

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені А. С. МАКАРЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії

Бабенко Любов Анатоліївна

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ЗРІЛОГО ВІКУ З
ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА**

Спеціальність 227 Фізична терапія, ерготерапія

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

_____ Я. М. Копитіна

канд. наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри ЗФТРЕ

«__» _____ 2020

Виконавець

_____ Л.А. Бабенко

«__» _____ 2020 року

Суми-2020

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ЕТІОПАТОГЕНЕЗ, КЛІНІЧНА КАРТИНА, ДІАГНОСТИКА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАСОБІВ ТА МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА	
1.1. Етіопатогенез остеохондрозу	8
1.2. Анатомічні особливості хребців та хребцевих сегментів шийного відділу хребта	9
1.3. Клінічні прояви захворювання	14
1.4. Методи діагностики остеохондрозу	17
1.5. Характеристика засобів лікування та методів фізичної терапії, які застосовують при шийному остеохондрозі	19
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1. Методи дослідження	24
2.2. Організація дослідження	30
РОЗДІЛ 3. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ЛЮДЕЙ ЗРІЛОГО ВІКУ	
3.1. Особливості наповнення програми фізичної терапії при остеохондрозі шийного відділу хребта	33
3.2. Аналіз ефективності розробленої програми фізичної терапії	43
ВИСНОВКИ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49
ДОДАТОК А	54
ДОДАТОК Б	57

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АТ – артеріальний тиск;
БАТ – біологічно-активна точка;
ВП – вихідне положення;
ВПП – вихідне положення пацієнта;
ВПФ – вихідне положення фізіотерапевта;
ДВ – дихальні вправи;
ЗРВ – загальнорозвиваючі вправи;
ЛГ – лікувальна гімнастика;
МРТ – магнітно-резонансна томографія;
МТ – мануальна терапія;
ОС – основна стійка;
ОШВХ – остеохондроз шийного відділу хребта;
ППР – постізометрична релаксація;
ПЯР – показник якості реакції;
ФТ – фізична терапія;
ХРС – хребтово-руховий сегмент;
ХС – хребетний стовп;
ЧД – частота дихання;
ЧСС – частота серцевих скорочень;
ШВХ – шийний відділ хребта.

ВСТУП

Актуальність. Згідно зі статистикою, кожна п'ята людина у зрілому віці у світі страждає від симптомів остеохондрозу, у 50% із цих людей виявляють патологію у шийному відділі хребта. На даний момент в Україні, серед захворювань нервової системи, остеохондроз хребта посідає друге місце серед причин тимчасової втрати працездатності. У віці 30 років дегенеративно-дистрофічні зміни виникають у 30–50% осіб, а у віці 40 років у 70–100%. Завдяки малорухливому способу життя, який населення проводить у зв'язку із науково-технічним прогресом, погіршується стан здоров'я людства. Люди, які займаються однотипною роботою, частіше страждають на остеохондроз шийного відділу хребта. Довготривала сидяча робота призводить до зниження тону м'язів шийного відділу хребта, що призводить до дегенеративно-дистрофічних змін і викликає остеохондроз. На сьогодні дуже актуальним питанням є лікування та реабілітація даного захворювання [2].

За даними Міністерства охорони здоров'я України у 2017 році кількість людей, яка захворіла на хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини становить 1217879 чоловік. З них особи зрілого віку 650914 чоловік [16].

Однією з головних медико-соціальних проблем та найпоширенішим захворюванням світу є остеохондроз шийного відділу хребта. Відомо, що у 2014 році в Україні захворюваність на остеохондроз складала сорок п'ять осіб на десять тисяч населення, причому 85% хворих були у віці 30–50 років [38].

За даними МОЗ України відомо, що у 2014 році у зв'язку з захворюваннями опорно-рухового апарату, людьми з інвалідністю визнано понад 19 тисяч чоловік, причому у 34% людей причину непрацездатності викликав остеохондроз [30].

Ураження шийного відділу хребта відбувається найчастіше. Захворювання найчастіше виявляють в осіб від 30 до 60 років [29].

Проблема остеохондрозу є дуже актуальною на сьогодні, тому що відповідно до медичної статистики приблизно 80% населення нашої планети,

страждає на цю хворобу. Окрім цього, близько у 50% з цих людей патологію виявлено саме у шийному відділі хребта [15].

Можна виокремити видатних людей, які займались вивченням даної проблеми, а саме: Корнадський В.М., Пухачева С.С., Радченко В.А., Дідух Н.В. та ін. Саме ними була зроблена значна кількість провідних досліджень, які допомагають зараз у розв'язанні проблемних питань даного захворювання.

Важливу роль для покращення стану пацієнта при остеохондрозі відіграє комплексне застосування всіх засобів і методів фізичної терапії. До них відносять: лікувальну гімнастику, масаж, постізометричну релаксацію, фізіотерапевтичні процедури.

Мета дослідження – розробити та перевірити на практиці ефективність програми з фізичної терапії осіб хворих на остеохондроз шийного відділу хребта.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати та узагальнити інформацію з науково-методичних літературних джерел про етіологію, патогенез та особливості клінічного перебігу та методи лікування осіб хворих на остеохондроз шийного відділу хребетного стовпа.

2. Розробити програму фізичної терапії для осіб хворих на остеохондроз шийного відділу хребта.

3. Дослідити ефективність розробленої програми фізичної терапії.

Об'єкт дослідження: фізична терапія хворих на остеохондроз шийного відділу хребта у зрілому віці.

Предмет дослідження: засоби та методи фізичної реабілітації хворих на остеохондроз шийного відділу хребта.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, що висвітлюють етіологію, патогенез, клінічні прояви та сучасні методи фізичної терапії пацієнтів хворих на остеохондроз шийного відділу хребта; педагогічні методи (бесіда, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент,

консультування), медико-біологічні методи (збір анамнезу життя і захворювання, соматоскопія, тестування рухових якостей).

Гіпотеза – вважаємо що завдяки впровадженню програми з фізичної реабілітації, яка включає спеціальну методику ЛФК, лікувального масажу, процедури фізіотерапії покращиться стан пацієнтів хворих на остеохондроз шийного відділу хребта.

Практичне значення полягає у кумулятивному впливі комплексних заходів реабілітації на функціональний стан пацієнтів з остеохондрозом шийного відділу хребта, які можна використовувати на амбулаторно-поліклінічному етапі лікування. Розроблену програму можна використовувати фахівцям з ЛФК, фізичної терапії та ерготерапії в реабілітаційних центрах, лікувально-профілактичних закладів та особам у домашніх умовах.

Наукова новизна. Наукова новизна полягає в тому, що було розроблено та науково обґрунтовано програму реабілітації для осіб з остеохондрозом шийного відділу хребта із застосуванням комплексу засобів куди входять: ЛФК, лікувальний масаж, точковий масаж, фізіотерапія, що дозволило оптимально впливати на стан пацієнтів.

Апробація результатів роботи. Апробація результатів дослідження відбулася шляхом участі в VI Всеукраїнській заочній науково-практичній інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії» (Суми, 2020).

Публікація. Копитіна Я.М., Бабенко Л.А. Фізична терапія осіб зрілого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта // Матеріали VI Всеукраїнської заочної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії». – Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. – 184 с.

Склад та обсяг магістерської роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел

та додатків. Повний обсяг роботи становить 58 сторінок. У тексті вміщено 4 таблиці, 15 рисунків. У списку використаних джерел 41 найменування.

РОЗДІЛ 1

КЛІНІЧНО-АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСТЕОХОНДРОЗУ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

1.1. Етіопатогенез остеохондрозу

Остеохондроз хребта – це дегенеративно-дистрофічно-деструктивний процес, який відбувається у міжхребцевому диску з подальшим розвитком реактивних і компенсаторних змін у міжхребцевих суглобах і зв'язковому апараті, а потім у тілах суміжних хребців.

Етіологія. Існують ендogenousні та екзогенні причини виникнення остеохондрозу. До ендogenousних причин відносять: порушення внутрішньоутробного розвитку хребта, спадкову схильність та вікові зміни. До екзогенних причин відносять: неправильну поставу, слабкість м'язів спини, травми хребетного стовпа, тривале положення в незручній позі та ін. Найголовнішою причиною екзогенного розвитку остеохондрозу надмірне навантаження на хребет [7, 10].

До сприятливих чинників відносять: надлишкову вагу, вік, високий зріст та спадкову схильність [17].

Ці причини як кожна окремо, так і в сукупності призводять до двох основних процесів, що викликають остеохондроз, – це порушення живлення міжхребцевих дисків і хребців, а також їх мікротравматизації.

За сучасними уявленнями, остеохондроз відноситься до групи поліетіологічних захворювань. Це хронічне системне ураження сполучної (хрящової) тканини, що розвивається на фоні існуючої вродженої або набутої функціональної (переважно метаболічної) її недостатності.

Патогенез. Існує безліч різних теорій, що пояснюють причини виникнення даного захворювання (травматична, обмінно-ендокринна, судинна, інволюційна і т.д.). З позиції цих теорій остеохондроз розглядається як чисто соматичні захворювання. У той же час є точка зору, що остеохондроз є психосоматичним захворюванням.

При захворюванні відбувається порушення метаболізму пульпозного ядра, що призводить до того, ядро втрачає свої гідрофільні властивості. Через це міжхребцевий диск стає плоским та не таким пружним. Негативним результатом цього є поява у фіброзному кільці міжхребцевого диску радіальних тріщин та протрузій (рис. 1.1). Відстань між сусідніми хребцями зменшується, внаслідок цього вони зміщуються відносно один одного. Також виникає зміщення і в фасеточних суглобах, що з'єднують хребці.

Реакцію імунної системи та розвиток асептичного запалення з набряком тканин та фасеточних суглобів викликає процес руйнування сполучної тканини зв'язок, капсул та фіброзного кільця диска. Через це міжхребцевий диск не міцно фіксує тіла сусідніх хребців, а через зміщення тіл хребців відбувається розтягнення капсул фасеточних суглобів. Утворюється нестабільність ураженого сегменту хребта. Внаслідок цього, часто виникає защемлення корінця спинномозкового нерву, що викликає корінцевий синдром [20].

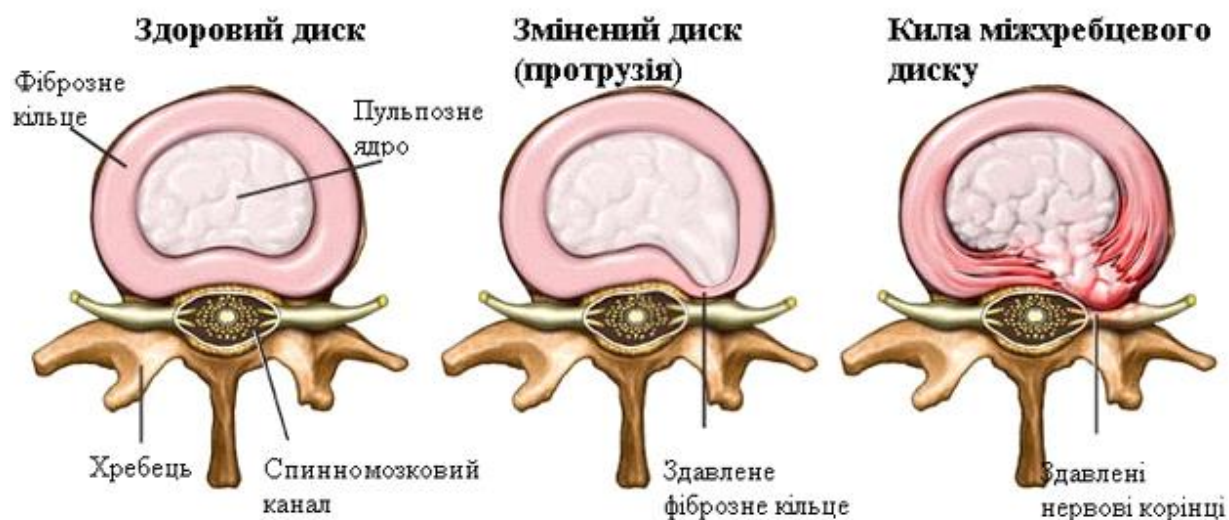


Рис. 1.1. Протрузія та кила міжхребцевого диску

1.2. Анатомічні особливості хребців та хребцевих сегментів шийного відділу хребта

Для того щоб повністю зрозуміти механізм розвитку остеохондрозу шийного відділу хребта необхідно знати анатомію шийних хребців.

