

Міністерство охорони здоров'я України  
Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

СТРУКОВ АРТУР КОСТЯНТИНОВИЧ

На правах рукопису

УДК: 615.825:616.711-018.3-002

Магістерська робота

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЛФК У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ  
З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА**

Спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Науковий керівник:  
проф. Мисула Ігор Романович,

Тернопіль - 2022

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВАШ - Візуальна Шкала Болю

Mean - середнє арифметичне

OWD (occiput-wall distance) - вимірювання відстані від потилиці до стіни

p-value - величина ймовірності

TUG – тест встань і йди

T1–T12 – грудні хребці

ОСТ- остеохондроз хребта

ХРС- хребетно-руховий сегмент

ЛФК – лікувальна фізкультура

РГГ – ранкова гігієнічна гімнастика

MOS SF-36 – міжнародний опитувальник

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ.....	7
1.1. Етіологія та патогенез остеохондрозу.....	7
1.2. Особливості рухових порушень при остеохондрозі грудного відділу хребта.....	10
1.3. Характеристика методик лікувальної фізкультури, що застосовуються при реабілітації пацієнтів з остеохондрозом.....	14
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	29
2.1. Організація досліджень.....	29
2.2. Методи дослідження.....	29
2.2.1. Теоретичний аналіз фахової літератури.....	34
2.2.2. Аналіз медичних карт.....	35
2.2.3. Анкетування пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта.....	35
2.3. Методи статистичної обробки результатів.....	37
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	38
3.1 Застосування методів ЛФК для реабілітації пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта.....	38
3.1.1. Механотерапія.....	44
3.1.2. Вправи без навантаження.....	47
3.1.3. Вправи з навантаженням.....	50
3.2. Оцінка ефективності впливу лікувальної фізкультури при реабілітації пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта.....	51
ВИСНОВКИ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	57
Висновки	
Практичні рекомендації	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
ДОДАТКИ.....	68

## ВСТУП

### **Актуальність теми**

Остеохондроз - це деградація, руйнування міжхребцевих дисків. Саме остеохондроз є причиною болю у спині у 80% випадків. Якщо він ускладнений грижами міжхребцевих дисків, біль може виникнути в кінцівках, голові і у внутрішніх органах. Поперековий остеохондроз, який є найпоширенішим, здебільшого викликає біль у нижніх кінцівках, шийний остеохондроз – у руках та голові, грудний – у внутрішніх органах. Механізм появи болю спрощено можна описати так: міжхребцевий диск не витримує навантаження і утворюється його випинання. Навколо міжхребцевого диска розташовані нервові відростки, судини та спинний мозок. Грижа диска, зачіпаючи якийсь із певних відростків викликає його запалення, яке і призводить до виникнення болю [1].

Причини розвитку остеохондрозу, тобто дегенерації міжхребцевого диска, досі точно не встановлені, переважно виділяють кілька причин, це: порушення обміну речовин в організмі, слабкий фізичний розвиток, генетична схильність та інші. Грижа диска утворюється внаслідок великого навантаження на диск, тим самим чим слабший диск і м'язовий корсет, тим менше навантаження здатне викликати появу грижі. Складність у визначенні причин розвитку остеохондрозу полягає в тому, що це захворювання зустрічається як у людей похилого віку, так і у молодих і як у фізично розвинених людей, так і у людей, що нехтують спортом. Тому досить важко визначити той вид лікування, який зможе допомогти [46;47].

В даний час існує безліч способів лікування остеохондрозу, починаючи від прийому лікарських препаратів та закінчуючи операцією [50]. Звичайно, йде безліч суперечок про ці способи та їх вплив на організм. При виборі методу лікування варто звернути увагу на деякі моменти. Так, наприклад, якщо ви збираєтеся лікуватися лікарськими препаратами, які вам прописав лікар з поліклініки, варто звернути увагу на те, що більшість з них досить дорогі, а крім того, згубно впливають на шлунок і печінку, тому уважно читайте

інструкцію. При виборі мануального терапевта те ж саме бажано бути уважнішим, тому що непрофесійний мануальник, яких зараз досить багато, може довести пацієнта до інвалідного візка. При підборі лікувальної гімнастики необхідно звернути увагу, щоб вправи не викликали навантаження на хребет, лише розробляли м'язи спини. Усі вправи треба виконувати повільно, без різких рухів [37].

Остеохондроз хребта вражає грудну ділянку порівняно нечасто. Найбільш частіше причина поява та розвитку грудного остеохондрозу - це сколіоз (бокове викривлення хребта, може бути як вродженим, так і набутим). Сколіоз формується до 15 років, тому лікарі часто попереджають: всі проблеми, пов'язані з грудним відділом, формуються ще в шкільні роки[26]. Для лікування та реабілітації пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта застосовуються різноманітні методи фізичної терапії. Однак на сьогоднішній день не достатньо повно вивчено ефективність впливу ЛФК під час реабілітації зазначених вище пацієнтів.

**Мета:** вивчення ефективності застосування ЛФК під час фізичної реабілітації хворих з остеохондрозом грудного відділу хребта

#### **Завдання**

1. Здійснити аналіз наукової літератури про причини та біомеханіку розвитку ускладнень при остеохондрозі грудного відділу хребта та механізм дії фізичної терапії при даній патології.

2. Дослідити ефективність впливу фізичних вправ на стан здоров'я пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта.

3. Вивчити динаміку змін показників OWD, ВАШ, TUG у пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта до та після застосування комплексу ЛФК.

4. Встановити тривалість застосування ЛФК для отримання позитивного ефекту у пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта.

**Об'єкт дослідження:** лікувальна фізкультура при остеохондрозі грудного відділу хребта.

**Предмет дослідження:** сучасні методи лікувальної фізкультури при остеохондрозі грудного відділу хребта.

**Методи досліджень:**

1. Аналіз науково-методичної літератури з обраної проблеми.
2. Соціологічні методи( вивчення історії хвороби, опитування).
3. Медико-біологічні методи: збір анамнезу, огляд, обстеження, OWD (occiput-wall distance) - вимірювання відстані від потилиці до стіни, проведення тесту TUG – тест встань і йди, визначення наявності болю по Візуальній Шкалі Болю (ВАШ).
4. Педагогічні методи (індивідуальне навчання, спостереження);
5. Методи математичної статистики.

**Наукова новизна:** запропоновано вдосконалені комплекси лікувальної фізичної культури, кінезотерапії; розроблені вправи на еластичність, м'язову силу, визначено тривалість лікувального ефекту цих вправ для пацієнтів, які страждають даним захворюванням.

**Практичне значення:** впровадження в практику вдосконалених комплексів вправ дає можливість значно поліпшити загальний стан здоров'я пацієнтів з грудним остеохондрозом та оновити підходи до боротьби з даним захворюванням і його наслідків у сучасних умовах.

**Апробація результатів роботи.** Роботу апробовано на конференції «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги» – Тернопіль: ТНМУ, 23-24 вересня 2021; конгресі «XXVI Міжнародний медичний конгрес студентів та молодих вчених» – Тернопіль: ТНМУ, 13-15 квітня 2022.

## РОЗДІЛ 1. ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ

### 1.1 Етіологія та патогенез остеохондрозу

Остеохондроз як хвороба відомий людству з незапам'ятних часів. Сліди його знаходять під час археологічних розкопок у хребцях стародавньої людини. Остеохондроз - дегенеративно-дистрофічне ураження міжхребцевого диска, при якому процес, починаючи частіше в пульпозному ядрі, прогресивно поширюється на всі елементи диска, а надалі залучається весь сегмент (тіла суміжних хребців, міжхребцеві суглоби та зв'язковий апарат). Клінічна картина остеохондрозу характеризується хронічним перебігом захворювання з різною тривалістю періодів загострення та ремісій. Головними синдромами є больові статичні (вертебральні), неврологічні, вегето-судинні, вісцеральні, і синдром нестабільності хребта, причому не завжди є відповідність між інтенсивністю клінічних симптомів та рентгенологічними ознаками [22].

На мал. 1.1 чітко показано відмінність між здоровим та ураженим міжхребцевим диском, що защемляє нерв та призводить до больових відчуттів [11].



Мал. 1.1

Для пояснення розвитку остеохондрозу вченими запроваджено 10 теорій а саме: ревматоїдна, автоімунна, інволюційна, травматична, судинна, м'язова, генетична, ендокринно-обмінна, стресова, поліетіологічна [9].

В наведеній нижче таблиці описані основні фактори, що викликають дане захворювання хребта (табл. 1.1) [44].

Теорії	Фактори що сприяють остеохондрозу хребта	
	Порушення в трофічних системах	Локальні перегрузки хребетно-рухового сегменту
1 Ревматоїдна	+	
2 Автоімунна	+	
3 Інволюційна	+	
4 Мікротравматична		+
5 Судинна	+	+
6 М'язова		+
7 Дизонтогенетична	+	
8 Ендокринно-обмінна	+	+
9 Стрессова	+	
10 Поліетіологічна		

Табл. 1.1

Отже, прибічники ревматоїдної теорії стверджували, що міжхребцевий диск підлягає таким же впливам як і вся сполучна тканина в організмі, а також хворі на поширену форму остеохондрозу часто мають дегенеративні порушення і в інших суглобах зокрема кульшових.

Автори автоімунної теорії виявляли специфічні антитіла, що взаємодіють з антигенами тканин диска. Правильність положень саме цієї теорії свідчить про хронічний перебіг захворювання, але чи є імунологічний компонент пусковим або він тільки супроводжує розвиток захворювання, не зрозуміло.

Найбільш поширеними є також інволюційна та мікротравматична, що пояснюють дане захворювання як результат зношування диска під впливом навантаження та травмування на протязі життя, вважаючи що остеохондроз- це хвороба старості.

Але деякі фактори говорять нам про протилежне, адже старіння це природній процес, старість - природній етап в онтогенезі людини. Гіпотези вчених стверджують, що у хребті 20-30 річної людини з'являються дистрофічні зміни при відсутності ознак старіння в інших органах, також часто проявляється хвороба у юнацькому віці, розвиваються тяжкі прояви у дітей до



10 років. Тому, остеохондроз хоч і залежить від віку, але є швидше онтогенічною ніж геронтологічною проблемою.

Послідовники мікротравматичної теорії стверджують, що виникнення хвороби частіше виникає в людей, що займаються тяжкою фізичною працею, але це суперечить матеріалам багатьох дослідників, що навпаки стверджувати, що саме постійні, помірні фізичні навантаження сповільнюють процеси старіння опорно-рухового апарату, а гіпокінезія - прискорює, адже дистрофічні зміни хребта були властиві і стародавній людині, тому не можна стверджувати, що остеохондроз є «хворобою новітньої цивілізації» пов'язаної з сучасними професіями людства.

Судинна ж теорія стверджує, що саме атеросклероз є одним із основних факторів розвитку дегенеративних змін у хребті, коли є порушення кровообігу та кровопостачання до міжхребцевих дисків, внаслідок чого настає їх набряк та розвиток гіпоксії. Досить часто початковим, пусковим механізмом є гіпоксичний фактор.

Велика актуальність і у м'язовій теорії остеохондрозу, прибічники якої стверджують, що постійне ушкодження м'язової системи, напруження мускулатури є однією з причин захворювання.

Але доведено, що м'язова контрактура є наслідком остеохондрозу, а не первопричиною, оскільки правильно підібраний комплекс лікувальних засобів сприяє зникненню контрактури.

Також існує дизонтогенетична теорія, суть якої полягає в тому, що основою виникнення остеохондрозу є нерівність у довжині ніг, що зумовлене спадково обґрунтованою особливістю будови опорно-рухового апарату, неоднаковою рухливістю правої та лівої ноги у внутрішньоутробному періоді.

Але спостереження над пацієнтами довели, що анатомічне укорочення однієї кінцівки у зрілому віці на 3-4 см-було, а остеохондроз попереково-крижового відділу - відсутній.

Ендокринно-обмінна теорія свідчить, що в більшості випадків захворювання мають сімейний характер. Був виявлений зв'язок між

остеохондрозом та групою крові людини. Зокрема з групою А була підвищена ймовірність у зрілому віці. Частіше хворіють жінки. Ризик захворіти у носіїв групи О є нижчим, а у хворих віком понад 70р. переважає рецесивна група крові [47].

Прибічники нервової теорії вважають, що саме стрес може бути причиною та пусковим механізмом у ланцюжку патогенетичних реакцій у хребті, а також несприятливі емоційні фактори.

Завершальною теорією є поліетіологічна. Нею використовується методологія системного підходу для розуміння причин виникнення та клінічного перебігу остеохондрозу. Вона запроваджувала такі варіанти етіології захворювання: порушення пов'язані лише з вадами системи і не залежать від факторів довкілля та порушення пов'язані лише з дією факторів довкілля і проявляються незалежно від якостей самої системи [38].

Отже, зробивши короткий екскурс в історію розвитку теорій етіології та патогенезу остеохондрозу хребта, робимо висновок, що незважаючи на розмаїття теорій, є щось одне що їх об'єднує: це фактори що приводять до хвороби: спадкова схильність, диспластичні явища, різні травми, інфекції, порушення обмінну речовин та інше. Часто спостерігаються у одного і того ж хворого декілька із вказаних факторів.

## 1.2 Особливості рухових порушень при остеохондрозі грудного відділу хребта

При остеохондрозі грудного відділу хребта рухи людини відрізняються від руху здорових людей.

На відміну від шийного та поперекового грудний відділ хребта несе менше навантаження [2]. В умовах фізіологічного кіфозу міжхребцевих сегментів їх опорна функція відносно мала. Вона трохи збільшується під час ротаційних рухів, але обсяг їх теж незначний. Менша вірогідність постійної мікротравматизації. Це пояснюється тим, що ушкодження грудного відділу

хребта за його дегенеративно-дистрофічних змін трапляються значно рідше ніж постійно перевантажених шийного та поперекового відділів [26].

Клінічна картина саме грудного остеохондрозу надзвичайно різноманітна, але ні один із сегментів не є строго специфічним. В основному вони залежать від локалізації процесу та ступеня його вираження. Часто увагу лікарів направлено на задню сторону диска, часто буває, як один із проявів остеохондрозу, але саме грудному відділі вона зустрічається надто рідко. Характерно, що біль наявна з самого початку, що зосереджена саме в хребті і тільки з часом переміщається в інше місце. Однак болі нової локалізації іноді бувають настільки сильними, що саме на них фіксується основна увага хворого та лікаря [31].

Біль в грудному відділі хребта- основний симптом, який був наявний у всіх хворих. Після фізичних навантажень чи довгого перебування в одному положенні болі збільшувалися, що спонукало хворих часто міняти положення навіть вночі. Характерна так звана міжлопаткова симпаталгія, що проявляється пекучими ниючими або тупими болями в районі лопаток та міжлопатковій області [27;28].

Хворі жаліються на відчуття «металевих кліщів», що здавлюють спину, частіше вночі. Цей феномен пояснюється зникненням рефлекторного напруження м'язів та зв'язочного апарату уві сні.

При обстеженні хребетного стовпа зазвичай спостерігається обмеження рухомості грудного відділу хребта(в основному при розгинанні). А також у деяких при різких поворотах тулуба та струсах, кашлі збільшувалася біль у грудному відділі. Локальне посилення болю спостерігалось, при осьовому навантаженні хребта.

Саме при грудному остеохондрозі міжхребцеві диски травмуються в основному в середньому та нижньому відділах. За даними вчених, дегенеративні зміни дисків у хворих локалізувались саме у цих відділах. Запальний процес частіше всього охоплював 2-3 сегмента [32].

При проведенні спостережень за хворими було виявлено, що саме осьове навантаження на хребет викликається тиском на голову чи передпліччя людини в стоячому положенні, при чому болі з'являються в ураженому хребці.

Часто також спостерігається обмежена рухливість хребта. У більшості хворих можна було відмітити вимушене положення тулуба, спостерігалось доволі часто сутулість та збільшення грудного кіфозу. Хода хворих скута, обережна, дрібними кроками. Рухомість грудного відділу хребта обмежена із-за виникаючої болі. Ця ознака виникає доволі часто.

Часто хворі не можуть дотягнутися до щиколоток. Нахил здійснювався за рахунок згинання в тазостегнових суглобах, при цьому тулуб залишався майже нерухомим. Це було особливо виражено при одночасному ураженні грудного та поперекового відділів [21].

Для визначення ступеню згинання лікарі часто використовують методику С.М. Петеліна : хворий нагинається вперед, і не згинаючи ніг в колінних суглобах, дістає пальцями до передньої поверхні нижніх кінцівок до появи больових відчуттів. В нормі пальцями рук можливо легко дістати до поверхні стоп. Ця проба зручна тим, що не потребує кутоміра чи спеціального виміру відстані від кінчиків пальців до підлоги.

При спостереженні також було доведено що, диско-генний сколіоз являє собою рефлекторну реакцію організму, направлену саме на зменшення болі в хребті. При цьому змінюється позиція нервового корінця, який зміщується в сторону від розриву диска чи грижового випинання.

Наприклад, при спостереженні на більше, ніж ста хворих сколіоз був встановлений у 41 пацієнта. Зазвичай сколіоз захоплює 4-6 сегментів. Це пов'язано з фіксуючою функцією ребер. Компенсаторне викривлення в грудному відділі спостерігалось рідко. На думку лікарів, це пояснюється тим, що під час рентгенографії, яка здійснюється у горизонтальному положенні хворого, легка ступінь сколіоза іноді не виявляється [18].

