

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Медичний факультет

Кафедра медицини та фізичної терапії

ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ

Кваліфікаційна робота

ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконав: студентка 4 курсу
Спеціальності 227 Фізична реабілітація
Освітньо-професійної програми «Фізична
терапія, ерготерапія»

Курило Вікторія

Керівник: д.м.н., професор Чаланова Р.І.

Рецензент: к.м.н., доцент Гайдай М.І.

Херсон – 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	6
1.1. Особливості фізичного і психічного стану осіб похилого віку.....	6
1.2. Особливості функціонування дихальної системи у літніх людей....	9
1.3. Дихальна гімнастика, як засіб активізації діяльності систем організму літніх людей.....	12
1.4. Вплив занять дихальною гімнастикою на серцево-судинну систему.....	19
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ.....	22
2.1. Методики оцінки дихання і серцево-судинної системи.....	22
2.2. Вимоги до проведення занять для літніх людей.....	24
2.3. Методики з дихальної гімнастики.....	27
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	32
3.1. Методи дослідження.....	32
3.2. Організація дослідження.....	34
3.3. Результати анкетування жінок похилого віку.....	35
ВИСНОВКИ.....	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	43

ВСТУП

Актуальність дослідження. Старість є завершальним життєвим етапом кожного індивіда. Але в той же час до даного періоду набувається маса хронічних захворювань, фізична немічність. Умовно літнім вважається вік з 60 до 75 років. Процес накопичення різних захворювань починається вже з 40 річного віку, а проявляються і дають про себе знати в літньому віці. З віком зменшується відсоток гострих станів і збільшується відсоток хронічних захворювань [1].

Старість це віковий процес старіння всіх органів і систем внаслідок несприятливих внутрішніх і зовнішніх факторів. Темпи старіння залежать від багатьох причин. Це спадковість, несприятливі умови праці і життя, різні стресові ситуації, неправильний спосіб життя, неможливість періодично отримати кваліфіковану повноцінну медичну допомогу, надмірні фізичні навантаження, шкідливі звички. Літній вік характеризується морфологічними і функціональними змінами органів і систем організму, складними способами захисту і підтримки нового рівня життя. Поступово знижується витривалість, сила, рухливість, рівноваженість. Розвивається інертність захисних сил центральної нервової системи. Погіршується увагу, пам'ять, зір, слух. З'являється запаморочення, хиткість ходи. Також страждає серцево-судинна система, приєднується гіпертонічна хвороба, з'являються проблеми з серцем. Характерні зміни опорно-рухового апарату. Зменшується об'єм м'язового волокна, знижується скорочувальна сила м'язів, з'являється гіпотонія, атрофія м'язового корсету. Грудна клітка деформується у вигляді кіфосколиозу, що веде до артрозу та розвитку остеохондрозу і грижової хвороби. Знижується висота диска, втрачається еластичність хрящової тканини, що призводить до формування деформуючого артрозу тих чи інших суглобів. Знижується кількість кальцію в кістках, що призводить до виникнення остеопорозу і надалі, навіть при малому фізичному навантаженні, до переломів [5].

Демографічні та соціологічні дослідження показують, що населення країн з кожним днем «старіє». До середини 21 століття очікується, що більше населення будуть так званого пенсійного віку і на одного працюючого припадатиме два пенсіонери. Зміна такого складу населення передбачає необхідність вже приділяти більше уваги старшому поколінню, як масової частини в майбутньому. Однією з головних проблем старшого покоління є істотне зниження фізичного стану організму і це пов'язане з фізіологічними змінами, що відбуваються в організмі завдяки природному процесу. В Україні на даний час таких вікових груп близько 21 %. За прогнозами соціологів процес старіння триватиме, і до 2025 р [34].

Чітко спостерігаються скорочення народжуваності, кількості осіб середнього віку за рахунок зниження молодого і підвищення кількості населення літнього віку, що безумовно, актуалізує проблему збереження працездатності і здоров'я осіб зрілого віку.

Наукові дослідження в нашій країні, так і за її межами показують, що регулярне використання засобів фізичної культури в комплексі зі здоровим способом життя, може зберегти високу розумову працездатність до старості. Регулярні вправи призводять до інтенсифікації обміну речовин, підвищуючи активність аеробного окислення; позитивно впливають на нервову і гуморальну системи. Фізичні вправи поліпшують кровообіг підвищують функціональні можливості всіх систем [18].

Дихальна гімнастика - профілактика хвороб, яка має високу ефективність. Після занять нею обсяг дихання значно збільшується. У багатьох публікаціях є інформація про вплив виду рухової діяльності дихальної і інших систем організму. Тому актуальним є більше вивчення даного процесу [15].

Метою дослідження є визначити особливості застосування засобів фізичної реабілітації для осіб похилого віку.

Завдання дослідження:

1. Вивчити стан проблеми за літературними джерелами.
2. Провести функціональне дослідження стану серцево-судинної і дихальної систем літніх людей, що займаються дихальною гімнастикою.

3. Визначити вплив занять дихальною гімнастикою на функціонування кардіореспіратної системи людей похилого віку.

4. Розробити анкету і провести анкетування, спрямоване на визначення рівня обізнаності людей щодо дихальної гімнастики.

Об'єкт дослідження: фізична реабілітація в похилому віці.

Предмет дослідження: вплив занять дихальною гімнастикою на регуляцію діяльності організму осіб похилого віку.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Випускна робота виконана в рамках науково-дослідної теми кафедри медицини та фізичної терапії **“Відновлення здоров'я людей різних вікових груп шляхом фізичної терапії та застосування новітніх технологій оздоровлення”** (державний реєстраційний № 0117U001766).

Структура дипломної роботи. Кваліфікаційна робота представлена у вигляді комп'ютерної верстки на 47 сторінках, складається з вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій та переліку посилань.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Особливості фізичного і психічного стану осіб похилого віку

Багаторічна практика і результати наукових досліджень довели, що при проведенні занять фізичними вправами з людьми похилого віку необхідно враховувати в першу чергу їх анатомо-фізіологічні особливості. У цей період змінюються морфологічні, функціональні та біохімічні особливості організму [4].

Здатність пристосовуватися до факторів середовища з віком знижується за рахунок підвищення порогів сприйняття різних подразників. Перш за все, змінам піддаються нервово-гуморальні механізми регуляції функцій організму. При старінні зменшуються тотальні розміри тіла, кількість м'язової і кісткової тканини при питомій підвищенні жирової тканини (до 60-70 років), а потім різке зниження на тлі зміни її локалізації [8].

О.Е. Євсєєва, Є.Б. Ладигіна (2010), вважають, що відбувається ослаблення функціонального стану центральної нервової системи, яке обумовлено не стільки анатомічними змінами мозкової тканини, скільки зсувами основних нервових процесів і погіршенням кровообігу мозку. З віком погіршується функція рецепторів, що проявляється в ослабленні зору, чутливості шкіри, слуху. Повільно утворюються і закріплюються умовні зв'язку і рефлекси, сповільнюються рухові реакції, знижується м'язовий тонус, погіршується координація рухів, рівноваги. Сповільнюється швидкість передачі інформації [24].

На думку А.С. Солодкова, Є.Б. Сологуба (2005), морфологічний склад крові істотно не змінюється. Знижується гемоглобін, кількість еритроцитів, зменшується перенесення кров'ю кисню. Кількість тромбоцитів змінюється мало. Згортання крові підвищується внаслідок ферментних змін, що

призводить до розвитку тромбозів і тромбофлебітів. Функціональні можливості серцево-судинної системи знижуються. Це зумовлено зменшенням скорочувальної здатності міокарду і погіршенням його кровопостачання. У стінках судин виявляється холестерин, а максимум його відзначається в 60-70 років, що призводить до розвитку атеросклерозу. Повинен підтримуватись на достатньому рівні хвилинний обсяг крові, що в якійсь мірі і досягається збільшенням частоти серцевих скорочень. Більшою мірою зростає рівень діастолічного артеріального тиску, що обумовлено підвищенням тону судин, пульсовий тиск знижується [35].

Органи дихання при старінні довше зберігають достатні пристосувальні можливості для задоволення підвищених вимог. Поступово легенева тканина втрачає свою еластичність, розвивається пневмосклероз, зменшується сила дихальних м'язів і бронхіальна прохідність. Відбувається зменшення легеневої вентиляції, порушення газообміну, з'являється задишка, особливо при фізичних навантаженнях. Ці зміни нерідко супроводжуються розвитком емфіземи. Знижується життєва ємкість легень (ЖЄЛ), дихання стає більш поверхневим, частота дихання зростає [9].

Шлунково-кишковий тракт, піддається меншим змінам. Трохи знижується тонус і моторика його різних відділів.

В роботі нирок погіршується функція виділення, внаслідок чого знижується діурез. Відзначається затримка виведення сечової кислоти, сечовини, креатиніну, солей. Маса нирок стає менше, знижується кількість нефронів, зменшується кровотік, швидкість ниркової фільтрації. Незважаючи на ці зміни нирки справляються зі своєю функцією, але в умовах перевантаження їх діяльність може порушуватися.

Кістки стають більш крихкими, так як розвивається остеопороз (розрідження тканини трубчастих кісток). Випадають зуби. Вікові зміни хребта нерідко викликають захворювання, що призводять до тривалої непрацездатності. Зміни в скелетних м'язах характеризуються їх атрофією, заміщенням м'язових волокон сполучною тканиною. Внаслідок чого, зменшується кровопостачання і оксигенація м'язів, що призводить до зниження сили і швидкості м'язових скорочень. З'являються зміни в

суглобах. По мірі старіння виявляється зниження рухливості в них. Втрачається гнучкість, обмежуючи можливість ходити, присідати, нахилитися [8].

Відбувається сплюснення суглобової западини, відзначаються кістково-хрящові розростання по краях у вигляді горбків і вузликів. Змінюється кількість суглобової рідини. До позитивних моментів в організмі людини можна віднести його властивість підтримувати постійну температуру тіла при змінах температури зовнішнього середовища, дедалі більше аж до похилого віку. Максимальна активність статевих залоз відзначається в 20-40 років, з 45 до 65 років функції цих залоз помірно знижуються, але ці процеси носять суто індивідуальний характер. Для чоловіків і жінок після 65-70 років введено спеціальний термін «третя стать» або «третій вік», коли кількість андрогенів і естрогенів досить низька, що зрівнює їх у фізичній і психічній активності [16].

О.Е. Євсєєва, Є.Б. Ладигіна, А.В. Антонова (2010), відзначають, що старіння організму супроводжується змінами як біологічних, так і психічних структур. Характер процесів психіки надзвичайно складний і залежить від індивідуальних особливостей людини, від його схильності до тих чи інших захворювань, від способу життя, особистісних характеристик. Рано починає слабшати увага - її яскравість, образність. Слабшає пам'ять, знижується можливість швидкого перемикання уваги, спостерігаються значні труднощі з розвитком абстрактного мислення, а також в засвоєнні і відновленні інформації. Інтелектуальні здібності у більшості літніх людей зберігаються досить довго. Їх зниження у літніх людей пояснюється слабким здоров'ям, економічними чи соціальними причинами, недостатнім утворенням і іншими факторами, не пов'язаними зі старінням. У профілактиці зниження інтелекту велику роль відіграє постійне розумове навантаження, позитивно впливає на активність мозку в цілому [8].