Основна функція хребта – це опора тіла. Хребетний стовп складається із 33–34 хребців та поділяють його на п'ять відділів: шийний складається із 7 хребців, грудний відділ – із 12 хребців, поперековий має 5 хребців, крижовий – 5 хребців та куприковий може мати 4–5 хребців.

Усі хребці ШВХ мають однакову будову, окрім C_1 та C_2 . Шийний хребець складається із тіла та дуги, вони обмежують хребцевий отвір. Тіло спрямоване вперед, а дуга відходить від тіла. Хребетний канал утворюють отвори хребців, які накладаються один на одного, у ньому знаходиться спинний мозок. За допомогою ніжок, дуги кожного хребця прикріплюються до тіла, де знаходяться вирізки. Верхні та нижні вирізки формують міжхребцеві отвори, розміщені спинномозкові нерви. Остистий відросток шийних хребців розщеплений (окрім C_7) [3].

Перший шийний хребець (C_1) називається атлантом, особливість його будови полягає в тому, цей хребець не має тіла, міжхребцевого диска та остистого відростка. Він складається з дуг, які сполучені кістковими потовщеннями (рис. 1.2.).

Атлант - перший шийний (atlas)

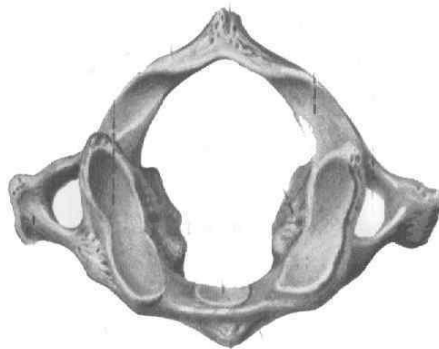


Рис. 1.2. Атлант

Другий шийний хребець (C_2) називається осьовим. Він має тіло, але відсутній міжхребцевий диск (рис. 1.3.). На верхній поверхні тіла розміщується зуб. Остистий відросток осьового хребця роздвоєний.

Осьовий хребець - другий шийний (axis)

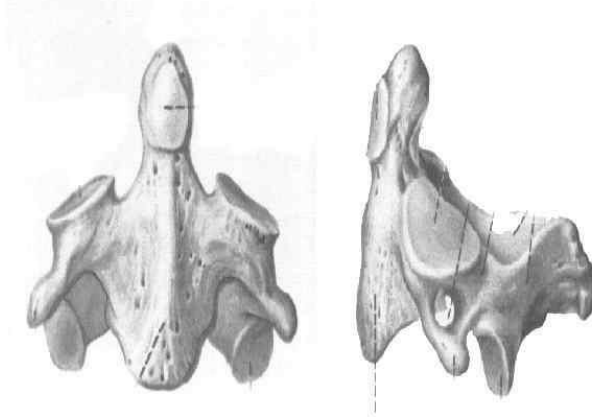


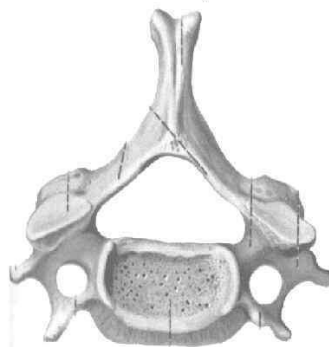
Рис. 1.3. Осьовий хребець

Починаючи з осьового у шийних хребцях наявні суглоби Люшка на верхньо-бокових поверхнях тіл. Ці суглоби допомагають захистити хребцеву артерію від травматизму, завдяки тому, що обмежують рухи в сторону. Канал для хребтової артерії і венозних сплетень навколо неї, утворюють отвори поперечних відростків шийних хребців (рис. 1.4.).

Шостий шийний хребець (C₆), має сонний горбик (це потовщення на поперечному відростку, до якого притискається сонна артерія у разі потреби).

Сьомий шийний хребець (C₇), містить найдовший остистий відросток. Його верхівку легко пропальпувати [24].

Шийні хребці



Шийні хребці



Рис. 1.4. Шийний хребець у різних проекціях

Хребтово-рухові сегменти шийного відділу хребта (ШВХ) по анатомо-функціональним характеристикам поділяють на 3 рівні: верхній шийний, середній та нижній шийний рівень.

У *верхньому шийному рівні* є два рухових сегменти: окципіто-атлантний (C₀-C₁) і атланта-аксіальний (C₁-C₂). Особливістю цього рівня є те, що там немає міжхребцевих дисків та унковертебральних зчленувань. Це запобігає ураженню остеохондрозом цього рівня. Але при цьому можливе здавлення хребтової артерії і гілок шийних нервів, що виникає при різкому повороті голови.

Середній рівень містить два сегменти (C₂-C₃ і C₃-C₄), він формує вершину шийного лордозу. Для нього характерна найбільша рухливість у фронтальній площині - нахили шиї вліво і вправо, і сагітальній – нахили вперед і назад. В поперечному відростку кожного хребця є міжхребцевий отвір. Сукупність всіх отворів складає єдиний в організмі рухомий кістковий судинний канал. В ньому проходять хребтові судини: артерії, вени. По зовнішнім краям поверхні тіл п'яти шийних хребців в сагітальному напрямленні розміщені крючкovidні відростки. Їх середня частина слугує медіальною стінкою каналу хребтової артерії. Через таку будову при деформації крючкovidного відростку його бокові розростання можуть травмувати хребтову артерію.

У *нижньому шийному рівні* є три рухових сегменти (C₄-C₅, C₅-C₆, C₆-C₇). Цей рівень найчастіше схильний до ураження остеохондрозом. Нервові корінці, які проходять через міжхребцеві отвори C₅, C₆, C₇, найчастіше схильні

до ураження. Однією із найважливіших особливостей будови ШВХ є наявність отворів у поперечних відростках С₂-С₇ хребців. Ці отвори утворюють канал, в якому проходить хребтова артерія з одноіменним симпатичним сплетінням (нерв Франка) (рис. 1.5.).

Хребтові артерії обплетені волокнами симпатичних нервів, які несуть больові імпульси. При подразненні цих волокон, у головний мозок надходить потік цих імпульсів. Може виникати: запаморочення, болі у ШВХ та потилиці [1].

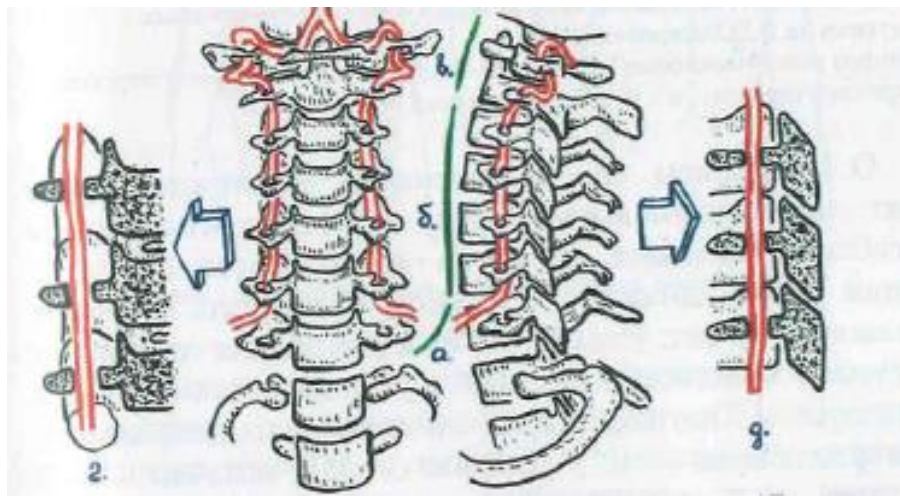


Рис.1.5. Рівні компресії хребтових артерій по В.П. Веселовському: а- до входу в поперечні відростки; б- в каналі поперечних відростків; в- при виході із каналу; г- фронтальний розріз каналу (норма); д- сагітальний розріз каналу (норма).

Середня частина крюкоподібних відростків є медіальною стінкою каналу хребтової артерії. Розростання відростків при розвитку атеросклерозу унковертебральних зчленувань призводить до травматизації і здавлення артерії або подразнення периартеріальних симпатичних сплетінь хребетних сегментів (рис. 1.6.).

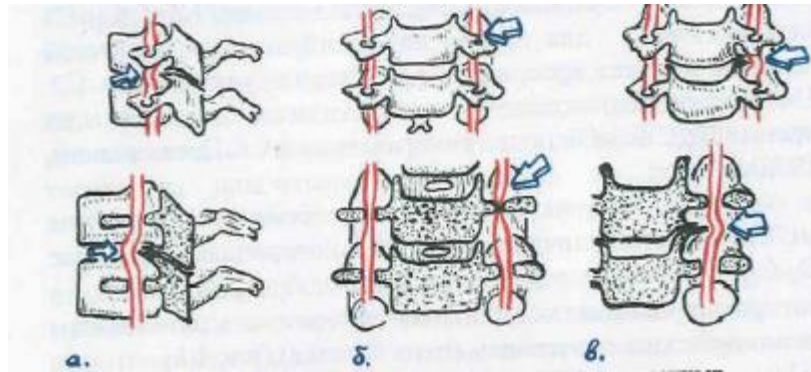


Рис. 1.6. Компресія хребетної артерії в каналі поперечних відростків по В.П. Веселовському: а- артроз міжхребцевих суглобів; б- аномальна зміна отворів в поперечному відростку; в- унковертебральний артроз;

1.3. Клінічні прояви захворювання ШВХ

До *неврологічної класифікації синдромів*, викликаних шийним остеохондрозом належать: корінцеві синдроми (виникає біль в області виходу нервових корінців, сюди відносять: радикуліти та плексити); мозкові синдроми (різноманітні порушення вегето-судинної нервової системи); синдром порушення кровопостачання в хребтовій артерії (зорові та слухові порушення, що характеризується шумом у вухах, похитуваннями) [34].

Рефлекторні синдроми ОШВХ:

Цервікалгія – зумовлена ураженням міжхребцевих сегментів C_4-C_5 і C_5-C_6 , розглядається як вертебральний синдром ШВХ, характеризується болем і скутістю в зоні ураження самого хребетного стовпа і навколишніх тканин. Описують прояви синдрому як «шийний простріл». Синдром цервікалгії – часто є першим проявом ОШВХ. Симпаталгія є характерною рисою клініки порушень ШВХ. З особливостями вегетативної іннервації ШВХ пов'язана делокалізація клініки рефлекторних проявів остеохондрозу. Зона гіпералгезії у верхньошийній області зазвичай свідчить про порушення в області шийно-черепного переходу, а середньошийній – про функціональні блокади хребтово-рухливого сегменту (ХРС) C_3-C_6 [32].

Також для таких хворих характерний гострий початок – шийний простріл. Хворі почувають себе гірше вранці, коли максимально були

обмежені рухи в шії, плечових суглобах, також спостерігається важкість при підйомі голови [41].

Цервікокраніалгія – подразнюється вегетативне сплетення хребтової артерії. Ще називають: задній шийний симпатичний синдром, шийна мігрень, компресійно-рефлекторний синдром шийної артерії і т.д . В основі цього синдрому лежить механізм подразнення периваскулярного вегетативного сплетення хребтової артерії з можливою зміною просвіту судини. Клінічна картина характеризується болем шийно-потиличній області із іррадіацією в тім'яну, скроневу, лобно-орбітальну і вушну області. Головний біль пульсуючого, стріляючого, ниючого або пекучого характеру, також посилюється при рухах головою (поворотах і нахилах) і розгинання шії. При пальпації відмічається болючість вищеописаних алгічних зон і точок хребтової артерії, при надавленні на них нерідко виникає типічний приступ «шийної мігрені». Захворювання супроводжується емоційною і вегетативною лабільністю, слабкістю і підвищеною втомлюваністю. У багатьох хворих цервікокраніалгія супроводжується з перехідними вестибулокохлеарними порушеннями: короткочасними системними головокружіннями, шумом і відчуттям «закладеності» у вухах [32].

