 6. Потрібне індивідуальна регулювання тренажера; 7. Не допускати больових відчуттів при виконанні вправ.

3.	Відведення ніг сидячи в тренажері. В.П. - сісти на сидіння спиною до тренажера, щільно притиснувши крижі, лопатки і голову до спинки тренажера. Грудину потягнути вгору, плечі опустити, лопатки	1 підхід 10-12 разів.	1. Стежити, щоб крижі були притиснуті до спинки тренажера; 2. Стежити за диханням під час виконання вправи; 3. Не допускати больових відчуттів при виконанні вправ.
----	---	--------------------------	--

	звести разом. Ноги разом поставити між опорними поверхнями на ступінь. Руками взятися за рукоятки. З цього вих. положення. 1 - видих, відвести ноги максимально в сторони. 2 - вдих, повернутися в ви.п. Ноги до кінця не зводить.		
4.	Тяга блоку до грудей згори вузьким хватом. Сісти на сидіння лицем до тренажера, взявшись руками за руків'я, корпус відхилити трохи назад, стегна щільно зафіксувати. 1 - видих, опустити рукояті до грудей 2 - вдих, повільно повернутися в в.п. Варіанти виконання : - використовувати зворотного хвата при посиленні або згладженій фізіологічних вигинів хребта; - використовувати вузького хвата «метелик» при больовому синдромі в шийному відділі хребта.	1 підхід 10-12 разів.	1 .Стопи чітко фіксовані на підніжках; 2. Стегна притиснуті валиками; 3. Грудиною тягнутися вгору; 4. У попереку прогин; 5. Плечі опущені вниз, лопатки упродовж усієї вправи зведені максимально разом; 6. Голову назад не закидати; 7. Лікті до кінця не випрямляти, в сторони сильно не розводити; 8. Сідниці напружені; 9. Вправи виконуються плавно без ривків; 10. Потрібна індивідуальна регулювання тренажера; 11. Не допускати больових відчуттів при виконанні вправ.
5.	Паралельна тяга до тулуба сидячи в тренажер вузьким хватом. В.П. - сісти на сидіння лицем до тренажера, ноги розмістити з боків від нього, живіт притиснутий до опорної поверхні, так щоб верхній її край був трохи нижчий груди (жінкам висота сидіння старцює індивідуально). Використовуючи рухливою механізм, взятися руками за руків'я, руки трохи зігнуті	1 підхід 10-12 разів.	1. Стопи чітко фіксовані на підніжках; 2. Грудиною тягнутися вгору; 3. У попереку прогин; 4. Плечі опущені вниз, лопатки упродовж усієї вправи зведені максимально разом; 5. Голову назад не закидати; 6. Лікті до кінця не випрямляти, в сторони сильно не розводити, при виконанні тягнемось ліктьовим суглобом в підлогу; 7. Сідниці напружені; 8. Вправи виконуються плавно без ривків; 9. Живіт від опорної поверхні не відривати

5.	в ліктях. У попереку прогнутися, грудиною потягнутися вгору, плечі опустити, лопатки звести разом. 1 - видих, згинаючи руки в лікті, підтягнути ручки до тулуба. 2 - вдих, повернутися в в.п. Виконати 10-12 разів.		10. При недотриманні техніки необхідно понизити вагу обтяження і відпрацювати техніку руху; 11. Потрібна індивідуальне регулювання тренажера; 12. Не допускати больових відчуттів при виконанні вправ.
6.	Пуловер. В.П. - лягти на гімнастичну лаву. Ноги, зігнуті в колінах, поставити на лаву. Голова трохи звисає з лави. Тримати обтяження на зігнутих руках (кут 130-140°) над верхнім частиною грудям. З цього вих. положення 1 - вдих завести зігнуті руки до паралельної до підлоги позиції або трохи нижче за цю точку. 2 - видих, повернутися в в.п.	1 підхід 10-12 разів.	1. Не допускати прогину в попереку; 2. Ноги фіксовані на лаві; 3. Лікті трохи ширші за плечі; 4. Не допускати руху в ліктьовому суглобі; 5. Не допускати больових відчуттів при виконанні вправ.
7.	Жим від грудей, сидячи на тренажері вузьким хватом. В.П.- сісти на сидіння спиною до тренажера, так щоб горизонтальні частини ручок були трохи нижчі за плечі. Щільно притиснути таз, крижі, лопатки, голову до спинки тренажера, в попереку зберігати прогин. Тягнутися грудиною вгору, плечі не піднімати, лопатки зведені разом. Використовуючи руховий механізм, взятися руками за ручки, вузьким хватом, так щоб лікті були небагато розведені, ноги поставити на опорну поверхню	1 підхід 10-12 разів.	1. Стежити за диханням; 2. Зберігати прогин в попереку протягом усієї вправи; 3. Лікті сильно в сторони не розводити; 4. При згинанні руки не заводити за спину тренажера; 5. Не згинати руки в променево-зап'ястковому суглобі; 6. Потрібна індивідуальна регулювання тренажера; 7. Вправи застосовувати при больовому синдромі в шийному відділі хребта.

	З цього вих. положення 1 - видих, випрямити руки в ліктьових суглобах, тримаючи лопатки зведеними. 2 - вдих, повернутися в в.п.		
--	--	--	--