Емоційні прояви з віком також змінюються. Розвивається емоційна нестійкість, з'являється невпевненість в собі, посилюється тривожність, може наступити духовний занепад, зумовлений збіднінням емоційного життя людини. Виникає схильність до акцентування уваги на негативних

переживаннях. У 50-60 років змінюється соціальний статус індивіда і це негативно відбивається на психіці людини і призводить до стресу. Появляються тривожно-депресивні настрої. У літньому віці змінюється звичний стиль життя, коло спілкування, навіть розпорядок дня. У цей кризовий момент відзначається загострення особистісних рис. Вік, хвороби, невідповідність усталених поглядів вимогам часу, почуття самотності і непотрібності підсилюють у літніх людей сіре відчуття [12].

На жаль, не завжди процес старіння відбувається відповідно до закономірних правил старіння. Старість супроводжується важкими психічними захворюваннями, такими як хвороба Піка - розвиток прогресуючої амнезії і тотального недоумства, хвороба Альцгеймера - повна втрата пам'яті і атрофія головного мозку. Крім того, можуть розвиватися: старече (сенільний) слабоумство, маячні і галюцинаторні стани, хвороба Паркінсона (її основні неврологічні прояви - тремтіння, м'язова ригідність, тобто обмеженість рухів) . Різні соматичні захворювання також викликають порушення психіки у літньої людини [14].

Можна зробити висновок, що багато що залежить від самої людини і його життєвої позиції. Літнім людям треба зберігати інтерес до зовнішніх подій, прагнути до активної діяльності, займатися фізичною культурою. Тоді вони не помітять своїх перетворень в фізичному та психічному стані.

1.2. Особливості функціонування дихальної системи у літніх людей

Після 60 років у людини розвиваються певні дегенеративно-дистрофічні зміни в кістково-м'язовому апараті грудної клітини. Вона коротшає, ущільнюється з боків і набуває бочкоподібну форму. Збільшення грудного кіфозу і інших деформацій хребта, звапніння ребрових хрящів призводять до зниження рухливості грудної клітки. Хрящові відділи ребер втрачають свою еластичність. У зв'язку з цим розвивається їх кальціноз. Відповідно зменшується рухливість хребетно-ребрових суглобів і

відбуваються зміни в синовіальній оболонці, опорних тканинах, капсулах. У зв'язку з даними змінами ребра займають більш косий стан і зближуються між собою. Вікові зміни особливо виражені в міжреберних м'язах і в діафрагмі, які беруть безпосередню участь в диханні [29].

Дихальні шляхи і легенева тканина теж змінюється. Трахея з віком зміщується вниз. Відбувається її кальцинація, а просвіт її розширюється. Відповідно зміщуються верхня частка лівої легені і середня частка правої. Вікові зміни відбуваються і у всіх шарах стінки бронха. Атрофічні зміни в бронхах в поєднанні з гіпертрофічними процесами, що відбуваються в сполучної тканини обумовлюють утворення здуття, випинання стінки бронхів і деяке звуження їх просвіту. Перібронхіальний склероз є також одним з факторів, які визначають вікові порушення лімфообігу. Це, в свою чергу, ще більше сприяє розростанню сполучної тканини. У літніх людей відзначаються атрофічні зміни бронхіального епітелію, слизових залоз, ослаблення перистальтичних процесів бронхів, зниження вираженості кашльового рефлексу. Мокрота навіть при відсутності патології виводиться недостатньо. Порушення ефективного бронхіального дренажу призводить до розвитку патологічного процесу [38].

Легені в старості зменшуються в масі і об'ємі і стають малорухомими. Зменшується загальна ємність і особливо життєва ємність легень. Доведено, що у чоловіків 60-69 років життєва ємність легень на тисячу п'ятсот п'ятьдесят одна мл менше, ніж у 20-29 літніх. Це пов'язано зі зниженням рухливості грудної клітки і сили дихальної мускулатури. Зазначені анатомо-морфологічні зміни вважаються основною причиною старечого зміни легеневого газообміну.

У старечому віці знижується насичення артеріальної крові киснем і розвивається артеріальна гіпоксемія. Дана обставина можна пов'язати з тим, що в старості зменшується поверхню функціонуючого альвеолярного епітелію (загальна кількість альвеол в 70 річному віці на 40% нижче в порівнянні з представниками 40 річного віку). Одночасно відбувається облітерація судин системи мікроциркуляції малого кола кровообігу. Артеріальна гіпоксемія раніше всього і найбільш чітко проявляється при

фізичному навантаженні. Таким чином, киснева недостатність, яка розвивається при старінні, має складний характер. По-перше, в результаті змін системи органів дихання і серцево-судинної системи знижується кисневе постачання тканин. По-друге, порушується використання надходить в тканини кисню. Це означає, що в зміні газового складу крові при старінні поєднуються елементи циркуляторної, гіпоксичної і тканинної гіпоксії. Спостерігаються атрофічні процеси в слизовій оболонці органів дихання, дистрофічні і фіброзно-склеротичні зміни хрящів. Стінки альвеол стоншуються, знижується їх еластичність, потовщується мембрана. Все це порушує легеневий газообмін, знижує ефективність вентиляції. Ослаблення легеневої вентиляції призводить до накопичення в легенях пилу. Підвищується небезпека запальних захворювань бронхів і легенів. Характерною особливістю вікових змін є напружений функціонування дихальної системи [15].

З віком зменшуються функціональні можливості дихальної системи. Хронічні неспецифічні захворювання легенів широко поширені у людей, починаючи з літнього віку. Люди цієї вікової групи приблизно в 5 разів частіше, ніж інші страждають хронічним бронхітом, емфіземою легенів і пневмосклерозом. Майже половину хворих на бронхіальну астму становлять літні і старі люди [13].

Для літніх людей типова схильність до прихованого розвитку легеневої патології, без яскравих клінічних проявів, малосимптомність, млявість течії. Відбувається ранній розвиток симптомів дихальної недостатності. Крім того, для літніх людей характерна різноманітна супутня патологія. Починаючи з літнього віку у людей, як правило, є поєднання 5-7 захворювань різних систем і органів. У цьому випадку багато, часом дуже важливі діагностичні симптоми порушення діяльності органів дихальної системи практично розчиняються в загальній масі різноманітних симптомів, симп. Томо комплексів і синдромів. Недостатньо знань про особливості дихальної системи в різних вікових групах є причиною несвоєчасної або помилкової діагностики. Внаслідок цього пізнього призначення терапії у літніх людей.

Цей факт обов'язково необхідно враховувати в роботі з людьми похилого віку [33].

Отже, важливу роль відіграє активний руховий режим, який може стимулювати функції і розширення пристосувальних можливостей дихальної системи. Вікові процеси не є абсолютно незворотними.

1.3. Дихальна гімнастика, як засіб активізації діяльності систем організму літніх людей

Р.С. Наговіцин (2011), пише в своїй статті, що дихання є однією з найважливіших форм постійного зв'язку із зовнішнім середовищем. Вивчення дихання, зв'язок його зі станом психіки, здоров'я були зроблені ще в стародавні часи. В кінці 19 початку 20 століть дослідження в області анатомії, фізіології, біохімії дихання, розробка дифузійної моделі газообміну, створення теорії функціональних систем, вивчення механізмів адаптації сприяли появі різних методик корекції порушень функції дихання і газообміну. У величезній кількості робіт розглядаються гіпоксія, адаптація організму до гіпоксії та гіперкапнії. Дихальні вправи частіше використовувалися при захворюваннях органів дихання, професійній підготовці співаків, дикторів, в окремих видах спорту, в хореографії. Дуже відомі були систем трифазного дихання розроблені Лео Кофлером (Німеччина), Ольгою Лобанової та Євгенією Лук'янової (Росія). Друга половина 20 століття - початок 21 збагатили нашу практику дихальними гімнастиками, розробленими В. Дуримановим, С.В. Дубровської, Ю. Буланова, А.Н. Стрельникової, К.П. Бутейко, Ю.Г. Вілунас, С. Гроф, Г.Чайлдерс.Накоплення фактичного матеріалу і вивчення різних оздоровчих методик дихальних гімнастик дає можливість визначити шляхи і перспективи модернізації занять фізичною культурою на сучасному етапі [28].

Робота дихальної системи має особливість підкорятися волі людини. Змінюючи усвідомлено тип, глибину, ритм, частоту і рівень дихання, можна

впливати практично на весь організм. Екскурсії грудної клітини, значне збільшення обсягу легких при глибокому вдиху і високоамплітудне зміщення діафрагми надають механічна дія на дотичні з легкими органами. Відбувається масаж суміжних з легкими органами і тканинами [11].

При зміні обсягу дихання, а також припинення його на деякий час можуть виникнути зрушення кислотно-лужної рівноваги і порушитися оптимальна концентрація газів в крові. Наприклад, тривала затримка дихання уповільнює діяльність серця. Посилене дихання призводить до зменшення вмісту вуглекислого газу в крові. Чому звужуються церебральні судини і значно знижується обсяг кровотоку через головний мозок. Погіршення кровообігу головного мозку, в свою чергу, впливає на психічний стан людини.

Заняття дихальними вправами ведуть до зменшення частоти дихання і збільшення вмісту вуглекислого газу в організмі. Виконання дихальної гімнастики має 2 головні основоположні цілі: надати спрямований вплив на дихальний апарат, збільшити його функціональні резерви і через вплив на дихальну систему викликати зміни в різних органах і функціональних системах [27].

Комплекси дихальної гімнастики мають різну цільову спрямованість. Д.Н. Гаврилов, Е.Е. Романов (2003), говорять, по-перше, для розглянутої нами вікової групи не існує організованих форм занять фізичною культурою; по-друге, необхідно враховувати, що літнім людям, що знаходяться на інвалідності неспосильні ті форми фізичної культури, що пропонуються їх одноліткам, які не мають значних проблем в стані здоров'я. У деяких випадках не раціонально використовуються кошти фізичної культури можуть стати причиною різних ускладнень. У зв'язку з цим використання дихальної гімнастики за методикою А.Н. Стрельникової вважається більш доступною для виконання кошти оздоровчої фізичної культури для осіб похилого віку. Вивчення впливу занять дихальною гімнастикою на організм літніх людей з ослабленим здоров'ям дозволить розширити уявлення про їхнє значення, з метою підвищення якості життя. Східна медицина до сьогоднішніх днів використовує різні способи регуляції дихання для управління енергетикою

організму. Найбільш відомими в той час були системи трифазного дихання. Дихальна гімнастика набувала великого значення [12].