До зорових порушень відносять: наявність поволоки або туману в очах під час больового нападу, відчуття піску в них. Іноді хворі скаржаться на «електричне блискотіння» в очах .

Цервікобрахіалгія виникає ураження найчастіше сегментів С₅-С₆, С₆-С₇, С₇-Т₁. Може бути з м'язово-тонічним, вегетативно-судинним або нейрон-дистрофічним проявом по механізму розвитку, обумовлена локальною тканинною вазомоторною дисфункцією і рефлекторними розладами, головним чином у м'язах проксимального відділу верхньої кінцівки, плечового поясу і грудної клітини, а також в сухожильно-периартрикулярних тканинах плечових і ліктьових суглобів. Патологічні зміни м'язово-фіброзних тканин супроводжуються місцевою і віддаленою болючістю. Місцеві прояви – болючість і напруження м'язів та наявність ущільнення, вузлики часто

супроводжуються з болочістю в зоні прикріплення сухожильного м'язу до кісткових виступів. Віддалений біль в області верхніх кінцівок (феномен «віддачі») проявляється при пальпації, ритмічному постукуванні в описаних вище больових зонах. Симпаталгічний синдром – виникає больова реакція, наявні ознаки втягнення в патологічний процес симпатичної частини ВНС: рваний біль, здавлюючий, рідко – пекучий. Найчастіше біль локалізований в плечолопатковій області. Нерідко больовий синдром має вигляд шийної симпатичної цепочки, в іншому випадку іррадіація болю не зовсім чітка, і хворі жаліються на біль у верхньому квадранті тіла із захватом руки [26].

Плечолопатковий периартроз проявляється болем плечовому суглобі, плечі, лопатці та шиї (який посилюється при зміні погоди і рухах у плечовому суглобі) та контрактурою. Біль локалізується в плечовому суглобі, надпліччі, плечі, лопатці і шиї, посилюється при зміні погоди і русі в плечовому суглобі, особливо при відведенні руки або заведенні її за спину. Контрактури м'язово-зв'язкового апарату в області плечового суглобу. Це приводить до різкого обмеження відведення руки в сторону і вгору, вперед і вгору, при заведенні руки за спину, за голову або при ротації.

Клінічна течія характеризується 3 стадіями:

1- (триває від 2 до 4 місяців) характеризується поступовим наростанням болю і зменшенням рухомості суглоба у всіх площинах. Біль значної інтенсивності.

2- (від 2 до 3 місяців) біль характеризується постійним затуханням, але рухливість все ще обмежена, в кінці проявляються ознаки покращення.

3- (від 2 до 5 місяців) характеризується поступовим відновленням рухливості в суглобі, біль зазвичай відсутній. Після одужання ще тривалий час може відмічатись деякі обмеження в суглобі.

Периартроз викликає різке обмеження рухів у руці [14].

Синдром переднього драбинчастого м'язу виникає ущільнення та спазм м'язу та компресія судинно-нервового пучка. Виникає біль в ШВХ, який іррадіює в руку по ліктьовому краю. Відмічається спазм, ущільнення, іноді

потовщення цього м'язу і вторинна компресія судинно-нервового пучка. Причина розвитку синдрому пов'язана із подразненням корінців С₆-С₇ і симпатичних волокон. Характерний біль в області шиї з іррадіацією по ліктьовому краю руки. При наростанні синдрому може з'явитись гіпотрофія м'язів кисті з ознаками недостатності кровообігу в руці, нагадуючи хворобу Рейно (ослаблення пульсу на променевої артерії, набряк кисті, ішемічні кризи, які провокуються холодом) [22].

Синдром плече-кисть проявляється болем гіперестезією, набряком тканин кисті та болем у м'язах та суглобах руки. Можливе виникнення атрофії м'язів та контрактури кисті [32].

1.4. Методи діагностики остеохондрозу

Магнітно-резонансна томографія – це найдетальніша методика дослідження хребта. Томографія чітко візуалізує спинний і головний мозок, стан нервів, кровоносних судин, м'язів і зв'язок.

Перевагами використання МРТ є: широке поле зображення, візуалізація корінцевих каналів, паравертебральних областей, судинного русла будь-якого калібру, неінвазивність методу, високий міжтканинний контраст.

Протипоказаннями до проведення МРТ є: наявність у пацієнтів металевих елементів (кардіостимулятори, металеві протези), критичний стан хворого [1].

Нейро-ортопедичне обстеження пацієнта включає пальпацію остистих відростків, паравертебральних точок хребта з метою визначення їх болючості. Виявляють клінічні вегетативні прояви захворювання.

Рентгенографія хребта – за допомогою досліджують ШВХ в положенні сидячи. Є можливість провести дослідження в двох проекціях: передньо-задня та бокова. Визначають висоту міжхребцевої щілини і візуально оцінюють зміни в міжхребцевих суглобах [33].

Реоенцефалографічне дослідження – запис реограми проводять у двох відведеннях: окципіто-мастоїдальному та фронто-мастоїдальному. Дозволяє

дізнатись як кровопостачається головний мозок, судинами які проходять через уражений ШВХ остеохондрозом [39].

Шкала болю ВАШ (візуальна аналогова шкала) – найчастіше використовувана шкала болю. ВАШ представляє собою вертикальний або горизонтальний відрізок прямої, довжиною 10 см (100 мм). Пацієнту пропонують зробити на ньому відмітку, яка відповідає інтенсивності больових відчуттів, де 0 балів (0–4 мм) – відсутність болю; 1–3 бали (5–44 мм) – слабкий біль; 4–6 балів (45–74 мм) – помірний; 7-10 балів (75–100мм)– нестерпний біль [28].

Метод гоніометрії дозволяє вивчити об'єм рухів хребетного стовпа пацієнтів із ОШВХ. Об'єм рухів у шийному відділі визначають по максимальному куту згинання голови, її розгинання, бокових нахилах та поворотів (рис. 1.7.). Загальний об'єм рухів в шийному відділі в нормі в людей має бути (молодше 65 років): кути згинання і розгинання – 70° , кут бокового нахилу – 50° , кут повороту – 80° [19].

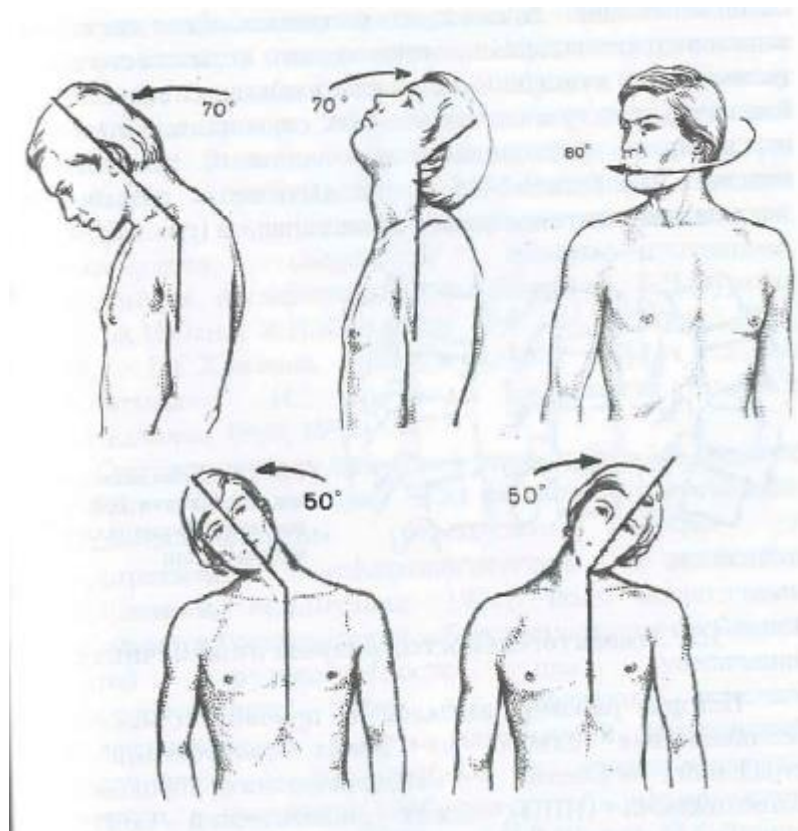


Рис.1.7. Рухливість шийного відділу хребта в нормі

Проба де Клейна – метод діагностики, що дозволяє підозрювати компресію хребцевої артерії. Методика виконання: пацієнт знаходиться в позі Ромберга, максимально повертає голову вправо і далі з цього положення максимально закидає голову назад. Так само виконує вліво. Після цього хворий максимально приводить підборіддя до грудної клітини. Після виконання оцінюють симптоматику пацієнта: суб'єктивну (головний біль, запаморочення) та об'єктивну (ністагм, атаксія). При посиленні симптомів пробу вважають позитивною. Дослідження доводить наявність компресії хребетної артерії [13].

1.5. Характеристика засобів лікування і методів фізичної терапії, які використовують при шийному остеохондрозі

Найбільш ефективне лікування – комплексне, що представляє собою поєднання кількох консервативних методів лікування. Комплексне лікування шийного остеохондрозу може включати наступні методики: медикаментозне лікування, масаж, точковий масаж, мануальна терапія, фізіотерапія, лікувальна фізкультура, акупунктура.

Медикаментозне лікування. Використовують НПЗП, вони зменшують біль, знімають асептичне запалення і набряк корінця ураженого нерву. Вітамін-В застосовують для покращення метаболізму у нервових тканинах. Хондропротектори – щоб відновити хрящову тканину і міжхребетні диски. Міорелаксанти для усунення м'язового спазму [23].

Фізіотерапія. Застосовують ультразвук для усунення запалення та болю. Ультразвук активує обмін речовин і покращує кровопостачання уражених ділянок. Також виконували електрофорез і магнітотерапію.

Магнітотерапія – метод, при якому на хворого впливають постійним або змінним низькочастотним магнітним полем. Найчастіше застосовують змінні і пульсуючі магнітні поля з частотою 50 Гц. Під впливом магнітного поля відбувається зміна об'ємного заряду біомембран клітин, що приводить до зміни проникності, прискорення електронних переходів, хімічних реакцій.

Найбільш специфічним є результат взаємодії магнітного поля з током крові, що веде до помірних змін у системі гемокоагуляції. Вважається, що механізм дії магнітного поля визначається квантовобіологічною дією.

Електрофорез – вид фізіотерапевтичного лікування, який постачає лікувальний препарат саме в ділянку, яку необхідно лікувати. Лікарський препарат наносили на електроди, за рахунок постійного електричного струму він проникає в глибокі шари шкіри і активно заряджені частинки проходять через пошкоджені тканини та створюють у них значний осередок введеного медикаментозного препарату. Завдяки такому механізму, лікарський засіб концентрується на пошкоджених ділянках і зберігається там протягом 15–16 годин. Згодом досягається дуже якісний терапевтичний ефект.

Переваги електрофорезу:

- здійснює знеболюючу та протизапальну дію;
- безболісний;
- лікарський препарат не проходить через шлунково-кишковий тракт, що дуже важливо;
- має тривалу дію за рахунок відкладенню препарату в депо;

Курс проведення 10 процедур, тривалість 10–15 хвилин.

Основні протипоказання: гнійничкові та алергічні захворювання шкіри в місці застосування ліків, рани шкіри, непереносимість струму або лікарського засобу.

Використання електрофорезу на шийному відділі хребта: 0,25–0,5% новокаїн під дією електричного струму проникає вглиб тканин шиї до спинномозкових нервів, надаючи таким чином безпечний ефект.

Враховуючи, що знеболюючі ліки для прийому всередину, які застосовуються при остеохондрозі, шкідливі для шлунка, такий метод введення анестетика дозволяє знизити навантаження на слизову шлунково-кишкового тракту.

