

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО  
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

**Ковальчук Галина Петрівна**

На правах рукопису

УДК: 615.8:616.248

Кваліфікаційна робота

**Використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі**

спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

**Науковий керівник:**

кандидат медичних наук, асистент кафедри  
фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання

Тернопільського національного медичного  
університету імені І. Я. Горбачевського

Міністерства охорони здоров'я України

Коваль Володимир Богданович

Тернопіль – 2023

## ЗМІСТ

### ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

### ВСТУП

<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ</b> .....	7
1.1. Загальна характеристика фізичної терапії.....	7
1.2. Особливості проведення фізичної терапії.....	12
1.3. Роль та методика застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі.....	15
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ</b> .....	23
2.1. Методи дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі.....	23
2.2. Хід проведення дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі.....	28
<b>РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ПО ВИКОРИСТАННЮ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ</b> .....	32
3.1. Аналіз отриманих результатів дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі.....	32
3.2. Розробка практичних рекомендацій по використанню засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі.....	46
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	52
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	56

ДОДАТКИ.....	60
--------------	----

### **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

АТ-артеріальний тиск

БА-бронхіальна астма

ВЛГД-вольова ліквідація глибокого дихання

ДДМП-дихання дозованого мертвого простору

КП-контрольована пауза

ЛГ-лікувальна гімнастика

ЛФК-лікувальна фізична культура

ФЗД-функція зовнішнього дихання

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Бронхіальна астма є серйозним захворюванням дихальних шляхів, що характеризується періодичними приступами задишки, кашлю.

Застосовувані методи фізичної терапії діють головним чином через навчання пацієнта правильному поведженню з нападами астми та сприяють покращенню легеневої еластичності.

Проблема фізичної терапії в умовах сучасності є надзвичайно актуальною в сучасному поступі. Адже нинішнє суспільство характеризується прогресивним зниженням стану здоров'я українців і зростанням числа тих осіб, які потребують терапії, тобто відновлення втраченого здоров'я.

Фізична терапія в Україні розвивається як практична, наукова та освітня галузі. Важливим етапом її становлення являється саме формування тезауруса основних професійних понять. Термінологічні проблеми фізичної реабілітації ще далекі до вирішення і належать до пріоритетних, які постали перед галузевою наукою.

Фізична терапія при бронхіальній астмі включає в себе ряд методів, таких як дихальні вправи, масаж грудної клітки та фізіотерапію. Ці методи допомагають покращити функцію легенів, зменшити відчуття задишки та кашлю, а також зменшити кількість приступів астми. Дихальні вправи можуть включати в себе різні техніки, такі як глибоке дихання, вдихання через ніс та видихання через рот, діафрагмальне дихання та інші. Ці вправи допомагають розслабити дихальні м'язи, покращити обмін газів і зменшити напругу в грудній клітці. Масаж грудної клітки також може допомогти підвищити ефективність дихання та зменшити кількість приступів астми.

Метод включає в себе легкі стружки та потрійні рухи по грудній клітці та спині, які допомагають розслабити дихальні м'язи та збільшити об'єм легенів. Фізіотерапія може бути використана для лікування бронхіальної

астми шляхом використання різних технік, таких як ультразвук, електротерапія, інгаляційна терапія.

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати загальні основи, положення та практично проаналізувати застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі.

**Завданням дослідження є:**

1. Встановити загальну характеристику фізичної терапії.
2. Визначити особливості проведення фізичної терапії.
3. Дослідити роль та методику застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі.
4. Визначити методи дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі.
5. Описати хід проведення дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі.
6. Проаналізувати отримані результати дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі.
7. Розробити практичні рекомендації по використанню засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі.

**Об'єктом дослідження** є використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі, а також дихальні вправи, масаж та фізіотерапію.

**Метою дослідження** є ефективність використання цих методів у лікуванні бронхіальної астми, зокрема їх вплив на покращення функцій легенів, зменшення відчуття задика та кашлю, а також зниження кількості приступів астми.

**Методи дослідження** включають в себе клінічні дослідження, епідеміологічні дослідження, спостережні дослідження та метааналізи.

Клінічні дослідження можуть вивчити ефективність окремих методів фізичної терапії, порівнювати їх з ефективністю лікарських засобів, а також вивчити ефективність комбінованого застосування методів фізичної та медикаментозної терапії.

**Наукова новина дослідження** засобів фізичної терапії при захворюваннях бронхіальної астми у поглибленні знань про можливості використання цих методів при лікуванні цієї хвороби. Дослідження можуть допомогти визначити нові методи більшої фізичної терапії, які можуть бути ефективнішими, ніж ті, що вже використовуються.

Крім того, дослідження можуть розкрити нові механізми дії методів фізичної терапії на дихальну систему, що краще зрозуміти фізіологію дихальних шляхів та знайти нові способи їх лікування.

**Висновок** полягає у можливості поліпшення якості життя завдяки бронхіальній астмі. Засоби фізичної терапії можуть допомогти зменшити відчуття задишки та кашлю, покращити функцію легенів та зменшити кількість приступів. Використання цих методів також може зменшити залежність від медикаментозної терапії, що може бути корисним для цих потреб, які мають зручну реакцію на деякі ліки або відчувають неприємні побічні ефекти від медикаментозної терапії. Крім того, використання фізичної терапії може зменшити загальні витрати на лікування бронхіальної астми за рахунок зменшення потреби в дорогих лікарських засобах та процедурах.

**Структура роботи** містить у собі вступну частину, головні три розділи та підрозділи до них, загальні висновки, список використаних джерел та додатки.

За матеріалами магістерської роботи опубліковано наукова праця:

1. Ковальчук Г. П., Коваль. В. Б. Використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги». – Тернопіль : ТНМУ, 2022. – С. 66-67.

## РОЗДІЛ 1.

### ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ

#### 1.1. Загальна характеристика фізичної терапії

Фізична терапія - це комплексний метод лікування, який використовується для відновлення та відновлення фізичних функцій після травм, захворювань або операцій. Фізична терапія може включати в себе різні методи, такі як дихальні вправи, масаж, фізіотерапію, реабілітаційні вправи та інші.

Методом фізичної терапії є покращення рухливості, зменшення болю, поліпшення функцій органів та системних елементів. Вона збільшить мобільність та силу м'язів, покращить кровообіг та обмін речовин в організмі, а також знизить загальний рівень стресу. До методів фізичної терапії належать дихальні вправи, які допомагають посилити дихання та зменшити відчуття задишки, масаж, який додатково розслабить м'язи, покращить кровообіг та зменшить біль, фізіотерапія, яка включає в себе використання різних фізичних факторів, таких як ультразвук, електростимуляція, інгаляційна терапія та інші, а також реабілітаційні вправи, які допомагають відновити рухливість та силу м'язів [12, с. 95].

Фізична терапія може бути використана в числі різних захворювань та станів, таких як травми, захворювання опорно-рухової системи, захворювання легень та серця, стан після операцій та інші. Це ефективний метод лікування, який може бути використаний як самостійний метод, так і в комбінації з медикаментозною практикою.

Українські науковці відображають поняття фізичної терапії як методу лікування та реабілітації, що базується на фізичних факторах та вправах з відновлення та збереження функцій допомоги.

Одним із провідних науковців у галузі фізичної терапії в Україні є професор кафедри фізичної терапії та реабілітації Медичного інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка В.О. Копасенко. Він визначає фізичну терапію як спеціальну діяльність, спрямовану на покращення фізичного стану людини за допомогою використання фізичних факторів, які можуть бути природними або створеними штучно.

Також науковці з Національного медичного університету імені О.О. Богомольця в своїх дослідженнях підкреслюють, що фізична терапія - це складова частина комплексного підходу до лікування та реабілітації хворих, які стають у композиції фізичних чинників та вправ для відновлення та покращення функцій організму.

Таким чином, українські науковці визнають фізичну терапію як ефективний метод лікування та реабілітації, який базується на використанні різних фізичних факторів та вправ для посилення функцій.

Історія фізичної терапії лікування з давніх часів. Вже в стародавньому Єгипті застосовували масаж для лікування хвороби. У давній Греції гімнастика та фізичні вправи були складними щоденного життя людей, а фізична терапія була однією з методів лікування різних захворювань. У середньовіччі в Європі фізична терапія не була належним чином розвинена, але з початку нового часу вона почала набувати більшої популярності [8].