В.А. Єпіфанов (2006), вважає, що дихальні вправи застосовують для поліпшення і активізації функції зовнішнього дихання, зміцнення м'язів, попередження легневих ускладнень (пневмонії, ателектази, плевральні спайки і ін.). Допомагають знизити фізичне навантаження вчасно і після занять фізичними вправами. У відновлювальному лікуванні широко використовуються динамічні, статичні та дренажні дихальні вправи. Статичні дихальні вправи виконуються в різних вихідних положеннях в стані спокою, динамічні - в поєднанні з рухами кінцівок, тулуба. До дренажним відносять вправи, спрямовані на відтік ексудату з плевральної порожнини і видалення мокротиння [14].

Існують безапаратного і апаратні методи дихальної гімнастики. Перед тим як приступити до оздоровчих вправ за допомогою будь-якого з методів дихальної гімнастики, слід отримати рекомендації лікаря і пройти обстеження. Дихальна гімнастика може бути рекомендована і здоровим людям як зміцнювальний засіб дихальної системи. Не можна самостійно займатися дихальною гімнастикою людям з нестійкою психікою, серйозними захворюваннями легень і серця, дітям до 6 років [3].

Дихальна гімнастика А.Н. Стрельникової (2007), є однією з найбільш популярних методик оздоровлення організму. Її особливістю і важливою перевагою є використання швидкого короткого вдиху в той момент, коли легкі знаходяться в найбільш стислому стані, наприклад під час згинання тулуба. Це сприяє кращій вентиляції легенів і залучення найпотужнішою дихальної м'язи – діафрагми [25].

Систему дихальної гімнастики по А.Н. Стрельникової почала розробляти її мати. Вона навіть не думала, що зможе лікувати людей. Першою пацієнткою А.Н. Стрельникової була її дочка, яка втратила голос. Лікування пройшло успішно. Після чого до неї почали звертатися за допомогою багато людей з порушеннями голосу. Цей спосіб лікування був запатентований. А.Н. Стрельникова зрозуміла, що дихальна гімнастика не тільки відновлює голос, а й оздоровлює весь організму, перш за все органи

дихання. При виконанні вправ дихальною гімнастикою в легені потрапляє багато повітря. Внаслідок цього відбувається посилений газообмін в крові і альвеолах [26].

Ця гімнастика тренує легеневу тканину, діафрагму, носоглотку, м'язи гортані. У гімнастики дихальні вправи завжди супроводжуються рухами рук, ніг, тулуба. О.І. Асташенко (2007), в своїй книзі пише, що робота всіх частин тіла в сукупності з виконанням вдихів через ніс при пасивному видиху - надає хорошу реакцію на весь організм. Отже, це призводить до посилення внутрішнього тканинного дихання і підвищується усвоєність кисню тканинами. У книзі М.Н. Щетиніна (2004), описано, що життєва ємність легенів після першого заняття зростає на 0,1-0,3 л і нормалізується газовий склад крові [17].

Дихальна гімнастика показана практично при всіх захворюваннях органів дихання. А також можна віднести наступні показання: вагітність, втома, хронічні головні болі, епілепсія, емоційні порушення, захворювання травної системи і щитовидної залози, тютюнопаління, надмірна вага і т. Д.

Дана дихальна гімнастика протипоказана в наступних випадках: травми головного мозку, хребта, виражений остеохондроз шийно-грудного відділу хребта, температура, кровотечі, гострий тромбофлебіт, високий артеріальний тиск.

Розглянемо правила виконання вправ:

1. При виконанні вправ думати тільки про вдиху. Він повинен бути гучним, різким і коротким.
2. Видих повинен здійснюватися після кожного вдиху самостійно, ротом, а не носом. При виконанні можна затримувати або виштовхувати видих. Не можна допускати галасливого видиху.
3. Вдих робиться з рухами одночасно.
4. Рахунок у гімнастиці - на вісім.
5. Вправи можна робити стоячи, сидячи, лежачи.
6. Заняття вранці і ввечері по 30 хвилин [17].

Цигун - це система комплексної психофізичної саморегуляції. Основна мета якої - налагодити правильну циркуляцію ци усередині організму. В

одному випадку під цигун можуть розумітися найпростіші дихальні вправи, в іншому - найскладніші комплекси медитативних практик [40].

Перерахуємо принципи системи цигун: розслаблення, спокій і природність; поєднання руху і спокою («внутрішнє» рух при зовнішньої нерухомості тіла і «внутрішній» спокій при зовнішньому русі); «Спустошення верху і наповнення низу» (зосередження на будь-якої точки або області, вище пупка, має бути легким і короткочасним); безперервність тренінгу і поступовість прогресу (заняття дають ефект при регулярності і поступове нарощування зусиль).

Дихальні вправи є невід'ємною частиною цигун. Застосовуються затримки дихання, форсовані вдих або видих, проголошення певних звуків на видиху або вдиху, вдихи або видихи через ніс або рот, зміна ритму, частоти, глибини, напруженості дихання. Суть обумовлена певним режимом постачання клітин головного мозку киснем, надходженням в мозок сигналів. У масовій цигун - терапії застосовується обмежений набір прийомів дихання. Той, хто хоче займатися самостійно можна рекомендувати освоєння одного типу дихання - нижнього, або діафрагмального. Діафрагмальне дихання - «дихання животом» - може бути нормальним і «зворотним». Нормальне має на увазі випинання, «наповнення» живота на вдиху і втягування на видиху, при «зворотному» все відбувається навпаки [17].

Основною вимогою до дихання вважається «природність» - воно повинно бути вільним. Глибоке дихання має на увазі, по - перше, діафрагмальний його тип, що сприяє заповненню повітрям нижніх відділів легень. «Тонке» дихання має на увазі відсутність напруженості. Вправи на діафрагмальний тип дихання можна виконувати в положенні стоячи або лежачи на спині. Вправлятися кілька хвилин в день, краще рано вранці.

Вправа полягає в наступному. 1. Повністю видихніть, кілька підберіть нижню частину живота. 2. Зробіть повільний вдих через ніс, намагаючись не розширювати грудну клітку. 3. Без напруги втягуючи живіт, спокійно видихніть [42].

Проаналізуємо також метод вольової ліквідації глибокого дихання, розроблений К.П. Бутейко [4].

Суть методу полягає в поступовому зменшенні глибини дихання до відчуття невеликої нестачі повітря. Досягти цього можна вольовим (свідомим, але не насильницьким) поступовим зменшенням зовнішнього дихання до нормального за допомогою розслаблення м'язів, що беруть участь в диханні (діафрагми). Навчатися методу вольової ліквідації глибокого дихання краще сидячи в зручній позі. Очі слід підняти трохи вгору і злегка надуті губи. До тренування вимірюють і записують: частоту пульсу і контрольну паузу. Щоб виміряти контрольну паузу, треба після природного видиху злегка затиснути ніс і зафіксувати час. При появі перших неприємних відчуттів, викликаних нестачею повітря, слід розтиснути пальці і знову зафіксувати час. Головним показником успішності є постійне відчуття легкого нестачі повітря [16].

Розглянемо ще основи трифазного дихання. На відміну від широко відомих систем дихання по методам Бутейко, Стрельникової та ін., Які є і лікувальною гімнастикою, трифазне дихання передусім має на профілактичну мету. Навчити кожної людини правильно дихати, щоб зміцнити здоров'я і менше хворіти. Трифазне дихання - це природне дихання. І.Л. Лукашов (2008), вважає, що система трифазного дихання повинна стати складовою частиною здорового способу життя людини. Трифазне дихання допомагає знімати втому, очищає легені від надлишку вуглекислого газу. Оволодівши системою трифазного дихання, можна різко зменшити ймовірність захворювання органів дихання [31].

В основі системи трифазного дихання лежать три специфічних провідних принципу: по-перше - носове дихання. У цій системі вдих робиться тільки через ніс; по-друге - вправи спрямовані на розвиток і зміцнення всього дихального апарату людини, дихальної мускулатури, діафрагми, а також міжреберних і найширших м'язів спини; по - третє - видих носом. Пауза і вдих відбуваються природно, а щільний, пружний видих тренує весь дихальний апарат. Всі вправи системи трифазного дихання починаються з видиху.

Велика увага в цій системі приділено звуку. Данная система заснована на тренуванні довгого, щільного, рівного видиху. Саме такий видих

забезпечує найбільш ефективний режим дихання. Звук - це завжди видих. На слух самому можна контролювати рівність, довжину, щільність звуку-видих. Це говорить про те, що в процесі видиху беруть участь всі частини дихального апарату [49].

Слід зазначити, що в системі трифазного дихання немає поняття рахунку. По-перше, рахунок в розумі відволікає від правильного виконання вправ; по-друге, система трифазного дихання орієнтується на природність і індивідуальність кожного займається, на зручність процесу дихання і його свободу.

Послідовність трифазного дихання така:

ВИДИХ - через злегка зімкнуті і стиснуті з легким зусиллям губи. При видиху можна прагнути видихнути з себе все повітря.

ПАУЗА - очікування до природного бажання вдихнути.

ВДИХ - мимовільний через ніс, без найменшого напруження дихальних шляхів.

Коли з'явиться природне бажання вдихнути, і тоді повітря за рахунок мимовільного руху ребер і діафрагми увійде в легені і заповнить їх настільки, наскільки потрібно.

Для вироблення правильного трифазного дихання рекомендуємо освоїти спеціальні вправи, побудовані на використанні мови, так як речевая фраза завжди виконується на видиху [16].

Ця вправа є основним (вимова «Пффф») і направлено на підключення діафрагмального дихання. Освоєння пружного видиху, паузи і природного видиху (повернення дихання). Спочатку вправа виконується сидячи або лежачи. Для виконання видиху губи складіть так, ніби збираєтеся подути на полум'я свічки, що стоїть на деякій відстані від вас. При цьому губи не випинати, а повернути їх центри до злегка розціпленого щелеп і зробити неголосно звук «Пффф». При такому видиху повітря виходить пружною і плавною струменем. Не слід видихати до кінця. Треба витратити приблизно до половини запасу повітря, що знаходиться в легенях. Правильність видиху, як і всього циклу, контролюється нерухомістю плечей. Після видиху губи приведіть в звичайне положення і в паузі очікуйте повернення дихання.

Потім через ніс впустіть повітря в легені, намагаючись не додавати його, і відразу відновить цикл - подмімо на уявну свічку зі звуком «Пффф». Різко перервіть звук і почекайте, коли з'явиться бажання вдихнути, вдихніть (повернення дихання). Виконати так 2-3 рази. У перші два-три місяці вправа виконується по 8-10 разів в день. Кожне заняття має тривати не довше 5 хв. Так само існує метод «ридає» дихання, бодіфлекс і багато інших [34].

Таким чином, в медицині є велика різноманітність дихальних гімнастик і досвід їх використання для лікування захворювань і підтримки хорошого здоров'я дуже великий. Різні дихальні гімнастики входять в терапевтичну практику. Вони допомагають багатьом хворим. Методика цих гімнастики полягає в особливому диханні.