В середньо-грудному відділі із-за фізіологічного кіфозу найбільшому навантаженню піддаються передні ділянки міжхребцевих дисків. Тому, при

розвитку остеохондрозу ці ділянки дисків здавлюються у першу чергу, що призводить до збільшення кифозу. В основному у хворих у віці 25-35 років деформація носить характер «круглої спини» [43]. На фото 1.1 чітко видно прояв «круглої спини» у хворого 23 років.



Фото 1.1

Часто також спостерігається контрактура паравертибральних м'язів. Біологічний сенс цієї контрактури полягає в рефлекторній іммобілізації ураженого сегменту хребта. Для виявлення цього симптому потрібно запропонувати хворому нахилитися вперед. При цьому діагностується асиметричне напруження м'язів, як правило, більш виражене на стороні ураження у вигляді щільного валика.

Вважається, що нестабільність грудного відділу хребта є наслідком ослаблення фіксаційної функції диску. Спочатку вона проявляється компенсаторним постійним скороченням довгих м'язів спини. Іноді цей спазм розповсюджується і не на уражені ділянки, що сповільнює правильну діагностику. З часом м'язи перевтомлюються, у хворого з'являється «невпевненість у своїй спині». Більшість хворих жаліються на швидку втомлюваність м'язів спини. Деякі можуть сидіти тільки спираючись на стілець руками та не більше 10 хв., потім були вимушені знаходитися в горизонтальному положенні [10].

В основному грудний остеохондроз розвивається гостро. Саме рефлекторні синдроми діагностують у більшості хворих, це так звані вертеброгенні торакалгії, коли біль локалізується переважно з одного боку хребта. Він буває тупим або ниючим. Основними причинами розвитку захворювання є постійні фізичні навантаження або переохолодження, а за віковими показниками частіше хворіють люди середнього віку (35-45 років).

Одним із поширених ознаків захворювань грудного відділу хребта є цервікобрахіалгія - це больові синдроми, що проявляють себе у зоні рук та м'язів переднього грудної стінки. Вони обумовлені рефлекторними дистрофічними змінами у м'язах верхньої кінцівки, плечового поясу та грудної клітки, а також в сухожильних тканинах плечових та ліктьових суглобів. Місцеві прояви - болючість і напруження м'язів, наявність в них ущільнень, тригерних точок, часто поєднуються з болючістю в зоні прикріплення сухожилків м'язів до кісткових виступів (дзьобоподібного відростка лопатки, зовнішнього над віростка плеча тощо).

За даними досліджень дане захворювання може розвиватися протягом 5 років, але сама тривалість завжди свідчить про тяжкість перебігу хвороби. Навіть без спеціального лікування іноді бувають довготривалі ремісії, але деякі випадки можуть привести і до інвалідизації. Часто у хворих захворювання носить епізодичний характер і тільки з часом переходить у хронічну форму. Причому кількість рецидивів та їх тривалість збільшувалась [23].

1.3 Характеристика методик лікувальної фізкультури, що застосовується при реабілітації пацієнтів з остеохондрозом.

Для профілактики розвитку та загострення остеохондрозу хребта рекомендується:

1. Регулярно займатися фізичною культурою та спортом починаючи з дитячих років. Відмічено, що в людей які займаються виключно розумовою працею в сидячому положенні навіть невеликі фізичні навантаження викликають біль в попереку та вірогідність травматизації міжхребцевих дисків.

Такі люди зі слабою мускулатурою значно частіше схильні до загострення остеохондрозу. Тому виконання спеціальних вправ для цієї категорії людей є обов'язковою умовою [17].

Незалежно від професій кожній людині доводиться підіймати різні вантажі переносити тяжкості. Це слід робити раціонально та з найменшою дією на міжхребетні диски: підіймати ваги не нахилившись тулубом вперед, а згинаючи ноги в колінах та тазостегнових суглобах зберігаючи пряме положення спини; переносити тяжке не в одній руці, а рівномірно розподіляти на обидві або поклавши на плече зберігаючи рівною спину. При перенесенні тяжкого за спиною (в рюкзаку) слід нахилити тулуб вперед не за рахунок згинання в суглобах хребта («кругла спина»), а за рахунок деякого згинання в тазостегнових суглобах.

Деякі рекомендації зображенні на мал. 1.2.



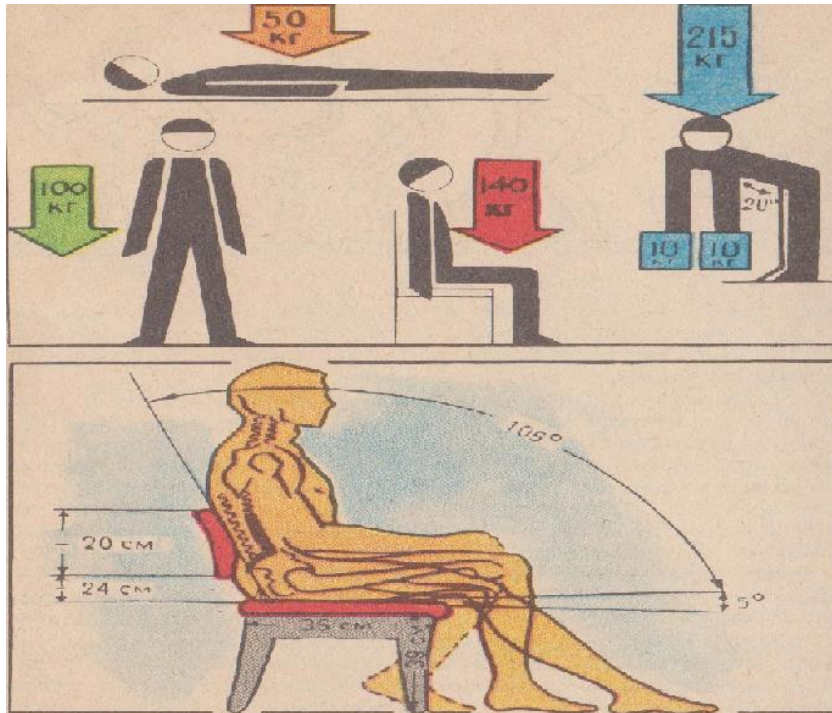
Мал. 1.2 (пунктир – неправильне, суцільно – правильне підняття вантажів)

Несприятливий вплив на диски мають численні повороти тулуба в боки. Тому в останній час широко застосовують крісла, що рухаються, які запобігають поворотам тулуба при одночасній дії на хребет осьового навантаження, наприклад повороти тулуба з рюкзаком чи штангою на плечах.

Потрібно частіше підтримувати правильно позу під час роботи, на відпочинку. При виконанні різних дій в побуті чи на виробництві треба уникати довгочасного перебування в одній і ті ж самій позі, особливо з нахилом вперед так як при цьому майже у два рази збільшується навантаження на міжхребцеві диски. Якщо в положенні лежачи на сині внутрішньо-дисковий тиск в поперек

складає 50 кг, то стоячи воно збільшується до 100 кг, сидячи, без опори спиною до 140 кг. При нахилі тулуба вперед на  $20^\circ$  без обтяження в руках тиск складатиме 150 кг, а з вантажем в кожній руці по 10 кг - збільшиться до 215 кг.

Правильні положення описані та зображені на мал. 1.3



Мал. 1.3

Водіям рекомендується через кожні півтори години їзди виходити з машини та виконувати нескладні рухи для зняття напруги з м'язів шії та спини ( повороти та кругові рухи головою, нахили тулуба кругові рухи стегнами та інші).

Вдома постіль повинна бути достатньо жорсткою, не деформованою, як гамак, під тяжкістю тіла. Для тих, хто спить на спині, висота подушка не повинна бути вище 10 см, на боку-15-20 см. Люди починають відчувати прояви остеохондрозу частіше всього після 35 років, коли активні заняття спортом, як правило, призупинені. Спостереження лікарів за людьми середнього та похилого віку, показали, що правильно організовані заняття дають позитивний ефект, а в результаті систематичних занять по спеціальній програмі значно знизилась кількість загострень диско-генних радикулітів [31;33;36].



Отже, людям, що хворіють остеохондрозом, рекомендують наступні форми занять фізкультурою:

1. Ранкова гігієнічна гімнастика. Її краще починати з самомасажу попереку та спини протягом 2-3 хв., а потім 8-10 хв. виконувати рухи для м'язів рук, поясу та тулуба, махові рухи ногами, стрибки на місці (підскоки, вправи з провисанням на шведській стінці або турніку, а також дихальні вправи. Темп рухів і їх амплітуда середні. Закінчити ранкову гімнастику бажано прохолодним душем, після якого необхідно витертись насухо, сильно розтерши рушником потилицю та спину.

Наведу комплекс ритмічної гімнастики, що виконується під музику, яка нагадує безперервний танець, в якому беруть участь всі м'язи та суглоби. Фото № 2.



Фото 2

Фізкультурна пауза під час роботи. Вона в основному проводиться протягом 5-6 хв.. В неї входять в залежності від виду трудової діяльності різні загальнорозвиваючі, спеціальні, корегуючі, дихальні та інші вправи з метою зняття втоми. Для тих, хто працює сидячи з опущеною головою, рекомендується комплекс що складається з 8-9 вправ, виконувати які потрібно в положенні стоячи; вправи для голови: нахили вперед і в сторони; вправи для

голови: нахили вперед і в сторони, повороти тулуба та кругові рухи з малою амплітудою, кругові рухи тазом. Тим, хто працює в положенні стоячи, рекомендується виконувати 7-9 вправ у положенні сидячи з трохи піднятими ногами, також кругові рухи головою, тулуба нахили та інше. Після вправ слідує активно промасажувати поясницю та спину протягом 3 хв [25].

3. Лікувальна гімнастика. Такого роду гімнастика проводиться для хворих з метою: надати загально-зміцнюючий вплив на організм хворого в цілому, покращити кровообіг і лімфообіг, а також тканинний обмін в зоні ураження, укріпити м'язово-зв'язувальний апарат хребта, м'язів нижніх кінцівок, знизити контрактуру та скуту рухливість в суглобах, збільшити об'єм рухів хребта, досягти виправлення його викривлення і дефектів осанки, сприяти розвантаженню хребта та стимулювати регенерацію нервів.

В гострий період захворювання слід притримуватися постільного режиму. Лікувальна гімнастика при цьому носить гігієнічний характер. В комплекс слід включати найбільш прості рухи, що виконуються без зусиль, з малою амплітудою рухів в суглобах кінцівок та хребта. По мірі стихання болю об'єм рухів можна збільшити за рахунок введення вправ з більшим м'язовим напруженням.

Нижче наведений приклад комплексу лежачи на спині:

1. Руки вздовж тулуба. Відвести руки в сторони під кутом  $45^\circ$ , не відриваючи їх від ліжка. Розправити плечі-вдих. В. п.-видих. Темп повільний. Повторити 5-6 разів.

2. Руки на поясі. Згинання ноги у колінному суглобі, не відриваючи стопи від ліжка. Темп середній. Повторити по 6-7 разів однією, а потім другою ногою.

3. Руки перед грудьми. Розводити лікті, поки вони не торкнуться ліжка. Розправити плечі та груди-вдих. В.п - видих

4. Руки на поясі. Прогинання у верхній частині грудей. Потилиця упирається в ліжко- вдих. В.п.- видих. Темп повільний. Повторити 6-8 разів.

5. Долоня правої руки на грудях, ліва на животі. «Грудне», «діафрагмальне» та «повне» дихання. Темп повільний. Повторити 6-8 разів.

6. Руки на поясі. Ноги на ширині плечей, стопи витягнуті. Обертальні рухи ногою в напрямку всередину і назовні, не згинаючи колін і не відриваючи ноги від ліжка. Темп повільний. Повторити 6-8 разів.

7. Руки зігнуті в ліктях, кисті до плечей. Кругові рухи у плечових суглобах. Темп повільний. Повторити 5-6 разів.

8. Руки перед грудьми. Поперемінне відведення рук в сторони з одночасним поворотом голови в той самий бік-вдих. В.п.-видих. Темп середній. Повторити 6-8 разів в кожну сторону.

Саме при грудному остеохондрозі лікувальна гімнастика включає вправи, витягуючі та кифозуючі хребет, а також збільшуючі його рухомість. Методику детально розробила І.В. Героєва.

Основна її задача - запобігання посилення грудного кіфотичного вигину хребта і перерозтягування його задніх відділів шляхом укріплення м'язів спини, плечового поясу та передньої стінки. Нерідко больовий синдром, а також збільшення грудного кіфозу ведуть до зниження дихальних екскурсій грудної клітки, зменшенню рухливості діафрагми, обмеженню вдиху. Заняття лікувальної гімнастики І.В. Героєвої слід починати в гострій період. Потрібно прагнути до повного розвантаження хребта та розслаблення м'язів. Через 2-3 дні по мірі стихання болі назначають фізичні вправи, прості по виконанню з невеликою амплітудою рухів, що виконуються у вихідних положеннях лежачи на спині або животі [30].

Деякі вправи виконуються в гімнастичному залі (рис. 1.1). Комплекс лікувальної фізкультури проводиться в основному в положенні розгрузки хребта, що сприяє укріпленню деяких м'язових груп, не збільшуючи при цьому навантаження на міжхребцеві диски. Призначаються спеціальні вправи на витягування хребта. При укріпленні грудного кіфозу показані вправи на розгинання хребта. Ефективні вправи з піднімання гімнастичної палки вгору і відведення її за лопатки. Вправи для черевного пресу підбираються з таким

розрахунком, щоб не викликати посилення лордозу. Всі вправи виконуються в повільному темпі з м'язовим напруженням, що передується з повним розслабленням. Протипоказані різкі ривкові рухи. Тривалість процедури 15-40 хв.

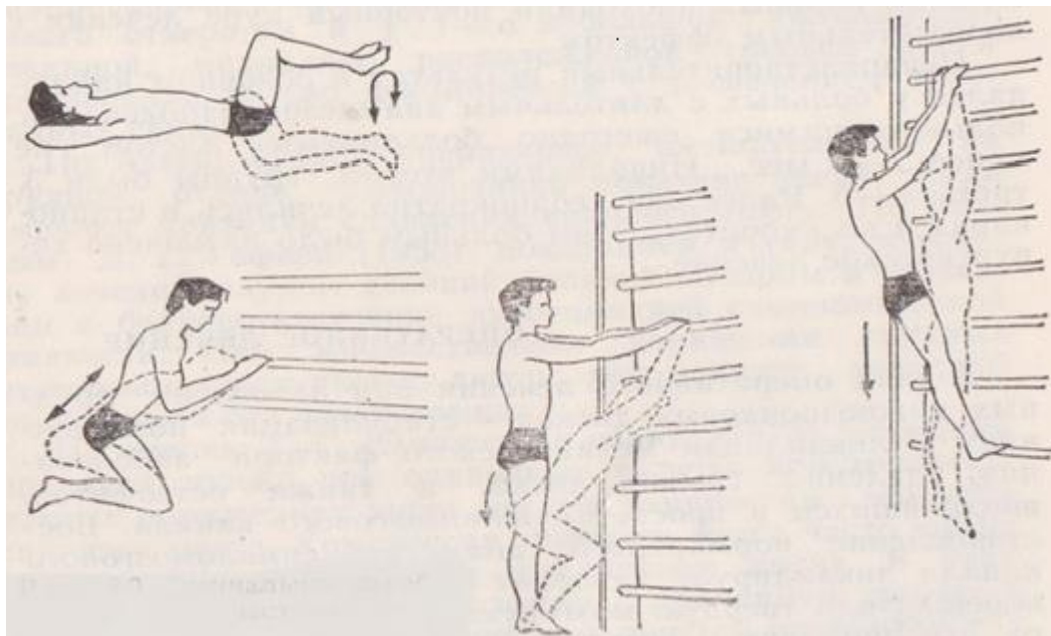


Рис. 1.1

В період одужання основна задача лікувальної фізкультури зводиться не тільки до відновлення фізіологічної але й робочої функції органу. Для цього застосовують методіку тренування з більш складними вправами. Нижче наведений приклад комплексу:

1. В. П. - лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Нахил тулуба праворуч. Права кисть ковзає вздовж тіла вниз, ліва - до пахової западини. Те саме вліво. Темп повільний. Повторити 6-8 разів на кожную сторону.

2. Туж вправу, але тільки В.п.-на животі.

3. В. П. - лежачи на спині, руки зігнуті в ліктьових суглобах, кисті стиснуті в кулак. Імітація ударів боксера із поворотом тулуба. Темп середній. Повторити 8-10 разів на кожную сторону.

4. В. П.- долонно-ліктьова поза. Поперемінне витягування руки вперед та вгору з потягуванням та прогинанням тулуба. Темп повільний, Повторити 5-6 разів кожною рукою.

5. В. п. - те ж. Відвести назад праву ногу, торкаючись пальцями ліжка. Теж саме лівою. Темп повільний. Повторити 4-6 разів кожною ногою.
6. В. п. - те ж. Руки на передпліччя. Відвести ногу назад і утримувати в горизонтальному положенні. Повернутися до В.п. Темп повільний. Повторити 5-6 разів кожною ногою.
7. В. п. - лежачи на спині, руки на поясі. Піднімання обох ніг вгору. Темп повільний. Повторити 6-7 разів.
8. В. п. — лежачи на спині, ноги не торкаються ліжка. Розвести ноги убік, утримувати в такому положенні. Повернутися до в. п. Повторити 5-6 разів.
9. В. П.-лежачи на спині. Відвести пряму ногу убік, повернутися до В. п. Повторити 3-4 рази кожною ногою.
10. В. П.-лежачи на спині. Імітація їзди на велосипеді. Темп середній. Зробити 20-25 рухів, відпочинок і 2-3 глибоких вдиху.
11. В. П.-лежачи на спині, упор на лікті, ноги зігнуті в колінах. Піднімати тулуб, спираючись на потилицю, лікті. Темп повільний. Повторити 3-6 разів.
12. В. П.- напівміст. Спираючись на одну ногу, витягнути іншу горизонтально. Темп повільний. Повторити 4-6 разів обома ногами.
13. В. п. — лежачи на животі, руки убік, голова і плечі піднесені. Кругові рухи руками, відведення назад до сходження внутрішніх країв лопаток. Темп середній. Повторити 5- 6 разів.
14. В. П.- лежачи на животі, руки до плечей. Піднімання тулуба. Темп повільний. Повторити 4-6 разів.
15. В. п. - лежачи на животі, руки в сторони. Піднімання тулуба, руки в сторони. Темп повільний. Повторити 5-6 разів.
16. В. п, лежачи на животі, упор кистями в край ліжка. Почергове піднімання правої та лівої ніг вгору. Темп повільний. Повторити 4-6 разів.
17. В. п. — те саме, піднімання ніг, розведення їх убік утримання у цьому положенні. Темп повільний.