Повторні процедури дозволяють пацієнту впоратися з больовим синдромом протягом усього періоду загострення хвороби з мінімальними побічними ефектами для організму [11; 31].

Мануальна терапія. Це ручний вплив на хребет, що застосовують для усунення болю та неврологічних проявів остеохондрозу. У МТ є механічний та рефлекторний фактори, вони направлені на відновлення нормальних функцій ХРС (хребтово-рухового сегменту), усунення підвивихів суглобів. Мобілізацію заблокованих сегментів хребта, зменшення м'язового тону, що веде до нормалізації м'язового тону та зменшення больового синдрому. Вибір прийомів МТ залежить від особливостей неврологічного синдрому, вираженості болю та м'язового корсету хворого. МТ вимагає точного діагнозу та детального обстеження. Також необхідно застосовувати невелику силу, яка дозволить успішно провести маніпуляцію.

Для обстеження шийних хребців використовують активні рухи: нахили голови вперед, назад, в сторони, ротацію при нахиленій голові вперед та назад. Після проведення детального обстеження та знаходження патології приступають до мобілізації. Мобілізація включає 2 етапи: 1) суглоб ставлять в позицію повільного пасивного руху; 2) утворюють для суглобу певне напруження – пасивний рух здійснюють до появи слабого супротиву і потім знову повертають у вихідне положення [8].

Голковколювання. Голковколювання при остеохондрозі шийного відділу сприяє викиду в кров кортизолу. Цей гормон має яскраво виражену протизапальну дію. Голковколювання проводиться впливом на точки біля внутрішнього краю лопатки. Голки вводяться на глибину 1–2 см і залишають для впливу на 10–30 хвилин [9; 21].

Самомасаж. До прийомів самомасажу входять прийоми прогладжування, розтирання, розминання і вібрація. Починати або закінчувати будь-яку дію потрібно прогладжуванням. Ступінь натиску залежить від відчуттів хворого. Самомасаж використовують для рук, плечей

та комірцевої зони. Протипоказаннями до самомасажу є: лихоманка, захворювання шкіри, кровотечі, гострі запальні процеси [31].

Точковий масаж. Точковий масаж добре знімає головний біль при загостренні шийного остеохондрозу, допомагає при скачках тиску, нормалізуючи його.

Схема проведення точкового масажу: вплив на точку *фен-фу*, яка знаходиться під потиличним бугром, протягом 1 хвилини. Вплив на точку *фен-чі*, що знаходиться на задній серединній лінії на 1 цунь вище задньої границі росту волосся в заглибленні трапецієподібних м'язів, між потиличною кісткою і 1 шийним хребцем. Вплив протягом 1–15 хвилин на точку *я-мень* (знаходиться на відстані ширини трьох пальців від точки *фен-фу*). Седативну дію 1–15 хвилин на точку *да-чжуй* (під остистим відростком 7-й шийного хребця). Після точкового масажу необхідно полежати кілька хвилин, так як може виникнути невелике запаморочення [4; 35].

Кінезотерапія. Проводиться тільки поза загострення хвороби. Найвища ефективність даної методики в період одужання. Комплекс кінезотерапії повинен проходити без хворобливих відчуттів та дискомфорту [23].

Ортопедичні методи лікування. Тракційна терапія – лікування розтяжінням. При цьому методі лікування ремісія досягається за рахунок розблокування міжхребцевого суглоба, а також за рахунок збільшення міжхребцевих отворів, збільшення міжхребцевого простору для диску та рефлекторного механізму [25].

Висновки до розділу 1

Аналізуючи наукову та методичну літературу за напрямком дослідження, дійшли до таких висновків, що ОШВХ є однією з найактуальніших медико-соціальних проблем в Україні та світі. Багатьма вченими було проведено ряд досліджень та експериментів, щодо лікування і діагностики остеохондрозу.

Проаналізовано наукові та медичні літературні джерела де висвітлювалась етіологія, патогенез, клініка, сучасні засоби та методи фізичної реабілітації пацієнтів хворих на ОШВХ.

Розглянутими у кваліфікаційній роботі методами і засобами фізичної реабілітації можна найбільш ефективно покращити якість життя і наблизити до працездатного стану людей. А саме шляхом застосування лікувальної гімнастики, постізометричної релаксації та лікувального масажу.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань дослідження у магістерській роботі були використані такі методи дослідження:

1. Аналіз науково-методичної літератури;
2. Педагогічні методи (бесіда, педагогічне спостереження, консультування);
3. Медико-біологічні методи (збір анамнезу життя і захворювання, соматоскопія, соматометрія, тестування рухових якостей);

На основі *аналізу науково методичних літературних джерел* було визначено основні критерії та поняття з теми «Фізична реабілітація при остеохондрозі шийного відділу хребта». Дослідження полягало в аналізі науково-методичної літератури, було проаналізовано велика кількість літературних джерел, та інтернет-ресурсів. При визначенні понять, що таке «остеохондроз шийного відділу хребта», були посилення на медичну літературу.

Під час написання дипломної роботи опрацьовувалися підручники, посібники, матеріали з конференції, переглядалися автореферати дисертацій, користувалися періодичною літературою.

Педагогічні методи. В процесі дослідження використовували бесіду – це розмова двох або більше осіб з метою отримання певної інформації, вирішення важливих проблем. Проводилась на початку дослідження з метою визначення пацієнтів для основної групи.

Педагогічне спостереження включало спостереження під час проведення педагогічного експерименту за поведінкою пацієнтів, за станом здоров'я та клінічними проявами остеохондрозу шийного відділу хребта.

Консультування процес спілкування фізичного терапевта з пацієнтом. Воно включало ознайомлення пацієнтів методики засобів ЛФК і фізіотерапевтичних процедур.

Медико-біологічні методи. Вивчали дані медичних карток, проводили збір анамнезу життя і хвороби.

Виконували соматоскопію, за допомогою даного методу проводили загальний огляд тіла та його пропорцій: шкіри та слизових оболонок, виявляли особливості конституції, постави, огляд грудної клітки.

Соматоскопію проводять на фоні антропометричної сітки, за умов добре освітленого тіла досліджуваного (при прямому або двосторонньому боковому освітленні), при цьому дослідник перебуває на відстані 2–2,5 м.

Шкіра визначається як звичайного кольору (бліда; гіперімована; жовтушна), помірно волога (надмірно волога; суха), еластична, пружна (в'яла), чиста (з наявністю висипань) тощо.

Ступень жировідкладень та рівномірність їх розподілу має суттєве значення для визначення тілобудови (особливо у жінок). Товщина підшкірної жирової клітковини в різних частинах тіла залежить від вікових, статевих та конституціональних особливостей, характеру харчування, професійної діяльності, інтенсивності обмінних процесів.

Ступінь розвитку м'язів оцінюється як добрий, середній та слабкий. При доброму ступеню спостерігається великий об'єм та пружність м'язів, м'язовий рельєф чітко визначається навіть у спокійному стані. При середньому ступеню відзначається середній об'єм та пружність м'язів, рельєф їх в спокійному стані виражений слабо, але стає виразним при напруженні м'язів. При слабкому розвитку об'єм та пружність м'язів знижені, а рельєф м'язів не визначається навіть при їх напруженні.

Форма грудної клітки вважається правильною, якщо вона симетрична та не має видимих відхилень від норми. До нормальних форм грудної клітки відносять циліндричну (переважно у жінок), конічну (переважно у чоловіків) та сплющену (переважно у астеників) форми.

Форма спини значною мірою залежить від стану хребта та його нормальних або патологічних викривлень. Розрізняють нормальну і патологічні форми спини. Нормальна спина – це спина з наявністю 4-х

фізіологічних вигинів хребта у сагітальній площині: шийного та поперекового лордозу (вигинання обернене випуклістю вперед), і грудного та крижово-копчикowego кіфозу (вигинання обернене випуклістю назад). Глибина цих вигинань в нормі складає 3-4 см. Така форма хребта необхідна для тобто захисту головного і спинного мозку, а також внутрішніх органів, від надмірних струсів під час ходьби, бігу чи стрибків.

До *патологічних* форм спини відносять: *круглу, круглозапалу та плоску* форми (рис. 1.8):

- *кругла спина* – характеризується істотним збільшенням сагітального викривлення хребта в області грудного відділу в дорсальному напрямку, тобто грудного кіфозу. Якщо кіфоз виражений переважно у верхніх відділах хребта, така спина називається *сутулою*; якщо ж – від шийних до поперекових хребців – *круглою*;
- *круглозапала спина* – характеризується збільшенням грудного кіфозу та поперекового лордозу;
- *плоска спина* – визначається у випадках, коли всі фізіологічні вигинання хребта згладжені.

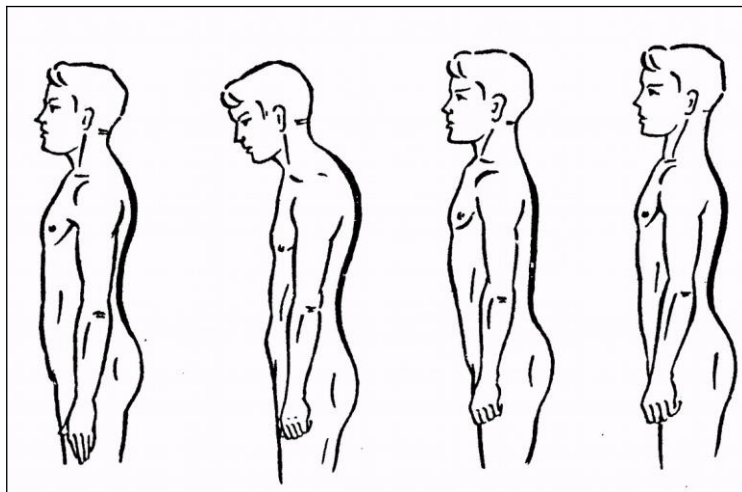


Рис. 1.8. Форми спини

Постава – це звична поза людини (“манера триматися”) у положенні стоячи та сидячи. Нормальна постава характеризується 3 ознаками:

- симетричним положенням надпліч, плечей та лопаток;
- вертикальним розташуванням хребта;
- подібністю та симетрією трикутників талії, які формуються боковою поверхнею тіла і вільно опущеними руками.

Проводили соматометрію – вимірювали розміри тіла людини, а саме зріст, масу тіла, окружність грудної клітки.

Антропометричні виміри вимірюють за допомогою ростоміра. Вони дають можливість визначити рівень та особливості фізичного розвитку, ступінь його відповідності віку та статі, відхилення в ньому, а також оцінити зміни у фізичному розвитку людини, які відбуваються під впливом занять фізичними вправами і спортом. Масу тіла вимірюють на звичайних десятичних медичних вагах. Окружність грудної клітки та її екскурсію вимірюють сантиметровою стрічкою у вертикальному положенні обстежуваного.

Вимірювали АТ за допомогою тонометра, визначали ЧСС пальпаторно та ЧД визначили візуально, спостерігаючи за екскурсією грудної клітини.

Також використовували нейро-ортопедичне обстеження. Для цього проводили пальпацію остистих відростків та паравертебральних ділянок хребта для визначення локалізації болю.

Визначали інтенсивність больових відчуттів по шкалі ВАШ.

Проводили гоніометрію для визначення об’єму рухів у шийному відділі хребта та визначити ступінь порушення роботи ОРА пацієнтів з шийним остеохондрозом. Дослідження статичної і динамічної функції хребта проводили за допомогою гоніометра за стандартною методикою.

Методика проведення гоніометрії:

При вимірюванні одна бранша кутоміра розміщується по осі центрального сегмента, друга – по осі периферичного сегмента (для стегна й

плеча проксимальний сегмент – тулуб). Вісь кутоміра повинна збігатися з віссю того хто, проводить дослідження. Зі шкали транспортира зчитується показання при вихідному положенні кінцівки, потім – при кінцевому. Більше віднімається з меншого й заноситься в історію хвороби.

Визначення та подальший відлік амплітуди рухів розпочинають з вихідного (нейтрального) 0-положення, яке надається певному сегменту кінцівки хворого, вихідне положення під час запису позначається – «0». Саме з цих позицій починають визначати рухи у сагітальній (згинання-розгинання) і фронтальній (відведення-приведення) площинах.