1.4. Вплив занять дихальною гімнастикою на серцево-судинну систему

Д.Ф. Чеботарьов (1990), розглядає це питання так. В процесі старіння в великих артеріальних стовбурах спостерігаються ущільнення внутрішньої оболонки - інтими, атрофія м'язового шару, зменшення кількості еластичних волокон і збільшення колагенових. Все це призводить до зниження еластичності судинної стінки. В результаті зростає швидкість поширення пульсової хвилі, підвищується загальний периферичний судинний опір, що викликає зростання артеріального тиску (АТ). Однак навіть у довгожителів рівень його не перевищує 150/90 мм рт. ст. Надмірного підвищення артеріального тиску у літніх людей перешкоджає збільшенню ємності аорти, а також знижений рівень серцевого викиду. Зменшення венозного тиску сприяють: розширення венозного русла, зниження тону венозної стінки, ослаблення загального м'язового тону, погіршення присмоктовуються здатності грудної клітини. Уповільнення капілярного кровотоку сприяє більш повного насичення крові киснем в легенях і віддачі його в тканинах. Для літніх і старих людей нормальним є синусовий ритм серця. Але з віком

частота серцевих скорочень трохи зменшується. У літньому віці зменшується величина хвилинного об'єму серця. Мозкова коронарний кровообіг зберігається на досить високому рівні, тоді як нирковий та печінковий значно знижується [17].

Тренування серцево-судинної системи і легенів є при сучасному способі життя абсолютно необхідною. Раніше тренування відбувалася сама собою в процесі фізичної праці. Але зараз у багатьох працю нерідко пов'язаний з постійним сидінням в напруженій позі. Інтенсивні фізичні вправи можуть допомогти, але для них потрібні умови та достатня вільний час. Тут на допомогу приходить дихальна гімнастика. Вона може бути корисна, як сама по собі, так і на додаток до не дуже частим фізичним тренуванням. В результаті її виконання періодично виникає гіпоксія (недолік кисню), що змінюються надлишком кисню, і так кілька разів. Гіпоксія призводить до збільшення інтенсивності (але не частоти) серцевих скорочень, підвищення систолярного тиску [11].

Прочитавши статтю А.С. Солодкова А (2011), «Терапевтичні можливості адаптивної фізичної культури та реабілітації хворих на гіпертонічну хворобу», можна зробити висновок, що дихальна гімнастика надають багатопланове вплив на серцево-судинну систему. Завдяки тренуються дії на апарат кровообігу у хворих на гіпертонічну хворобу поліпшується скоротливість міокарда, підвищується інтенсивність і економічність тканинного обміну. Відзначається позитивна дія фізичних тренувань на емоційну сферу больних. Знімає психоемоційне напруження. Попереджає розвиток ряду ускладнень, скорочує терміни стаціонарного лікування і тимчасової непрацездатності [23].

Існує лікувальний ефект дихальної гімнастики. Робота серцево-судинної системи дуже залежна від вмісту кисню в крові і стану легеневої системи. Саме за рахунок зниження, а потім сильного збільшення вмісту кисню в крові і відбувається активація процесів в серцево-судинній системі. Нормальне кровопостачання серця і розширення коронарних судів дозволяє позбутися нав'язливих нападів стенокардії. Завдяки хорошій роботі серця і збільшення серцевого викиду йде набряклість нижніх кінцівок, обличчя,

пов'язана з серцевою недостатністю. Завдяки гімнастики йдуть застійні явища і в легких.

Сердечники цілком успішно позбавляються від тахікардії та аритмії. Поліпшується порушене кровопостачання мозку. За рахунок регуляції роботи центральної нервової системи йде тривожність, зайва збудливість. При гіпертонічній хворобі гіпоксія, яка створюється при тривалому видиху, дозволяє розширювати судини і знижувати тиск крові на судинну стінку. Це нормалізує рівні тиску і запобігає їх повторне підвищення. Всі ці процеси відбуваються природним шляхом і контролюються нашою свідомістю. При правильному диханні зникає також хронічна втома, відбувається підвищення активності і працездатності. Особливо корисні для серця методики короткого дихання цигун і так зване даоське дихання [17].

Під час занять, отже, треба стежити за пульсом. Якщо він сильно частішає після гімнастики, значить, вправи вам не підходять, негайно припиніть. Нормальним вважається, що пульс після вправи стає глибоким, з хорошим наповненням, але частішає не сильно. Необхідно виміряти тиск, воно може підвищитися, але не повинно досягати небезпечних значень. Дихальні вправи тренують серце і судини.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

2.1. Методики оцінки дихання і серцево-судинної системи

Важливими показниками, що оцінюють стан серцево-судинної системи (ССС), є ЧСС (частота серцевих скорочень) і АТ (артеріальний тиск).

Пульс важливий і простий показатель стану організму. Частота пульсу - інтегральний показник зрушень в організмі, він досить точно представляє рівень фізичного навантаження. Для оцінки реакції серцево-судинної системи використовується проба з 20 присіданнями, ортостатична проба [13].

Ортостатична проба. При зміні положення тіла з горизонтального до вертикального, змінюються умови циркуляції крові, на які серцево-судинна система реагує збільшенням частоти пульсу, що служить для оцінки адаптаційної реакції. У обстежуваного лежачи вимірюється ЧСС (уд / хв), після чого він спокійно встає. У перші 15 секунд після вставання знову вимірюється ЧСС. За різницею ЧСС лежачи і стоячи якраз і судять про стан серцево-судинної системи на невелике навантаження при зміні положення тіла. Так, різниця до 10 уд / хв свідчить про хорошому фізичному стані і тренуваності, а більше 20 уд / хв - про перевтому і незадовільному стані.

Також використовується проба з 20 присіданнями. У стані спокою, в положенні сидячи, підраховується пульс протягом 10 с. Потім проробляються 20 присідань за 30 с. Після присідань в положенні сидячи підраховується пульс в перші 10 с. Враховується не тільки частота серцевих скорочень, але і те, як швидко пульс зможе відновитися до вихідного стану. Чим швидше це відбудеться, тим краще стан серцево-судинної системи.

Основні фізіологічні характеристики дихання: життєва ємність легенів (ЖЕЛ) - обсяг повітря, отриманий при максимальному видиху, зроблений

після максимального вдиху; потужність вдиху-видиху; частота дихання; легеневий газообмін.

Фізичні вправи підвищують потребу організму в кисні і змушують легені посилено працювати. Завдяки цьому об'єм легенів значно збільшується, вони можуть пропускати великі маси повітря, що веде до збагачення крові киснем. Життєва ємність легенів (ЖЕЛ) вимірюється спеціальним приладом - спірометром, який визначає в кубічних сантиметрах обсяг повітря, що видихається після максимального вдиху. Чим більше цей обсяг, тим краще розвинений дихальний апарат. У нетренованих людей середня величина ЖЕЛ дорівнює 3-4 л, у тренуваних до 6 л [27].

Добре розвинений дихальний апарат - це повноцінна життєдіяльність клітин. Адже відомо, що загибель клітин організму в кінцевому підсумку пов'язана з недоліком постачання їх киснем. І навпаки, численними дослідженнями встановлено, що чим більше здатність організму засвоювати кисень, тим вище фізична працездатність людини. Тренований апарат зовнішнього дихання (легені, бронхи, дихальні м'язи) - це перший етап на шляху до поліпшення здоров'я [3].

У тренуваного людини система зовнішнього дихання працює більш економічно. Так, частота дихання з 15-18 вдихів за хвилину знижується до 8-10, при цьому дещо зростає його глибина. З одного і того ж обсягу повітря, пропущеного через легені, витягає більшу кількість кисню.

Недостатньо розвинений апарат зовнішнього дихання може сприяти розвитку різних хворобливих порушень в організмі. Недостатнє надходження кисню спричиняє підвищену стомлюваність, падіння працездатності, зниження опірності організму і зростання ризику захворювань. Такі поширені хвороби, як ішемічна хвороба серця, гіпертонія, атеросклероз, порушення кровообігу головного мозку, так чи інакше пов'язані з недостатнім надходженням кисню [46].

Для визначення функціональних можливостей дихальної системи використовуються наступні проби:

Проба Штанге. У положенні сидячи робиться повний вдих і видих, потім знову вдих і затримка дихання. Фіксується час затримки дихання. При

затримці на 60 с і більше - оцінка для чоловіків - «відмінно», менше 40 с - «погано», а у жінок на 10 з менше. Здорові нетреновані люди здатні затримувати дихання на 40-55 с. А спортсмени на 60-90 с і більше. Чим краще людина підготовлений, тим на більший час він може затримувати дихання.

Проба Генча. Полягає в затримці дихання після видиху. Здорові нетреновані люди здатні затримувати дихання 25-30 с, спортсмени 60 с і більше. Затримка дихання 50-60 з розцінюються як відмінно, 35 і більше - добре, 34-20 - задовільно, 10-19 - погано, менше 10 - дуже погано [45].

Таким чином, фізичні навантаження роблять подвійний ефект, що тренує: підвищують стійкість до нестачі кисню і, збільшують потужність дихальної і серцево-судинної систем, сприяють кращому його засвоєнню. Робота системи зовнішнього дихання стає більш економічною, знижується ймовірність захворювання легеневиими і пов'язаними з недостатнім надходженням кисню хворобами.

2.2. Вимоги до проведення занять для літніх людей

При проведенні занять адаптивною фізичною культурою для літніх людей існують особливі вимоги. Розглянемо деякі з них.

Е.Н. Кривіня (2015), пише в своїй статті, що багаторічна практика і результати наукових досліджень довели, що при проведенні занять з людьми похилого віку необхідно враховувати в першу чергу їх анатомо - фізіологічні особливості. Роль адаптивної фізичної культури в житті літньої людини достатня велика, так як люди мають проблеми зі здоров'ям. У цей період життя на перше місце виходять оздоровчо відновна і профілактична спрямованості фізкультурної діяльності. Можна виділити і додаткові спрямованості занять АФК - розвиваючу, пізнавальну, творчу, комунікативну. Рухова активність в цьому віці повинна носити комплексний

характер і сприяти не тільки зміцненню здоров'я, але і полегшувати процес соціальної інтеграції осіб похилого віку [22].

Заняття адаптивної фізичною культурою з людьми похилого віку здійснюються в різних організаційних формах: - колективні (групи здоров'я, клуби любителів бігу, центри здоров'я при парках і спортивних спорудах, групи лікувальної фізичної культури); - індивідуальні; - самостійні [1].

Кращою формою організації занять адаптивною фізичною культурою є групи здоров'я, де заняття проводяться кваліфікованими інструкторами-методистами, які мають спеціальну освіту. Постійно є можливість здійснювати лікарський контроль і самоконтроль. Групи здоров'я формуються з урахуванням стану здоров'я, а також віку (різниця у віці не більше 5-10 років), статі і рівня фізичної підготовленості. Чисельність займаються в одній групі може бути від 15 до 20 чол. Заняття носять загальнооздоровчий характер для людей, які не мають серйозних відхилень в стані здоров'я, і спеціально спрямований лікувальний характер з урахуванням специфіки захворювання [25].