18. В. П. - на колінах, руки на поясі. Повороти тулуба в сторони з відведенням рук. Темп повільний. Повторити 4-6 разів [25].

Одним з видів курортного лікування є виконання лікувальної фізкультури у басейні, де протягом 10-15 хв. пацієнти виконують, під наглядом інструктора, спеціальні фізичні вправи для розслаблення м'язів та збільшення рухливості хребта.

4. Плавання. Найбільш ефективним його підвидом є плавання на спині, під час якого зменшуються напруження м'язів спини та шиї, а також вигини хребта, знижується тиск на міжхребцеві диски, збільшуються проміжки між хребцями, зменшуються здавлювання нервових корінців в місцях їх виходу із хребетного каналу. Плавати рекомендовано 2-3 рази на тиждень по 2 години. Хто не вміє плавати, можуть знаходитися у воді на рівні плечей та виконувати вправи, тримаючись за бортик басейну або надуту камеру [34].

5. Витягування (тракційне лікування). Його проводять в умовах стаціонару або під час санаторно-курортного лікування. Починають його з циклічного витягування, потім застосовують постійне на спеціальних столах та кріслах або на установках для підводного вертикального або горизонтального витягування хребта.

Найбільш простий спосіб - це витягування на похилій площі масою свого тіла з піднятим головним кінцем ліжка. Тривалість процедури 6 годин на добу протягом чотирьох тижнів.

Такий вид часто чергують з кіфозуванням для ліквідації лордоза. З цією метою застосовують провисання за допомогою установки Перла, коли хворого вкладають на жорстку постіль на спину. Ноги зігнуті і в колінах та стегнах під прямим кутом, коліна зафіксовані до установки.

Після її зміщення доверху таз та поперек провисають. Повторювати процедуру 2 рази в день по 40 хвилин. Носіння корсету після витягування обов'язкове. Хворі легше переносять дозоване витягування вантажами в горизонтальному положенні. Ваги прикріплюються до спеціального стегнового

поясу. Фіксацію верхньої половини тулуба фіксують м'якими кільцями за пахви. Ваги застосовують з поступовим збільшенням їх маси (від 8 до 26 кг)+ 2 кг кожного дня, та зменшенням до початкової величини. Тривалість сеансу 40 хв.. На рис 4 зображено ліжко для кіфозування поперекового відділу хребта. У ліжку, з боку ніг хворого поміщають підставку, на яку кладуть зігнуті під тупим кутом стегна та коліна людини що лежить на спині. Верхній відділ тулуба фіксують за пахви спеціальними кільцями, які вставляються в пази в залежності від росту та комплектації хворого. Тазовий пояс фіксує поперекову область та таз хворого до підставки, що рухається на колесах по рейкам. Витягування відбувається тросам, що з'єднаний з підставкою та вагами (через блок). Перед початком витягування хворого вкладають на грілку при температурі 60°C на 15 хв. для прогрівання. Також можна використовувати електоро-ліжко конструкції де підйом нижньої секції на необхідну висоту досягається витягуванням методом провисання. Пацієнт закріплюються, як зазвичай ремнями в області таза та грудей. Посилення тяги здійснюється приводом при роботі електродвигуна.

Можна застосовувати підводне витягування, коли витягування в теплій воді, запропоноване Moll в 1953р. (рис. 1.2) полегшує розтягування хребта, зменшує м'язову контрактуру.

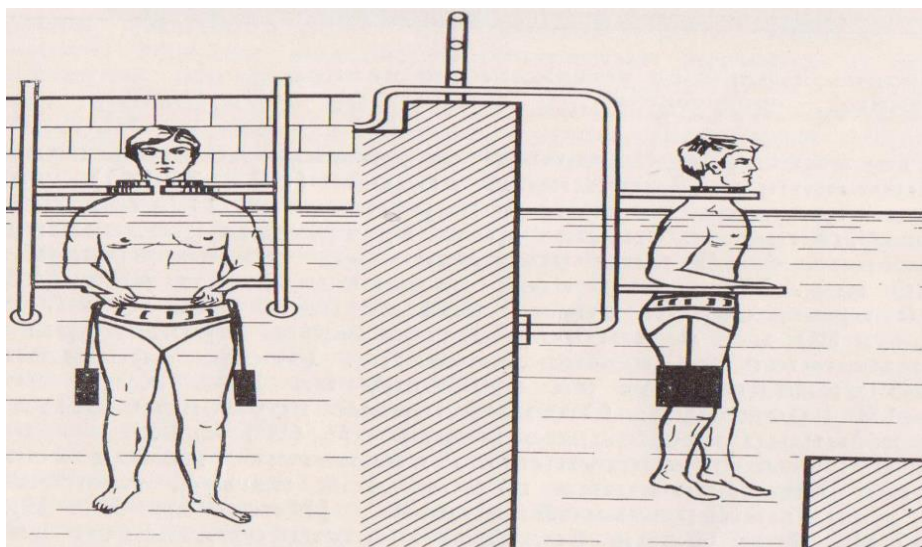


Рис. 1.2

Є два методи – вертикальне та горизонтальне. Перший метод використовується у хворих в хронічній та підгострих формах захворювання другий – в гострій формі та при загостреннях.

Вертикальне витягування проводиться в басейні з теплою (37°C) водою, до стінок якого прикріплені дві установки ЦІТО, що дозволяють здійснювати роздільну тракцію шийного та поперекового відділів хребта. Установка ЦІТО складається з двох прикріплених до стінки басейну штанг, головоотримача у вигляді двох зігнутих коромисел з поролоновими підкладками та двох підлокітників. Також наявний гумовий пояс з кільцями для підвішування вантажів з різною масою (симетрично). Для безпеки у воді застосовують допоміжний «пояс-страховку», що одним кінцем кріпиться до поясу, іншим – до стінки басейну.

При верхньо-грудному остеохондрозі для витягування хворий користується тільки головоотримачем, а при поперековому та нижньо-грудному зігнуті коромисла голово тримача розкриваються і хворий опирається тільки на підлокітники. Перша процедура призначається без навантаження, щоб хворий звик до водного середовища та установки. Якщо хворий стомився, йому пропонують на деякий час поставити ноги на виступ басейну. При добрій переносимості вантаж та час процедури збільшують. Так для шийного відділу початковий вантаж дорівнює 2 кг., час – 10 хв., а на 7-8 день – максимально (8кг., 15 хв.). В подальшому цифри повільно знижують. Курс – 10-15 сеансів. При поперековому остеохондрозі час витягування залишається незмінним (по 15 хв.). Першочерговий вантаж – 4 кг., а максимальний на 8 день – 26 кг., з послідовним зниженням. Після процедури хворий повторно робить лікувальну гімнастику в басейні протягом 5 хв., одягає мобілізаційний нашійок чи пояс штангістів та відпочиває на твердому ліжку 1 годину [49].

Горизонтальне витягування (рис. 1.3) застосовується в основному в гострій стадії захворювання по методиці Лисунова. Хворого підвозять на колясці до спеціальної ванни та обережно перекладають на тракційний щит, встановлений в горизонтальне положення. Приголовний кінець щита на шарнір



кріплять до краю ванни, зі сторони ніг – залишають незакріпленим. Фіксацію хворого до щита здійснюють пов'язкою із цупкої тканини. На таз хворого накладають напів-корсет (тазовий пояс) з лямками. Зі сторони ніг ванни кріплять кронштейн з блоками, через які за допомогою тросу, закріпленого до лямок тазового поясу, проводять витягування. Потім щит зі сторони, ніг разом із хворим, опускають на дно ванни. Протягом 7 хв. ванну заповнюють водою (37°C) так, щоб груди хворого залишались над водою. В цей час проходить розслаблення мускулатури. До тросів підвішують вантаж, який протягом 5 хв. збільшують на 5 кг.. До п'ятого сеансу доводять до 30 кг., а тривалість – до 30 хвилин. Цю вагу застосовують до кінця лікування. Після закінчення хворого перекладають а кушетку на 1 годину. Курс складає 10-12 процедур. Оптимальна вага при витягуванні хребта у жінок декілька менший 25 кг..

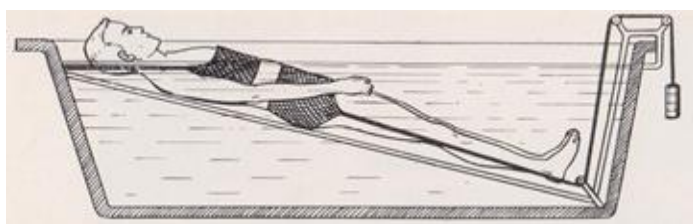


Рис. 1.3

Одним з найбільш доступних є метод горизонтального витягування хребта у звичайній ванні, наповненою звичайною водою або мінеральною.(рис. 1.4).

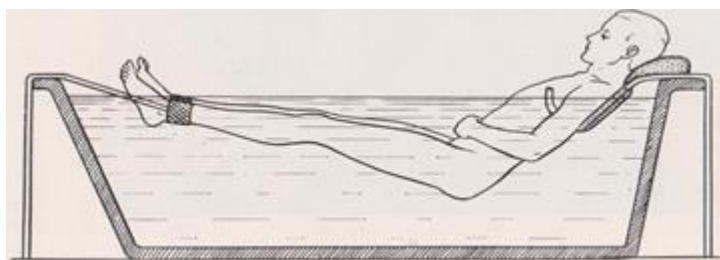


Рис. 1.4

Фіксація хворого здійснюється за плечовий пояс до головного торця ванни шляхом кронштейнів, зі сторони ніг – фіксують за гомілкоstopні суглоби за допомогою еластичних бинтів вісімкою. При цьому хворий повинен знаходитися у ванні у підвішеному стані, не торкаючись дна, в позі «гамаку», але не дуже глибоко. Процедури проводяться через день по 15 хв.. Після

витагування хворі відпочивають в горизонтальному положенні 1 годину. Курс 12-15 сеансів.

Отже, досліджування показали що підводне витягіння при відсутності протипоказань, завжди буде ефективнішим, ніж сухе, тому що саме при ньому швидко знімається м'язове напруження, а тим саме зникає больовий синдром. А сама методика сили, та час витягування, коригується в залежності від вираженого больового синдрому, стадії процесу, маси тіла хворого, його статі, віку та супутніх захворювань [25].

6. Масаж. Призначається для відновлення нормального тону( зазвичай гіпотрофованих м'язів нижніх кінцівок) та зменшення м'язової контрактури у поперековій ділянці. Масажується весь поперековий та нижньо-грудний відділи, а також нижні кінцівки на стороні ураження. Масаж роблять кожного дня 20-30 хвилин. В перші дні його роблять обережно (поглажування, легке розтирання). При зникненні гострих явищ масаж проводять більш енергійно. Позитивні результати дає підводний масаж, що проводиться струменем води під тиском 2.5 атмосфер, через прошарок води протягом 15 хв. Курс лікування 10-15 сеансів.

Нижче наведено показання до масажу при остеохондрозі:

1.Остеохондроз, з різким дискалгічним синдромом («люмбаго», гострий розрив диску) – підводне витягування.

2.Остеохондроз, з загостренням люмба-ішіалгічного синдрому (вертебральні та корінцеві порушення) – підводне витягування.

3.Остеохондроз з хронічною люмбалгією та люмба-ішіалгією – підводне та «сухе» витягування.

4.Посттравматичний остеохондроз (головним чином після нескладних компресійних переломів хребта) – підводне та сухе витягування.

5.Вторинний остеохондроз: статичні порушення сколіози, укорочені кінцівки – «сухе» витягування.

6.Рецидив грижі диску після перенесеної операції на хребті – підводне витягування.

Протипокази щодо масажу:

1.Остеохондроз з синдромом здавлювання «кінського хвостика», що обумовлене механічними факторами (грижа диска) чи судинними порушеннями.

2.Деформуючий спондиліоз с наявністю блоку остеофітів.

Можна рекомендувати самомасаж в комплексі оздоровчих дій, комплекс якого краще проводити з фізичними вправами, тепловими та водними процедурами. Комплекс нараховує 5-10 хвилин.

На рис. 1.5 зображено рекомендовані вправи до самомасажу.

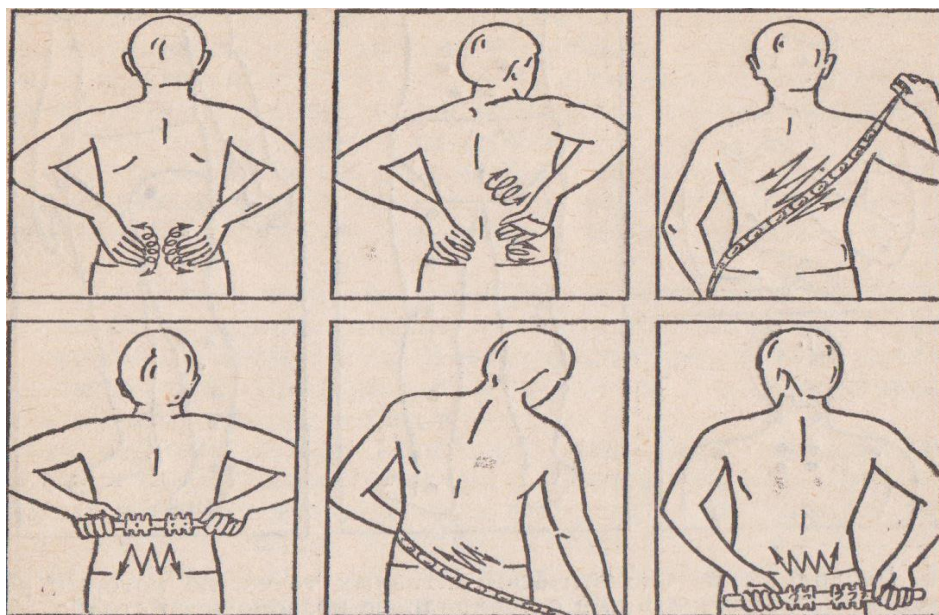


Рис. 1.5

Також ефективно проводити точковий масаж (рефлексотерапію) – один із найдавніших методів лікування, що полягає в механічному впливу на біологічно активні точки на тілі людини.

Одним із методів рефлексотерапії є акупресура (лікування надавлюванням пальцями). При акупресурі використовують ті ж самі точки, що при голковколіванні.

Для розслаблення, зняття гострого болю в м'язах та суглобах масуючими рухами (краще використовувати кругові рухи), які повинні бути плавними, повільними, безперервними, з поступовим нарощуванням сили дії, по 2-4 хвилини в кожній точці. Потрібно встановити палець у відповідній точці та по

мірі обертання поступово занурюватися в тканину тіла. Дію повторюють 3-4 рази, кожного разу повертаючись і т.д.

Масаж проводиться під контролем лікаря. На рис. № 6 вказано розміщення біологічно активних точок, на які необхідно діяти при остеохондрозі хребта [15;20;35;27].

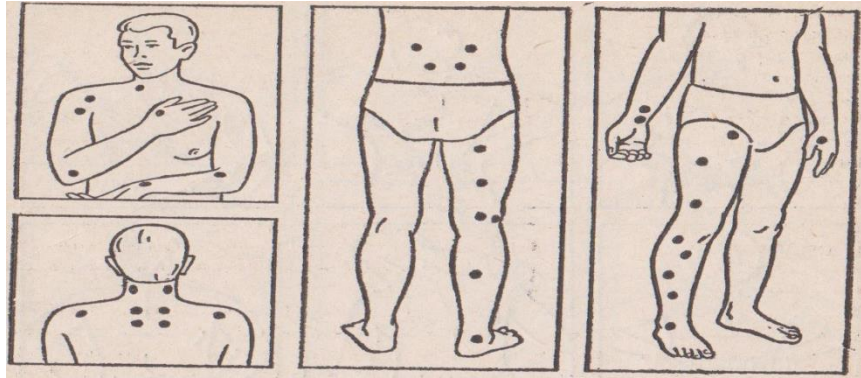


Рис. 1.6

## РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Організація досліджень

Дослідження здійснювалися в три етапи:

I - червень-жовтень 2021 р. Вивчення спеціальної науково методичної літератури по проблемі фізичної терапії осіб з остеохондрозом, визначення предмету, об'єкту та вибір методів досліджень.

II – листопад 2021 р. Збір анамнезу та обстеження пацієнтів, проведення комплексів ЛФК та вивчення ефективності впливу фізичних вправ;

III - грудень-лютий 2022 р. Статистичне опрацювання та аналіз отриманих результатів.

На II та III етапах застосовано:

- соціологічні методи: вивчення історії хвороби, опитування;
- медико-біологічні методи: збір анамнезу, огляд, обстеження-тестування OWD( occiput-wall distance) TUG - тест встань і йди, ТВ - тимчасове стояння з навантаженням, ВАШ - заповнення анкети візуальної шкали болю.
- педагогічні методи: спостереження та індивідуальні заняття.