Результати вимірювання за цим методом записують трьома цифрами: спочатку позначають кут крайньої позиції в одному напрямі; потім відмічають проходження сегмента через вихідне нейтральне положення (позначка «0») і нарешті записують кут кінцевої позиції протилежного розмаху руху. Якщо у суглобі відбуваються різні види рухів, то записують їх у такій послідовності:

- розгинання (екстензія)/згинання (флексія) (рис. 1.9.);

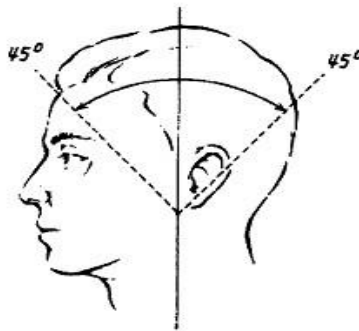


Рис.1.9. Кути згинання та розгинання

- відведення (абдукція)/приведення (аддукція) (рис. 1.10.) ;

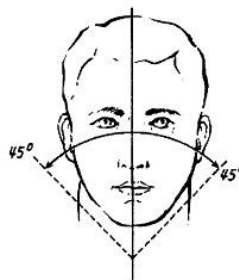


Рис. 1.10. Абдукція та аддукція

- ротація: зовнішня (супінація)/внутрішня (пронація) (рис. 1.11.).

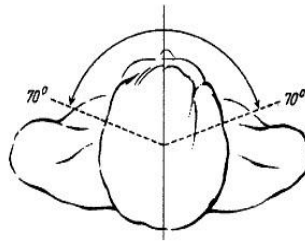


Рис. 1.11. Ротація

Визначали оцінку функціонального стану серцево-судинної системи досліджували за допомогою проби Мартіне-Кушелевського.

Методика проведення проби: у пацієнтів перед початком проби визначали вихідний рівень АТ та ЧСС в положенні сидячи. Для цього наклали манжетку тонометра на ліве плече і через 1-1,5 хв вимірювали АТ і ЧСС. Частоту пульсу підраховували за 10 секунд. Потім досліджуваний не знімаючи положення манжети, виконує 20 глибоких присідань за 30 с. (ноги нарізно, руки витягнуті вперед). Після виконання навантаження досліджуваний сідає і в нього протягом кожних з 3-х хвилин відновлювального періоду реєстрували показники пульсу і вимірювали артеріальний тиск.

Підрахунок пульсу виконують за перші 10 сек. 1-ї хв. відновлювального періоду, далі протягом наступних 40 сек. 1-ої хв. вимірюють артеріальний тиск. Потім з початку 2-ї та 3-ї хв. знову підраховують частоту пульсу за 10 сек. до тих пір поки він не повернеться до вихідного рівня та вимірюють артеріальний тиск.

Результати функціональної проби оцінювали за наступними показниками: ступінь частішання пульсу (%), зміни систолічного та діастолічного тиску, час відновлення величин пульсу та АТ після навантаження, визначався показник якості реакція (ПЯР), який розраховували за формулою:

$$\text{ПЯР (ум. од.)} = \text{ПТ}_2 - \text{ПТ}_1 / \text{PS}_2 - \text{PS}_1,$$

Де ПТ_2 – пульсовий тиск на 1-й хвилині відновленого періоду;

ПТ₁ – пульсовий тиск до навантаження;

PS₂ – пульс на 1-й хвилині відновлювального періоду;

PS₁ – пульс до навантаження.

Проба де Клейна – дозволяє підозрювати компресію хребцевої артерії.

Методика виконання: пацієнт знаходиться в позі Ромберга, максимально повертає голову вправо і далі з цього положення максимально закидає голову назад. Так само виконує вліво. Після цього хворий максимально приводить підборіддя до грудної клітини. Після виконання оцінюють симптоматику пацієнта: суб'єктивну (головний біль, запаморочення) та об'єктивну (ністагм, атаксія). При посиленні симптомів пробу вважають позитивною. Дослідження доводить наявність компресії хребетної артерії.

2.2. Організація дослідження

Наукове дослідження проводили в умовах реабілітаційного центру. В дослідженні взяло участь 3 особи зрілого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта, у підгострому періоді, у віці від 25 до 50 років, які займалися за удосконаленою програмою фізичної терапії при ОШВХ, що включала: заняття з ЛГ тривалістю 20-25 хв, процедури масажу по 30 хв, постізометричну релаксацію 15 хв, реакцію за допомогою петлі Гліссона 10 хв та фізіотерапію 15 хв.

Дослідження було проведено у 3 етапи з 2019 по 2020 рік:

1 етап – підготовчий (жовтень-грудень 2019 року) – теоретичне дослідження, яке включало огляд наукової та медичної літератури. Обрали напрямок і темп роботи, вивчали етіологію та патогенез захворювання, засоби та методи фізичної терапії при захворюванні на остеохондроз шийного відділу хребта у осіб зрілого віку.

2 етап – основний (січень-червень 2020 року) – впровадження програми фізичної терапії. Експеримент проводили лінійним методом. В основній групі брало участь 10 осіб. Були проведені попередні дослідження, на основі даних аналізу літературних джерел вдосконалили програму фізичної терапії при

даному захворюванні. Обґрунтували ефективність її застосування і завершили дослідження.

3 етап – аналітично-підсумковий (вересень-листопад 2020 року) – оформлення магістерської роботи. На цьому етапі було остаточно розроблена ефективна програма з фізичної терапії.

Висновок до 2 розділу

На даному етапі було відібрано 10 осіб віком від 24 до 55 років з остеохондрозом шийного відділу хребта та проведено дослідження їхнього функціонального стану. Дослідження проводилось у три етапи: підготовчий, основний та аналітично підсумковий.

Аналізували науково-методичні літературні джерела. Збирали анамнез життя та захворювання, проводили соматоскопію та соматометрію, визначали інтенсивність больових відчуттів за допомогою шкали ВАШ та вимірювали гоніометричні показники шийного відділу хребетного стовпа. Оцінювали функціональний стан серцево-судинної системи за допомогою проби Мартіне-Кушелєвського.

РОЗДІЛ 3

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ЛЮДЕЙ ЗРІЛОГО ВІКУ

3.1. Особливості наповнення програми фізичної терапії при остеохондрозі шийного відділу хребта

Для проведення наукового дослідження використовували методики кінезіотерапії, масажу, постізометричної релаксації та фізіотерапевтичних процедур. Перед цим склали програму фізичної терапії (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Особливості програми ФТ

Засоби програми ФТ	Частота проведення	Місце проведення
Кінезіотерапія	Щодня, протягом 14 днів Виконувати 25–30 хв	Зал кінезотерапії
Лікувальний масаж	Курс 12 процедур Виконувати 20 хвилин	Масажний кабінет
Фізіотерапія	Курс 10 процедур 10-15 хвилин	Фізіотерапевтичний кабінет
Постізометрична релаксація	Курс 10 процедур	Масажний кабінет
Тракція за допомогою петлі Гліссона	Курс 8 –10 процедур	Зал кінезіотерапії

Завданнями кінезіотерапії для поліпшення стану пацієнтів було: зменшення больових відчуттів, нормалізація функції центральної нервової системи, поліпшення обмінних процесів шляхом підсилення кровообігу та лімфообігу у ШВХ, запобігання ускладненням, заохочування до здорового

способу життя, підсилення функціональних та адаптаційних можливостей організму [3].

Протипоказаннями до заняття кінезіотерапії були: гіпертонічний криз; нестабільність хребтового сегменту; тяжкі порушення серцевого ритму; загальна слабкість.

У науковому дослідженні брали участь люди із ОШВХ, які перебували у підгострому періоді захворювання. У цьому періоді було призначено два рухових режими: щадний та щадно-тренуючий.

Методичні рекомендації до проведення кінезіотерапії під час щадного режиму:

Багато під час виконання вправ знаходиться в комірці Шанца; співвідношення вправ на розслаблення до інших 1:3; динамічні вправи для суглобів верхніх кінцівок проводять у ВП лежачи на боці з невеликою подушкою під головою; вправи на координацію проводять тільки для малих і середніх м'язових груп; динамічні дихальні вправи не виконують, а статичні ДВ проводять з упором верхніх кінцівок на опору для зменшення компресії ШВХ; вправи на розслаблення м'язів шиї та верхнього плечового поясу проводять пасивно.

Методичні рекомендації до проведення кінезіотерапії під час щадно-тренуючого режиму:

Комір Шанца під час вправ знімають; співвідношення вправ на розслаблення до інших 1:4; динамічні вправи для плечового поясу виконують обома кінцівками разом у ВП лежачи, сидячи і стоячи; динамічні вправи для ШВХ виконують повільно на 1/2 амплітуди, щоб не перенавантажити м'язи та спинномозкові корінці; виконують короткотривалі статичні напруження м'язів шиї (2–3 с) та верхніх кінцівок (Рис. 3.1).

Методичні рекомендації до проведення кінезіотерапії під час тренуючого режиму:

До комплексу ЛГ входять ЗРВ для всіх м'язових груп та суглобів із повною амплітудою та використовують інвентар; виконують статичні вправи

для м'язів шії, плечового поясу та спини (починають із 2–3 с і збільшують до 8–12 с), виконують без затримки дихання і чергують із вправами на розслаблення; включають коригуючі вправи для формування стереотипу правильної постави [18].

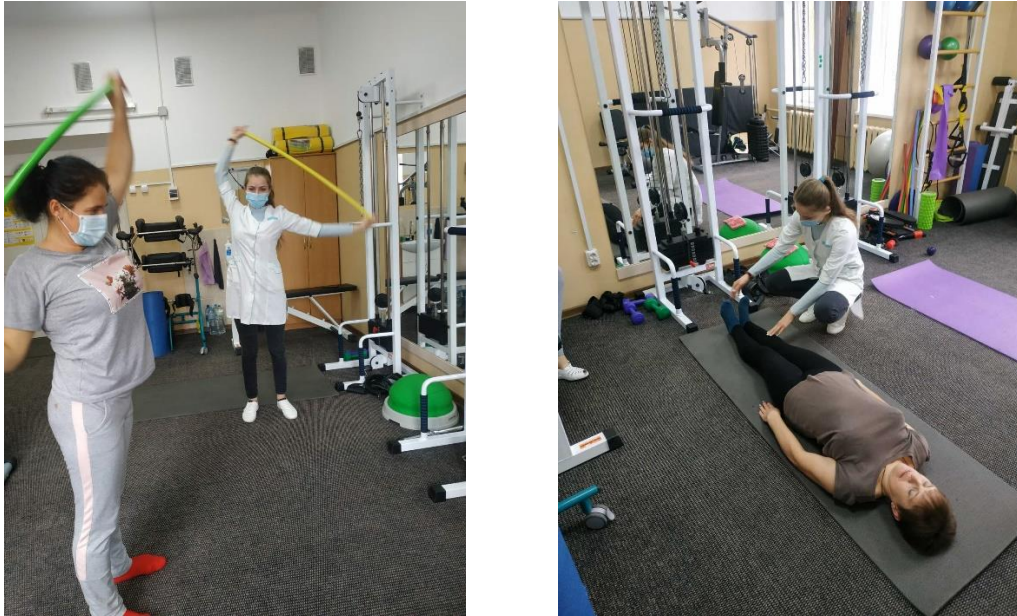


Рис. 3.1. Вправи комплексу кінезіотерапії у щадному та щадно-тренуючому руховому режимах

Кінезіотерапії – є дуже ефективним засобом ФТ в лікуванні ОШВХ, тому що в її основі лежить рух. Комплекс вправ наведено в додатку А.

Постізометрична релаксація шийного відділу хребта

Постізометрична релаксація (ПІР) – м'яка мануальна техніка, яка заснована на сучасних розробках в області нейрофізіології та тисячолітнього досвіду йоги. Після напруження м'язів рефлекторно спрацьовує механізм зниження м'язового тону. Саме цей процес і лежить в основі методики ПІР. Найбільш легкий шлях зниження м'язового тону - це використання пасивної ізометричної напруги.