Заняття проводяться зазвичай 2-3 рази на тиждень по 45-60 хв. Моторна щільність занять спочатку невисока - 40-45%, в подальшому може поступово збільшуватися до 60%.

Ю.І. Євсєєв (2005), зазначає, що існує чотири рухові режими: щадний - для хворих людей або знаходяться в періоді одужання; оздоровчий - для практично здорових людей і осіб з ослабленим здоров'ям; тренувальний - для здорових людей з несуттєвими відхиленнями в стані здоров'я; режим підтримки спортивного довголіття - для колишніх спортсменів, які продовжують спортивну діяльність.

Так само виділяють три медичні групи. Отже, треба враховувати яка медична група у людини. До першої медичної групи відносять людей без відхилень в стані здоров'я, з помірними віковими змінами або незначними функціональними порушеннями окремих органів і систем.

До другої групи відносять людей, які страждають хронічними захворюваннями (без частих загострень) з незначними віковими

порушеннями функцій органів і систем, а також з низьким рівнем фізичної підготовленості.

У третю медичну групу включають осіб з хронічними захворюваннями, що протікають з відносно частими загостреннями, при вираженому функціональному порушенні різних органів і систем в фазі нестійкої ремісії.

Перша група може займатися в оздоровчому і тренувальному рухових режимах. Друга - здебільшого в оздоровчому режимі і третя - тільки в щадному.

Приватні оздоровчі та додаткові завдання (наприклад, зміцнення опорно-рухового апарату, поліпшення постави, поліпшення діяльності центральної нервової системи, підвищення функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем, загартовування організму та ін.) Визначаються в залежності від віку, характеру трудової діяльності, функціонального стану і пристосувальних можливостей організму, рівня фізичної підготовленості, індивідуальних схильностей і умов побуту. У цьому віці перевагу слід віддавати тим фізичним вправам, які легко дозуються по навантаженню. До числа основних засобів збереження і відновлення здоров'я в літньому віці відносяться: ранкова гігієнічна гімнастика; основна гімнастика; лікувальна гімнастика; дихальна гімнастика.

В загально - оздоровчих цілях і для спрямованого впливу на функції серцево-судинної і дихальної систем у літніх людей широко використовуються дозована ходьба (на теренкури або на вимірної трасі), біг помірної інтенсивності, прогулянки на лижах, їзда на велосипеді, плавання та інші аеробні вправи циклічного характеру. Ефективними є такі циклічні вправи, які виконуються не менше 10 хв, що призводять до легкого стомлення. У цьому віці доступним і ефективним засобом є дихальна гімнастика. Вона має три основних призначення: поліпшити дихання під час виконання фізичних вправ, провентилувати легені, ліквідувати можливу кисневу заборгованість і надати допомогу серцю в його посиленій роботі; удосконалити дихальний апарат і підтримувати на високому рівні його працездатність; виробити вміння дихати правильно [34].

Підготовча і заключна частини заняття, як правило, мають тим більшу тривалість, ніж старше займаються. Оскільки з віком сповільнюються процеси вработивання і відновлення. З цієї ж причини після основних вправ передбачається достатній відпочинок (активний і пасивний), проводяться дихальні вправи і вправи в розслабленні.

Заняття должнистроїться з тенденцією до поступового наростання. Найбільш значне навантаження припадає на середину або на другу третину основної частини заняття. Під час занять літні люди можуть розмовляти на абстрактні теми, тому інструкторові потрібно бути терпимими і поговорити з ними. Заняття повинні проходити в провітрюваних і світлих приміщеннях. Одяг займаються повинна бути вільним і не утрудняти рухів [9].

Отже, в літньому віці слід скорочувати тільки загальний обсяг і інтенсивність фізичних вправ, але ніяк не їх різноманітність.

2.3. Методики з дихальної гімнастики

Аналіз наукових статей з проблеми дослідження позволілконстатировать той факт, що робіт, присвячених вивченню впливу занять дихательной гімнастикою на здоров'я літніх людей не так багато.

Н.В. Румянцева, Е.Л. Белова (2011), вивчали терміновий і кумулятивний ефекти занять дихальною гімнастикою у літніх людей, що знаходяться на інвалідності. Автори встановили наявність позитивного термінового тренувального ефекту від занять дихальною гімнастикою Стрельникової, що виражається в нормалізації артеріального тиску і частоти серцевих скорочень, а також збільшення життєвої ємкості легкіх. Виявлено позитивний кумулятивний тренувальний ефект отзанятій в психоемоційному стані жінок. Автори, на основанні проведенного дослідження, відзначають, що позитивного кумулятивного тренувального ефекту, що полягає в зростанні функціональних параметрів кардіореспіраторної апарату, немає. Крім цього, встановлено, що у більшості жінок виявлено високий і середній рівень

показателів життєвої ємності легень і комплексної оцінки функціонального стану, що дозволяє вважати дихальну гімнастику сдерживаючим фактором [13].

Д.Н. Грузд (2012), в статті «Ендогенне дихання при відновленні функціонального стану кардіореспіраторної системи студентів спеціального навчального відділення з сколіотичної хворобою I і II ступеня» призводить позитивні результати застосування програм вивіщення з активацією ендогенного дихання у студентів з сколіотичної хворобою. В основній частині занять по фізичній культурі збільшувався відсоток дихальних вправ за рахунок зменшення вправ на розслаблення і розтягування, в заключительну частину заняття були включені дихальні вправи на тренажері «Самоздрав» з метою активації ендогенного дихання [10].

Н.А. Петухов, Є. Р. Бікбова (2010), проводили дослідження впливу дихальної гімнастики на здоров'я дітей в багатoproфільному санаторії. Автори акцентували увагу на статичному і динамічному диханні, вважаючи при цьому неприпустимим гіпервентиляції легень у дітей. Рекомендується для лікування використовувати діафрагмальне і черевний подих. Автори також зазначають, що науково апробованих дихальних вправ, які приносять терапевтичний ефект, у відомій літературі пропонується недостатньо [22].

Е.Ф. Кочеткова (2009), аналізує вплив занять оздоровчою фізичною культурою для часто хворіючих дітей і підлітків з функціональними порушеннями органів дихання. Автор акцентує увагу на вправах, що збільшують вентиляцію легень, сприяють зменшенню застійних зон і кількості спайок в дихальних шляхах, поліпшення прохідності повітря, також на вправах для формування різних типів дихання, формування механіки і механізмів управління диханням.

Е.Н. Кривінія і ін. (2015), розглядають питання про фізкультурно-оздоровчі технології в системі безперервної фізкультурної освіти жінок похилого віку. Автори відзначають, що, незважаючи на велику кількість наукової та популярної літератури, що відбиває проблеми адаптивної фізичної культури, залишаються актуальними питання вдосконалення

науково-методічного забезпечення фізкультурно-оздоровчої роботи з людьми похилого віку. Автори вважають, що необхідно комплексне застосування доступних засобів адаптивної фізичної культури для літніх в цілях досягнення найбільшого оздоровчого ефекту. Необхідний постійний контроль інтенсивності і тривалості фізичного навантаження в залежності від фізичного стану, внесення відповідних коректив у зміст занять [15].

Д.А. Землянський (2011), розробив і науково обґрунтував технологію занять із оздоровчою фізичною культурою з особами похилого віку, спрямовану на збереження і підвищення рівня здоров'я в умовах державних стаціонарних установ. Серед використовуваних засобів оздоровчої фізичної культури особливе місце приділялося заняттям дихальною гімнастикою. Автор зазначає, що після закінчення педагогічного експерименту вдалося виявити приріст адаптивних можливостей осіб похилого віку, що полягає в поліпшенні показників функціонального стану: маси тіла, дихання (окружність грудної клітини, життєва ємність легенів, затримка дихання на вдиху -проба Штанге), состояние серцево-судинної системи (тенденція до зменшення значень частоти серцевих скорочень) [14].

Р.С. Наговіцин (2011), аналізує значення занять дихальною гімнастикою на заняттях фізичною культурою у вузі. Автор описує специфіку системи дихальної гімнастики «Бодіфлекс» з елементами йоги, доводить ефективність її застосування. Простежується динаміка позитивних змін функціональних і фізичних можливостей студентів спеціальних медичних груп. У статті наголошується, що заняття з представленої системи доступні людям будь-якого віку, в зв'язку з своєю простотою і прийнятними фізичними навантаженнями [26].

В.В. Мисюк (2011), в своїй статті «Техніка дихання при виконанні вправ пацієнтами з коксартрозом» аналізує біомеханіку дихальних вправ. Автор акцентує увагу на типах дихання, поєднанні дихальних рухів з рухами тіла або окремих його ланок, поєднанні фаз дихання з рухами. Даються рекомендації щодо виконання вправ різної спрямованості в поєднанні з правильним застосуванням дихальних вправ. Автор зазначає, що поєднання правильної техніки виконання лікувальних фізичних вправ відповідно до її

якісним біомеханічних аналізом і раціональним диханням буде благотворно впливати на як на м'язи, що забезпечують рух, так і на внутрішні органи і системи. Пацієнти з коксартрозом часто страждають від високого тиску [24].

А.С. Анопченко і ін. (2015), в своїй статті доводять користь фізичної активності в пожіломі старечому віці. Дослідження проводилося на базі кафедри поліклінічної терапії Ставропольського державного медичного університета і Крайового центру лікувальної фізкультури та спортивної медицини. Автори реалізували програму фізичної активності для людей похилого віку, де особливе місце приділялося заняттям дихальною гімнастикою, і рекомендують її впроваджувати повсюдно [2].

Д.Н. Карпова (2009), пише в своїй статті про застосування фізичних вправ силової спрямованості як засобів адаптивної фізичної культури у чоловіків середнього віку з гіпертонічною хворобою першої стадії. Було створено 2 групи: контрольна та експериментальна. Друга займалася по експериментальній методиці, перша за традиційною методикою лікувальної фізичної культури, основу якої склали тренування на велоергометрі. Вік і характеристики захворювання були ідентичні. Гіпертонічна хвороба першої стадії була провідним захворюванням. Оцінка ефективності експериментальної методики з урахуванням особливостей обстежуваного контингенту здійснювалася за допомогою фізіологічних методів дослідження, що дозволяють швидко отримати об'єктивні показники стану серцево-судинної системи та центральної нервової системи. Також визначити стан загальної фізичної працездатності в процесі експерименту. В учасників експериментальної групи зі зміни частот різних типів реакції на фізичне навантаження від початку до кінця експерименту, частота гіпертонічного типу реакції знизилася на 52%, у контрольної групи на 22%. Виразність реакції серцево-судинної системи на зміну положення тіла в просторі за час дослідження у експериментальної групи зменшилася на 54%, контрольної на 9%. За результатами змін величини затримки дихання (проба Штанге) у експериментальної групи відбулося поліпшення функціонального стану серцевого м'яза, підвищення її стійкості до дії гіпоксії і за період спостереження склало 33%, контрольної групи - 24%. Позитивна динаміка

функціонального стану серцево-судинної системи у експериментальної групи підвищилася на 45%, контрольної групи - лише 19% [28].