### 2.2. Методи дослідження

Метод OWD – це спосіб вимірювання відстані від потилиці до стіни, коли пацієнт стоїть прямо, дивиться вперед при цьому торкаючись лопатками, тазом та п'ятами до вертикальної поверхні. Вимірюється сантиметровою лінійкою відстань від потилиці до стіни без повороту голови вниз чи ввєрх. Результати тесту можуть показувати наявність кіфозу у хворого: легкий ( $\leq 5$  см), помірний (5,1-8 см), важкий ( $< 8$  см) [52;53].

Тест TUG застосовувався для одного з пацієнтів з метою виявлення ступеня порушення щоденної активності та балансу, що стало причиною зниження якості його життя. При тестуванні вимірюється час у секундах, щоб піднятися з крісла, пройти 3 метри повернутися та сісти знову у крісло [54;55;56].

Візуальна аналогова шкала болю (ВАШ) – шкала, якою найчастіше користуються лікарі ортопеди, неврологи та фізіотерапевти. Вона являє собою можливість оцінити інтенсивність болю. Дана шкала являє собою лінію довжиною 10 см, намальовану на чистому аркуші паперу – без клітинок. 0 см – це «болю немає», крайня права точка (10 см) – «біль сама нестерпна, яка ось-ось приведе до загибелі». Лінія може бути як горизонтальною так і вертикальною.

Пацієнт повинен поставити крапку там, де, як він відчуває, розташовується його біль. Лікар бере лінійку і дивиться, на якій позначці знаходиться точка пацієнта:

0-1 см – біль вкрай слабка;

від 2 до 4 см – слабка;

від 4 до 6 см – помірна;

від 6 до 8 см – дуже сильна;

8-10 балів – нестерпний біль.

При оцінці болю лікар не тільки дивиться на цю точку, а й на всю поведінку людини. Якщо людину можна відволікти питаннями, якщо він спокійно пройшов по кабінету до виходу, можливо, він завищує ступінь болю. Тому йому можна запропонувати повторно оцінити свій біль – по тій самій шкалі.

На рис. 2.7 та 2.8 наведено 2 варіанти даного методу.



Рис. 2.7

Patient Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

**Visual Analog Scale (VAS)\***

\*A 10-cm baseline is recommended for VAS scales.  
 From: Acute Pain Management: Operative or Medical Procedures and Trauma. Clinical Practice Guideline No. 1. AHCPR Publication No. 92-0032; February 1992. Agency for Healthcare Research & Quality, Rockville, MD; pages 116-117.

Рис. 2.8

[42].

Дослідження відбувалися на базі неврологічного відділення та кабінету ЛФК Шаргородської міської лікарні, метою якого було вивчення ефективності застосування сучасних методів ЛФК для хворих з остеохондрозом грудного відділу хребта. Виконання комплексів ЛФК проводилося місяць з подальшим вивченням ефективності вправ.

Для вивчення сучасних методів лікувальної фізкультури було обрано 10 осіб чоловічої статі різного віку- від 44 до 52 р. (3), від 52 до 65 р. (6), 65 р. (1).

Пацієнти віком від 44 до 52 років лікувалися раніше амбулаторно, а після перенесеного Covid-19 відчули болі в грудині які віддавали в ліву руку та ділянку серця. При первинному огляді візуалізувався невеликий кіфоз грудного

відділу. Рухи хребта - необмежені. В одного з пацієнтів на рентгені спостерігався склероз замикальних пластинок на рівні Th6-Th7, Th7-Th8. Професія - медичні працівники.

Пацієнти віком від 52 до 63 років – це хворі, робота яких була довготривало пов'язана зі значним фізичним та силовим навантаженням на хребетний стовп (механік, вантажник, муляр, будівельник, шофер, фермер) з супутніми захворюваннями нирок та з артеріальною гіпертензією. При проведенні епідурографії у 2 пацієнтів виявлено заднє випинання диску на рівні Th10-Th11 грудних хребців, що свідчить про остеохондроз грудної локалізації. Скарги на біль в спині, особливо після фізичного навантаження, ходьбі. Клінічний діагноз: остеохондроз Th7-Th8; Th8-Th9; Th10-Th11.

Пацієнт віком 65 років – це пенсіонер, колишній спортсмен, низка супутніх захворювань зокрема серця і т.д. Скарги на біль після перенесеної травми хребта в минулому. Мав надмірну вагу. Відмічена атрофія м'язів. При спондилографії відмічалось помірне звуження міжхребцевого простору на рівні Th8, Th9.

Пацієнти чоловічої статі перебували на стаціонарному лікуванні з діагнозами різної етіології переважно з вертебологічними порушеннями. Для того щоб, виявити у хворих остеохондроз було зроблено дослідження стану хребетного стовпа. Клінічне обстеження починали з вивчення анамнезу, який у хворих остеохондрозом хребта і блокування суглобів має деякі особливості. У першу чергу розмова з пацієнтами була спрямована на з'ясування локалізації та характеру болісного відчуття його тривалості та особливості, а також провокуючих чинників. У осіб молодшого віку з'ясовували не тільки про біль, але про почуття тяжкості, втоми в спині, дискомфорту, що виникають при рухах та інших впливах.

Деякі пацієнти на запитання про біль відповідали негативно, акцентуючи увагу на інших більш значних для них скаргах. Наприклад, запаморочення, шум в голові, отерплість в руках, почуття тяжкості за грудною, болі в ділянці серця та інше. З'ясовували наявність травм в анамнезі, що могла бути однією з

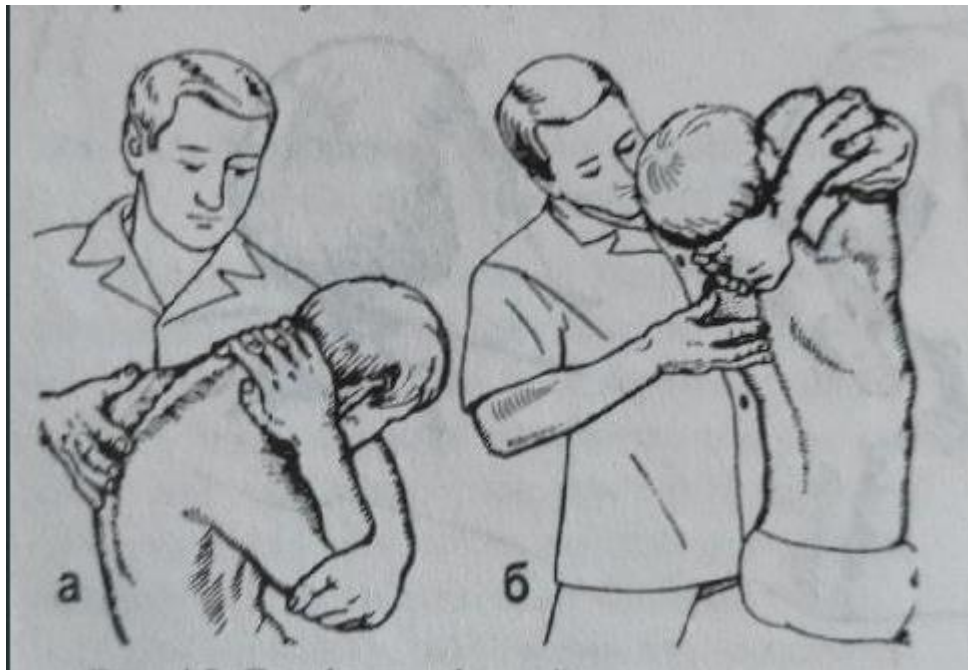


головних причин блокування тих чи інших суглобів. Після цього вивчалася історія хвороби кожного пацієнта окремо. Встановлювали тривалість хвороби, характер початку, провокуючі чинники. Уточнювались наступні загострення, а також ремісії хвороби. У кожного пацієнта було з'ясовано його умови праці та побуту, впливи фізичних навантажень, чи займався раніше спортом, як часто в якому режимі, чи були в нього травми хребта та суглобів і які види лікування проводилися на попередніх етапах. Під час вивченню анамнезу визначали тяжкість захворювання на основі суб'єктивного стану пацієнта і ступеня виявлення болю, що може бути слабкою, помірною або різко виявленою.

Разом з лікарем ортопедом проведений загальний огляд та обстеження кожного хворого, при якому визначалася постава, позиція його голови, хода та поза у положенні стоячи сидячи, наявність відхилення шийного і поперекового лордозів, бокового викривлення хребта, обмеження активних рухів хребта і суглобів, наявність контрактури м'язів.

Взявши до уваги всі анамнестичні дані та візуальне обстеження кожного пацієнта визначили рівень ураження хребта по так званим пунктам-орієнтирам, які означені кістковими виступами: соскоподібні та остисті відростки, кут нижньої щелепи, лопатка, нижній край XII ребра, клубово-крижове зчленування, крила клубової кістки, її гребеня і ріжки куприка.

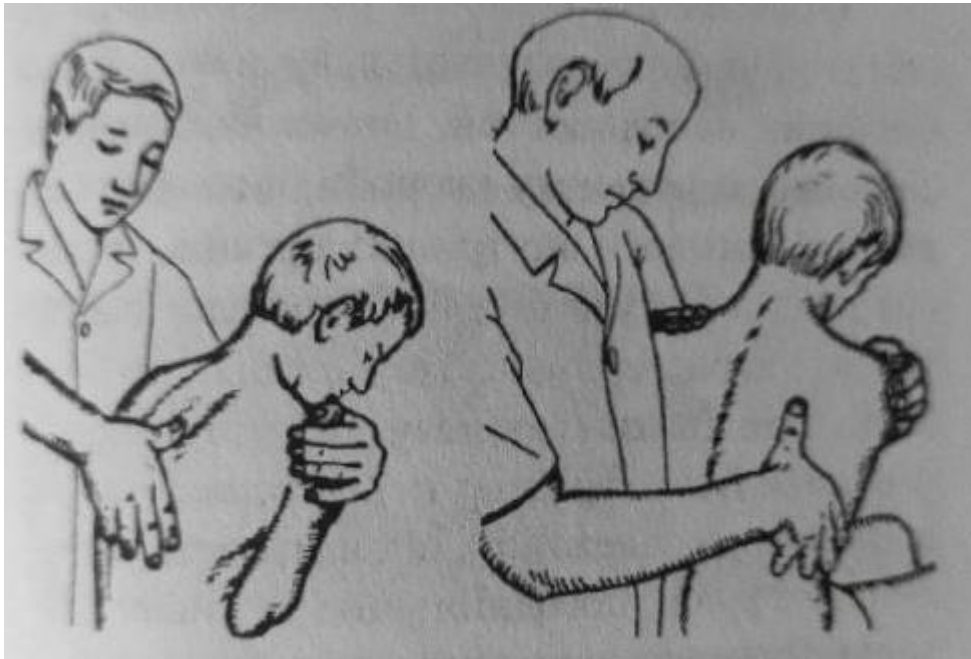
При обстеженні та дослідженні грудного відділу хребта ми користувалися методом І.З. Самосюка (мал. 2.4), наприклад функцію розгинання та згинання: пацієнт сидить на стільці, а лікар охопивши його шию з-заду переплівши пальці зводить лікті під підборіддям, лівою рукою тисне згори на передпліччя пацієнта, поступово збільшуючи згинання у спинному відділі. Водночас великим пальцем правої руки контролює ступінь віддалення один від одного остистих відростків спинних хребців.



Мал. 2.4

Дослідження розгинання проводилось у такому ж положенні. Тиск лівою рукою був спрямований на плечові кістки знизу що сприяло розгинанню грудного відділу хребта. (мал. 2.4) Пальцями правої руки контролювалося зближення остистих відростків. Якщо існувала блокада ХРС рухи остистих відростків, що викликали їх зближенням або віддаленням, були відсутні.

На деяких пацієнтах використовувався також метод І.З. Самосюка з метою перевірки функції реберно-поперечних суглобів (мал. 2.5). Він проводиться в положенні пацієнта сидячи, при цьому відповідній стороні, де обстежуються суглоби, рука пацієнта повинна знаходитися на протилежному плечі далі нахиляється тулуб пацієнта вперед та трохи обертаючи пацієнта в протилежну сторону. Саме в такій позиції лопатка відходить латерально і реберно-поперечні суглоби легко пальпуються.



Мал. 2.5

### 2.2.1 Теоретичний аналіз фахової літератури

Під час обстеження та лікування пацієнтів з остеохондрозом та в ході роботи з ними, використовувалися наукові праці як вітчизняних вчених так і зарубіжних з різних джерел: PubMed, бібліотека Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського. Основна частина рекомендації була взята з медичних посібників для лікарів ортопедів, неврологів та лікарів реабілітологів, а також з енциклопедій наукових статей, надрукованих в журналах, інтернеті та книгах. Вибір спеціальної літератури визначався визначеними питаннями, пов'язаними з особливостями рівня анатомо-фізіологічного стану пацієнтів із змістом і методикою занять засобами фізичної культури.

Вибір спеціальної літератури визначався вивченими питаннями пов'язаними з особливостями рівня анатомо-фізіологічного стану пацієнтів із змістом і методикою занять фізичною культурою [19;37].

### 2.2.2. Аналіз медичних карт

Аналіз медичних карт і протоколів обстеження став щаблем для підготовки до експериментальних досліджень і для подальшої побудови методики занять з ЛФК з урахуванням індивідуальних відхилень у порушенні постави і наявності остеохондрозу кожного конкретного пацієнта. З цією метою вивчалися медичні карти, що перед початком лікування була наявна для кожного пацієнта та заповнювалася фізіотерапевтом під час дослідження. Зразок даної медичної документації наведений у додатку В. Також аналізувалися протоколи обстежень, збиралися дані шляхом бесід з іншими лікарями (неврологами, ортопедами).

### 2.2.3 Анкетування пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта

Анкетування пацієнтів з визначеним діагнозом: остеохондроз грудного відділу проводилося на початку дослідження, перед початком лікування та в кінці експерименту.

Взявши до уваги питання, щодо даного захворювання, ми роздали пацієнтам анкети з одним варіантом відповіді. В кінці підсумовується сума балів та визначається результат опитування, що заноситься до відповідної таблиці. Також кожен учасник опитування отримав інформацію про мету та завдання дослідження, надав інформовану згоду на участь в ньому, а нами були вжиті всі заходи для забезпечення анонімності учасників ( Додаток Д).

Опитувальник Medical Outcomes Study Short Form 36 (MOS SF-36) [5] охоплює вісім шкал: фізичне функціонування (PF), рольова діяльність (RP), тілесний біль (P), загальний стан здоров'я (GH), життєздатність (VT), соціальне функціонування (SF), рольове функціонування (емоційний стан) (RE) і психічне здоров'я (MH). Показники кожної шкали варіюють в межах 1 – 100 балів, де 100 представляє повне здоров'я [39;40;41].

Опитувальник MOS SF-36 містить такі шкали:

1. Фізичне функціонування (PF).
2. Рольове (фізичне) функціонування (RP).
3. Біль (P).

4. Загальне здоров'я (GH).
5. Життєздатність (VT).
6. Соціальне функціонування (SF).
7. Емоційне функціонування (RE).
8. Психологічне здоров'я (MH).

Всі шкали опитувальника об'єднані в 2 сумарних вимірювання - фізичний компонент здоров'я (1 - 4 шкали) і психічний (5 - 8 шкали).

Результати проведеного опитування наведено в табл. 2.2

	До лікування	Після лікування	Різниця показників
Фізичне функціонування	84	100	16
Рольова діяльність	50	82	32
Інтенсивність болю	33	16	17
Загальний стан здоров'я	52	80	28
Життєва активність	47	90	47
Соціальне функціонування	69	91	22
Рольове функціонування	70	92	22
Психічне здоров'я	62	90	28

Табл. 2.2

### 2.3. Методи статистичної обробки результатів

Статистична обробка результатів дослідження була проведена на підставі декількох функціональних тестів тестів, а саме:

- тест встань і іди (TUG)
- Візуальна Шкала Болю (ВАШ)
- тест OWD

Проводячи розрахунки між початковими та кінцевими показниками дослідження, ми взяли за основу відомий міжнародний метод Wilcoxon Signed Rank тест ANOVA, який є непараметричним та перевіряє порядкові дані на предмет значної різниці між двома залежними групами [57].



## РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1 Застосування методів ЛФК для реабілітації пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта.

Під час дослідження та лікування пацієнтів застосовували такі форми ЛФК: РГГ, лікувальну гімнастику, механотерапію.

Ранкова гігієнічна гімнастика проводилася груповим методом кожного дня метою якої було поступове збільшення загального тону хворих, їх пробудження та поліпшення психоемоційного стану.