Виконували ПІР шийного відділу хребта хворих на остеохондроз. Для цього працювали за такими методиками:

- 1) ВПП – лежачи на животі, лоб на схрещених долонях.

ВПФ – стоячи з головного кінця кушетки, захопити обома долонями з відведеними великими пальцями м'язи задньої поверхні ший C₇–D₁.

Методика: Фізіотерапевт відхиляє тулуб назад і повільно виконує тракцію. Масажуючи задню поверхню ший.

2) ВПП – лежачи на спині, плечі знаходяться на краю кушетки, голова звисає або знаходиться на стегні фізіотерапевта.

ВПФ – сидячи біля головного краю, пальцями прямих рук, захоплює м'язи задньої поверхні ший на рівні C₇.

Методика: Фізіотерапевт проводить плавну осьову тракцію, відхиляючи тулуб назад та натискаючи на підборіддя, впираючись долонею в потиличну кістку. Повторити 6 разів. В кінці тракції фізіотерапевт може утримати голову в цьому положенні 3–5 с.

3) ВПП – лежачи на кушетці, голова звисає.

ВПФ – стоячи з боку головного краю кушетки руками утримувати голову пацієнта, так щоб великі пальці знаходились вздовж нижньої щелепи з обох боків, а другий і четвертий пальці на ділянці остистих відростків верхніх шийних хребців.

Методика: фізіотерапевт повільно робить осьову тракцію. Повторити 6–8 разів.

4) ВПП – лежачи на спині, голова потилицею лежить на кушетці.

ВПФ – стоїть з головного краю кушетки, одна рука утримує голову за підборіддя, а передпліччям іншої руки фізіотерапевт знаходиться на ділянці остистих відростків C₅–C₇.

Методика: фізіотерапевт проводить плавну осьову тракцію, переміщує передпліччя по остистим відросткам шийного відділу до C₁. Інша рука виконує тракцію голови за підборіддя.

5) ВПП – сидячи на стільці, голова знаходиться в правильному положенні (крило носа і зовнішній слуховий прохід знаходиться на одній горизонтальній лінії).

ВПФ – стоячи позаду пацієнта, захоплює обома долонями, основою ділянки соскоподібних відростків з обох боків. Можна впертися передпліччями в надпліччя пацієнта.

Методика: фізіотерапевт м'яко виконує тракцію ШВХ вгору.

6) ВПП – сидячи руки на стегнах.

ВПФ – стоячи позаду, одна рука охоплює голову над потилицею так, щоб підборіддя знаходились на ділянці ліктьової ямки, а плече і передпліччя охоплювали голову з обох боків.

Методика: фізіотерапевт м'яко виконує тракцію ШВХ вгору по повздовжній вісі хребта. Всі прийоми тракції виконують під час видиху пацієнта.

7) ВПП – сидячи, руки на стегнах.

ВПФ – стоячи ззаду, обома долонями (ліктьовим краєм) впертися в бокові поверхні шиї на рівні соскоподібних відростків.

Методика: фізіотерапевт м'яко виконує тракцію вгору за рухунок розгинання нижніх кінцівок, повертає голову вліво-вправо з невеликою амплітудою.

Особливості методики тракції шийного відділу хребта за допомогою петлі Гліссона

Петля Гліссона представляє собою широкий ремінь-підвіску, що зручно охоплює потилицю та підборіддя. Зверху ремінь кріпиться до упору з тягою, величину якої можна регулювати залежно від показань (рис. 3.2).

Найпоширеніший спосіб використання петлі Гліссона є тривале витягування за голову. Цей спосіб вважають найбільш безпечним. Використовують із вантажем, який перекинутий через блоки. При тракції використовують вантаж не більше 4–5 кг.

Механізм дії петлі Гліссона

Під час виконання процедури витягування відбувається збільшення вертикального діаметра міжхребцевих отворів. Це допомагає усувати набряк та стиснення нервових відростків, що знаходяться навколо хребців. Також

зменшується напруженість м'язів, сухожиль та знижується надмірна збудливість різних відділів ЦНС. Це все позитивно впливає на шийні хребці та відростки нервових волокон навколо них, що веде до покращення стану хворого.



Рис. 3.2. Особливості застосування петлі Гліссона

Завдання масажу: нормалізувати функціональний стан вегетативної нервової системи, поліпшити трофічні процеси у хребтовому стовпі та прилеглих тканинах, зменшити больовий синдром, збільшити об'єм рухів у суглобах хребтового стовпа, поліпшити кровопостачання головного та спинного мозку [5].

Протипоказання до масажу:

- гострий гарячковий стан;
- кровотечі, кровоточивість;
- хвороби крові;
- гнійничкові захворювання шкіри;
- грибкові захворювання шкіри;
- аневризми;

- атеросклероз;
- ендартеріїт [27].

План масажу: Процедуру масажу умовно поділяють на два етапи. На першому етапі масажу підлягають паравертебральні зони верхньогрудних і нижньошийних сегментів (D_6-D_1 , C_7-C_3), потилична ділянка задня та бічні шийні ділянки лопаткові, підключичні та дельтоподібні плечові ділянки. Наступний етап масажу залежить від неврологічних проявів остеохондрозу, більш ретельно масажують окремі з указаних ділянок або включають інші вибір яких залежить від локалізації клінічних проявів захворювання.

При корінцевому синдромі в процедуру включають масаж верхніх кінцівок. При цервікальній дискалгії – ретельно масажують поверхневих і глибоких м'язів задньої, бічних і передньої шийних ділянок. При плечолопатковому периартриті проводять масаж спини, лопаткової та міжлопаткової ділянок. При синдромі хребцевої артерії в процедуру включають лобної та волосистої ділянок голови [5].

Виконували вплив на паравертебральні зони всіх спинно-мозкових сегментів, рефлексогенні зони грудної клітки, ділянки тазу, масаж м'язів спини, гребенів клубових кісток, тазостегнових і плечових суглобів, міжреберних проміжків і остистих відростків. Вибірковий масаж больових зон і точок грудної клітки, пасивні і активні рухи, дихальні вправи.

Використання точкового масажу. В основі точкового масажу лежить механічна дія пальцем (пальцями) на біологічно активні точки, які мають рефлекторний зв'язок (через нервову систему) з різними внутрішніми органами і системами організму.

Техніку точкового масажу виконували за седативною та тонізуючою методикою (рис.3.3).

Седативна методика – це вкручування вказівним пальцем на 5–7 с. в проекції БАТ з поступовим збільшенням сили тиску. У подальшому 5–7 с. також коловим рухом проводять викручуванням вказівним пальцем з поступовим зменшення сили тиску. Загальна тривалість 1–1,5 хв.

Тонізуюча методика – полягає в швидкому глибокому надавлюванні на проєкцію БАТ (1 с.) і швидкому відриві пальця від БАТ (1 с.). Загальна тривалість 30 с.

Техніка точкового масажу включає різні прийоми, а саме: розтирання, погладжування, надавлювання, вібрація, захватування тощо.

Схема проведення точкового масажу: вплив на точку *фен-фу*, яка знаходиться під потиличним бугром, протягом 1 хвилини. Вплив на точку *фен-чі*, що знаходиться на задній серединній лінії на 1 цунь вище задньої границі росту волосся в заглибленні трапецієподібних м'язів, між потиличною кісткою і 1 шийним хребцем. Вплив протягом 1–15 хвилин на точку *я-мень* (знаходиться на відстані ширини трьох пальців від точки *фен-фу*). Седативну дію 1–15 хвилин на точку *да-чжуй* (під остистим відростком 7-й шийного хребця). Після точкового масажу необхідно полежати кілька хвилин, так як може виникнути невелике запаморочення.

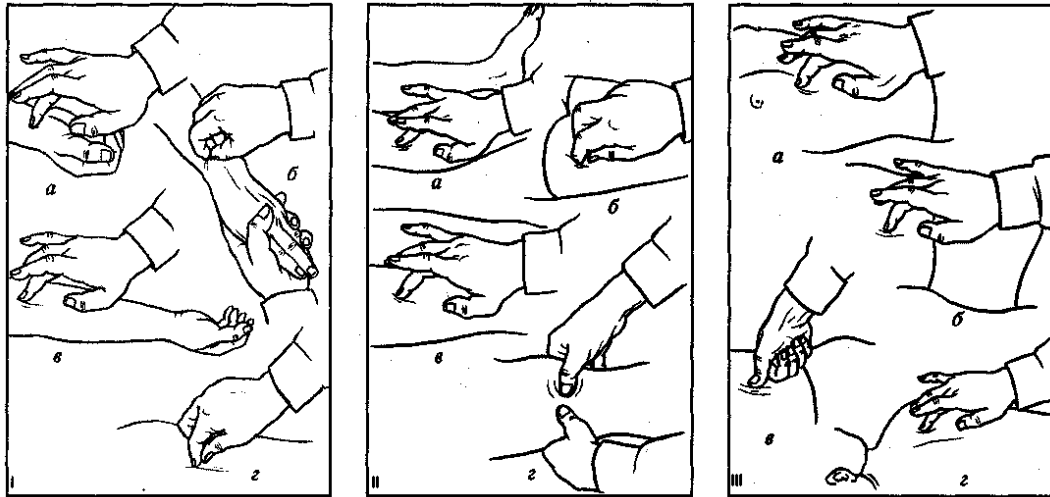


Рис. 3.3. Техніка точкового масажу

Методика проведення масажу:

Шкіра передніх і бічних відділів шкіри ніжна та легко зміщується, тому необхідно використовувати прийоми, які уникають травмуванню. В ділянці потилиці шкіра більш товста і менш рухлива. Лімфатичні вузли, які знаходяться в ділянці шиї впадають в лімфатичні вузли, які розміщуються групами на границі голови та шиї [6].

Застосовувати масаж слід у підгострій стадії захворювання. Також необхідно враховувати супутні захворювання серцево-судинної системи (гіпертонія або гіпотонія). Звертають увагу на те що при ОШВХ уражуються потиличні нерви хворого [37].

Виконували масаж таких ділянок тіла:

Масаж паравертебральних зон: площинне прогладжування, колоподібне розтирання, стругання, пиляння, повздовжнє розминання, безперервна вібрація, поплескування. *Масаж трапецієподібних м'язів:* погладжування, розтирання, щіцеподібне розминання надключичних країв, щіцеподібне прогладжування грудинно-ключично-соскоподібних м'язів. *Масаж найширшого м'язу спини:* погладжування, розтирання долонним краєм кисті, повздовжнє розминання, розтягнення та стискання, вібраційне погладжування. *Масаж сідничних м'язів:* погладжування поверхневе і глибоке, розтирання основою кисті, штрихування, пиляння, перетинання, розминання (повздовжнє, розтягування, зрушення), вібрація (поплескування, рубання). Виконували погладжування та розтирання *хребта та ребрових дуг* від грудини до хребта. Граблеподібне погладжування та розтирання міжхребцевих проміжків від грудини до хребта. *Масаж міжостистих та остистих проміжків:* від хребців, що пролягають від нижче- до вище розміщених: погладжування, розтирання, розтирання та безперервна вібрація кінцями пальців, пиляння у повздовжньому напрямі, переривисті натискання на остисті відростки долонею. *Масаж кульшових і плечових суглобів:* погладжування, розтирання периартикулярних тканин, сумково-зв'язкового апарату. *Масаж місць перенавантажень хребта:* в ділянці нижніх шийних хребців (погладжування, розтирання, неперервна вібрація, пунктирування 7 шийного хребця);

Також виконували: пасивні і активні рухи, струшування кінцівок, дихальні вправи, струс грудної клітки і тазу.

Курс лікування – 12 процедур. Тривалість масажу – 20 хвилин.

Методика застосування електрофорезу:

Між прокладкою і шкірою кладуть фільтрувальний папір або марлю, змочені розчином лікарської речовини. Для електрофорезу можуть використовуватися лікарські речовини, які при розчиненні дисоціюють на іони. Розчин ліків наносять на прокладку електрода, який має ту ж полярність, що і підлягаючий введенню іон: позитивно заряджені іони вводять з позитивного, негативно заряджені – з негативного полюсу. З позитивного полюсу вводять іони усіх металів і більшість алкалоїдів. Іон же кислих радикалів і металоїдів вводять з негативного полюсу.