У 19 столітті почалося наукове дослідження фізичної терапії, яке сприяло розвитку нових методів лікування та реабілітації. Так, наприклад, в Англії в 1813 році з'явилася перша школа фізичної терапії, а в 1864 році була заснована Американська асоціація фізичної терапії.

У 20 років фізична терапія стала значно більш поширеною в науковому та медичному середовищі. З'являється нові методи фізичної терапії, такі як електростимуляція, магнітотерапія, ультразвукова терапія та інші. Також були розроблені нові технології, які забезпечують розвиток фізичної терапії, такі як лазерна терапія та комп'ютерні системи для відновлення рухової функції.



Сьогодні фізична терапія є важливою складовою лікування та реабілітації хворих, і вона використовується в лікуванні різних захворювань та станів, таких як травми, захворювання опорно-рух.

Фізична терапія як окрема галузь медицини в Україні розвивалася з 20-х років ХХ століття. У 1922 році в Києві був відкритий спеціальний відділ фізичної терапії при Інституті гігієни та промислової санітарії [8].

У 1934 році в м. У Львові було засновано першу в Україні лікувальну фізкультурно-оздоровчу базу, де під керівництвом фахівців проводилися комплексні фізичні вправи, масаж, гідротерапія та інші процедури. Під час Другої світової війни фізична терапія в Україні розвивалася в основному в рамках реабілітації поранених та хворих. Після війни з'явилося більше можливостей для розвитку цієї галузі.

У 1950-х роках в Україні було засновано кафедри фізичної терапії та реабілітації в медичних вузах, і почали з'являтися спеціалісти з цієї галузі.

У 1961 році було засновано Інститут фізичної терапії та масажу в м. Києві, де проводилися наукові дослідження та розробка нових методів фізичної терапії.

В Інституті створені лабораторії з механогідротерапії, електротерапії, терапії та інших видів фізичної терапії. У 1994 році було створено Українське товариство фізичної терапії, реабілітації та масажу, яке об'єднало фахівців з цієї галузі [8].

Основоположниками фізичної терапії в Україні є видатні медики та науковці, які внесли значний вклад у розвиток цієї галузі медицини. Один із перших в Україні, хто почав досліджувати методи фізичної терапії, був Василь Пулецький. Він був засновником кафедри фізичної терапії при Інституті гігієни та промислової санітарії в Києві, де він проводив наукові дослідження з масажу, гідротерапії та інших методів фізичної терапії.

Інший видатний вчений у галузі фізичної терапії - Олександр Стеценко, який заснував перший в Україні фізкультурно-оздоровчий комплекс на базі Головного лікувального санаторію Міністерства оборони України у м. Щасті.

Він був засновником Інституту фізичної терапії та масажу в Києві, де працював над розвитком нових методів фізичної терапії та також запровадив їх у практику лікування.

Ще один знаковий вчений у галузі фізичної терапії в Україні - Іван Драган. Він був засновником кафедри фізичної терапії та реабілітації Харківського медичного інституту, де він проводив дослідження з механотерапії та розробляв нові методи лікування.

Інші визначальні фізичні терапевти України - Олег Лисенко, Олексій Поляков, Микола Іванченко, Левко Ключко та багато інших, які внесли значний вклад у розвиток фізичної терапії [12, с.56].

У сучасному світі фізична терапія є важливою складовою лікування та реабілітації хворих, але, на жаль, такі проблеми, які можуть заважати її розвитку та застосуванню в повній мірі.

Основні проблеми фізичної терапії на сьогоднішній день можна перерахувати наступним чином:

1. Низький рівень фінансування. Більшість програм фізичної терапії, особливо в державних закладах, стикається з проблемою недостатнього фінансування, що ускладнює розробку та впровадження нових методів терапії та реабілітації.
2. Недостатня кількість фахівців. У кінцевій країні кількість фізичних терапевтів та реабілітологів є недостатньою, що ускладнює доступ до фізичної терапії для багатьох хворих.
3. Недостатнє використання новітніх технологій. Фізична терапія є галуззю медицини, яка дуже швидко розвивається, але використання новітніх технологій іноді не відповідає вимогам сьогодення.
4. Відсутність стандартів. У країні відсутні стандарти у фізичній терапії, що ускладнює її розвиток та створення спільних методологічних підходів.

5. Недостатня увага до профілактики захворювань. Фізична терапія також може використовуватися для профілактики захворювань, але цей аспект не отримує достатньої уваги в сучасному світі [6, с.114].

Варто визначити кілька можливих шляхів вирішення проблеми, що виникли в галузі фізичної терапії:

1. Збільшення фінансування. Підвищення рівня фінансування національних програм та закладів, приведення їх у відповідність із сучасними вимогами.
2. Залучення фахівців. Розробка програми та політики, які сприяють збільшенню кількості фахівців у галузі фізичної терапії, збільшення кількості місць у навчальних закладах.
3. Використання новітніх технологій. Залучення технологій, що підвищують ефективність фізичної терапії, розробка та використання спеціалізованого обладнання.
4. Розробка стандартів. Розробка стандартів у галузі фізичної терапії, створення спільних методологічних підходів та стандартів професійної діяльності.
5. Підвищення уваги до профілактики. Збільшення уваги до профілактики захворювань та використання фізичної терапії як одного з інструментів профілактики.
6. Розширення реклами та просвітницьких пацієнтів, що підвищують рівень свідомості громадськості про фізичну терапію.
7. Взаємодія з іншими секторами охорони здоров'я. Фізична терапія повинна включатися в комплексну систему охорони здоров'я, взаємодія з іншими галузями медицини та реабілітації може сприяти розвитку та покращенню ефективності фізичної терапії.

Отже, варто встановити, що фізична терапія є важливою складовою в лікуванні та реабілітації хворих із численними захворюваннями. Фізична терапія забезпечує можливість використання немедикаментозних методів впливу на організм, що знижує токсичність та побічні ефекти ліків та

процедур. Історія фізичної терапії лікування зі стародавнього світу, і з того часу ця галузь медицини стала досить розвиненою.

У світі, а також українські науковці, які працюють у цій галузі, внесли значний вклад у розвиток та впровадження нових методів лікування та реабілітації. можливо на успіхи в галузі фізичної терапії, є деякі проблеми, таке як недостатнє фінансування, низький рівень фахівців, відсутність стандартів та недостатнє увага до профілактики.

Проте, інші способи вирішення цієї проблеми, які можуть допомогти в покращенні ефективності фізичної терапії та розвитку цієї галузі медицини в цілому.

## **1.2. Особливості проведення фізичної терапії**

Особливості проведення фізичної терапії залежать від характеру та мети процесу, а також від захворювання, яке вважають. Проте, є загальні принципи, які використовують у проведенні фізичної терапії.

Основні принципи проведення фізичної терапії:

1. Індивідуалізація процедури. Кожен пацієнт має свої особливості, тому необхідно підібрати індивідуальний підхід до проведення фізичної терапії.
2. Врахування фази захворювання. Проведення фізичної терапії повинно відповідати фазі захворювання (гострій або хронічний).
3. Відповідність процедури стану пацієнта. Фізичні процедури мають бути призначені з урахуванням стану здоров'я та фізичної форми пацієнта.
4. Урахування індивідуальної чутливості до болю. Проведення фізичної терапії має відповідати рівню болю, яку терпить пацієнт.
5. Забезпечення безпеки пацієнта. Фізична терапія має бути проведена безпечно, з урахуванням можливих побічних ефектів.

6. Відповідність меті терапії. Кожна процедура має відповідати меті, яку поставити перед собою лікар та пацієнт.
7. Визначення оптимального часу. Час, протягом якого проводиться фізична терапія, має відповідати рекомендаціям лікарів та оптимальному режиму для пацієнта [10].

Технологія у фізичній терапії – це використання різноманітних методів та пристроїв із застосуванням впливу на стан пацієнта. Методи та пристрої розроблені з урахуванням наукових даних про фізіологічні процеси, що відбуваються в організмі людини.

Сучасні технології у фізичній терапії включають різні методи, серед яких:

1. Електротерапія. Це використання електричного струму для зменшення болю, покращення кровообігу та відчуття відчуття.
2. Ультразвукова терапія. Цей метод використовує ультразвукові хвилі для зменшення болю, покращення кровообігу та лікування запальних процесів.
3. Лазерна терапія. Цей метод використовує енергію лазерного змінного струму для зменшення болю, покращення кровообігу та зняття надзвичайно.
4. Гідротерапія. Цей метод використовує воду для лікування різних захворювань, включаючи травми, артрит та інші захворювання.
5. Масаж. Цей метод використовує тиск та рухи, щоб покращити кровообіг та зменшити біль.
6. Тренажери та фізичні вправи. Ці методи використовуються для підвищення рухової активності, зміцнення м'язів та сприяння загальному здоров'ю [10].