Комплекс РГГ наведений нижче у табл. 3.3

№:	Вихідне положення:	Опис вправи:	Кількість повторів:	Методичні рекомендації:
1	стоячи, руки на поясі	відвести руки в сторони – вдих, руки на пояс – видих	4–6 разів	дихання рівномірне
2	стоячи, руки на поясі	руки вгору – вдих; нахил вперед – видих	5–7 разів	темп середній
3	стоячи, руки на поясі, руки перед грудьми	відвести руки в сторони – вдих, повернутися у в. п. – видих	4–6 разів	темп повільний
4	Сидячи	зігнути праву ногу – хлопок; повернутися у в. п.	по 3–5 разів кожною ногою	темп середній
5	стоячи біля стільця	присісти – видих; встати – вдих	5–7 разів	темп повільний
6	сидячи на стільці	присісти попереду стільця; повернутися у в. п.	5–7 разів	темп повільний
7	сидячи на стільці, ноги випрямлені, руки вперед	зігнути ноги в колінах, руки – на пояс; повернутися у в. п.	4–6 разів	темп середній
8	основна стійка	відвести праву ногу назад, руки вгору – вдих; повернутися у в. п. – видих	4–6 разів	темп повільний

9	стоячи, руки на поясі	нахили вліво – вправо	3–5 разів	темп повільний
10	стоячи, руки перед грудьми	відвести руки в сторони – вдих, повернутися у в. п. –видих	4–6 разів	темп середній
11	основна стійка	відвести праву ногу і руку вперед, те ж з лівої ноги	3–5 разів кжною стороною	темп середній
12	стоячи, руки вгору	присісти, повернутися в в.п	5–7 разів	дихання рівномірне
13	стоячи, руки вгору, кисті «у замок»	обертання тулуба	3–5 разів у кожну сторону	темп повільний, дихання не затримувати
14	основна стійка	крок із лівої ноги вперед – руки вгору, повернутися у в. п	5–7 разів кжною стороною	темп середній
15	стоячи, руки перед грудьми	повороти вліво – вправо з розведенням рук	4–5 разів	темп повільний
16	стоячи, руки до плечей	по черзі випрямляти руки	6–7 разів	темп середній
17	Стоячи	ходьба на місці або по кімнаті	30 с	дихання рівномірне

Табл. 3.3

Основний засіб ЛФК - це фізичні вправи, що застосовуються відповідно до завдань, лікування, з урахуванням етіології, патогенезу, клінічних особливостей, функціонального стану організму, загальної фізичної працездатності [30].

Метою ЛФК є зняття болю, укріплення м'язів спини їх розслаблення. Вправи можна виконувати у підгострій стадії та на стадії відновлення.

Вправи ЛФК виконувалися двічі на день (вранці та ввечері) з пацієнтами з метою зміцнення м'язів спини, що сприяли нормалізації дихального процесу, а головне сприяли утриманню хребетного стовпа в рівному стані. Під час виконання вправ у хворих знімався тиск, що чинився на нервові волокна та судини у тканинах, що оточують хребетний стовп, а регулярність виконання



вправ допомагали зняти набряклість тканин, адже при відновленню кровотоку у пошкоджених тканинах відновлювалася їх чутливість.

Адже відомо, що остеохондроз саме грудного відділу може часто впливати на роботу серця. У деяких пацієнтів були присутні серцеві болі, аритмія тахікардія.

Але при регулярному, помірному навантаженні такі симптоми швидко минали [35,36].

Також ми рекомендували хворим продовжувати роботи ЛФК і в домашніх умовах: вранці до роботи та ввечері - після, адже при правильному підборі вправ почуття оніміння, печіння болі в грудній клітці та спині можуть поступово зникнути, адже з часом буде підвищуватися гнучкість хребта.

З урахуванням того, що при грудному остеохондрозі присутні часті болі, спазми та відчуття тяжкості та напруги в області грудей та спини, лікувальні вправи виконувалися під нашим наглядом, плавно та повільно, без різких рухів.

Після огляду лікуючого лікаря вранці пацієнти виконували спеціальну лікувальну зарядку.

Кожен пацієнт сідав на свій стілець, руки заведені за голову, лікті зведені попереду. По команді повертали тулуб вправо та вліво. Вправи виконувалися в 3-4 підходи.

Потім, також сидячи - піднімання плечей по черзі - спочатку ліве, потім праве, багаторазово повторюючи (20-25 разів).

Сидячи на стільці, коли спина пацієнта щільно прилягає назад до упору, а потім до упору, нахилитися вперед. Також зробити нахили вправо і вліво, зчепивши руки за головою. Повторити 10-15 разів.

Потім пацієнти ставали рівно, роблячи плавні нахили праворуч і ліворуч без різких рухів, щоб м'язи розігрівалися і розтягувалися рівномірно.

Далі хворим пропонувалися лягти на живіт, на кариматі і подавши грудьми вперед витягнути руки. Це вправа, для зміцнення м'язів груднини. Для підвищення еластичності м'язів - заводяться руки за спину або витягуються

вздовж тіла, при тих же рухах верхньої частини корпусу вперед, вправи виконуються 10-15 разів.

Після цього пропонувалося пацієнтам стати на кариматі на коліна. Зробивши видих, одночасно опустити голову та вигнути спину. І так само потім прогнути спину вниз та підняти голову, роблячи вдих, повторивши 10-12 разів [29].

Нижче описаний комплекс вправ з ЛФК, що виконувався двічі на день:

Вправа №1 Стати рівно (спина пряма, поперек нерухомий). Плечі - вперед, руки прямі, знизу зчеплені в замок. Підборіддя притиснуте до грудей, руки спрямовуємо вниз, задню поверхню шиї - вгору, плечі - на зустріч одне одному. Підборіддя, не відриваючись від грудей, тягнемо в напрямку до живота. Дихання не затримуємо. Верхня частина хребта приймає форму дуги. Амплітуда невелика. Повторення 10-15 разів (фото 3.6).



Фото 3.6

Вправа №2 Виконується як і попередня але в протилежний бік. Випрямлені, зчеплені позаду руки, тягнемо вниз, лопатки намагаємося звести. Плечі не підіймаються голова тримається прямо. Вигинається верхня частина спини, а грудина тягнеться вгору (фото 3.7).



Фото 3.7

Вправа №3 Хребет прямий. Поперек нерухомий, руки зігнуті в ліктях. Одне плече піднімається, інше - опускається. Голова нахиляється у той бік, в який вниз іде плече. Теж саме виконується в іншому напрямку, не затримуючи дихання (фото 3.8).



Фото 3.8

Вправа № 4 Хребет прямий, таз подається вперед і фіксується в цьому положенні. Голова нерухома, руки вздовж тулуба. Опускаючи плечі, тягнутися руками до підлоги. Відчуваючи напруження в грудному відділі хребта, після незначного розслаблення, додати не велике зусилля. Напружити м'язи хребта на п'ять секунд в статиці, плечі підняти вгору тягнучись тілом до стелі. Кілька разів чергувати рух плечей нагору з легким розслабленням (фото 3.9).



Фото 3.9

Вправа № 5 Виконуються колові рухи плечовим поясом, поєднуючи при цьому попередні вправи. Плечовий пояс обертати спочатку вперед, а потім - у зворотній бік, при чому активно працюють м'язи верхньої частини тулуба (фото 3.10).



Фото 3.10

Вправа № 6 Ноги на ширині плечей, стопи паралельно на підлозі одна одній, китиці рук на плечах, лікті розведені в боки погляд - перед собою. Послідовно повертати очі, голову, плечі, груди навколо хребта. Живіт, стегна, ноги нерухомі. Правий лікоть рухається вправо і тягне за собою ліву руку. Живіт і стегна нерухомі. Напруження виникає в плечовому поясі і в грудному відділі хребта. Дійшовши до упору, намагатися повернутися ще далі. Зробити декілька пружних рухів з мінімальною амплітудою і що раз додати напруження на видиху. За рахунок невеликого зусилля прагнути збільшити кут повороту. аналогічно виконувати вправо і вліво (фото 3.11).



Фото 3.11

### 3.1.1 Механотерапія

Механотерапія - комплекс лікувальних, профілактичних та відновлювальних вправ за допомогою спеціальних засобів на покращення рухливості суглобів, окремих м'язів та їхніх груп задля збільшення функціональної адаптації хворого.

Механотерапія є важливою складовою фізичної реабілітації через її тонізуючий та трофічний ефект, заміщення та компенсація утвореного дефекту шляхом регенераційно впливу на опорно-руховий апарат людини, формування функціональних компенсацій, зворотнього сприятливого розвитку атрофічних та дегенеративних процесів, нормалізування функціональної цілісності та діяльності організму [16].

Механотерапію використовують як основний засіб реабілітації, так і допоміжний при застосуванні ЛФК, лікувальної гімнастики, масажу та фізіотерапії. Це зумовлено кращою локалізацією дій відповідних вправ, регулювання коливань, навантажень, стягнення-розтягнення м'язів, рухів та загальної кількості роботи на кожній окремій ділянці [4].

При проведенні занять із застосуванням тренажерів, ми дотримуватися певних правил, а саме: перед початком занять виконували вправи для розминки та розтягування м'язів, при мінімальному навантаженні тривалістю 5 хвилин.

Хід занять та швидкість збільшували поступово, слідкуючи при цьому за чистотою пульсу. Самі заняття були короткотривалими, адже давали більше лікувального ефекту, ніж довготривалі і проводилися через день.

Починалися тренування не менше ніж через 2 години після прийому їжі, сам процес реабілітації не супроводжувався відчуттям втоми. Наприкінці поступово зменшували швидкість роботи, а по закінченню робили вправи на розтягування м'язів. Важливим є і те, що вправи виконувалися пацієнтами з ентузіазмом [4].

При виконанні вправ на профілакторі Євмінова (фото 3.12) наші пацієнти займалися кожного дня, він являє собою спеціальний ортопедичний тренажер, що складається з похилої поверхні, яка оснащена рухомими ручками з можливістю встановити на декількох рівнях. Пристрій мав канатне кріплення та еластичну поверхню, що забезпечувало потрібну амортизацію для хребта під час виконання вправ [5].

Комплекс вправ на дошці Євмінова:



Фото 3.12

#### 1. Обертання стоп.

Дошка закріплюється під кутом  $45^\circ$ . Ручки закріплюються на відповідній, потрібній для користувача висоті. Пацієнт, утримуючи на витягнутих руках своє тіло та тримаючись за руків'я, починає повертати стопи зліва - направо, і навпаки. Тривалість 5-7 хвилин, темп - помірний. Потім рух стоп відбувається вгору та вниз, витягуючи пальці стоп на себе, та від себе, при цьому можна підключити в рух шийний відділ (витягувати шию вперед).

## 2. Згинання колінних суглобів.

Пацієнт, не змінюючи положення, починає підтягувати по дошці стопу до сидниці, не відриваючи її від поверхні з чергуванням, а потім завершується згинанням ніг одночасно.

## 3. Відведення колін вбік.

Для цього в тому ж положенні пацієнт згинає ногу в коліні, і не відриваючи стопи від дошки, відводить коліно в бік, після чого повернувшись у вихідне положення, випрямляє ногу. Спочатку вправа виконується з чергуванням ніг а потім з одночасним відведенням ніг.

## 4. Відведення ноги в сторону.

Лежачи на спині, ноги по черзі відводяться в сторони, в бік. Спочатку - по чергово, а після - одночасно: ноги розводяться вліво та вправо. Також виконувалися вправи - фронтальні махи ногами піднімання (догори).

## 5. Відведення колін обох ніг в сторони .

У цій вправі пацієнти повинні зігнути коліна і вперті ноги в дошку. Потім відвести обидва коліна в одну сторону, після чого повернути ноги у вихідне положення опустивши їх донизу. Рухи вліво та вправо.

## 6. Піднімання таза.

Для виконання цієї вправи потрібно підставити стопи якомога ближче до тазу, і відштовхнувшись ногами, підняти таз якомога вище, прогнувши хребет, потім пацієнт повертається у вихідне положення та повторює рух.

## 7. Піднімання колін до грудей.

Рух виконується за рахунок скорочення м'язів черевного пресу. Під час руху слід підтягнути ноги і голову до грудей.

## 8. Схрещування та розведення ніг в сторони.

Це вправа виконується на вазі, відірвавши ноги від дошки, робимо "ножиці".

## 9. Вправа "велосипед"

Вправа виконується на вазі. Махи ногами у повітрі зі зігнутими ногами у колінах.

### 10. Згинання ніг у колінах.

Лежачи на животі та держачись руками догори, виконуються почергові та одночасні згинання ніг в колінному суглобі. Виконуючи рухи, важливо при цьому тягнути носок при цьому відводити голову вгору (якби озиралась).

### 11. Відведення протилежних кінців.

Виконуючи вправу пацієнт лежачи на животі одночасно відводить праву руку та ліву ногу в сторони потім - навпаки.

При наступному блоці вправи виконуються вниз головою. Для цього фіксуються стопи в ручках. Положення тіла - обличчям вниз.

### 12. Зворотні скручення.

Пацієнт зібравши кисті в замок піднімає тулуб вгору. Все це можливо робити в комплексі: тримаючи руки за головою, за спиною у попереку і розтавивши їх в сторони.

### 13. Розтягування.

Пацієнт в положенні обличчям вниз та лежачи на животі опирається руками об лаву, прогинаючись в попереку, тягнеться догори головою.

Тривав курс занять на профілакторі один місяць. Темп - середній. Виконувалися вправи по 4 підходи в 6 повторень кожен. Для максимального ефекту вправи виконувалися щоденно [12;13;14].

Додатковий комплекс вправ описаний в додатку А.

### 3.1.2 Вправи без навантаження

Вправи, що проводилися з пацієнтами під час дослідження були направлені на покращення кровообігу у хворих, нормалізацію тону м'язів. Під час тренувань поступово збільшувалася ремісія, покращувалася постава та рухливість хребетного стовпа. Рухи були направлені на усунення застійних явищ в уражених органах та тканинах [24].

Нижче наведений комплекс вправ з палицею, що проводився кожного дня, з метою формування навичок правильної постави та зміцнення слабких і розслаблення напружених м'язів (табл. 3.4) [25;8].



№ п/п	Вправа	Опис вправ	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
<b>Вступна частина</b>				
1.	В. п. – основна стійка.	1-2 – підняти на носки, руки вгору – вдих; 3-4 – руки через сторони вниз, в. п. – видих.	6-8 р.	Дихання довільне
2.	В. п. – основна стійка.	1 – руки до плечей; 2-3 – руки вгору; 4 – в. п.	6-8 р.	Дихання довільне
3.	В. п. – основна стійка, руки вперед.	Згинання та розгинання пальців рук.	6-8 р.	Дихання довільне
4.	В. п. – стоячи, ноги нарізно, гімнастична палка на лопатках.	1-2 – нахил тулуба вперед – видих; 3-4 – в. п. – вдих.	6-8 р.	Дихання довільне, спина рівна.
5.	В. п. – лежачи на спині, ноги зігнути в колінах, руки вниз, долоні до підлоги.	1-3 – підняти таз, спираючись на стопи, плечі та долоні – вдих; 4 – в. п. – видих.0	6-8 р.	Дихання довільне
<b>Основна частина</b>				
6.	В. п. – лежачи на боку, на ввігнутій стороні деформації.	1-3 – підняти пряму ногу вгору; 4 – в. п.	8-10 р.	Темп середній
7.	В. п. – стоячи в упорі на колінах.	1-3 – руку витягнути вгору, одночасно протилежну ногу підняти назад; 4 – в. п.	6-8 р.	Спина пряма
8.	В. п. – лежачи на животі.	Сісти на п'ятки, вигнути спину вгору, голову опустити, руки зігнути в ліктях, тулуб просунути вперед-вгору, голову вгору. («Кішечка»)	4р.	Дихання довільне
9.	В. п. – лежачи на	1-2 вигнути спину вгору	4-6 р.	Подовжений

№ п/п	Вправа	Опис вправ	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
	животі.	– вдих; 3 - 4 прогнути її вниз – видих.		видих
10.	В. п. – лежачи на животі.	1 – 2 сісти на п'ятки, випрямити тулуб, руки вгору – вдих; 3 - 4 в. п – видих.	3-4 р.	Подовжений видих
11.	В. п. – основна стійка, руки на поясі	1 - 2 присісти на носках, спина пряма – видих; 3 – 4 в. п. – вдих.	6-8 р.	Спина пряма
12.	В. п. – ноги нарізно, руки до плечей.	1-2 – піднятися на носках, руки вгору – вдих; 3-4 – в. п. – видих.	6-8 р.	Спина пряма
13.	В.п. – лежачи на животі, руки під підборіддям.	Зберігаючи серединне положення хребта, відвести назад прямі руки, прямі ноги підняти («рибка»).	6-8 р.	Спина пряма
14.	В.п. – стоячи перед дзеркалом.	Прийняти правильну поставу. Підняти плече з поворотом його всередину.	8-10 р.	Темп середній
15.	В. п. – основна стійка.	Відвести руки в сторони, одночасно підняти пряму ногу назад («ластівка»).	4-6 р.	Дихання довільне
<b>Заклучна частина</b>				
16.	В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті.	Стискання (згинання) пальців ніг і «кулак»; повернутися у вихідне положення, повторити вправу.	8-10 разів	Темп вправ середній. Дихання вільне.
17.	В. п. – стоячи, носки разом, п'ятки нарізно, руки на поясі.	«Перекочуватися» з п'ятки на носок і назад; повторити вправу.	8-10 разів	Темп вправ середній. Дихання вільне.
18.	В. п. – основна стійка.	Ходьба на носках. 1-2 вдих;	8-10 разів	Темп вправ середній.

№ п/п	Вправа	Опис вправ	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
		3-4 видих.		Дихання вільне.

(Табл. 3.4)

### 3.1.3 Вправи з навантаженням

Саме цей вид вправ ми виконували три рази на тиждень індивідуально з кожним пацієнтом окремо.

Нижче наведений комплекс зарядки, що проводився з гантелями вагою 1.5 кг. Тривалість - 20 хвилин. На зусиллі робили видих на розслабленні вдих. Після третього заняття збільшили кількість повторень вправ до 20 разів за один підхід. Гантелі чергувалися зі медболами.

Перед виконанням вправ обов'язково проводилася розминка плечових, ліктьових, зап'ясних суглобів. По закінченню - розпочинали вправи.