Використання електрофорезу на шийному відділі хребта: 0,25–0,5% новокаїн під дією електричного струму проникає вглиб тканин шиї до спинномозкових нервів, надаючи таким чином безпечний ефект.

Враховуючи, що знеболюючі ліки для прийому всередину, які застосовуються при остеохондрозі, шкідливі для шлунка, такий метод введення анестетика дозволяє знизити навантаження на слизову шлунково-кишкового тракту.

Повторні процедури дозволяють пацієнту впоратися з больовим синдромом протягом усього періоду загострення хвороби з мінімальними побічними ефектами для організму.

Методика процедури магнітотерапії: процедуру проводили у зручному для хворого положенні. Металеві предмети слід видалити на відстань не менше 10 см від робочої поверхні індуктора. Якщо використовується один індуктор, глибина проникнення магнітного поля – 3–4 см, при використанні двох індукторів – 7–8 см. Під час процедури пацієнт відчував легке тепло або почуття "повзання мурашок". Тривалість впливу 15–30 хв. Процедури проводять щодня або через день. Курс лікування – 20–25 процедур.

Після проведення курсу фізіотерапії хворим надано рекомендації щодо профілактики остеохондрозу. Остеохондроз – це хвороба, яку наживають, нехтуючи елементарними мірами профілактики. Тому після проведення наукового дослідження, рекомендовано дотримуватись таких правил: уникати

піднімання тяжких речей; виконувати ЛГ самостійно кожен день; дотримуватись правильної постави; не сидіти тривалий час в одноманітній позі; спати на твердій поверхні матрацу; робити самомасаж; укріпити м'язи спини і верхнього плечового поясу [29].

3.2. Аналіз ефективності розробленої програми фізичної терапії

Під час стоматоскопічного обстеження, було проведено оцінку стану шкіри, форму грудної клітки, форму спини, наявність порушень постави, форму ніг, тип тілобудови.

При огляді, шкіра у пацієнтів звичайного кольору, помірно волога, еластична, чиста без наявності висипань, виразок, рубців. Шкіра на нижніх кінцівках суха, підшкірна клітковина стоншена. Форма грудної клітки при огляді у всіх пацієнтів циліндрична. Тип тілобудови – нормостенічний спостерігається у всіх обстежених, характеризується пропорційністю форм тіла та співвідношення між поздовжніми та поперечними розмірами тіла.

Оглядаючи форму спини, було виявлено у однієї людини плоску спину (всі фізіологічні вигини хребта згладжені), у решти 9 пацієнтів нормальна спина, з наявністю всіх фізіологічних вигинів хребта. При огляді форми ніг спостерігались нормальні прямі нижні кінцівки.

Після проведення реабілітаційних заходів, спостерігали позитивні зміни в кардіореспіраторної системи. Для того щоб визначити функціональний стан серцево-судинної системи, використовували пробу Мартіне-Кушелєвського (табл. 3.2.). Підраховували пульс (ЧСС) пальпаторним методом, до і після проведеного навантаження. При визначенні типу реакції на дозоване фізичне навантаження при первинному обстеженні не було виявлено осіб з нормотонічним типом реакції осіб. Було виявлено 6 осіб з гіпертонічним типом реакції і 4 з дистонічним типом. За даними первинного обстеження, результати ПЯР, за пробою Мартіне-Кушелєвського були менше норми, що свідчить про незадовільну реакцію серцево-судинної системи хворих на фізичне навантаження.

При визначенні типу реакції на дозоване фізичне навантаження при повторному обстеженні було виявлено 8 осіб з нормотонічним типом реакції і 2 – з гіпертонічним типом реакції. Після застосування програми фізичної терапії показник якості реакції збільшився з 0,40 до 0,54 ум. од.

Отже, при повторному обстеженні осіб після застосування представленої програми фізичної терапії показники стали кращими.

Таблиця 3.2.

Динаміка показників якості реакції за пробою Мартіне-Кушелевського на початку та в кінці дослідження

Показники	На початку дослідження	В кінці дослідження	Абсолютна різниця показників
ПЯР ум. од.	0,40	0,54	0,14

Для оцінки ефективності програми фізичної терапії проводили порівняльний аналіз таких показників: артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, частоти дихання та кути нахилу голови. Для цього використовували тонометр та гоніометр (кутомір).

Показники ЧД, АТ та ЧСС визначали на початку та в кінці дослідження, вони представлені у (табл. 3.3.)

Таблиця 3.3.

Показники частоти дихання, серцевих скорочень та артеріального тиску

Показники	На початку дослідження	В кінці дослідження	Абсолютна різниця
ЧД (дих. акт/хв)	22	18	4
АТ (мм. рт. ст.)			
САТ	140	120	20
ДАТ	80	70	10
ЧСС (уд/хв)	84	76	8

ЧД визначили візуально, спостерігаючи за екскурсією грудної клітини, АТ вимірювали за допомогою тонометра, а ЧСС підраховували пальпаторним методом. Проаналізувавши зміни показників з'ясували, що ЧД зменшилась на 4 дих. акт/хв. Середній показник артеріального тиску суттєво знизився, систолічний показник на 20 одиниць, а діастолічний – на 10 одиниць. Визначили, що ЧСС зменшилась на 8 уд/хв, що говорить про ефективність та правильність виконання програми фізичної терапії.

Перед та після застосуванням програми ФТ було проведено гоніометрію шийного відділу хребта досліджуваних. Отримали показники, які наведено в таблиці 3.3. В нормі ці показники становлять: кути згинання і розгинання – 70°, кут бокового нахилу – 50°, кут повороту – 80°.

Таблиця 3.4.

Дослідження гоніометричних показників

Середні показники	Кут згинання, °	Кут розгинання, °	Кут бокового нахилу вправо, °	Кут бокового нахилу вліво, °	Кут повороту вправо, °	Кут повороту вліво, °
До застосування розробленої програми	55 +/- 15	60 +/- 10	40 +/- 10	40 +/- 10	70 +/- 10	70 +/- 10
Після застосування програми	65 +/- 5	65 +/- 5	45 +/- 5	45 +/- 5	75 +/- 5	75 +/- 5

Після проведення експериментальної програми фізичної терапії, було помічено значне покращення стану пацієнтів, знизився м'язовий гіпертонус, збільшилась амплітуда рухів у шийному відділі хребта, також значно зменшився больовий синдром, а у деяких пацієнтів повністю зник біль під час рухів. Покращились показники гоніометрії пацієнтів (табл. 3.3).

За шкалою болю ВАШ (візуальна аналогова шкала) середня оцінка інтенсивності больового синдрому на початку дослідження була 4–6 балів, що

означало помірний біль. Після застосування програми фізичної терапії та повторного дослідження за візуальною аналоговою шкалою середня оцінка інтенсивності больового синдрому зменшилась до 0–1 бали, що означає відсутність або незначні відчуття болю.



Рис. 3.3. Шкала болю ВАШ

Після проведення проби де Клейна до застосування програми ФТ, отримали такі показники: 4 особи мали після проведеної проби суб'єктивну симптоматику (головний біль та запаморочення), це дає змогу запідозрити виникнення компресії хребцевої артерії, а інші 6 осіб не мали погіршення загального самопочуття. Після повторного проведення проби в кінці програми ФТ отримали такі результати: 2 особи мали суб'єктивну симптоматику (запаморочення), а інші 8 – не мали погіршення загального самопочуття.

Висновок до розділу 3

Можна зробити такий висновок, що застосування зазначеного комплексного лікування засноване на підході до організму хворого як до єдиної цілісної системи. Це дозволяє домогтися одужання в більш короткі терміни. Розроблена програма фізичної терапії може застосовуватися для лікування і профілактики остеохондрозу шийного відділу хребта. За допомогою правильного дозування фізичного навантаження період реабілітації може значно зменшитися, що дозволить пацієнтові значно швидше відновити свою працездатність. Програма ФТ включала в себе: кінезіотерапію, масаж, постізометричну релаксацію, тракцію за допомогою петлі Гліссона та фізіотерапевтичні процедури. Після порівняння результатів об'єктивного обстеження та гоніометричних показників до та після застосування удосконаленої програми фізичної терапії, можна вважати, що розроблена програма позитивно вплинула на показники функціонального стану пацієнтів.

ВИСНОВКИ

1. В процесі написання кваліфікаційної роботи було розглянуто анатомію хребців ШВХ та рефлекторні синдроми шийного остеохондрозу. Також опрацьовано найпоширеніші методи дослідження для діагностики остеохондрозу шийного відділу хребта. Проаналізовано та узагальнено інформацію з наукових та методичних літературних джерел про етіопатогенез, особливості клінічного перебігу захворювання та методи лікування осіб хворих на остеохондрозу шийного відділу хребетного стовпа.

2. На основі аналізу наукової та медичної літератури, було розроблено програму фізичної терапії для осіб зрілого віку хворих на остеохондроз шийного відділу хребта. Програма ФТ включає: процедури масажу, кінезіотерапію, процедури фізіотерапії, тракцію за допомогою петлі Гліссона та постізометричну релаксацію.

3. Було досліджено ефективність розробленої програми фізичної терапії. Покращення стану хребетного стовпа та зупинка прогресування остеохондрозу шийного відділу хребта проводиться з використанням комплексного підходу реабілітації. Тому для дотримання принципу комплексності потрібен багатогранний підхід до процесу реабілітації. Заняття розробленою програмою фізичної терапії проявилось позитивною динамікою для досліджуваних пацієнтів – стан шийного відділу хребта значно покращився. Позитивна динаміка простежувалася на всьому періоді реабілітації – відбулося значне поліпшення загального самопочуття хворих, головні болі, скутість у м'язах та гіпертонус зникли. Покращились показники гоніометрії шийного відділу хребта пацієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абельская И.С. Шейный остеохондроз: диагностика и медицинская реабилитация / И.С.Абельская, О.А. Михайлов, В.Б. Смычек. – Минск, «БелМАПО», 2007. – С. 17–20, 35, 51.
2. Альошина А. Актуальні питання профілактики та реабілітації остеохондрозу шийно-грудного відділу хребта // Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, 2016.
3. Анатомія та фізіологія з патологією: навч. посіб. / Федонюк Я.І. та ін. Тернопіль, 2001. 138–139 с.
4. Белоусов П.В. Акупунктурные точки китайской чжэньцзю-терапии / Павел Викторович Белоусов. – Алмати, 2004. – С. 316–318, 369–374.
5. Вакуленко Л.О., Прилуцька Г.В., Вакуленко Д.В. Лікувальний масаж навч. посіб. Тернопіль. Вид-во Укрмедкнига, 2005. 308–311 с.
6. Васичкин В.И. Большой справочник по массажу: Медицинское сообщество. Изд-во Эскиммо, 2004. 101 с.
7. Гурська О. В. Причини, прояви та профілактика остеохондрозу хребта // лікар-невропатолог вищої категорії, магістр медицини. 2018
URL: <https://oculus.lviv.ua/blog/neurology/prichini-proyavi-ta-profilaktika-oste/>
8. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура: учеб. для студ. высш. учеб. заведений. — 2-е изд., Гума-нит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. 152–155 с.
9. [Електронний ресурс] №1
URL: <https://imedic.kiev.ua/uk/statyi/nevrologija/1459-igloukalyvanie-pri-kakikh-boleznyakh-pomogaet-akupunktura>
10. [Електронний ресурс] №2
URL: <http://vlasno.info/spetsproekti/1/health/item/30801-u-sanatorii-podillia-pidberut-ko>
11. Електрофорез с новокаином при остеохондрозе // Офіц. сайт

URL:<https://rd2mgn74.ru/preparaty/elektroforez-s-novokainom-pri-osteohondroze.html>

12. Епифанов В.А. Лечебная физкультура и врачебный контроль / В.А. Епифанов, Г.Л. Апанасенко – Москва: «Медицина». 1990. – С. 216–218.