Таким чином, огляд наукових статей підтверджує значення занять з дихальної гімнастики для багатьох нозологічних груп, в тому числі іпожілих людей. Необхідно дотримуватися ряду рекомендацій при виконанні комплексів.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Методи дослідження

В процесі написання випускної кваліфікаційної роботи для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи: метод аналізу літературних джерел, метод педагогічного спостереження, медико-біологічні методи, метод опитування (анкетування), методи математичної статистики. Розглянемо використовувані методи більш докладно.

Аналіз літературних джерел дозволив нам розкрити особливості фізичного і психічного розвитку осіб похилого віку; функціонування дихальної системи; вплив занять дихальною гімнастикою на серцево-судинну систему; розглянути методики оцінки дихання і серцево-судинної системи. Нами була вивчена програма дихальної гімнастики по Стрельникової А.Н.

Педагогічне спостереження проводилося нами з метою вивчення специфіки проведення занять дихальною гімнастикою. У план спостереження були включені наступні пункти: тривалість заняття, структура заняття, специфіка комплексів вправ і особливості виконання вправ, дозування навантаження, використання лікарсько-педагогічного контролю над що займаються. Проведені спостереження дозволили нам представити методичне обґрунтування проведення занять дихальною гімнастикою.

Для визначення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи використовувалися такі проби:

а) Проба Штанге. У положенні сидячи робиться повний вдих і видих, потім знову вдих і затримка дихання. Фіксується час затримки дихання. Чим

краще людина підготовлений, тим на більший час він може затримувати дихання. Потрібне обладнання: секундомір.

б) Проба Генча. Полягає в затримці дихання після видиху. У положенні сидячи робиться повний вдих і видих, потім знову вдих і видих. Фіксується час затримки дихання. Потрібне обладнання: секундомір.

в) Важливими показниками, що оцінюють стан серцево-судинної системи, є ЧСС (частота серцевих скорочень) і АТ (артеріальний тиск). Пульс є важливим, простим і інформативним показником стану організму. Для оцінки реакції серцево-судинної системи ми використовували ортостатическую пробу. При зміні положення тіла з горизонтального до вертикального, змінюються умови циркуляції крові, на які серцево-судинна система реагує збільшенням частоти пульсу, що служить для оцінки адаптаційної реакції. У обстежуваного лежачи вимірюється ЧСС (уд / хв), після чого він спокійно встає. У перші 15 секунд після вставання знову вимірюється ЧСС. За різницею ЧСС лежачи і стоячи якраз і судять про стан серцево-судинної системи на невелике навантаження при зміні положення тіла. Потрібне обладнання: секундомір.

Результати дослідження оброблялися за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики. Для доказу ефективності застосування розробленої нами методики ми використовували t - Стьюдента для зв'язаних вибірок.

В кінці педагогічного експерименту дані тестування були піддані статистичній обробці, t критерій Стьюдента для зв'язаних вибірок нами обчислювався для порівняння змін, які відбулися з одними і тими ж людьми.

3.2 Організація дослідження

Відповідно до поставлених завдань дослідження проводилося поетапно з вересня 2019 р. по березень 2020 р. Кожен з етапів вирішував специфічні завдання і мав свої особливості.

На першому етапі (вересень 2019 р - жовтень 2019 р.) здійснювалося вивчення та аналіз теорії і практики з проблеми дослідження, проводився аналіз науково - методичної літератури, освоювалися методики дослідження з дихальної гімнастики для літніх людей. Це дозволило сформулювати основні теоретичні положення, об'єкт дослідження, мета і завдання, актуальність. На даному етапі здійснювалася розробка питань анкети.

На другому етапі (листопад 2019 р - грудень 2019 р - 6 тижнів) проводилося саме наукове дослідження на базі Херсонської міської геріатричної лікарні при дотриманні наступних умов: заняття проводилися 2 раз в тиждень по 60 хвилин. У дослідженні взяло участь група з 7 літніх жінок від 60-70 років. Заняття в групі проводилося за розробленим планом з урахуванням особливостей людей похилого віку. Застосувались медико-біологічні методи: вимірювання пульсу, тиску, оцінка дихальної системи.

На третьому етапі (січень 2020 - березень 2020 р.) Проводилася оцінка отриманих результатів, їх аналіз та інтерпретація, обробка даних, узагальнювались і систематизувались матеріали дослідження, формулювались висновки та практичні рекомендації, здійснювалося остаточне оформлення випускної кваліфікаційної роботи.

3.3. Результати анкетування жінок похилого віку

Розглянемо результати проведеного анкетування, спрямованого на виявлення рівня обізнаності людей похилого віку щодо занять дихальною гімнастикою. В анкетуванні взяло участь 7 осіб похилого віку, що займаються в секції з дихальної гімнастики на базі Херсонської міської геріатричної лікарні.

Відповідно до рис. 3.1 виявлена спрямованість трудової діяльності респондентів (в минулому): у 85,7% - розумова; у 14,3% - фізична тяжка.

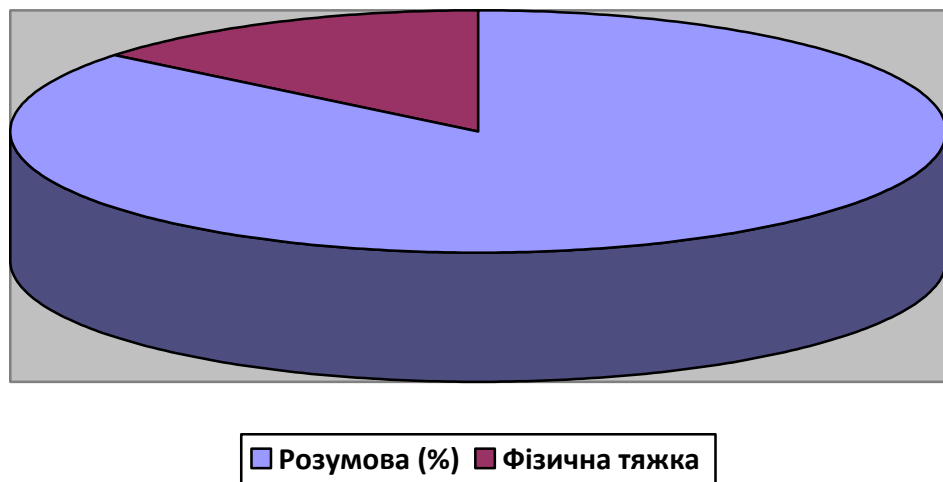


Рис. 3.1. Особливості трудової діяльності (%)

Відповідно до рис. 3.2 виявлено, що 57,1% респондентів ведуть здоровий спосіб життя; 42,9% швидше за все що ведуть. Учасники анкетування дотримуються всіх факторів даного напрямку життя.

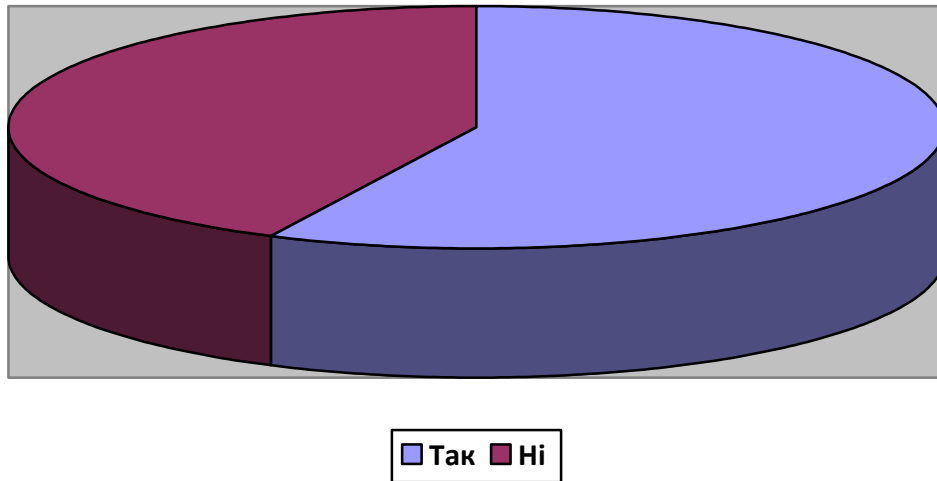


Рис. 3.2. Дотримання здорового способу життя (%)

Відповідно до рис. 3.3, на питання: «Що особисто Вам потрібно, щоб ваш спосіб життя став все-таки більш здоровим?» 42,8% не дали відповіді на питання, 14,3% - систематичні заняття фізичними вправами, 14,3% - відмова від мучного і солодкого, 28,6% - фінанси.

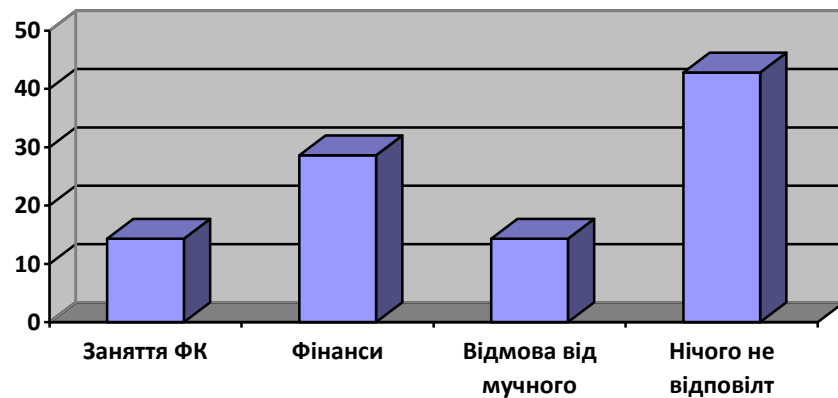


Рис. 3.3. Відповідь на питання: «Що Вам потрібно щоб Ваш образ життя став більш здоровим?» (%)

Відповідно до рис. 3.4 респонденти відчувають нервові перевантаження: 71,4% - рідко; 28,6% - досить часто.