Крім того, сучасні технології у фізичній терапії можуть включати в себе комп'ютерно-спрямовані системи та інші пристрої, які допомагають контролювати та підвищувати ефективність проведення фізичної терапії.

Технологія у фізичній терапії має велике значення, дозволяє ефективно та безпечно лікувати та реабілітувати себе від різноманітних захворювань.

Використання сучасних технологій може значно покращити результати проведення фізичної терапії, зменшити час відновлення та покращити якість життя.

Технології у фізичній терапії можуть допомогти зменшити біль, зняти ефект, покращити кровообіг, покращити м'язову функцію та збільшити рухливість м'язів. Такі методи як електротерапія, ультразвукова терапія та лазерна терапія можуть бути використані для зменшення болю та прискорення процесу відновлення.

Технології у фізичній терапії також можуть допомогти розвинути моторні навички та рухову активність у потребі, які мають обмеження в Україні або зниження м'язової маси. Такі методи як гідротерапія, масаж та фізичні вправи можуть бути використані для зміцнення м'язів та сприяння загальному здоров'ю [19, с.33].

Застосування комп'ютерно-спрямованих систем та інших електронних пристроїв може допомогти в контролі процесу фізичної терапії та підвищенні ефективності проведення процедур.

Отже, значення технології у фізичній терапії в покращенні результатів лікування та реабілітації лікування, покращенні якості життя та скороченні часу відновлення.

Таким чином, варто встановити, що проведення фізичної терапії має відповідні особливості та принципи, які забезпечують ефективність та безпечність процедури. Врахування індивідуальних особливостей пацієнта, фази захворювання, стану здоров'я та фізичної форми, індивідуальної чутливості до болю та безпеки пацієнта є останнім результатом у проведенні фізичної терапії.

Сучасні технології у фізичній терапії, такі як електротерапія, ультразвукова терапія, лазерна терапія, гідротерапія, масаж, тренажери та фізичні вправи, допомагають покращити результати проведення фізичної терапії та забезпечити її ефективність.

В цілому, забезпечення індивідуального підходу та використання сучасних технологій у проведенні фізичної терапії є ключовими аспектами для досягнення максимальної ефективності та покращення якості життя.

### **1.3. Роль та методика застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі**

Бронхіальна астма є хронічним запальним захворюванням дихальних шляхів, яке характеризується повторюваними приступами задишки, кашлю та виділенням великої кількості мокротину. У хворих на бронхіальну астму стінки бронхів здуті, що зменшує їх діаметр і ускладнює прохід повітря в цілому.

Основною причиною бронхіальної астми є підвищення чутливості дихальних шляхів до різних подразників, таких як пил, пилові кліщі, пилкові зерна, тютюновий дим, алергени, різні віруси та бактерії. При взаємодії з цими подразниками в дихальних шляхах відбувається відчуття, що стало причиною складності в диханні.

Серед основних симптомів бронхіальної астми можна виділити такі як:

- повторювані приступи задишки, кашлю та відчуття стиснення в грудях;
- погане дихання, звуки свисту та хрипи під час вдиху та видиху;
- виділення великої кількості мокротиння [23, с.58-59].

Бронхіальна астма може бути викликана безліччю факторів, таких як генетичні та навколишні чинники, а також факторами ризику, такими як куріння, перебування в зараженому середовищі та показ фізичної активності. Лікування бронхіальної астми включає в себе використання лікарських засобів, таких як інгалятори, а також проведення фізичної терапії та врахування індивідуальних особливостей пацієнта.

Бронхіальна астма є хронічним захворюванням дихальних шляхів, яке є потенційним результатом взаємодії кількох факторів.

Серед основних причин виникнення бронхіальної астми можна виділити наступні:

1. Генетична хворобливість. Як правило, діти, чий родичі страждають від бронхіальної астми, мають більшу схильність до розвитку цього захворювання.
2. Алергії. Більшість людей, які схильні від бронхіальної астми, мають якісь форми алергії. При цьому подразники, які можуть викликати астматичну реакцію, можуть бути переважно такими, як пил, пилові кліщі, пилкові зерна, тютюновий дим, алергені домашніх тварин тощо. інфекції.
3. Різні інфекції, які впливають на дихальні шляхи, такі як простуда, грип або інші захворювання, можуть призвести до винятку в дихальних шляхах та підвищити ризик виникнення бронхіальної астми.
4. Стихійні катастрофи. Наприклад, природні катастрофи, такі як землетруси, повені, пожежі, можуть викликати появу шкідливих речовин у вогні, що може сприяти виникненню бронхіальної астми.
5. Навколишнє середовище. Наприклад, причинність повітря від промислових викидів та використання дизельних автомобілів може призвести до розвитку бронхіальної астми [14, с.56].

Бронхіальна астма може виникати у дітей та дорослих, але є деякі різниці при прояві захворювання в різних вікових групах.

У дітей бронхіальна астма розвивається до 5 років і може бути спричинена сприятливою реакцією на вживання або вдихання алергенів, таких як пил, пилові кліщі, домашні тварини, пилкові зерна тощо. Характерні симптоми бронхіальної астми у дітей включають кашель, зіпсуте дихання, задишку, збудження та зниження симптомів вночі або ранку. Ці симптоми можуть призвести до затримки в рості та розвитку дитини, тому вчасна діагностика та лікування бронхіальної астми у дітей є значною.



У дорослих бронхіальна астма може розвиватися в будь-який вік, але зазвичай це відбувається до 40 років. У дорослих бронхіальна астма може бути спричинена алергенами, інфекціями дихальних шляхів, зовнішніми подразниками зовнішнього середовища та стресом. Симптоми бронхіальної астми у дорослих такі ж, як і у дітей, але вони можуть бути менш вираженими та з'являтися рідше. У дорослих бронхіальна астма може бути ускладнена під час періодів стресу, приступу холодного або сухого повітря або застійних процесів у легенях.

Отже, у будь-якому віці діагностика та лікування бронхіальної астми вимагає індивідуального підходу та зваження на індивідуальні особливості хворого.

Фізична терапія грає важливу роль у лікуванні бронхіальної астми. Вона зменшує лише дихальні шляхи та створює функціональні можливості легенів, що зменшує ризик виникнення приступів задишки та покращує якість життя пацієнта.

Застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі може бути дуже ефективним у покращенні функціональних можливостей легенів та зменшенні симптомів захворювання.

Основними методами фізичної терапії, що використовуються при бронхіальній астмі, є дихальні вправи, фізичні вправи, масаж та розумна фізична активність. Дихальні вправи, такі як глибоке дихання та повний вид, можуть допомогти контролювати дихання та зменшити інтенсивність приступів задишки [12].

Фізичні вправи, такі як розтягування та підвищення витривалості, можуть підвищити функціональні можливості легенів та зменшити ризик виникнення приступів задишки. Масаж дихальних м'язів може допомогти зняти напруження та покращити прохідність повітря, а регулярна фізична активність може допомогти контролювати симптоми та зменшити ризик розвитку приступів задишки.

Однак, варто встановити, що перед тим як розпочати фізичну терапію при бронхіальній астмі, важливо проконсультуватися з лікарем та фізичним терапевтом. Вони повинні розробити індивідуальний план лікування та фізичної терапії, яка буде від захворювань хворого та ступеня важкості захворювання.

Основними методами фізичної терапії при бронхіальній астмі є:

1. Дихальні вправи. Дихальні вправи можуть допомогти пацієнтам з бронхіальною астмою контролювати власне дихання та зменшити інтенсивність вступів задишки. Ці вправи включають у себе глибоке дихання, затримку подиху та повний вид.
2. Фізичні вправи. Вправи на розтягування та підвищення витривалості можуть підвищити функціональні можливості легенів та зменшити ризик виникнення приступів задишки. Фізичні вправи, такі як ходьба, плавання та йога, можуть допомогти збільшити силу та витривалість дихальних м'язів.
3. Масаж. М'язи дихальних шляхів можуть стати напруженими та зменшити прохідність повітря, що може призвести до приступів задишки. Масаж дихальних м'язів може допомогти зняти напруження та підвищити прохідність повітря.
4. Регулярна фізична активність. Регулярна фізична активність може допомогти контролювати симптоми бронхіальної астми та знизити ризик виникнення приступів задишки. Однак важливо вибрати таку активність, яка не викликає ускладнень симптомів [12].