URL: <http://www.booksmed.com/lechebnaya-fizkultura/1591-lechebnaya-fizkultura-i-vrachebnyj-kontrol-epifanov-uchebnik.html>

13. Євдокименко Б.В. Фізична реабілітація при остеохондрозі шийного відділу хребта як профілактика виникнення інсульту: дипл. роб. на здоб. ступеня бакалавра. Київ. 2019. 30–31с.

14. Інститут вертебрології та реабілітації // [Електронний ресурс]

URL: <https://ivr.ua/ua/plechelopatocchnyy-periartroz>

15. Калмикова Ю.С. Оцінка ефективності застосування засобів фізичної реабілітації при шийному остеохондрозі / Ю.С. Калмикова, Р.І. Федорова // Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2016. – №2.

URL: http://journals.uran.ua/frir_journal/article/view/89970/85427

16. Кармазіна О.О. Заклади охорони здоров'я та захворюваність населення України у 2017 році: статистичний збірник. Державна служба статистики України. 2018. 34, 40 с.

17. Кареліна Т.І. Неврологія. / Т.І. Кареліна, Н.М. Касевич. – Київ, «Медицина», 2014. – С. 53–56.

18. Корж Ю.М., Звіряка О.М. Практикум з теорії і методики лікувальної фізичної культури: навч. посіб. Суми. 2007. 106–109 с.

19. Лечение и диагностика заболеваний позвоночника [Електронний ресурс] // Биокинематические показатели функционального состояния позвоночника

URL:http://www.pozwonocnik.ru/articles/medicinskie-stati/biokinematicheskie-pokazateli-funkcionalnogo-sostojaniya-pozvono?_print_version=1

20. Медбіб [Електронний ресурс] // Медбіб: інформаційний ресурс. – 2012

URL: <http://medbib.in.ua/osteohondroz-patogenez-klinicheskie-techeniya.html>

21. МедДиагностика [Електронний ресурс] // Акупунктурне лікування

URL: <https://www.meddiagnostica.com.ua/uk/publicats/golkovkolyuvannya-i-bil-v-spini-akupun/>

22. Медицина світу [Електронний ресурс] // Український медичний портал

URL: <http://msvitu.com/archive/2018/february/article-1.php>

23. Медпрайс [Електронний ресурс] // Остеохондроз шийного відділу хребта: симптоми, лікування, вправи, препарати

URL: <http://medprice.com.ua/ukr/articles/osteohondroz-shiynogo-viddiluhrebta-simptomi-likuvannya-vpravi-preparati-5233.html>

24. Михалюк Є.Л., Черепок О.О., Ткаліч І.В. Фізична реабілітація при захворюваннях хребта: навч. посіб. ЗДМУ Запоріжжя. 2016. 11–12 с

25. Остеохондроз хребта та його хірургічне лікування// [Електронний ресурс]

URL: http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/backup/lor/lectures_stud/%D0%B%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D1%85%D1%96%D1%80%D1%83%D1%80%D0%B3%D1%96%D1%8F/%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0/%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B7%20%D1%85%D1%80%D0%B5%D0%B1%D1%82%D0%B0.htm

26. Первая неврология // [Електронний ресурс]

URL: <https://ponervu.ru/otdeleniya-i-centry/czentr-lecheniya-boli-v-spine/cervikobrahialgiya>

27. Попова С.Н. Физическая реабилитация. Ростов-на-Дону. – «Феникс», 2006. – С 65, 66.

28. Психоневрологія та нейропсихіатрія // Принципи терапії пацієнтів із хронічним больовим синдромом: наук. журн. 2017. № 3. С. 87

29. Родионова О.Н. Остеохондроз. Лучшие методы лечения. / О.Н. Родионова, Г.А. Никитина. – Калининград: «Мультимедийные коллекции», 2012. – С.22, 58–61, 94.

30. Рой І. В. Дисплазія сполучної тканини у прогнозуванні розвитку та перебігу клінічного остеохондрозу хребта: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук : 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / І. В. Рой. – Київ. – 2006. – С.3–6 .

URL: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ceKbd-jBSsJ:irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe%3FC21COM%3D2%26I21DBN%3DARD%26P21DBN%3DARD%26Z21ID%3D%26Image_file_name%3DDOC/2006/06rivpoh.zip%26IMAGE_FILE_DOWNLOAD%3D1+&cd=3&hl=ru&ct=clnk&gl=ua

31. Саїнчук А. М. Фізична реабілітація хворих з шийно-грудним остеохондрозом і гіпертонічною хворобою: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.03. «Фізична реабілітація» / А.М. Саїнчук – Київ, 2016 – С. 53–55, 64. 93, 106, 108–110.

URL: https://www.unisport.edu.ua/sites/default/files/pictures/diss_sayinchuk_a.m.pdf

32. Самосюк И.З. Мануальная, гомеопатическая и рефлексотерапия остеохондроза позвоночника. / И.З. Самосюк, С.А. Войтанник, Т.Д. Попова, Б.В. Гавата. – Киев: "Здоровья», 1992. – С. 176, 179–180.

33. Сиротинська Г. І. Остеохондроз шийного відділу хребта і вегетативні розлади у людей різного віку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. медичних наук : 14.01.21. «Травматологія та ортопедія» / Г. І. Сиротинська – Київ, 2000 – С. 7–8 .

34. Спиридонов Н.И. Шейный остеохондроз. Ставрополь. – Ставропольское книжное издательство, 1983. – С. 27.

35. УкрМедіа [Електронний ресурс] // Точковий масаж

URL: <https://ukr.media/medicine/310688/>

36. Фізична реабілітація людей похилого віку при остеохондрозі шийного відділу хребта. Від 10.12.2017 року.

URL: <http://medic.in.ua/fizichna-reabilitaciya-lyudej-pohilogo-viku-pri-osteohondrozi.html>

37. Фокин В.Н. Полный курс массажа: учебное пособие – 2 изд., Москва: изд. ГРАНД, 2004. 279 с.

38. Ходуд Алзін. Актуальні питання фізичної реабілітації при остеохондрозі після стабілізуючих операцій / Алзін Ходуд // Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. – 2017. – №1. – С. 11.

URL:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:e9ln5Nhzx5oJ:journals.uran.ua/frir_journal/article/viewFile/120737/115841+&cd=1&hl=uk&ct=clnk&gl=ua

39. Шеремет О.Б. Особенности реабилитации больных старших возрастных групп с остеохондрозом шейного отдела позвоночника: автореферат диссертации на звание кандидата медицинских наук: 14.01.21. «Травматология та ортопедія» / О.Б. Шеремет – Київ, 2000 – С. 6–7.

URL:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:u2SJMntGrUJ:www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe%3FC21COM%3D2%26I21DBN%3DARD%26P21DBN%3DARD%26Z21ID%3D%26Image_file_name%3DDOC/2000/00sobsvh.zip%26IMAGE_FILE_DOWNLOAD%3D1+&cd=7&hl=ru&ct=clnk&gl=ua

40. Юмашев Г.С. Остеохондрозы позвоночника. / Г.С. Юмашев, М.Е. Фурман. – Москва: «Медицина», 1984. – С. 141.

41. Юрик О.Є. Неврологічні прояви остеохондрозу: патогенез, клініка, лікування. Київ. – «Здоров'я», 2001. – С. 28, 29.

ДОДАТКИ

Додаток А

КОМПЛЕКС ВПРАВ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ
ХРЕБТА

Частина заняття, тривалість	Вихідне положення	Вправи	Тривалість і кількість повторень	Методичні вказівки
Підготовча частина	ОС	Ходьба в різному темпі, гімнастичні вправи загального впливу на організм	10 хв	Індивідуальний підхід, поступове збільшення навантаження, рухи спокійні, активні рухи в шийному відділі протипоказані.
Основна частина 20-25 хв	Стойка ноги нарізно	1 Нахилити голову до низу і утримувати її в такому положенні 10 секунд, після цього повернути голову у вихідне положення	15 разів	Рухи повільні і плавні
		2 Робити повороти голови в сторони і тягнутися підборіддям до плеча. Почерзі змінювати сторони нахилу голови.	10–15 разів	Повільні і плавні рухи
		3 вихідного положення підборіддям	2 хв	Повільні і плавні рухи

		«написати» цифри від 0 до 9		
Лежачи на спині, руки вздовж тулуба	3	Підняти голову і утримувати її протягом 10 секунд, після цього опустити її на підлогу і відпочити 5 хв.	10 разів	Дихання плавне
	4	З вихідного положення тягнемо підборіддя догори, зафіксувати на 5 хв і повернутись у В.П.	5–6 разів	Плавні рухи
	5	Руки підіймаємо вгору – вдих, опускаємо – видих	5–6 разів	Дихання глибоке, повільне
Лежачи на животі, руки за голову в замок	6	Підйом голови і повернення голови у В.П. Таку вправу зробити і з іншою стороною	7–8 разів	Дихання глибоке, повільне
Лежачи на боці	7	Припідняти голову паралельно підлозі, зафіксувати на 7 секунд і повернутися у В.П.	5–6 разів	Дихання глибоке, повільне
	8		5–6 разів	Те саме

		З вихідного положення підняти вільну верхню кінцівку догори зробити глибокий вдих, опустити кінцівку – видих		
	Положення сидячи стільці	9 Опускання голови вниз, щоб підборіддя торкалось до грудної клітки – видих, повернення у В.П. – вдих	5–6 разів	Спина пряма, дихання повільне, глибоке
		10 Піднімати плечовий пояс і утримувати таке положення 5 секунд, потім – опустити його (розслабити м'язи шії)	5-6 разів	Спина пряма, дихання повільне, глибоке
		11 Розвести руки в сторони – вдих, «обійняти» себе за плечі – видих	7–8 разів	Спина пряма, дихання повільне, глибоке
	Лежачи на животі	Виконати розслаблюючий самомасаж шії	5 хв	Дихання повільне
Заключна частина 5 хв	ОС	Ходьба в повільному темпі, дихальні вправи	5 хв	

КОМПЛЕКС ВПРАВ ПОСТІЗОМЕТРИЧНОЇ РЕЛАКСАЦІЇ

Вихідне положення	Опис вправи	Дозування	Методичні вказівки
ВП – основна стійка, руки взамок	1–2 – піднятися на носки, руки вгору, вивертаючи долоні назовні; 3–4 – ВП;	8 разів	Акцентувати увагу ділянку між лопатками. Максимально тягнутися вгору.
ВП – основна стійка	1–4 – поворот голови вправо; 5–7 – фіксація пози; 8–повернення у ВП; 9–16 – те саме, поворот голови вліво;	4 рази	Слідкувати за правильною поставою. Повороти виконувати до появи больових відчуттів. Відпочинок між поворотами по 3 секунди.
ВП – основна стійка	1–3 – захопити лікоть правої руки лівою рукою і завести праву руку за спину, повертаючи голову вправо; 4 – повернення у ВП; 5–8 – те саме, але виконувати на іншу сторону;	4 рази	Амплітуда виконання – до відчуття болю. Відпочинок між поворотами по 5 секунд.
ВП – сидячи на стільці, руки на колінах	1–4 – нахил тулуба вперед; 5–10 – утримання пози; 11–12 – повернення у ВП;	6 разів	Темп виконання повільний. Дихання довільне.
ВП – упор на колінах	1–4 – поступальний рух вперед, грудною клітиною тягнутися до підлоги; 5–8 – повернутися у ВП, розслабитися;	4 рази	Уникати збільшення поперекового лордозу.
ВП – сидячи на стільці,	1–3 – лівою рукою захопити правий лікоть та	4 рази	Темп виконання повільний,

лікоть правої руки вгорі, долоня на шийно-грудному переході	потягнути його назад, прогинаючись у грудному відділі з одночасним поворотом тулуба вправо; 5–7 – утримати положення; 8–ВП; 9–16 – те саме на іншу сторону;		Виконувати до появи больових відчуттів.
ВП – сидячи на стільці, руки зафіксовані за краї стільця, грудний відділ хребта кіфозований, голова опущена на груди	1–3 – підняти голову, звести лопатки – вдих; 4 – повернення у ВП – видих;	8 разів	Дихання глибоке. Темп виконання повільний.