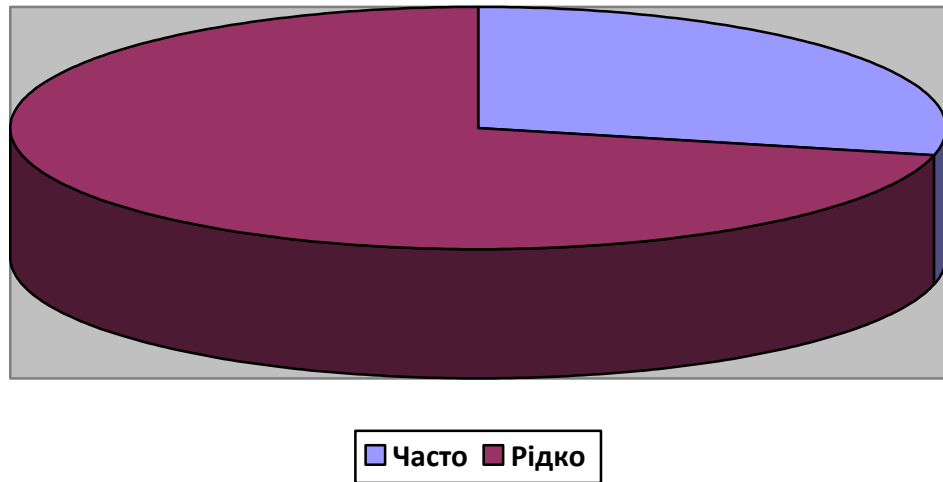


Рис. 3.4. Відповідь на питання: «Чи відчуваєте Ви нервові перевантаження?» (%)

Відповідно до рис. 3.5 виявлено, що 85,7% респондентів оцінюють своє здоров'я задовільно; 14,3% - добре.

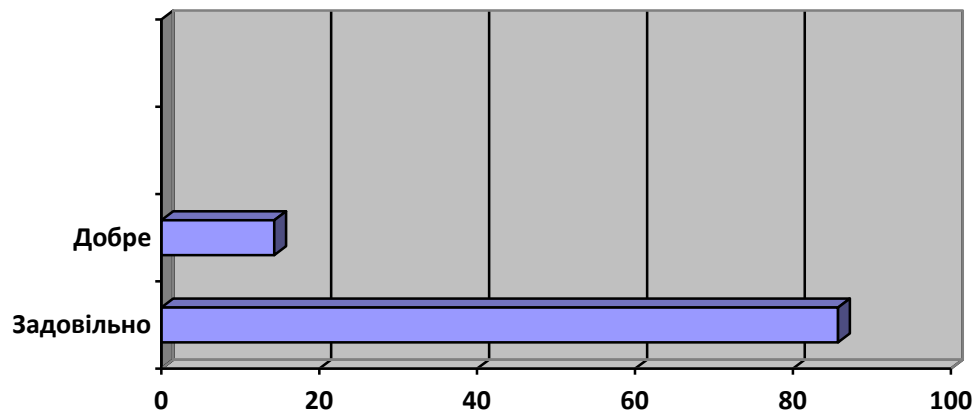


Рис. 3.5. Оцінка стану свого здоров'я респондентами (%)

Відповідно до рис. 3.6 виявлено, що 85,7% респондентів мають середній рівень фізичного стану, низький відповідно - 14,3%.

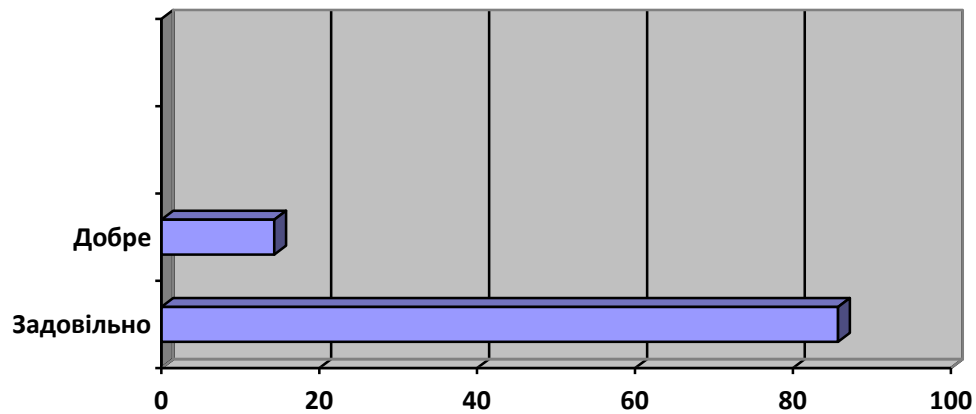


Рис. 3.6. Оцінка респондентами рівня фізичного стану (%)

Відповідно до рис. 3.7 виявлено, що 42,8% займаються систематично фізичними вправами або спортом; 28,6% відповіли негативно, 14,3% - ствердно, але не систематично, 14,3% - намагаються займатися.

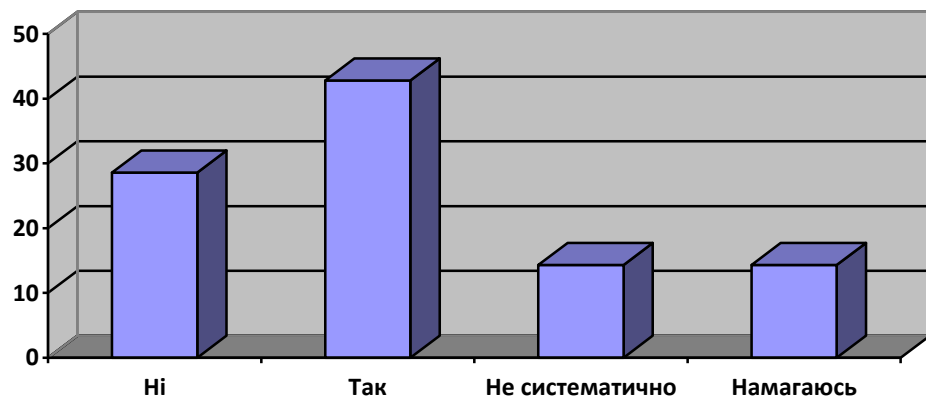


Рис. 3.7. Відповідь на питання: «Чи займаєтесь Ви систематично фізичними вправами?» (%)

Відповідно до рис. 3.8 жінок похилого віку використовують ходьбу як вид рухової активності в 85,7% випадків. Також виявлено, що 28,6% використовують дихальну гімнастику, 14,3% - суглобову гімнастику, 14,3% - танці.

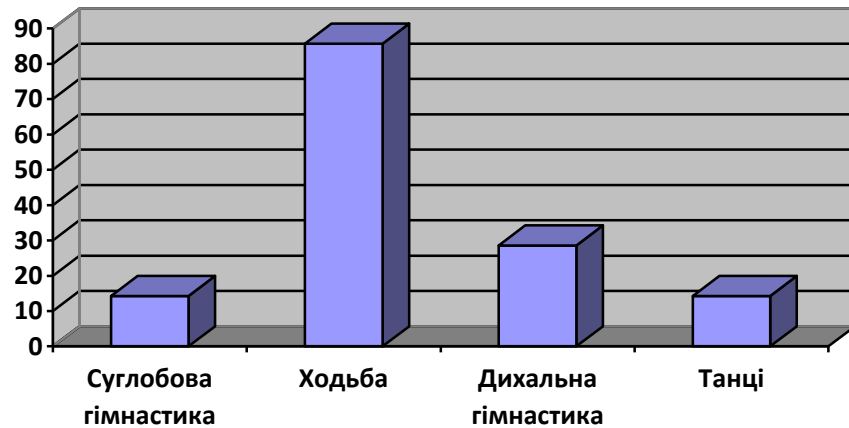


Рис .3.8. Варіанти видів рухової активності (%)

В ході обробки анкети та отримання діаграм питань можна зробити наступні висновки. Результати анкетного опитування свідчать про те, що у літніх людей є певний досвід фізкультурної діяльності. У респондентів переважає розумова трудова діяльність. Самостійно займаються вдома дихальною гімнастикою 42,8% жінок. Своє здоров'я респонденти оцінюють, як удовлетворительное. Многіе проявляють інтерес до ходьби, суглобової гімнастики і навіть танців. До занять дихальною гімнастикою респонденти долучають і намагаються долучити рідних і друзів. Більша половина вважають, що ведуть здоровий спосіб життя, і заняття дихальною гімнастикою поліпшили їх здоров'я.

Таким чином, вплив занять фізичною культурою на здоров'я пожілих людей дає можливість широко використовувати свої потенційні можливості.

Заняття з дихальної гімнастики носять загальнооздоровчий характер для людей, які не мають серйозних відхилень в стані здоров'я, і спеціально спрямований лікувальний характер з урахуванням захворювання. Тренування проводилися 2 рази на тиждень по 60 хв, в провітрюваному і світлому приміщенні за методикою А.Н. Стрельникової. Нами було проведено спостереження за заняттям. Було вивчено план занять дихальною гімнастикою. При проведенні занять враховувався вік займаються, рівень фізичної підготовленості. Фізичні вправи послідовно охоплювали різні

м'язові групи. Вправа виконувалися ритмічно, в спокійному, середньому темпі. Кожне заняття складалося з трьох розділів: вступного, основного і заключного.

У вступній частині використовувалися прості вправи, в основному для дрібних і середніх м'язових груп (ходьба із завданням і без, легкий біг, дихальні вправи). Вступна частина становила приблизно 15 хвилин, що готував займаються до основної частини занять. Створювався позитивний емоційний настрій у групі.

Основна частина заняття складалася з безпосередньою гімнастики Стрельникової (основний комплекс). «Долоньки», «Погончики», «Насос», «Кішка», «Обійми плечі», «Великий маятник», «Повороти голови», «Вушка», «Малий маятник», «Перекати», «Кроки». За часом вона займала 30 хвилин. Дихальні вправи в лікувальній гімнастиці застосовують для тренування навичок правильного дихання, а також спеціального впливу на дихальну систему. Стрельниковская дихальна гімнастика пропонує вдих на стисненні, а видих - на розкритті грудної клітини. Необхідно брати повітря скільки береться, видихати - скільки видихається. Короткі галасливі вдихи в цій гімнастиці ми виконували одночасно з рухами, що стискають грудну клітку. Норма кожної вправи - 3 «тридцятки», тобто 3 рази по 32 вдиху-руху. Це становить 96 вдихів-рухів, або Стрельниковські «сотню».

Заклучна частина характеризується зниженням загального навантаження за рахунок використання допоміжних дихальних вправ. Заклучна частина займала 10-15 хвилин. Роблячи дихальну гімнастику ми охоплювали всі частини тіла, починаючи з голови і закінчуючи ногами і внутрішній масаж практично всіх органів.

У заняттях дуже важливо строго дотримуватися основні дидактичні принципи: доступність і індивідуалізація, систематичність і поступовість підвищення вимог, що ми і намагалися робити.

У займаються протягом усього періоду існування було гарний настрій і самопочуття. У зв'язку з цим можна судити про ефективність

тренувань і рекомендувати займатися в домашніх умовах. При поганому самопочутті необхідно виконувати Стрельниковську дихальну гімнастику кілька разів в день.

Таким чином, поліпшення функцій всіх органів і систем під впливом дихальних вправ попереджає ускладнення, активізує захисні сили організму і прискорює одужання. Поліпшується психоемоційний стан, що, також позитивно впливає на здоров'я. Для осіб з серцево - судинними захворюваннями, фізичні і дихальні вправи є найважливішим реабілітаційним засобом і засобом вторинної профілактики.