Доцільно проаналізувати їх більш детально.

Дихальні вправи є методом застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі. Вони допомагають контролювати дихання та зменшувати інтенсивність вступів задишки.

Дихальні вправи засновані на повному та глибокому диханні, затримці подиху та повному вигляді.

Основні типи дихальних вправ для лікування бронхіальної астми включають:

1. Глибоке дихання. Це правда відбувається у глибокому вдиху та повному видиху через рот або ніс. Глибоке дихання розширити дихальні шляхи та покращити їх пропускну здатність.
2. Вправи на затримку подиху. Ці вправи включають глибокий вдих, затримку подиху та повний видих. Вони допомагають покращити роботу легенів та контролювати дихання.
3. Вправи на повний вид. Ці вправи допомагають зменшити об'єм повітря, який залишається в легенях після видиху. Вони можуть бути особливо корисними для лікування бронхіальної астми, які мають проблеми зі здатністю легенів до повного висихання від повітря.
4. Дихання через ніс. Це вправа відбувається в диханні повітря через ніс, що додатково зменшує роздратування дихальних шляхів та запобігти виникненню приступів задишки [12].

Дихальні вправи можуть бути ефективним методом застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі, після чого вони допомагають зменшити інтенсивність симптомів та підвищити функціональні можливості.

Фізичні вправи є методом застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі. Вони допомагають зменшити симптоми, підвищити функціональні можливості легенів та зменшити ризик виникнення приступів задишки.

Головна мета фізичних вправ - підвищення міцності, гнучкості та витривалості легеневих м'язів, зменшення частого в легенях та покращення загального стану здоров'я.

Доцільно встановити, що основні типи фізичних вправ для лікування бронхіальної астми включають:

1. Вправи на розтягування. Ці вправи допомагають підвищити гнучкість та розширити дихальні шляхи. Наприклад, плечові розтяжки, розтяжки для шиї та розтяжки на сідницях.

2. Вправи на підвищення витривалості. Ці вправи включають ходьбу, біг, плавання, велосипед та інші види серцево-судинних вправ. Вони допомагають збільшити витривалість та відновити функцію легенів.
3. Вправи з респіраторними тренажерами. Респіраторні тренажери допомагають зміцнити м'язи дихальних шляхів, збільшити їх пропускну здатність та зменшити ризик виникнення приступів задишки.
4. Йога. Йога є ефективним методом для зниження стресу та зміцнення м'язів дихальних шляхів [15, с.142].

Деякі асани, такі як "дихальна практика" та "савасана", можуть допомогти покращити контроль над диханням та зменшити інтенсивність вступів задишки.

Масаж є одним із методів застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі. Метод може допомогти покращити функцію легенів, зменшити більшу та збільшити вентиляцію легенів. Масаж включає різноманітні прийоми, такі як легеневий, грудний та спинний масаж.

Легеневий масаж збільшити притікання крові до легенів та покращити вентиляцію. Цей метод включає легке погладження та ритмічне натискання на ділянці грудей, що знаходяться над легенями.

Грудний масаж включає ритмічне погладження та натискання на ділянку грудей та м'язів, які навколо них. метод покращити вентиляцію та притікання цієї крові до легенів.

Спинний масаж може допомогти покращити функцію дихальних м'язів і зменшити тяжіння м'язів, які знаходяться навколо легенів. Цей метод включає ритмічне погладження та натискання на м'язи, що знаходяться на спині, від плечей до стегон.

Масаж може бути корисним методом застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі, після чого він допоможе покращити функцію легенів та зменшити ефект у дихальних шляхах.

Однак, перед застосуванням масажу, необхідно проконсультуватися з лікарем, оскільки не всі пацієнти з бронхіальною астмою можуть бути підходящими для цього методу застосування фізичної терапії.

Регулярна фізична активність є методом застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі. Вона також покращить функцію легенів та зменшить ризик виникнення приступів задишки. Регулярна фізична активність також збільшить витривалість та зменшити втомлюваність.

Основні типи фізичної активності для лікування бронхіальної астми включають наступне:

1. Ходьба. Ходьба є видом фізичної активності, яка збільшує витривалість та зменшує ризик виникнення приступів задишки. Ходіння на свіжому повітрі також може допомогти зменшити недолік у дихальних шляхах.
2. Плавання. Плавання є індивідуальним видом фізичної активності для лікування бронхіальної астми, після чого воно допоможе покращити функцію легенів та зменшити ризик виникнення приступів задишки. Плавання також збільшить витривалість та зменшити втомлюваність.
3. Велосипед. Їзда на велосипеді є випадком фізичної активності для лікування бронхіальної астми, після чого вона збільшує витривалість та зменшує ризик виникнення приступів задишки. Велосипед також збільшує кількість кисню, яка постачається до легенів.
4. Йога. Йога є методом застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі. Вона збільшить гнучкість та сили м'язів [29].

Отже, варто встановити, що фізична терапія відіграє важливу роль у лікуванні та попередженні бронхіальної астми. Дихальні вправи, фізичні вправи, масаж та регулярна фізична активність є ефективними методами застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі. Вони допомагають зменшити відставання в дихальних шляхах, покращити функції легенів та зменшити ризик виникнення приступів задишки. При застосуванні фізичної терапії для лікування бронхіальної астми необхідні індивідуальні особливості пацієнта та рекомендації лікаря. Для досягнення максимальної ефективності

необхідно правильно виконати техніку вправу та підтримати фізичний стан пацієнта.

Таким чином, використання фізичної терапії є компонентом лікування та попередження бронхіальної астми. Враховуючи індивідуальні особливості та рекомендації лікаря, застосування дихальних вправ, регулярних фізичних вправ, масажу та фізичної активності може допомогти зменшити симптоми та підвищити якість життя завдяки бронхіальній астмі.

## **РОЗДІЛ 2.**

### **МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ**

#### **2.1. Методи дослідження використання засобів фізичної терапії при bronхіальній астмі**

Наукове дослідження - це процес, спрямований на розуміння природи, функціонування та взаємодії різних явищ у світі навколо нас. Це систематичний процес збору та аналізу інформації з метою вивчення нових знань, теорій та гіпотез.

Наукове дослідження передбачає формулювання проблеми або запитання, розробку гіпотези, збір даних та їх аналіз, інтерпретацію результатів та висновків. Воно також може включати експериментальні або спостережувальні методи дослідження, моделювання та інші методи.

Основна мета наукового дослідження відбувається в підтвердженні чи спростуванні гіпотези або висунення нових знань та відкриттів у певній області знань. Результати наукового дослідження можуть бути використані для розвитку технологій, вирішення проблем та підвищення якості життя людей.

Методологія наукового дослідження також критерії пошуку, які використовують для оцінки дослідження та його результатів. Ці критерії включають наукову обґрунтованість, достовірність, повторюваність та значущість результатів дослідження.

У методології також розглядаються різні методи дослідження, включаючи як кількісні, так і якісні підходи. Кількісні методи дослідження, такі як експериментальні дослідження та статистичний аналіз, вибір числа даних та статистичні методи для оцінки результатів дослідження [30].

Якісні методи дослідження, такі як інтерв'ю та фокус-групи, використовують для збору та аналізу нечислової інформації, такої як думки та переконання людей.

Методологія включає також етичні принципи, які повинні бути враховані при проведенні наукових досліджень. Ці принципи включають захист прав та добробуту учасників дослідження, а також захист конфіденційності та приватності даних.

Постановка наукової проблеми є першим етапом наукового дослідження, який шукає напрямок та мету дослідження. З постановки проблеми стає зрозумілим, що процес відновлення хворих на бронхіальну астму є важливою та актуальною проблемою.

Бронхіальна астма - це серйозне захворювання дихальних шляхів, яке може призвести до складних наслідків та погіршення якості життя хворих. Отже, процес відновлення та підтримання здоров'я людей з бронхіальною астмою є важливою медичною проблемою.

Відновлення здоров'я після перенесення захворювання вимагає комплексного підходу та використання різних методів лікування, включаючи фізичну терапію. такі методи можуть бути ефективними у покращенні стану хворих та попередженні повторних нападів астми.

Отже, наукове дослідження процесу відновлення хворих на бронхіальну астму та роль фізичної терапії в цьому процесі є ефектом для покращення якості життя хворих та попередження ускладнень [30].