- Обидві руки підняти в сторони, зігнути в ліктях. Розгинати суглоби, затримувати положення на 5-7 сек., знову згинати. Зробити 2 підходи по 5 повторень.
- Положення рук, як у вправі 1. Піднімати руки вгору, схрестивши передпліччя над головою. Зробити 2 підходи по 5-10 разів.
- Підняти руки вгору, опускати їх в сторони, згинаючи в ліктьовому суглобі. Зробити 2 підходи по 10-15 разів.
- Ліва рука на поясі, права вгорі з гантелей. Зробити 10 нахилів вправо. Змінити становище рук, зробити 10 нахилів вліво.
- Лягти на спину, під поперековий вигин підкласти м'який валик з тканини, руки з гантелями витягнути на підлозі над головою. Повільно підняти руки вперед, опустити на підлогу (в такому положенні вони повинні лежати уздовж тулуба). Повторити в зворотному напрямку. Зробити вправу 5-10 разів.

- Положення лежачи, руки підняті вперед. Опустити їх на підлогу, згинаючи в ліктях, щоб передпліччя були перпендикулярні поверхні, підняти вперед.
- Стати на коліна, лягти грудьми на табурет, руки з гантелями опущені вниз. Підняти праву руку в сторону, затримати на 5 сек, підняти її вгору за спину, затримати на 3 сек. Повторити на ліву руку. Зробити 3 підходи по 3 рази.
- Сісти на коліна, потягнутися руками вгору, повільно нахиляючись до підлоги. Лежати з витягнутою шиєю 2-3 хв [6;7].

### 3.2 Оцінка ефективності впливу лікувальної фізкультури при реабілітації пацієнтів з ОСТ грудного відділу хребта

В дослідженні середній вік учасників склав 55 років ( max:65, min:44) ріст 175 см ( max: 190 min: 164). За результатами обстеження при первинному зверненні вимірювання відстані від потилиці до стіни OWD1 складав  $6.6 \pm 0.84$  см.

Згідно функціональних тестів:

- Тест встань і йди TUG- $5.9 \pm 0.74$  сек;
- Візуальна шкала болю ВАШ1 -  $3.3 \pm 0.68$  одиниць;

Згідно з дизайну дослідження (табл. 3.5):

- результати через місяць вимірювання показали OWD2 -  $4.9 \pm 0.67$  см;
- ВАШ2 -  $1.6 \pm 0.84$  одиниць.

Щодо показників вимірювань по OWD -відстань від потилиці до стіни спостерігається позитивна динаміка з  $6.6 \pm 0.84$  см при первинному обстеженні до  $4.9 \pm 0.67$  см через місяць безперервних занять, що вказує на збільшення гнучкості спини та на значне зменшення ступеня викривлення хребта.

По характеристиці ВАШ - аналоговій шкалі болю, яку учасники визначали самостійно та індивідуально, до втручання ця величина становила в середньому  $3.3 \pm 0.68$  одиниць, а через місяць стала  $1.6 \pm 0.84$  одиниць.

Спритність, що вимірювалась за допомогою тесту встань та йди TUG - на початку була -  $5.9 \pm 0.74$  сек, а через місяць -  $5.8 \pm 0.69$  сек.

	<b>owd1</b>	<b>owd2</b>	<b>tug1</b>	<b>tug2</b>	<b>ваш1</b>	<b>ваш2</b>
<b>min</b>	5.7	4.2	5.1	5.1	2.6	0.8
<b>1qu</b>	6.1	4.5	5.48	5.4	2.9	1.2
<b>med</b>	6.55	4.9	5.85	5.8	3.3	1.65
<b>mean</b>	6.6	4.9	5.9	5.8	3.3	1.6
<b>3qu</b>	6.9	5.2	6.25	6.1	3.7	2.08
<b>max</b>	7.4	5.6	6.6	6.5	4	2.5

Табл. 3.5

Проводячи кореляцію між даними було використано Wilcoxon Signed Rank тест ANOVA, який є непараметричним і перевіряє порядкові дані на предмет значної різниці між двома залежними групами.

Отже, результати вимірювання:

- через 1 місяць Wilcoxon -тест показує: по OWD1 і OWD2  $V = 55$ ,  $p\text{-value} = 0.004$ ;

по ВАШ1 і ВАШ2  $V = 55$ ,  $p\text{-value} = 0.004$ .

Це вказує, що шанс помилки невеликий, чим менше,  $p\text{-value}$ , тим більше воно підтримує гіпотезу  $H_1$ , тобто суперечить нульовій гіпотезі  $H_0$  [45], що наше втручання є малоефективним. На фото 3.13 та 3.14 візуально показано невелику різницю між показниками OWD



Фото: 3.13; 3.14

Зміни показника mean OWD, mean TUG, mean ВАШ: при первинному огляді та через 1 місяць (табл. 3.6).

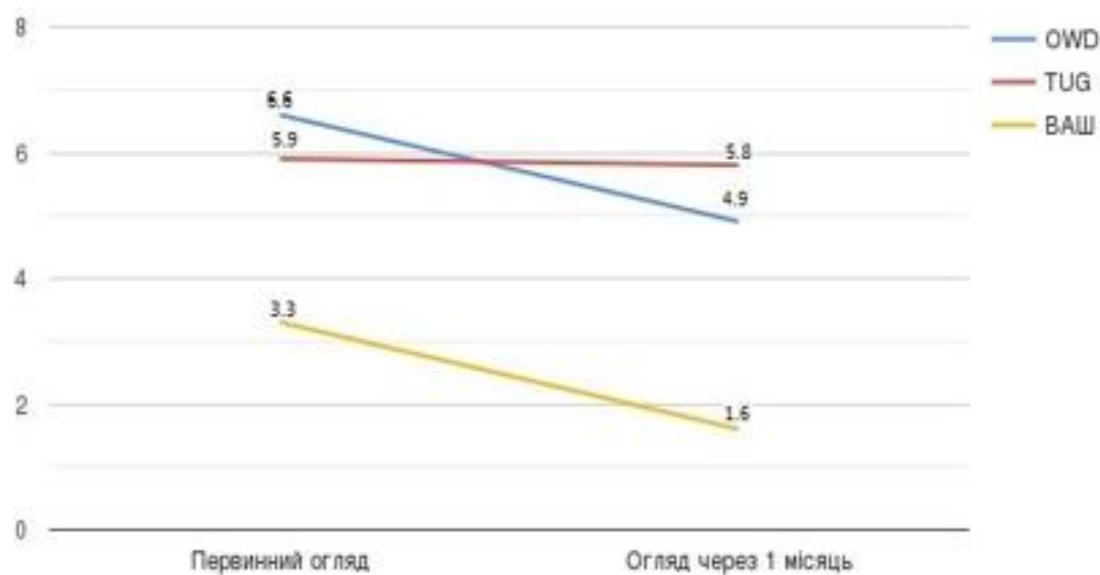


Табл. 3.6

Зміна даних по ВАШ -візуальній аналоговій шкалі болю - представлена в табл. 3.7. Вона показує значну різницю у величинах одиниць ВАШ1 до початку занять - 3.3 і ВАШ2 після 1 місяців занять - 1.7 умовних одиниць.

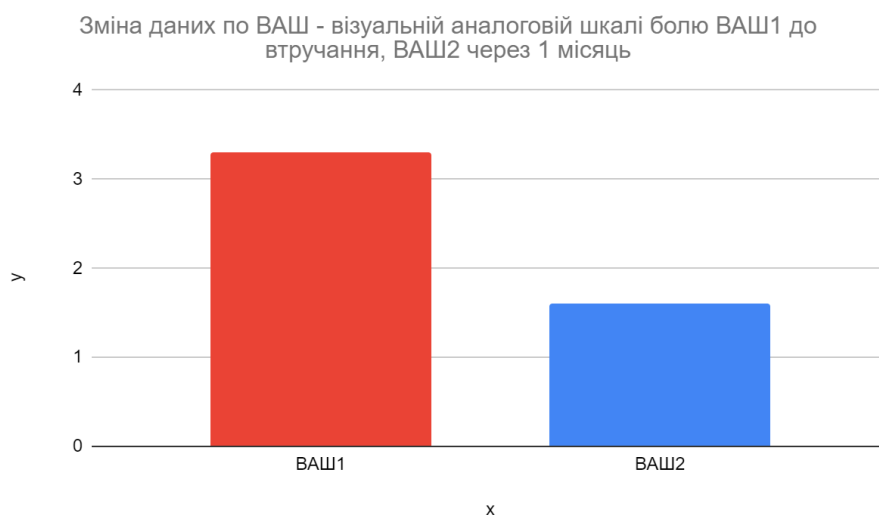


Табл. 3.7

Оцінювання результати опитування пацієнтів по системі MOS SF-36, де анкетування проводилося на початку дослідження та після місячного завершення курсу фізичної терапії. Результати анкетування наведені в таблицях: 3.8, 3.9, 3.10, 3.11.

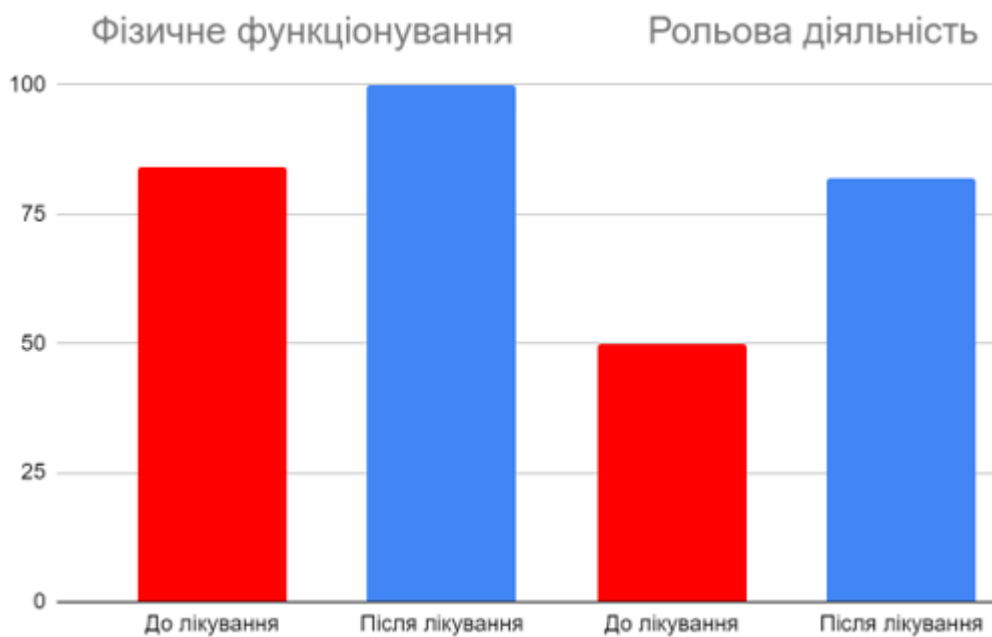


Табл. 3.8



Табл. 3.9

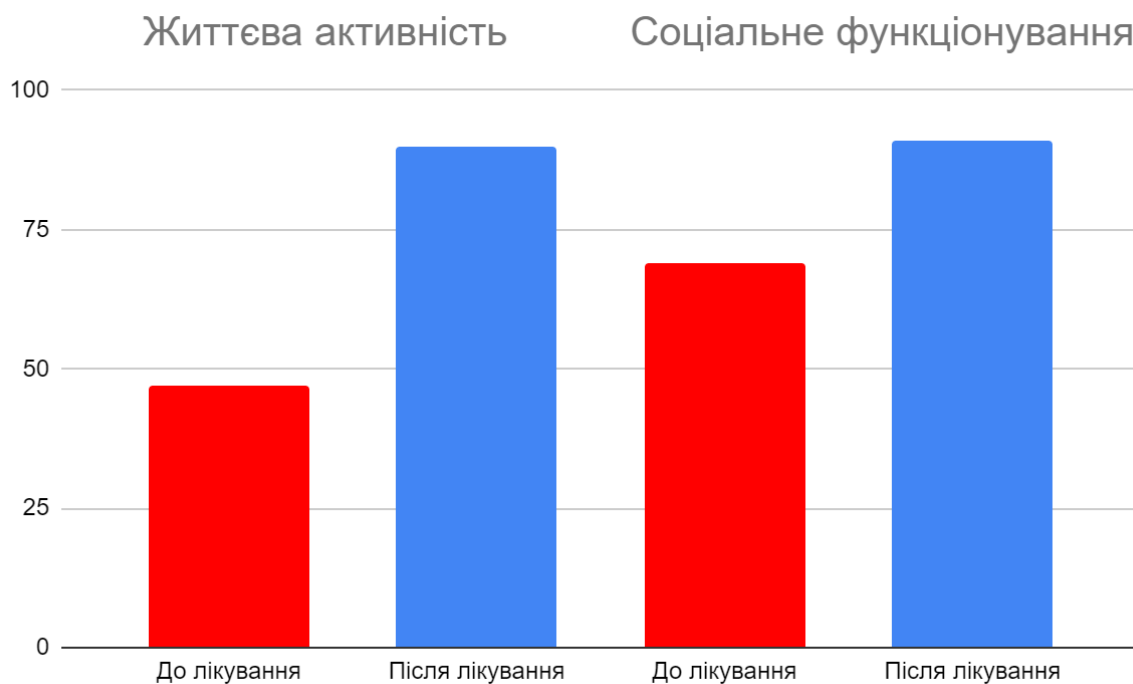


Табл. 3.10

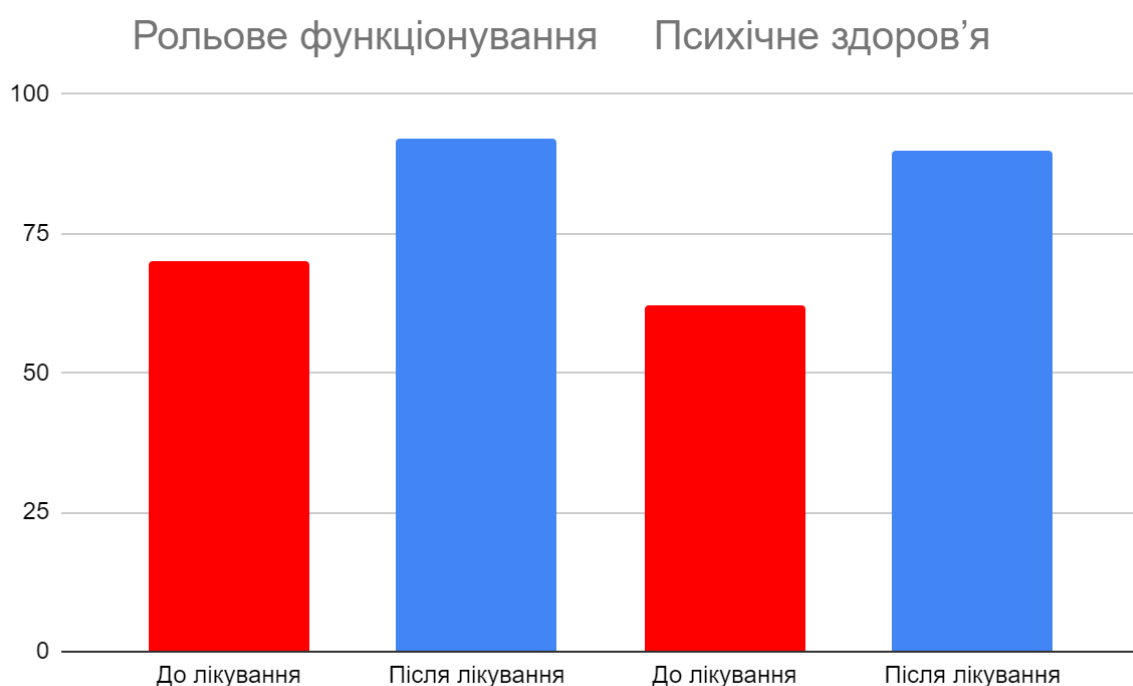


Табл. 3.11

При аналізі отриманих результатів встановлено деяка позитивна динаміка статистичних відмінностей між результатами анкетування пацієнтів, які відображають суб'єктивну думку пацієнтів про власне здоров'я. Больовий синдром, який є частим проявом остеохондрозу, залежить від ступеня



вираженості дегенеративно-дистрофічних процесів та індивідуального больового порогу. Засоби ЛФК що застосовувалися практично усували функціональний блок, що одразу супроводжувався зменшенням або навіть зникненням больових відчуттів, що сприяли збільшенню амплітуди рухів, полегшували дихання за рахунок покращення рухливості грудного відділу хребта. Таке швидше настання суб'єктивного покращення сприймалася пацієнтом як дієва та ефективна методика, що і було відображено у результатах анкетування. Окрім того, ефективність застосовуваних технік є більшою при виражених дегенеративно-деструктивних процесах. Для пацієнтів що брали участь у дослідженні, в результаті анкетування встановлено підвищення показників “Психічне здоров'я”, “Рольове функціонування”, “Життєва активність” та інші.

Для продовження лікування та закріплення результатів дослідження нами було рекомендовано пацієнтам комплекс ЛФК для щоденного проведення в домашніх умовах( рекомендований курс - 6 місяців). Даний комплекс призначений для зміцнення та укріплення м'язів спини та плечового поясу.(Додаток Б).

## ВИСНОВКИ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

### Висновки

1. Остеохондроз грудного відділу хребта, за даними наукової літератури, найчастіше виникає в результаті дії 2 факторів: порушення трофіки міжхребцевих дисків та локального перенавантаження хребетного стовпа, а клінічна картина в основному залежить від локалізації процесу та ступеня пошкодження. У пацієнтів найчастіше спостерігається обмежена рухливість хребта через біль, та появу функціональних блоків.