В ході даного дослідження було доведено правильність висунутої гіпотези: що розроблена програма по дихальній гімнастиці сприятиме поліпшенню стану серцево-судинної і дихальної систем у літніх людей, що дозволяє домогтися істотних результатів при багатьох захворювань.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел дозволив нам вивчити особливості фізичного і психічного стану осіб похилого віку, методики оцінки дихальної та серцево-судинної системи, вплив занять дихальної гімнастики на серцево-судинну систему. Також розглянули види дихальних гімнастик, як засіб активізації діяльності систем організму і вимоги до проведення занять з особами похилого віку.

2. Нами було проведено функціональне тестування серцево-судинної і дихальної системи у літніх людей, що займаються дихальною гімнастикою. В результаті дослідження виявлено, що у деяких жінок підвищилися показники визначення функціональних можливостей, а у деяких залишилися на вихідному рівні, про що свідчать дані вихідного і кінцевого тестування випробовуваних за допомогою проб Штанге, Генча, ортостатичної проби, вимірювань частоти серцевих скорочень і артеріального тиску. Різниця між показниками до і після експерименту досягли невисокого рівня. У всіх показниках, крім систолічного артеріального тиску, результати виявилися статистично значущими. Таким чином, в процесі дослідження нами було визначено позитивний вплив занять дихальною гімнастикою на регуляцію кардіореспіраторної системи літніх людей.

3. Результати анкетного опитування свідчать про те, що у літніх людей є певний досвід фізкультурної діяльності. Самостійно займаються вдома дихальною гімнастикою 42,8% обстежуваних. Багато проявляють інтерес до ходьби, суглобової гімнастики і навіть танців. Більша половина жінок похилого віку вважають, що ведуть здоровий спосіб життя, і заняття дихальною гімнастикою поліпшили їх здоров'я.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамова Г.С. Вікова психологія: навч. посібник / Г.С. Абрамова - М.: «Академічний проект, 2000. - 624 с.
2. Абрамова Г.С. Психологія людського життя: дослідження геронтології/ Г.С. Абрамова - М.: ВЦ Академія, 2001. - 224 с.
3. Белова А.Н. Амбулаторная реабилитация неврологических больных /А.Н. Белова, В.Н. Григорьева. – М.: АОЗТ Антидор, 1997. – 208 с.
4. Белорусова А.В. Особенности занятий физическими упражнениями с лицами среднего и пожилого возраста /А.В. Белорусова // Учебник инструктора по лечебной физической культуре: Учебник для ин-тов физ. культ./ Под ред. В.К.Добровольского. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – с. 259-267.
5. Белорусова А.В. Физкультура для пожилых людей /А.В. Белорусова. - Л.: Лениздат, 1960. – 43 с.
6. Бирюкова А.А. Массаж: Учебник для институтов физической культуры / А.А. Бирюкова – ТМФК.:М.:Медицина,1985.–44с.
7. Бородулина В. И. Домашняя медицинская энциклопедия / Бородулина В.И. Харьков., Белгород, 2010. – 490с.
8. Боголюбов В.М., Медична реабілітаці / В.М.Боголюбов - М., 2007. – 56с.
9. Боголюбов В.М., Медична реабілітація, Том 3 / В.М.Боголюбов - М., 2007.
10. Бубновский, С.М. Природа разумного тела, или как избавиться от остеохондроза / Руководство для тех, кто не хочет стареть. // С. М. Бубновский. - М.: ДПК, 1997. - 72 с.
11. Выдрин В.М. Особенности физической культуры взрослых /В.М. Выдрин// Теория и методика физической культуры: Учебник/ Под общ. ред. Ю.Ф.Курамшина. - М.: Советский спорт, 2003. – с. 302-309.

12. Долженков А.В. Здоровье вашего позвоночника/ А.В.Долженков . – СПб.: Питер, 2002. –192с.
13. Дубровский В.И. Лікувальний масаж / В.И.Дубровский - Москва - Владос, 2005. – 87с.
14. Епифанов, В.А. Лечебная физкультура в ортопедии /В.А. Епифанов// Лечебная физкультура и врачебный контроль: Учебник / Под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко. – М.: Медицина, 1990. – Гл. 7. – с. 216 – 233.
15. Епіфанов В.А. Лікувальна фізкультура і Спортивна медицина / В.А.Епіфанов - Москва - Медицина, 1999
16. Епифанов, В.А., Епифанов, А.В. Остеохондроз позвоночника /В.А. Епифанов// Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника/ Под ред. В.А. Епифанова, А.В. Епифанова. – М.:МЕДпресс-информ, 2008. - с. 135-188.
17. Єфіменко П.Б. Техніка та методика масажу / П.Б. Єфіменко. – Харків: ОВС, 2001. – 144 с.
18. Каптелин А.Ф. Лечебная физическая культура при дегенеративных изменениях в структурах позвоночника /А.Ф, Каптелин// Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей/ Под ред. А.Ф. Каптелина, И.П. Лебедевой. – М.: Медицина, 1995. – Гл. 3.3. – с. 88 – 92.
19. Ковалів В.С., Холодів Ж.К. Теорія й методика фізичного виховання й спорту / В.С.Ковалів. М.: Академія. 2006.
20. Корнацький В. М. Хвороби кістково-м'язової системи: стан проблеми в Україні та Європі // В.М. Корнацький Укр. мед. часоп. - 2001.- №4.-С 139-141.
21. Коробков А.В. Оценка влияния ограничения двигательной активности на человека с позиции современной науки /А.В. Коробков// Проблема спортивной медицины/ Под ред. А.В. Коробкова. - М.: Медицина, 1962.- с. 133.

22. Куценко Г. И., Новиков Ю. В. Книга про здоровий спосіб життя / Г.И.Куценко - Спб., 2007.
23. Ладыгина Е.Б. Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста/ Е.Б. Ладыгина: Учебное пособие.- Спб.: СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. – 65 с.
24. Лаптева Е.С. Особенности психики в пожилом возрасте /Е.С. Лаптева// Пожилой человек. Сестринский уход: Пособие для медицинских сестер/ Под ред. В.Н. Петрова. – Спб.: Издательство «Диля», 2006. – с. 14 – 16.
25. Мошков В.Н. Основы методики лечебной физкультуры /В.Н. Мошков// Общие основы лечебной физкультуры / Под ред. А.А.Аскерова. – М.: Медгиз, 1977. – с. 216 – 222.
26. Лещинский Л. А. Бережіть здоров'я / Л.А.Лещинский М., Фізкультура й спорт, 2005.
27. Малахов Г. П. Профилактика и лечение болезней позвоночника / Г. П. Малахов. – Донецк: Сталкер, Генеша, 2007. – 239 с.
28. Мошков В.Н. Основы методики лечебной физкультуры /В.Н. Мошков// Общие основы лечебной физкультуры / Под ред. А.А. Аскерова. – М.: Медгиз, 1977. – с. 216 - 222.
29. Мухін Володимир Миколайович Фізична реабілітація./ В.М.Мухін К.: Олімп. літ-ра, 2005.- 65с
30. Орешкин Ю.А. Физическая активность – средство совершенствования организма /Ю.А. Орешкин//К здоровью через физкультуру/ Под ред. Н.А.Федоровой. – М.: Медицина, 1990. – с. 6 - 12, 41 - 77.
31. Осна А.И. Остеохондроз позвоночника /А.И. Осна. – Новокузнецк: Здоровье, 1973. – 117 с.
32. Петров К.Б. Лечебная гимнастика при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника: Методические рекомендации для

врачей, методистов и инструкторов ЛФК/ К.Б.Петров - Новокузнецк, 2000. - 73 с.

33. Петров В.Н. Пожилой человек. Сестринский уход: Пособие для медицинских сестер /В.Н.Петрова. – СПб.: Издательство Диля, 2006. – 416 с.

34. Показники та аналіз надання травматолого-ортопедичної допомоги населенню України 2001-2002 рр . - К., 2003. - 132 с.

35. Полякова Т.Д. Профилактика и реабилитация остеохондроза шейного отдела позвоночника / Т.Д. Полякова [и др.] // Современные проблемы физической реабилитации: сб. науч. ст. / Под ред. Т.Д. Поляковой, М.Д. Панковой. – Мн, 2002. - С. 9–13.

36. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (вертебро-неврология) / Я.Ю.Попелянский - М.: МЕДпресс-информ, 2003. - 670 с.

37. Попов С.Н. ЛФК при остеохондрозах позвоночника / С.Н. Попов// Лечебная физическая культура/ Под ред. С.Н. Попова. – М.: Академия, 2006. – Гл. 18. – с. 318 – 329.

38. Попов С.Н. Остеохондроз позвоночника /С.Н. Попов// Частная патология: Учебное пособие/ Под ред. С.Н. Попова. – М.: Академия, 2004. – Гл. 33. – с. 202 – 215.

39. Попов С.Н. Фізична реабілітація - Ростов на Дону / С.Н.Попов : Фенікс, 2008

40. Дубровський В.И. Спортивна Медицина / В.И.Дубровський - Москва - Владос, 2005

41. Психологія середнього віку, старіння, старості / під ред. член. Кор. РАО А. А. Реана - СПб.: Прайм-Еврознак, 2003. - 384 с.

42. Психологія старіння і старості. Хрестоматія: навч. посібник / складі. О. В. Краснова - М.: ВЦ «Академія», 2003 - 416 с.

43. Ракитина Р.И. Некоторые вопросы методики занятий групп здоровья /Р.И. Ракитина// Физическая культура и здоровье/ Под ред. Г.И.Красносельского. – Киев: Здоровье, 1967. – с. 87 - 89.

44. Рефлексотерапія і реабілітація: Монографія/ Авт. П.П.Рижко, Е.П.Яроцька, Н.О.Федоренко, В.М.Воронцов.- Харків: Фоліо, 2003.- 189с.
45. Родионова О.Н. Остеохондроз. Лучшие методы лечения / О.Н. Родионова, Г.А. Никитина. – СПб.: Невский проспект; Вектор, 2007. – 49 с.
46. Семенова М.А. Хорошее самочувствие /М.А. Семенова// Учитесь быть красивой/ Под ред. М.А.Харузиной. – М.: Мир, 1997. – с. 40 - 47.
47. Сударушкина И.А. Боль в спине / И.А.Сударушкина СПб.: Питер, 2001. –192с.
48. Чеботарев Д.Ф. Биологический возраст, наследственность и старение /Д.Ф. Чеботарев. - Киев: Здоровье, 1984. – 217 с.
49. Фокин В.Н. Массаж и другие методы лечения /В.Н. Фокин. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 672 с.
50. Хайрова Ю.А. Возрастные особенности организма и физические упражнения /Ю.А. Хайрова// Физкультура – труд – здоровье/ Под ред. Б.В.Самарина. – М.: Знание, 1979. – с. 14 – 20.