Основні методи наукових досліджень включають наступне:

Метод порівняння - це метод наукового дослідження, який використовується для порівняння двох або більше об'єктів, явищ, процесів, теорій або гіпотез з метою визначення схожостей та відмінностей між ними.

Метод дозволяє зрозуміти, чому один об'єкт або цей об'єкт може бути більш ефективним, ефективнішим або придатним для використання, ніж інший. Для використання методу порівняння необхідно застосувати критерії порівняння, які дозволяють об'єктам бути оціненими. Ці критерії можуть бути



чисельними або якісними, відображають різні аспекти об'єктів та явищ, такі як ефективність, продуктивність, якість, надійність та інші. Для проведення порівняння можна використовувати різні методи дослідження, такі як експериментальні дослідження, аналіз статистичних даних, спостереження та інтерв'ю.

Важливо, щоб порівняння було проведено на основі об'єктивної та достовірної інформації, щоб результати були обґрунтовані та неспроможні на захист. Метод порівняння може бути використаний у багатьох знаннях, таких як наука, медицина, соціологія, економіка та інші, для вирішення різноманітних проблем та виконання завдань, які стоять перед дослідниками та фахівцями.

Дедукція - це логічний метод виведення нових знань, який використовується для отримання висновків на основі загальних принципів та принципів. Дедуктивний підхід базується на використанні абстрактних теорій та концепцій для виведення конкретних висновків та прийняття рішень. Процес дедукції також розпочинається із загального припущення або теорії, після чого застосовуються різні правила логіки та розумові операції для виведення нових ідей та висновків [30].

Основні етапи дедуктивного методу включають формулювання гіпотези або теорії, встановлення передумов, визначення відповідних правил та логіки, та проведення виводів. Дедукція є групою методом у багатьох таких наукових дисциплінах, як математика, філософія, фізика, біологія та інші. Вона дозволяє дослідникам отримувати нові знання та висновки на основі вже існуючих теорій та припущень.

Дедуктивний метод також розвивати абстрактне мислення та логічну грамотність, що є кількістю навичок у багатьох професійних галузях. Однак, важливо зазначити, що дедуктивний підхід має своє обмеження. Крім того, він не дозволяє отримати нові знання лише з досвідом або спостережень, іноді може бути недостатньо точним або неповним, а також може бути підтриманий вплив особистих уявлень та стереотипів дослідника. Тому, для отримання

повного та достовірного знання, дедуктивний метод часто комбінують з іншими дослідженими методами.

Метод аналізу - це метод наукового дослідження, який використовується для розкриття складних процесів та явищ шляхом декомпозиції їх на окремих складах та їх подальшого вивчення.

При визначенні використання фізичної терапії з хворими на бронхіальну астму метод аналізу може бути використаний для:

1. Процес декомпозиції з використанням фізичної терапії на окремих етапах та складових, наприклад: встановлення діагнозу, визначення індивідуальних потреб хворого, вибір методів та прийомів фізичної терапії, контроль ефективності терапії та ін.
2. Аналіз результатів попередніх досліджень використання фізичної терапії при бронхіальній астмі, з використанням виявлення найбільш ефективних методів та прийомів.
3. Визначення факторів, які впливають на ефективність фізичної терапії при бронхіальній астмі, таких як ступінь тяжкості захворювання, наявність супутніх захворювань, вік пацієнта та інші.
4. Аналіз інформації щодо наявних методів та прийомів фізичної терапії при бронхіальній астмі, з призначенням визначення їх переваг та недоліків та розробки оптимальної методики застосування [27, с.105].

Метод аналізу дозволяє виявити закономірності та зв'язки між окремими складними процесами використання фізичної терапії та їх вплив на ефективність лікування хворих на бронхіальну астму.

Метод синтезу - це метод наукового дослідження, який використовується для отримання нових знань шляхом з'єднання та компонування різних елементів, ідей або концепцій в єдину систему. При використанні методу синтезу для вивчення використання фізичної терапії при хворих на бронхіальну астму можуть використовуватися такі етапи:

1. Аналіз різних методів прийому фізичної терапії, які використовують для лікування бронхіальної астми.

2. Вивчення різних характеристик та властивостей хворих на бронхіальну астму, таких як вік, ступінь тяжкості хвороб, наявність супутніх захворювань та ін.
3. Поєднання різних методів та прийомів фізичної терапії в єдину систему, яка буде оптимальною для лікування хворих на бронхіальну астму.
4. Розробка індивідуальної методики використання фізичної терапії для кожного конкретного хворого на бронхіальну астму, враховуючи його індивідуальні особливості та потреби [31].

Метод синтезу дозволяє створити нові знання та концепції на основі поєднання різних елементів та ідей, що дозволяє створити оптимальні рішення та підходи до лікування хворих на бронхіальну астму. Використання методу синтезу також дозволяє розробляти інноваційні технології та методики, які можуть бути більш ефективними та сприяти покращеній якості життя.

Метод узагальнення є одним із методів наукового дослідження, який використовується для систематизації та підведення підсумків результатів дослідження з метою отримання загальних висновків.

При використанні методу узагальнення для вивчення використання фізичної терапії при хворих на бронхіальну астму можуть бути використані такі етапи:

1. Аналіз результатів попередніх досліджень використання фізичної терапії при бронхіальній астмі з метою визначення загальних тенденцій та підсумкових результатів.
2. Систематизація отриманих даних про ефективність різних методів та прийомів фізичної терапії при бронхіальній астмі.
3. Підведення загальних висновків про ефективність використання фізичної терапії при бронхіальній астмі, з урахуванням різних факторів, таких як вік пацієнта, ступінь тяжкості захворювання та інші.
4. Розробка рекомендацій щодо використання найбільш ефективних методів та прийомів фізичної терапії при бронхіальній астмі для різних груп хворих [31].

Метод узагальнення дозволяє підвести загальні висновки щодо ефективності фізичної терапії при бронхіальній астмі та розробити рекомендації щодо її застосування. Використання методу узагальнення є етапом наукового дослідження, що дозволяє описати та узагальнити результати дослідження в компактному та зрозумілому форматі.

Для вирішення поставлених завдань в дослідженні застосовувалися методи порівняння, аналізу, синтезу, дедукції та узагальнення.

## **2.2. Хід проведення дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі**

Дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі проводилися в три етапи.

На першому етапі було приділено увагу аналізу сучасних науково-методичних літературних та інтернет джерел інформації, які в свою чергу дають змогу оцінити стан проблеми, визначити головні цілі і задачі дослідження, узагальнити принципи і підходи до побудови існуючих програм фізичної терапії хворих на бронхіальну астму.

На другому етапі було проведено головні дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі. Проаналізовано і узагальнено отримані результати на попередньому етапі та описано головні підходи до побудови програми фізичної терапії хворих на бронхіальну астму в загальному.

Було обрано відповідні методи фізичної терапії, які сприяють позитивному впливу на здоров'я при бронхіальній астмі у людей що хворіють нею.

На третьому етапі було розроблено основну структуру програми фізичної реабілітації хворих на бронхіальну астму, побудовано схеми

використання використаних методів фізичної терапії на первинному рівні надання реабілітаційної допомоги, особливостей їх поєднаного використання.

Фізична терапія є основним компонентом комплексного лікування бронхіальної астми. Це пов'язано з тим, що хвороба супроводжується порушенням дихання та погіршенням функцій легенів, які можна покращити за допомогою фізичних процедур та вправ.

Процес обстеження пацієнта що хворіє на бронхіальну астму є наступним:

1. Загальне обстеження.
2. Оцінка зібраних даних.
3. Визначення та аналіз встановленого діагнозу, що базується на порушеннях структури і функцій організму, функціональних обмеженнях та інвалідності.
4. Встановлення прогнозу і плану лікування на основі цілей, орієнтованих на з пацієнта.
5. Здійснення відповідних втручань та проведення комплексну фізичної терапії [36].

Основна мета даних етапів полягає у досягненні функціонально вагомих результатів у стані особи, яка хворіє бронхіальною астмою. Вміння фізичного терапевта приймати своєчасні рішення безумовно має вплив на отримані результати в загальному.

Програма фізичної терапії хворих на бронхіальну астму є наступною (Додаток А).

Оцінку ефективності використання методів фізичної терапії необхідно проводити на етапах реабілітації з за комплексом відповідних показників.

Доцільно встановити те, що дані показники полягали у наступних пунктах:

- наявність нападів утрудненого дихання;
- частота використання бронхолітиків;
- наявність кашлю;

- зміни ФЗД;
- показники функціональних проб;
- зміни АТ [36].