2. Проведені дослідження засвідчили, що комплексне застосування фізичних вправ покращує стан здоров'я пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта, зміцнює тонус спини, підвищує рухову активність хворих.

3. Виконання комплексу вправ ЛФК з метою профілактики та лікування остеохондрозу грудного відділу хребта у осіб чоловічої статі від 44 до 65 років протягом місяця в стаціонарних умовах медичного закладу призвело до зниження показників: OWD - відстань від потилиці до стіни з  $6,6 \pm 0,84$  на  $4,9 \pm 0,67$  см.; параметрів суб'єктивного параметру ВАШ з  $3,2 \pm 0,68$  на  $1,6 \pm 0,84$  одиниць. Показник тесту на спритність TUG - встань та йди істотно не змінився ( $5,9 \pm 0,84$  до застосування ЛФК і  $5,8 \pm 0,69$  сек після застосування ЛФК).

4. Для отримання першого позитивного ефекту у пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта тривалість ЛФК, за даними показників OWD та ВАШ повинна становити щонайменше 1 місяця, а для отримання істотного позитивного ефекту, за даними тесту TUG, тривалість застосування ЛФК доцільно збільшити.

5. Для отримання максимально корисного ефекту лікувальну фізкультуру при остеохондрозі грудного відділу хребта доцільно здійснювати відповідно до запропонованих нами рекомендацій.

### Практичні рекомендації

У профілактиці та лікуванні остеохондрозу хребта суттєве значення мають систематичні заняття спеціальною лікувальною гімнастикою. Займатися

лікувальною гімнастикою можна у будь-який час доби. Корисно зранку після сну виконати кілька вправ. Одяг під час виконання вправ повинен бути легким, не утруднювати рухів, але і не допускати переохолодження. Поява больових відчуттів під час виконання вправ є сигналом для зниження амплітуди виконання вправ, їх інтенсивності або до повного припинення їх виконання. Для того, щоб заняття лікувальною гімнастикою приносили найбільшу користь слід:

- а) виконувати вправи щодня;
- б) виконувати вправи старанно, у повільному темпі, не спотворюючи самовільно форму, швидкість, інтенсивність виконуваних вправ;
- в) при виконанні вправ не затримувати дихання;
- г) періодично консультиватися з лікарем, не приховуючи від нього свого занедужання.

Методичні рекомендації рухового режиму у гострому періоді.

У гострому періоді при наявності гострих болей слід дотримуватися суворого ліжкового режиму. ЛФК застосовують основним чином з гігієнічною метою, вона носить загальнозміцнюючий характер. При рухах нижніми кінцівками не дозволяти збільшення поперекового лордозу, що може посилити больовий синдром. У цьому плані при виконанні фізичних вправ слід підкласти під гомілки м'який валик. На другому етапі гострого періоду при деякому зниженні інтенсивності болю слід обережно включати ізометричні вправи для тренування м'язів черевного пресу та великих сідничних м'язів. Вправи, які викликають біль, слід обмежити за амплітудою, ступенем м'язового напруження або виключити зовсім. Не виконувати вправи при наявності болю! Кількість повторень кожної вправи 8-10 разів. Темп виконання вправ – повільний.

Методичні рекомендації рухового режиму у підгострому періоді.

Із зменшенням больового синдрому можливості застосування спеціальних та загальнорозвиваючих вправ зростають. У цьому періоді, крім вправ, які збільшують силу м'язів черевного пресу та м'язів-розгиначів стегна,

основного значення набувають вправи, які кіфозують поперековий відділ хребта. Больові відчуття є сигналом до зміни структури вправи (у бік полегшення) або до її виключення. У кінці другого періоду слід поступово включати вправи, які збільшують силу м'язів спини. Кількість повторень спеціальних вправ до 15-50 разів. Темп виконання вправ можна поступово збільшувати.

#### Методичні рекомендації рухового режиму у періоді ремісії

У цьому періоді рекомендовано виконувати вправи, що збільшують рухомість хребетного стовпа. Однак вправи, спрямовані на вирішення цієї задачі слід проводити обережно та у полегшених вихідних положеннях. Слід досягати автоматизму підтримання специфічної осанки у положенні стоячи та у ходьбі, коли поперековий відділ хребта кіфозований. Вправи з гантелями переважно виконують у в.п. лежачи (на спині, животі) для виключення вертикальних навантажень на хребет. Слід визнати недоцільним застосування чистого висіння для нібито розтягнення поперекового відділу хребта. Перепоною для цього є сильне напруження розтягнутих м'язів тулуба. У будь-якому випадку при заняттях ЛФК слід пам'ятати, що постійне мікротравмування та перевантаження хребта, нескоординовані рухи, поштовхи за віссю хребта готують відповідний фон для розриву дегенерованого диску та загострення больового синдрому. Дані рекомендації слід враховувати при виборі засобів та форм занять фізичними вправами на санаторному та поліклінічному етапах реабілітації. Рекомендовано також застосування лікувальної гімнастики у басейні. Слід відмітити, що лікувальна гімнастика у басейні не замінює, а доповнює основні „сухі” заняття лікувальною гімнастикою. У профілактиці остеохондрозу хребта важливу роль надають зменшенню мікро- та макротравмуванню міжхребцевих дисків, а також недопущенню статичних та динамічних перевантажень хребта. Слід визнати особливо несприятливими нахили тулубу вперед з положення стоячи. При випрямленні з цього положення можливе навіть зміщення дегенерованих хребців один відносно іншого. У зв'язку з цим нахили вперед (особливо з

одночасним поворотом тулуба) слід виключити, як вправи, з регулярних занять лікувальною фізкультурою. Особливо несприятливо позначається неправильне положення тулуба та нескоординована робота м'язів при підйманні та перенесенні важких предметів. Найкращим варіантом є випрямлена спина, коли хребет міцно опирається у таз. У цьому випадку міжхребцеві диски навантажуються рівномірно та не деформуються. Поряд з цим перенесення та підйом, навіть не дуже важкого, вантажу при зігнутій спині (наприклад, перед собою та на витягнутих руках) нерідко веде до загострення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Юрик, О. Є. Неврологічні прояви остеохондрозу: патогенез, клініка, лікування / О. Є. Юрик. - Київ : Здоров'я, 2001. - 344 с
2. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Федонюк Я. І. Анатомія людини. — Вінниця: Нова Книга, 2006-2009. — 376 с.
3. Попадюха Ю.А. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: Навч. посіб. / Ю.А. Попадюха. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 300 с.
4. Попадюха Ю. А. Сучасні комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях: Навч. посіб. / Ю.А.Попадюха. – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 656 с.
5. Порада А. М., О. В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук Основи фізичної реабілітації, Київ «Медицина» 2008 С. 101
6. Травматологія і ортопедія : [посібник для практичних занять] / под ред. проф. О. А. Бур'янова. – К. :Книга плюс, 2006. – 135 с.
7. Шаповалова В. А. Спортивна медицина і фізична реабілітація : [навч. посібник]/В. М. Коршак, В. М. Халтагарова, І. В. Шимеліс, Л .І. Гончаренко]. – Київ : Медицина, 2008. – 246 с.
8. Офіційний сайт авторської методики кінезіотерапії доктора Бубновського С.М.[Електронний ресурс] <http://www.bubnovsky.com.ua/>.
9. Дегенеративно дистрофічні захворювання хребта [Електронний ресурс] <http://nadoest.com/lekciya-degenerativno-distrofichnizahvoryuvannya-hrebt-funkc>.
10. Функціональна анатомія хребетного стовпа, патогенез розвитку ДДЗ хребта, принципи лікування [Електронний ресурс] [http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/endoscop\\_fpo/classes\\_stud/uk/nni%20ПО/Травматологія%20та%20ортопедія/Інтерни/Сімейна%20медицина/дегенеративно-дистрофічні%20зах%20хребта.htm](http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/endoscop_fpo/classes_stud/uk/nni%20ПО/Травматологія%20та%20ортопедія/Інтерни/Сімейна%20медицина/дегенеративно-дистрофічні%20зах%20хребта.htm).
11. Анатомо-біомеханічні особливості хребта [Електронний ресурс] [https://ua-m.iliveok.com/health/anatomo-biomehanichni-osoblyvostihrebt\\_113198i16095.html](https://ua-m.iliveok.com/health/anatomo-biomehanichni-osoblyvostihrebt_113198i16095.html).

12. Програми занять за методикою Євмінова [Електронний ресурс] [http://www.evminov.com/ua/metodika/programmy\\_po\\_metodike\\_evminova](http://www.evminov.com/ua/metodika/programmy_po_metodike_evminova)

13. Цюпак Т. Є., Усова О. В., Дубчук О. В. Оцінка впливу занять лікувальної фізкультури на профілакторі Євмінова та в домашніх умовах під час сколіозу I–III ступенів у студентів. Молодіжний науковий вісник (2010):84-88.

14. Аравіцька М., Олійник Б. Ефективність комплексної програми фізичної терапії хворих з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями поперекового відділу хребта з застосуванням профілактора Євмінова. Вісник Прикарпатського університету (2015):133-139.

15. Єфіменко П.Б. Техніка та методика масажу. Навчальний посібник. / П.Б. Єфіменко. – Харків 2001. – 144 с

16. Кураш, О.О. Лікувальна фізична культура як засіб фізичної реабілітації пацієнтів із порушеннями опорно-рухового апарату [Текст] : дипломна робота / О. О. Кураш. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – 90 с.

17. Прийменко, Л. О. Використання фізичних вправ при порушенні опорно-рухового апарату [Текст] / Л. О. Прийменко // Матеріали наукової конференції за підсумками науково-дослідної і науково-методичної роботи кафедр Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка у 2007 р. / [ред. кол.: Н. І. Кириленко, О. В. Багацька, В. С. Бугрій та ін.]. – Суми : [СумДПУ ім. А. С. Макаренка], 2008. – С. 297-298

18. Продан А.І., Радченко В.А., Корж Н.А. Дегенеративні хвороби розвитку дегенеративних захворювань хребта: монографія / А.І. Продан, В.А. Радченко, Н.А. Корж. –Харьків. – 2007. – 86с.

19. Самосюк З.І. Мануальна, гомеопатична і рефлексотерапія остеохондроза хребта / І.З. Самосюк, С.А. Войтаник, Т.Д. Попова, Б.В. Гавата. – К. : Здоров'я, 1992. – 272 с.

20. Котелевський В. І. Патогенетичне обґрунтування комплексного застосування лікувального масажу, мануальної терапії та психокорекції у

реабілітації хворих на вертебральний остеохондроз : Котелевський Володимир Іванович ; Сумський держ. педагогічний ун-т ім. А.С.Макаренка. - Суми, 2007. - 206 с.

21. Сиротинська Г. І. Остеохондроз шийного відділу хребта і вегетативні розлади у людей різного віку: діагностика та лікування; Ін-т геронтології АМН України. - К., 2000. - 107 с.

22. Юрик О. Є. Неврологічні аспекти остеохондрозу хребта (патогенез, клініка та лікування)- К., 2000. – 355 с.

23. Шкробот С. І. Поперековий остеохондроз з неврологічними проявами: патогенез і диференційована терапія на етапах медичної реабілітації : Дис... д-ра мед. наук: 14.01.15 / Шкробот Світлана Іванівна ; Тернопільська держ. медична академія ім. І.Я.Горбачевського. - Т., 2001. - 324 ,

24. Філатов А. М. Комплексне лікування хворих на розповсюджений остеохондроз хребта з прискореним постарінням опорно-рухового апарату : Дис... канд. мед. наук: 14.01.21 / Філатов Андрій Михайлович ; Вінницький національний медичний ун-т ім. М.І.Пирогова. - Вінниця, 2003. - 142 с.

25. Кульченко І. А. Застосування малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта у фізичній реабілітації хворих на поперековий остеохондроз : Автореф. дис... канд. фіз. виховання і спорту: 24.00.03 / Кульченко Ірина Анатоліївна ; Національний ун-т фізичного виховання і спорту України. - К., 2005. - 20 с.

26. Бур'янов О. А. Структурно функціональні порушення при остеохондрозі грудного відділу хребта (Клініко- експериментальне дослідження) : Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.01.21

27. Юрик О. Є. Неврологічні аспекти остеохондрозу хребта (патогенез, клініка та лікування) : Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.01.15 / Юрик Ольга Єфремівна ; Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика. - К., 2001. - 32 с.

28. Юрик О. Є. Експертна оцінка критеріїв втрати здоров'я осіб з



неврологічними проявами остеохондрозу хребта / О. Є. Юрик ; Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи. -1998. - 17 с.

29. Саїнчук А. М. Фізична реабілітація хворих шийно-грудним остеохондрозом і гіпертонічною хворобою : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.03 / Саїнчук Анна Максимівна ; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. - Київ, 2017. к- 20 с. : рис.

30. Мурашов І., Хромінський З. Вплив фізичних навантажень на організм Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / Підручник для студентів вищих навчальних медичних закладів. - Київ: Здоров'я, 1995.- 54 с.

31. Плахтій ПД, Лещук Ю., Марчук ЛА. Захворювання опорно-рухового апарату. Профілактика і лікування. — Кам'янець-Подільський: ПП Б ницький О.А., 2008.-100 с.

32. Плахтій П.Д., Підгорний В.К., Лещук Ю.В. Остеохондроз-Профілактика і лікування. Навчальне видання. Кам'янець-- Подільський: Друк. ПП Буйницький О.А., 2007.-96с.

33. Альошина А. Актуальні питання профілактики та реабілітації остеохондрозу шийно-грудного відділу хребта / Алла Альошина, Анастасія Альошина // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. – Вип. 23. – С. 9-13.

34. Тумко І. Н. Кращі методи лікування остеохондрозу. М .: Фоліо, 2013. – 130 с..

35. Афанасьєв СМ Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 фізична реабілітація. Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2018.41.

36. Бойчук ТВ., Северин НМ, Довга АЛ, Лапковський ЕЙ. Вплив фізичної реабілітації на якість життя хворих з больовими синдромами хребта. Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції: зб. наук. праць. Вінниця: ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського; 2008;162-5.

37. Яровий В. К. Клінічна мануальна медицина. Навчальний посібник.- Вінниця: Нова Книга, 2008.-320с.

38. Травматологія та ортопедія: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів/за ред.: Голки Г.Г., Бур'янова О.А., Климовицького В.Г. — Вінниця: Нова Книга, 2013. — 400 с.

39. Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M., Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide //The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass.-1993.

40. Ware J.E., Kosinski M., Keller S.D. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User`s Manual // The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass.-1994

41. Ware J.E., Kosinski M., Keller S.D. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User`s Manual // The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass.-1994. (опитувальник)

42. Cheon, J. H., Lim, N. N., Lee, G. S., Won, K. H., Lee, S. H., Kang, E. Y., Lee, H. K., & Cho, Y. (2020). Differences of Spinal Curvature, Thoracic Mobility, and Respiratory Strength Between Chronic Neck Pain Patients and People Without Cervical Pain. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 44(1), 58–68.

43. Wood KB, Melikian R, Villamil F. Adult Scheuermann kyphosis: evaluation, management, and new developments. *J Am Acad Orthop Surg*. 2012 Feb;20(2):113-21. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22302449/>

44. Van Weeren R. Fifty years of osteochondrosis. *Equine Vet J*. 2018 Sep;50 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29956851/>

45. Danger F, Wasyliw C, Varich L. Osteochondroses. *Semin Musculoskelet Radiol*. 2018 Feb;22 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29409078/>

46. Motina AN, Astaschenko YA, Masaleva IO, Tretyakova EE. [The social hygienic characteristic of patients with osteochondrosis of spine]. *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med.* 2020 May;28

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32526116/>

47. Armbrecht G, Felsenberg D, Ganswindt M, Lunt M, Kaptoge SK, Abendroth K, Aroso Dias A, Bhalla AK, Cannata Andia J, Dequeker J, Eastell R, Hozzowski K, Lyritis G, Masaryk P, van Meurs J, Miazgowski T, Nuti R, Poór G, Redlund-Johnell I, Reid DM, Schatz H, Todd CJ, Woolf AD, Rivadeneira F, Javaid MK, Cooper C, Silman AJ, O'Neill TW, Reeve J; European Vertebral Osteoporosis Study and European Prospective Osteoporosis Study Groups. Degenerative intervertebral disc disease osteochondrosis intervertebralis in Europe: prevalence, geographic variation and radiological correlates in men and women aged 50 and over. *Rheumatology (Oxford).* 2017 Jul 1;56 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28398504/>

48. Ahlhelm F, Naumann N, Maher A, Shariat K, Ulmer S. Degenerative Bandscheibenprozesse : Aktuelles zur Befundung [Degenerative intervertebral disc processes : Current aspects of diagnosis]. *Radiologe.* 2019 Oct;59

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31549183/>

49. Skripkina NA, Levin OS. Diagnostika i lechenie boli v spine u pozhilykh [Diagnosis and treatment of low back pain in old patients]. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova.* 2021;121 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25291975/>

50. Nikiforov AS, Avakian GN, Mendel' OI. [Spine osteochondrosis and its complications]. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova.* 2012;112 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23096051/>

51. Features of rehabilitating patients with thoracalgia on the background of the thoracic spine osteochondrosis I. V. Roy<sup>1</sup>, N.O.Borzykh<sup>1</sup>, L. D. Katyukova<sup>1</sup>, A. P. Kudrin<sup>1</sup>, O. V. Bovsunovskiy<sup>1</sup>, N. V. Medvedovska<sup>2</sup>, L. D. Kravchuk<sup>2</sup> <sup>1</sup>"Institute of Traumatology and Orthopedics of the NAMS of Ukraine" GO, Kyiv, Ukraine <sup>2</sup>National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