На завершення дослідження було сформульовано висновки дослідження та розроблено практичні рекомендації по використанню засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі відповідно до умов сучасності.

Доцільно зазначити, що головна мета проведення даного дослідження полягала у визначенні критичної оцінки наявних даних про ефективність різних фізіотерапевтичних втручань у пацієнтів з астмою відповідно до умов сучасності.

Щоб досягти цього, пошук був зосереджений на наукових базах даних із ключовими словами «фізіотерапія» та «астма». Пошук був обмежений дослідженнями, які оцінювали ефекти фізіотерапевтичного втручання у пацієнтів з діагнозом бронхіальна астма.

Проведено огляд за термінами дихальна гімнастика, тренування дихальних м'язів, фізична підготовка та очищення дихальних шляхів у хворих на бронхіальну астму.

Найбільш часто згадуваними цілями дихальних вправ є «нормалізація» моделі дихання шляхом уповільнення частоти дихання з подовженим видихом і зменшення гіпервентиляції та гіперінфляції.

Тренування також часто включає заохочення носового дихання та діафрагмального дихання. Це ґрунтується на припущенні, що пацієнти з астмою мають ненормальні або дисфункціональні моделі дихання. Пацієнти будь-якого віку з діагнозом бронхіальна астма.

Також були включені суб'єкти з будь-яким ступенем тяжкості астми. У той час як пацієнти будь-якого віку можуть бути включені, ми зробили різницю між дорослими пацієнтами та дітьми.

Варто встановити, що як результат вимірювання функції легень ми використовували об'єм форсованого видиху за першу секунду (FEV<sub>1</sub>), форсовану життєву ємність видиху (FVC), пікову швидкість видиху (PEFR),

максимальний тиск на вдиху ( $P_I \text{ max}$  або  $MIP$ ), максимальне поглинання кисню ( $VO_2 \text{ max}$ ), кінцева концентрація вуглекислого газу в диханні ( $ETCO_2$ ), хвилинний об'єм ( $MV$ ) і частота дихання ( $RR$ ).

### РОЗДІЛ 3.

## АНАЛІЗ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ПО ВИКОРИСТАННЮ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ

### 3.1. Аналіз отриманих результатів дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі

У теоретико-методологічній моделі, яка виступає основою цілісної концепції лікування та фізичної терапії хворих на бронхіальну астму, окрім медикаментозного лікування, засобів фізичної реабілітації (ЛФК, лікувального масажу та самомасажу, фізичних чинників, дієто- та фітотерапії) провідне місце повинні займати освітні програми та психологічна підтримка осіб, що хворіють).

Освітньо-психологічні програми є невід'ємною частиною лікування та реабілітації і передбачають безпосередні індивідуальні та малогрупові бесіди, роз'яснювальні консультації, вивчення друкованої літератури, технічне навчання. При цьому, варто встановити, що робота проводиться як з хворими, так і з їх родичами.

Форми ЛФК в амбулаторних умовах призначають відповідно до стану хворого та рухового режиму у вигляді ЛГ і РГГ, з самостійних занять, лікувальної ходьби, теренкуру.

Головні завданнями ЛГ полягають у наступному:

- відновлення врівноваженості процесів збудження і гальмування в корі великих півкуль головного мозку, зміна патологічних кортико-вісцеральних рефлексів та відновлення з стереотипу регуляції дихального апарату;
- зменшення спазму бронхів і бронхіол;
- поліпшення вентиляції легень;



- активізація трофічних процесів у тканинах;
- протидія розвитку емфіземи легень;
- навчання хворого управління своїм дихальним апаратом під час астматичного нападу з метою полегшити його;
- навчання подовженому видиху [40].

Комплекси ЛГ складаються зі спеціальних дихальних вправ на тренажерах. При виконанні рухів зберігається принцип запобігання форсованому диханню, застосування пауз для відпочинку та вправ на розслаблення.

Темп виконання є повільним і середнім, кількість повторень вправ 8 - 12, тривалість лікувальної гімнастики 30 – 35 хв.

Особам з рідкими нападами бронхіальної астми та при незначних структурних змінах у легенях призначають тренуючий чи щадно-тренуючий руховий режим. Вони можуть застосувати плавання, ігри, веслування, ходьбу на лижах, катання на ковзанах, біг підтюпцем та інші спортивно-прикладні вправи.

Хворі повинні опанувати наступні навички:

- навички оптимального дихання, при якому на вдиху передня стінка живота випинається одночасно або з подальшим підніманням грудної клітки, а на видиху опускається, живіт втягується;
- навички вдихати та видихати через ніс, використовуючи бронхорозширюючий ефект носолегеневий рефлекс;
- дихати ритмічно, з меншою частотою та з подовженим видихом;
- дихати поверхнево, не роблячи глибокого вдиху, на помірному видиху короткочасно (4-5 с) затримувати дихання, а потім зробити також неглибокий вдих тощо [40].

Необхідно відпрацьовувати паузи в стані спокою після неповного видиху, затримувати дихання до появи першого неприємного відчуття нестачі повітря. Сумарний час таких пауз протягом дня має бути близько 10 хв., тобто якщо затримка дихання триває 10 с, то її повторюють 60 разів, а якщо 15 с, то

– 40 разів. Затримку дихання треба робити із 5 - хвилинними перервами, намагаючись поступово подовжити паузу.

Кожну вправу треба виконувати 5–6 разів в повільному або середньому темпі, слідкуючи за правильними диханням та координуючи його із рухами.

ЛГ проводиться після масажу, в комплексі з дихальною гімнастикою.

Комплекси вправ ЛГ для хворих на БА складаються з трьох частин:

- вступної - тривалістю 2-5 хв, входять вправи для дрібних і середніх м'язових груп рук і ніг.
- основної, яка складається із статичних та динамічних дихальних вправ для різних груп м'язів.
- заключної - тривалістю 5 - 7 хв., в яку входить ходьба.

При виконанні рухів зберігається принцип запобігання форсованому диханню, застосування пауз для відпочинку та вправ на розслаблення. Темп виконання повільний і середній, кількість повторень вправ 8-12, тривалість ЛГ- 30-35 хв. Особам з рідкими нападами бронхіальної астми та при незначних структурних змінах у легенях призначають відразу тренуючий чи щадно-тренуючий руховий режим. Метод проведення занять – індивідуальний та в малих групах [19].

Звукова гімнастика складається зі спеціальних вправ, пов'язаних з вимовлянням звуків. На початку гімнастики треба імітували "закритий стогін"– ммм" і очищувальний видих – "пфф". При звуковій гімнастиці вібрація голосових зв'язок передається на трахею, бронхи, легені, грудну клітку, що викликає розслаблення самозваних бронхів і бронхіол. При виконанні звукової гімнастики треба робити вдих через ніс (1 – 2 с), паузу (1 с), активний видих через рот (2-4 с), паузу (4-6 с).

За силою повітряного струменя приголосні розділяють на 3 групи:

- найбільша сила розвивається при звуках п, т, к, ф, с, які вимагають значного напруження м'язів грудної клітки і діафрагми;
- середньою інтенсивністю володіють звуки б, г, д, в ;
- найменшою силою володіють – звуки м, н, к, л, р.

За невеликої паузи роблять повільний видих через рот, після нього – більш тривалу паузу. Звуки вимовляють у визначеній послідовності: бар, бррох, бррфх, бах, бех, бак, бат, бос, бррух, бел, бір, бик, бух, бут, дррох, дррфх.

Звукова гімнастика сприяє формуванню правильного чергування фаз дихального циклу, розслабляє спазмові бронхи, сприяє кращій евакуації мокротиння. Звукову гімнастику хворі можуть застосовувати в поліклінічних і санаторних умовах, вдома, на роботі та в побуті. Для покращання вентиляції легень застосовують спеціальні пристосування – мундштуки для пасивного видиху та надування гумових іграшок і кульок.

Критеріями переносимості навантаження є:

- частота і тривалість нападів;
- застосування бронходилататорів;
- частота дихання;
- показники артеріального тиску і частота серцевих скорочень [40].

Тренування в ходьбі починають з вироблення навички керування диханням. На перших заняттях використовують наступний ритм: на 1-2 кроки – вдих, на 3– 4 – видих, поступово збільшуючи число кроків на видиху.

По мірі адаптації організму до руху відстань збільшують з поступовим підвищенням темпу і зменшенням кількості зупинок.

В Таблиці 3.1. висвітлено зразковий комплекс ЛФК для хворих на бронхіальну астму.