52. Amatachaya, P., Wongsas, S., Sooknuan, T., Thaweewannakij, T., Laophosri, M., Manimanakorn, N., & Amatachaya, S. (2016). Validity and reliability

of a thoracic kyphotic assessment tool measuring distance of the seventh cervical vertebra from the wall. *Hong Kong Physiotherapy Journal: Official Publication of the Hong Kong Physiotherapy Association Limited = Wu Li Chih Liao*, 35, 30–36. <https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2016.05.001>

53. Azadinia, F., Kamyab, M., Behtash, H., Saleh Ganjavian, M., & Javaheri, M. R. M. (2014a). The validity and reliability of noninvasive methods for measuring kyphosis. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, 27(6), E212-218. <https://doi.org/10.1097/BSD.0b013e31829a3574>

54. Ryan, S. D., & Fried, L. P. (1997). The Impact of Kyphosis on Daily Functioning. *Journal of the American Geriatrics Society*, 45(12), 1479– 1486. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1997.tb03199.x>

55. Perera, S., Mody, S. H., Woodman, R. C., & Studenski, S. A. (2006). Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(5), 743–749. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00701.x>

56. Steffen, T. M., Hacker, T. A., & Mollinger, L. (2002). Age- and genderrelated test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds. *Physical Therapy*, 82(2), 128–137. <https://doi.org/10.1093/ptj/82.2.128>

57 Lewis, J. S., & Valentine, R. E. (2010). Clinical measurement of the thoracic kyphosis. A study of the intra-rater reliability in subjects with and without shoulder pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11, 39. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-39>

## ДОДАТКИ

## Додаток А

## Комплекс вправ на профілакторі Євмінова

№ п/п	Вправа	Опис вправ	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
<b>Вступна частина.</b>				
1.	В. п. - основна стійка.	1-2 – підняти на носки, руки вгору – вдих; 3-4 – руки через сторони вниз, в. п. – видих.	6-8 разів	Слідкувати за дотриманням правильної постави.
2.	В. п. – основна стійка.	1 – правим ліктем торкнутися зігнутої в колінному і кульшовому суглобі лівої ноги; 2 – в. п.; 3 - повторити те ж саме.; 4 – в. п.	6-8 разів	Дихання не затримувати
3.	В. п. – основна стійка.	1- нахил тулуба вліво; 2- в. п.; 3- нахил тулуба вправо; 4- в. п.	3-6 разів	Слідкувати за поставою.
4.	В. п. - ноги нарізно, руки на поясі	1- нахил тулуба до лівої ноги, руками торкнутися носка лівої ноги; 2- в. п.;	4-6 разів	Темп повільний. Дихання не затримувати. Вправу виконувати

№ п/п	Вправа	Опис вправ	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
		3- нахил тулуба до правої ноги; 4- в. п.		ритмічно без ривків.
5.	В. п. – стоячи, руки на поясі	1-2 - присісти, руки вперед - видих; 3-4- повернення у в. п. - вдих.	3-5 разів	Темп повільний.
6.	В. п. - ноги нарізно, руки на поясі	1-2 руки підняти вгору, відставляючи праву ногу назад на носок, - вдих; 3-4 повернення у в. п. – видих	6-8 разів	Спину тримати прямо.
<b>Основна частина. Вправи на профілакторі Євмінова.</b>				
7.	В. п. – лежачи на спині, руки прямі над головою.	1- приведення стоп до себе; 2- від себе.	3-5 разів	Дихання не затримувати.
8	В. п. – лежачи на спині, руки прямі над головою.	1- відведення правої ноги до кута 30°; 2 – в. п. 3 – відведення лівої ноги до кута 30°. 4 – в. п.	3-5 разів	Голову не відривати від профілактора, поперек притиснутий, дихання не затримувати.
9.	В. п. – лежачи на спині, руки прямі, над головою.	1-6 – підняти ноги під кутом 45°, почергові перехрести ніг; 7-8 – в. п.	12-16 разів	Темп середній.

№ п/п	Вправа	Опис вправ	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
10.	В. п. – лежачи на спині, руки прямі, над головою.	1- зігнути праву ногу в коліні, привести до сідниці; 2 –в. п. 3-4 – теж саме лівою ногою.	6-8 разів	Голову не піднімати. Стопу не відривати від профілактора.
11.	В. п. – лежачи на спині, руки прямі над головою.	Покачування протягом 20 с.	20 с	Темп повільний.
12.	В. п. – лежачи на спині, руки прямі над головою.	1-2 – вдих, видих; 3-8 – розвести ноги в сторони; 9-10 – повернутися в в.п. і розслабитися.	4-6 разів	Темп повільний.
13.	Приведення зігнутих ніг до тулуба. В. п. – лежачи на спині, рукоятка над головою, руки прямі.	1-2 – зігнути ноги в колінах, привести до тулуба; 3-4 - в.п.	4-6 разів	Темп середній.
14.	В. п. – лежачи на спині, руки прямі над головою.	1-2 – приведення правої ноги до живота; 3-4 – в. п.; 5-6 – приведення лівої ноги до живота; 7-8 – в. п.; 9-10 –приведення зігнутих	4-6 разів	Темп середній.

№ п/п	Вправа	Опис вправ	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
		ніг до живота; 11 – в. п.		
15.	В. п. – лежачи на спині, тримаючись прямими руками.	1-8 – імітація їзди на велосипеді; 9-10 – повернутися в в.п.	3-5 разів	Голову не відривати від профілактора. Поперековий відділ хребта притиснутий до профілактора.
16.	В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах рукоятка над головою, руки прямі.	1-5 - підняти таз вгору, опираючись на лопатки, утриматись 2-6 с; 6-7 – в.п., розслабитись.	6-8 разів	Голову не відривати. Дихання не затримувати.
17.	В. п. – лежачи на животі, триматися прямими руками за рукоятку.	1-2 – згинаючи руки, підтягнутися вгору по профілактору; 3-4 – випрямити руки, з'їхати вниз.	3-5 разів	Підтягуватися двома руками одночасно. На одну руку вагу не переносити.



№ п/п	Вправа	Опис вправ	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
18.	В. п. – лежачи на животі, триматися прямими руками за рукоятку.	1-6 – підняти пряму ногу, утримувати 2-6 с; 7-8 –в в.п. 8-16 - те ж саме іншою ногою.	6-8 разів	Виконувати з невеликою амплітудою.
19.	В. п. – лежачи на животі, триматися прямими руками за рукоятку	1-2 – згинання правої ноги та приведення її до тулуба; 3-4 – повернутися в в. п.	6-8 разів	Дихання не затримувати. Темп повільний.
20.	В. п - лежачи на спині, ногами триматися за рукоятку	1-4 - витягування рук над головою .	3-4 разів	Темп повільний. Амплітуда максимальна.
21.	В. п - лежачи на спині, ногами триматися за рукоятку. Руки притиснуті до стегон.	1- нахил тулуба вправо; 2- в. п. 3 – нахил тулуба вліво; 4 – в. п.	5-8 разів	Дихання не затримувати. Темп повільний

№ п/п	Вправа	Опис вправ	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4	5
22.	В. п - лежачи на животі, ногами триматися за рукоятку	1 - розвести руки в сторони; 2 – підняття тулуба; 3- опустити тулуб; 4 – звести руки.	6-8 разів	Дихання не затримувати. Темп повільний.
23.	В. п - лежачи на животі, ногами триматися за рукоятку	1- нахил тулуба вправо; 2- в. п. 3 – нахил тулуба вліво; 4 – в. п.	5-8 разів	Дихання не затримувати. Темп повільний.
<b>Заклучна частина.</b>				
24.	В. п. – стоячи.	4 кроки – вдих, 8 кроків – затримка дихання, 6 кроків – видих.	4-6 разів	Стежити за поставою.
25.	Дихальна В. п. – стоячи.	1-2- вдих повітря носом, наповнюючи ним живіт; 3-6 - затримка дихання на кілька секунд; 7-8 - повільно видихнути ротом, розслаблюючи при цьому всі м'язи	4-6 разів	Темп повільний.

Рекомендований комплекс вправ при ОСТ грудного відділу для щоденного використання.

I. В.п. - сидячи на передній частині стільця. Ноги нарізно, руки витягнуті під невеликим кутом.

1 - підніміть праву - ліву сідницю, спину тримайте прямо;

2 - В.п.

Повторіть вправу 6 раз. Темп середній. Дихання спокійне.

II. В.п. - ноги нарізно:

1-2 - нахил вперед руки вперед;

3-4 - нахил назад.

Повторіть вправу 8-10 разів. Темп середній. Дихання спокійне.

III. В.п. - основна стійка:

1-2 - присід, руки назад;

3-4 - В.п., руки вперед.

Повторіть вправу 8-10 разів. Темп середній. Дихання спокійне.

IV. В.п. - ноги нарізно:

1-2 - присісти, руки в сторони, потягнутися вліво;

3-4 - те ж саме вправо.

Повторіть вправу 4-5 разів в кожную сторону. Темп середній. Дихання вільне.

V. В.п - ноги нарізно, руки вверх:

1 - нахил тулуба вліво:

2 - В.п.;

3 - нахили тулуба вправо, руки вгору (руки можуть змінювати положення);

4 - В.п.

Повторити 4-5 разів в кожную сторону. Дихання вільне.

VI. В.п - ноги нарізно:

1-2 - нахил вліво, руки вверх;

3-4 - нахил праворуч, руки вверх.

Повторити 5 разів в кожную сторону.

VII. В.п. - ноги нарізно:

1-2 - нахил праворуч, ліва рука вверх, права вниз до лівої ноги;

3-4 - те ж саме в інший бік.

Повторити вправу 4 рази в кожную сторону.

VIII. В.п. - ноги нарізно:

1-2 - нахил вліво, руки зігнуті в ліктьових суглобах;

3-4 - нахил праворуч руки зігнуті.

Повторити 6-8 разів в кожную сторону. Темп прискорений. Дихання ритмічне.

IX. В.п. - стоячи на колінах, руки вгору;

1 - нахили тулуба, стоячи на лівому коліні в ліву сторону;

2 - В.п.

3 - нахили тулуба, стоячи на коліні, в праву сторону;

4 - В.п.

Повторити 6-8 разів. Темп середній. Дихання спокійне.

Х. В.п. - лежачи на животі, руки зігнуті перед грудьми:

1 - руки відвести в сторони, прогнутися в спині. Затриматися в такому положенні 5 секунд.

2 - В.п.

3-4 - те ж саме.

Повторити 8 разів в кожную сторону. Темп середній. Дихання спокійне

ХІ. В.п. - колінно-ліктьова поза:

1 - зігнувши руки, прогнутися в спині;

2 - В.п.

Повторити вправу 8-10 разів. Темп середній. Дихання спокійне.

ХІІ. В.п. - лежачи на животі, руки зігнуті перед грудьми:

1 - Відвести праву ногу, в ліву сторону;

2- В.п.

3 - Відвести ліву ногу, в праву сторону;

4 - В.п.

Повторити кожную ногою 10 разів.

## Зразок карти фізіотерапевтичного хворого

<b>ЗАТВЕРДЖЕНО</b> Наказ <u>Міністерства охорони здоров'я України</u> 29 травня 2013 року № 435	
Найменування міністерства, іншого органу виконавчої влади, підприємства, установи, організації, до сфери управління якого належить заклад охорони здоров'я _____ Найменування та місцезнаходження (повна поштова адреса) закладу охорони здоров'я, де заповнюється форма _____ Код за ЄДРПОУ	<b>МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ</b> Форма первинної облікової документації <b>№ 042/о</b> <b>ЗАТВЕРДЖЕНО</b> Наказ МОЗ України №
<b>КАРТА № _____</b> <b>фізіотерапевтичного хворого</b>	
1. Прізвище, ім'я, по батькові хворого	Відділення (палата) _____
2. Стать: чоловіча – 1, жіноча – 2	Карта фізіотерапевтичного хворого № _____
3. Місце проживання	Дата захворювання, одержання травми                     (число, місяць, рік)
4. Дата народження                     (число, місяць, рік)	Надійшов у лікарню                     (число, місяць, рік)
5. Місце роботи, посада	Призначено фізичну терапію                     (число, місяць, рік)
6. Чи займався фізкультурою і спортом (систематичність, тривалість)	<b>Призначено:</b>
7. Діагноз при надходженні в лікарню:	Усього днів лікування у лікарні (якщо лікувався)
8. Діагноз при надходженні на фізичну терапію:	Кількість днів фізичної терапії
9. Початок курсу фізичної терапії                     (число, місяць, рік)	
10. Короткий анамнез; призначення лікаря	
11. Скарги хворого	
12. Перебіг хвороби (стадія)	

## 13. Функціональні проби

Дата	До навантаження			Після навантаження		
	пульс	АТ	дихання	пульс	АТ	дихання

## 14. Антропометричні дані

Дата	Зріст		Вага	Обхват грудної клітки			Спиро- метрія	Динамометрія ручна	
	стоячи	сидячи		вдих	видих	Пауза		права	ліва

## 15. Вимірювання об'єму рухів у суглобах

Дата	Суглоб	Об'єм рухів	Дата	Суглоб	Об'єм рухів

## 16. Рекомендації фізичного терапевта

## 17. Примітки фізичного терапевта

## 18. Облік результатів процедур (засобів та методів фізичної терапії)

№	Дата	АТ		Пульс		Суб'єктивні дані
		до	після	до	після	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						

## Опитувальник MOS SF-36

1. Загалом як Ви оцінили б стан Вашого здоров'я?

- відмінне
- дуже добре
- добре
- посереднє
- погане

2. Як би Ви загалом оцінили своє здоров'я зараз у порівнянні з тим, що було рік тому?

- значно краще, ніж рік тому
- трохи краще, ніж рік тому
- так само, як рік тому
- дещо гірше, ніж рік тому
- набагато гірше, ніж рік тому

Наступні питання стосуються фізичних навантажень, з якими Ви, можливо, стикаєтесь протягом свого звичайного дня. Чи обмежує Вас стан Вашого здоров'я нині у виконанні наведених нижче фізичних навантажень? Якщо так, то якою мірою?

	так, значно обмежує	так, трохи обмежує	ні, зовсім не обмежує
3. важкі фізичні навантаження, такі як біг, підняття тяжкості, заняття силовими видами спорту			
4. помірні фізичні навантаження, такі як пересунути стіл, працювати з пилососом, збирати гриби чи ягоди			
5. підняти або нести сумку із продуктами			

6. піднятися пішки сходами на кілька прольотів			
7. піднятися пішки сходами на один проліт			
8. нахилитися, стати навколішки, сісти навпочіпки			
9. пройти відстань більше одного кілометра			
10. пройти відстань у кілька кварталів			
11. пройти відстань в один квартал			
12. самостійно вимитися, одягнутися			

Чи бувало за останні 4 тижні, що Ваш фізичний стан викликав труднощі у Вашій роботі або іншій повсякденній діяльності, внаслідок чого:

	Так	Ні
13. довелося скоротити кількість часу, що витрачається на роботу чи інші справи		
14. виконали менше, ніж хотіли		
15. виконали менше, ніж хотіли		
16. були труднощі під час виконання своєї роботи чи інших справ (наприклад, вони зажадали додаткових зусиль)		

Чи бувало за останні 4 тижні, що Ваш емоційний стан викликав труднощі у Вашій роботі або іншій повсякденній діяльності, внаслідок чого:

	Так	Ні
17. довелося скоротити кількість часу, що витрачається на роботу чи інші справи		
18. виконали менше, ніж хотіли		
19. виконували свою роботу чи інші справи не так акуратно, як		



звичайно		
----------	--	--

20. Наскільки Ваш фізичний та емоційний стан протягом останніх 4 тижнів заважав Вам проводити час із сім'єю, друзями, сусідами чи в колективі?

- зовсім не заважало
- трохи
- помірно
- сильно
- дуже сильно

21. Наскільки сильний фізичний біль Ви відчували протягом останніх 4 тижнів?

- зовсім не відчував
- дуже слабку
- слабку
- помірну
- сильну
- дуже сильну

22. Наскільки біль протягом останніх 4 тижнів заважав Вам займатися Вашою нормальною роботою (включаючи роботу поза домом або по дому)?

- зовсім не відчував
- дуже слабку
- слабку
- помірну
- сильну
- дуже сильну

Наступні питання стосуються того, як Ви відчували себе і яким був Ваш настрій протягом останніх 4 тижнів. Будь ласка, на кожне запитання дайте одну відповідь, яка найбільше відповідає Вашим відчуттям:

	весь час	більшу частину часу	часто	інколи	рідко	жодного разу
23. Ви відчували себе бадьорим?						
24. Ви відчували себе повним сил та енергії?						
25. Ви відчували себе спокійним?						
26. Ви відчували себе щасливим?						
27. Ви сильно нервували?						
28. Ви відчували себе таким пригніченим що ніщо не могло Вас підбадьорити?						
29. Ви відчували себе впалим духом і сумним?						
30. Ви відчували себе змученим?						
31. Ви відчували себе втомленим?						

32. Як часто за останні 4 тижні Ваш фізичний чи емоційний стан заважав Вам активно спілкуватися з людьми (відвідувати друзів, родичів тощо)?

- весь час
- більшу частину часу
- інколи

○рідко

○жодного разу

Наскільки ВІРНИМ або НЕ ВІРНИМ видаються по відношенню до Вас кожне з наведених нижче тверджень?

	безумовно вірно	в основному вірно	не знаю	в основному невірно	безперечно невірно
33. мені здається, що я більш схильний до хвороб, ніж інші					
34. я очікую, що моє здоров'я погіршиться					
35. моє здоров'я не гірше, ніж у більшості моїх знайомих					
36.у мене чудове здоров'я					