Таблиця 3.1

Комплекс вправ ЛГ для хворих на бронхіальну астму [40]

Частини заняття	№	Зміст вправи	Дозування	Організаційно-методичні вказівки
1	2	3	4	5

Підготовча	1	В.п. – сидячи руки на колінах. Спокійне дихання із зменшенням його частоти.	30-40с	Темп повільний. Дихання регламентоване
	2	В.п. – те саме. Руки до плечей, вдих – 2с. в.п. – видих. 4 с.	3-4 р	Темп повільний.
	3	В.п. – сидячи на стільці . Підтягти ногу до себе, вдих через ніс – 2 с., в.п. - видих – 4с.	3-4 р	Дихання регламентоване
Основна	1	В.п. – те саме. Поворот управо, праву руку убік, долоня вгору – вдих – 2 с., в.п. – видих – 4с.	5-6 р	Темп повільний. Дихання регламентоване
	2	В.п. – те саме. Вдих через ніс – 2 с., нахил вліво (управо) – видих – 4с.	5-6 р	Те саме
	3	В.п. – те саме. «Ходьба сидячи» 2 кроки – вдих, 4 кроки – видих.	30-40 с	Те саме
	4	В.п. – Стоячи тримаючись за спинку стільця. В.п. – вдих.	4-5 р	Те саме
	5	В.п. – вузька стійка. Руки вгору – вдих 2 с., нахил – видих – 4с., через рот.	6-8 р	Те саме

	6	В.п. – вузька стійка. Вдих через ніс – 2 с., нахил уліво (управо) – видих – 4с., через рот.	6 - 8 р	Те саме
	7	В.п. – лежачи на спині. Вдих через ніс – 2 с., підтягти ліву (праву) ногу – видих через рот – 4с.	6 - 8р	Те саме
	8	В.п. – Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах і тазостегнових суглобах. Діафрагмальне дихання	30-40 с	Те саме
	9	В.п. – те саме. Ліву (праву) руку вгору – вдих, «упустити» руку, видих.	6-8 р	Дихання повільне
Заключна	1	В.п. – сидячи руки на колінах. Вдих через ніс – 2 с. нахилитися вперед, видих через рот – 4с.	4-5р	Темп повільний. Дихання регламентоване
	2	В.п. – те саме. Згинати - розгинати гомілковостопні суглоби	6-8 р	Те саме.
	3	В.п. – те саме. Вільне дихання із зменшенням його частоти.	30-40 с	Те саме

	4	Спокійне дихання з видихом через трубку у воду.	5-6 р	Те саме
--	---	---	-------	---------

Завдання комплексу: розвиток ритмічного дихання; зміцнення дихальних м'язів; запобігання спазму бронхів. Час проведення: 20 хв. Необхідний інвентар: стілець, годинник з секундною стрілкою, табурет.

Використання методики дихальної гімнастики у хворих на бронхіальну астму проводиться на амбулаторно-поліклінічному етапі лікування. При цьому використовують:

- статичне дихання коли задіяні лише дихальні м'язи - це сприяє нормалізації співвідношення між вдихом і видихом;
- динамічне дихання – поєднується з різними рухами, що виконуються руками, ногами, головою, корпусом для посилення і подовження видиху;
- локалізоване дихання - коли обмежують активність певної частини грудної клітки і посилюють дихальні рухи в іншій частині, з метою збільшення дихальної екскурсії - верхнє грудне, нижньо-грудне, нижньобокове, бокове, черевне дихання (Додаток Б);

Варто зауважити, що наразі існує багато різновидів дихальної гімнастики. В даний час найбільш популярними є:

- парадоксальне дихання, рідке і глибоке дихання за системою йогів, поверхнєве дихання що характеризується тривалими вправами під час занять лікувальним плаванням в басейні (подовжений видих над і під водою);
- методи тренування діафрагмального дихання та метод Фролова.

Вольова ліквідація глибокого дихання успішно використовують в реабілітації хворих на бронхіальну астму в амбулаторних умовах.

Доцільно підкреслити, що ВЛГД виступає як спосіб вольової ліквідації глибокого дихання, що полягає в поступовому зменшенні глибини дихання шляхом постійного розслаблення дихальних м'язів та затримок дихання до появи відчуття «легкої нестачі повітря».

Тренування ВЛГД роблять в умовах спокою і м'язової релаксації. При цьому дихати сліди тільки через ніс.

При затримці дихання потрібно затискувати ніс і слідкувати за тим, аби вдих був неглибоким. Через кожні 3-4 дні занять треба збільшувати тривалість дихальних фаз і інтервалів між ними. Тривалість інтервалів в наведеній у Таблиці 3.2. послідовності.

Таблиця 3.2

## Тривалість та інтервали дихальних фаз [40]

Дні занять	Фаза вдиху, с	Пауза на вдиху, с	Фаза видиху, с	Пауза на видиху, с
1-3 й	2	4	4	6
4-6 й	3	6	5	7
7-9 й	4	8	6	8
10-12 й	5	10	7	8
13-15 й	6	12	8	10
16-18 й	7	14	9	12

Варто встановити, що тривалість перших затримок – 10 с, потім вони подовжуються до 180240 с. Затримка дихання робиться на вдиху та видиху, в наступному ритмі: 10 кроків – вдих, 20 кроків – затримка, 20 кроків – видих, 10 кроків – затримка. Часи виконання вправи 15 - 20 хв.

Рівень гіпервентиляції організму можна визначити за кількістю вуглекислого газу в альвеолярному повітрі, а його визначають як об'єктивним, так і суб'єктивним методом. Вимір за допомогою контрольної паузи (КП) - це

час у секундах після звичного видиху до першого свідомого бажання вдихнути. Для більш точного визначення контрольної паузи варто користуватись максимальною паузою (МП), яка складається з двох пауз: контрольної та вольової.

Варто встановити, що аби виміряти МП, необхідно вдихнути і видихнути носом, закрити ніс пальцями і не дихати до появи першого неприємного відчуття, відпустити ніс і вдихнути обов'язково носом. Вдих ротом свідчить про перетримування дихання, що є досить таки шкідливим для організму. КП складає половину від максимальної і визначається по таблиці згідно максимальної паузи.

Інтерпретація результатів:

- КП = 60 секунд – це нормальний рівень CO<sub>2</sub> в організмі.
- МП менше 20 – погано;
- МП до 40 – задовільно;
- МП до 60 – добре;
- МП до 90 – відмінно [39, с.74].

Якщо МП знаходиться в нижній частині таблиці – це свідчить про хворобу глибокого дихання відповідного ступеню.

Якщо МП у верхній частині таблиці дихання - поверхневе. Тренування дихання по методу Бутейка дає можливість підніматись по таблиці. Методи Бутейка гарантує безпечність та ефективність лікування бронхіальної астми, особливо в фазі загострення, що дозволяє за лічені хвилини усунути прояви хвороби: зупинити кашель та зменшити задишку, знизити прояви алергії та складеність носу.

Парадоксальна гімнастика - короткі вдихи в поєднанні зі спеціальним комплексом фізичних вправ, цей вид гімнастики нормалізує продукцію вуглекислого газу і сприяє його затримці в організмі.

Загальний вигляди гімнастики представлено в додатку В.



У дихальній гімнастиці згруповані в блоки по 8 в одному. Кожен цикл називається «вісімка», і замість «16 дихальних рухів» кажуть: «дві вісімки», замість «32 рухів» - «чотири вісімки» і т. д.

При захворюванні на бронхіальну астму перші 2-3 дня виконувати вправи потрібно лише у позі сидячи. На 3- 4-й день можна робити вправи стоячи по 16, а потім і по 32 повтори без пауз. Потім відпочинок від 3 до 10 секунд і знову 16 або 32 вдихів - видихів. Таким чином потрібно робити по 16 рухів 6 разів або по 32 вдиху – видиху - 3 рази.

Дихання через дозований мертвий простір є варіантом методики тренування зміненим (гіперкапічно-гіпоксичним) газовим середовищем. Механізм дії дихання через дозований мертвий простір аналогічний такому при тренуваннях в горах, а також "при підйомі на висоту" у барокамері або при диханні газовими сумішами з низьким вмістом кисню [43].

Дихання здійснюється через ротовий мундштук, при цьому носове дихання вимикається за допомогою носового затиску. Починають тренування з обсягу 200-300 мл; мінімальна тривалість процедури 5 хв, максимальна - від 20 до 30 хв.

Надалі обсяг поступово збільшують і доводять до 1200-1500 мл. ДДМП рекомендується проводити в протягом 20 хв 1 раз в день протягом 3-4 тижнів. У процесі лікування необхідно контролювати функцію зовнішнього дихання і гази крові. Під впливом ДДМП поліпшується загальне самопочуття хворих, зменшується задишка, дихання стає рідшим, легким і вільним, напади задухи виникають рідше і протікають легше, поліпшуються показники зовнішнього дихання [43].

Лікувальний масаж та рефлекс терапія з успіхом використовуються на амбулаторному етапі відновлення хворих на бронхіальну астму. Загальні завдання масажу є наступними:

- укріпити дихальну мускулатуру;
- збільшити рухливість ребер;
- збільшити крово- і лімфообіг легенів;

- поліпшити загальний стан хворого.

Протипоказання: гострі гарячкові стани, гнійні захворювання шкіри, новоутворення, гемоторакс з переходом в гнійний плеврит або пневмонію. Масаж грудної клітки. Лікувальний масаж широко використовується як для купірування нападів ядухи (точковий масаж), так і для лікування в між нападів і в періоді загострення.

Більш ефективний комплексний масаж. Курси комплексного масажу становить 10-12 днів. Схема методики дренажного масажу при БА представлено в додатку Г.

Ефективність дії загального масажу можна підвищити, якщо виконувати наступне [40]:

- призначати масаж в ранні терміни залежно від клінічних форм перебігу захворювань і загального стану хворого;
- масажувати області тіла по методиці відсмоктуючого характеру;
- починати будь-який сеанс масажу з масажування ділянки спини;
- ретельно масажувати відповідні рефлексогенні зони ділянки спини 4
- поєднувати масаж з фізіотерапією, яку залежно від показів, можна застосовувати до або після масажу;
- поєднувати масаж з комплексом вправ лікувальної фізичної культури, необхідних для реабілітації після того або іншого захворювання (причому частина з них може бути використана безпосередньо під час сеансу);
- поєднувати масаж з розтираннями (спеціальними мазями, кремами, рідинами, гелями).

Точний масаж є одним із методів фізичної терапії, який може бути ефективним у лікуванні бронхіальної астми. Однак при проведенні точкового масажу необхідно дотримуватися деяких особливостей.

Для точкового масажу потрібна підтримка точки, яка відповідає бронхіальним деревам, зв'язаним із зонами проекції на тіло. деякі з'єднані точки на спині, грудях, плечах, руках та ногах.

Точний масаж можна проводити за допомогою різних технік, наприклад, з використанням легкого натискання, вібрації, розтирання, струменю. Вибір техніки масажу залежить від ступеня тяжкості захворювання та індивідуальних особливостей пацієнта.

Точний масаж можна провести як окрему процедуру або ввести до складу комплексної фізичної терапії. Тривалість та частота проведення масажу залежать від ступеня тяжкості захворювання та ефективності лікування.

Перед проведенням масажу необхідно забезпечити комфортні умови для пацієнта, включаючи підтримку оптимальної температури та вологості протягом усього часу. При проведенні точкового масажу необхідно вилікувати індивідуальні особливості пацієнта, включаючи стан здоров'я, вік, ступінь тяжкості захворювання та наявність супутніх захворювань.

Варто встановити, що одним з провідних компонентів програми фізичної реабілітації є навчання. Повідне місце у міжнародних рекомендаціях з лікування бронхіальної астми посідає саме навчальна програма для дітей, підлітків та їх батьків, але питання повноти виконання цих рекомендацій надсучасному етапі ще залишається нерозв'язаним [38, с.142].

Мета таких навчальних програм — інформувати пацієнта та його батьків про захворювання, зміну способу життя та можливості системи охорони здоров'я, а також надання змоги пацієнтами оцінити тяжкість свого стану та адекватність проти астматичного лікування. Задля цього всі хворі проходять тест контролю астми (Таблиця 3.3)

Таблиця 3.3

## Тест контролю астми

Питання	Відповіді і оцінка в балах				
1. Скільки часу Ваша астма заважала Вам на	Весь час - 1	Велику частину часу	Певний час - 3	Зовсім небагато часу	Зовсім не заваж ала

роботі, під час навчання або вдома за останні 4 тижні?		-2		- 4	- 5
2. Як часто у Вас була задишка за останні 4 тижні?	Частіше чим 1 раз на день 1	Один раз в день - 2	Від 3 до 6 разів в тиждень - 3	Один або двічі в тиждень - 4	Зовсім не турбувала – 5
3. Як часто симптоми астми (хрипи, кашель, задишка, утруднення в грудях або біль) примушували Вас прокидатися вночі або рано вранці за останні 4 тижні?	Чотири або більше разів в тиждень - 1	Два або три рази в тиждень -2	Один раз в тиждень -3	Один або двічі за цей період -4	Нічних симптомів не було взагалі - 5
4. Як часто Ви використовували або ліки (такі як, наприклад, сальбутамол, беротек) для термінового полегшення симптомів за останні 4 тижні?	Три рази на день або частіше - 1	Один або двічі в день - 2	Два або три рази в тиждень -3	Один раз в тиждень або рідше -4	Зовсім не використали -5

5. Як Ви оцінюєте контроль Вашої астми за останні 4 тижні?	Зовсім не контролюється -1	Контроль поганий -2	Частково контролюється - 3	Контроль хороший - 4	Контроль повний - 5
--	-------------------------------	------------------------	-------------------------------	-------------------------	------------------------

Значення тесту контролю астми – це сума балів. Трактуювання тесту:

- 25 – повний контроль астми,
- 20 - 24 – добрий контроль астми,
- менше 20 – астма не контролюється.

Астма-школи створюється з метою навчання хворого на бронхіальну астму навичкам самоконтролю за своїм станом, самопомозі в період нападу та для профілактики загострень захворювання.

З урахуванням міжнародного і вітчизняного досвіду розроблена комплексна реабілітаційна програма для хворих бронхіальну астму ключовими моментами якої є освіта пацієнтів і фізичні тренування.

Освітня частина включає:

1. Навчання в астма-школі (АШ): проводиться в групах із чотирьох або п'яти чоловік; цикли навчання складається з п'яти семінарів середньою тривалістю 1 год 30 хв. Семінари присвячені основним питанням етіопатогенезу, клініки, лікування і профілактики БА та ГХ та принципам самоспостереження;
2. Друковані матеріали – для забезпечення постійної і більш повної інформаційної підтримки пацієнтів;
3. Консультації з метою реалізації індивідуального підходу при рішенні проблем кожного пацієнта і (якщо буде потреба) корекції лікувально – профілактичних заходів [30].
4. Телефонна інформаційна лінія «Скажи астмі ні», можливість зв'язатися по телефону з реабілітологом з метою одержання інформації і допомоги.

5. Прогноз при бронхіальній астмі. В цілому захворювання є хронічним та повільно прогресуючим, адекватне лікування може повністю усунути симптоми, але не впливає на причину їх виникнення.
6. Прогнози для життя та працездатності при своєчасній діагностиці та адекватній терапії умовно сприятливий. Періоди ремісії можуть тривати протягом декількох років.

Отже, було знайдено та після застосування всіх вказаних критеріїв включення та виключення було проаналізовано 12 досліджень. З них 5 оцінювали респіраторне втручання, 4 методи мануальної терапії, 2 втручання на основі лікувальної фізкультури та 1 техніку релаксації.

Отримані результати показали, що фізіотерапія надає широкий спектр варіантів лікування бронхіальної астми, і всі вони дають позитивні результати на тлі виключного застосування фармакологічного лікування.

З цього огляду можна зробити висновок, що три фізіотерапевтичні методи дихальних вправ, тренування дихальних м'язів і фізичне тренування можуть мати сприятливий вплив на астматиків.

Основні висновки полягають у тому, що ці форми фізіотерапії можуть покращити якість життя при певному захворюванні, серцево-легеневу придатність і максимальний тиск при вдиху, а також зменшити симптоми та споживання ліків

### **3.2. Розробка практичних рекомендацій по використанню засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі**

Практичні рекомендації щодо застосування засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі включають наступні кроки:

1. Оцінка стану пацієнта. Перш за все, необхідно провести оцінку стану пацієнта, включаючи визначення ступеня тяжкості захворювання, наявності супутніх захворювань та індивідуальних особливостей.

2. Вибір методів фізичної терапії. Для лікування бронхіальної астми можуть використовуватися інші методи лікування фізичної, такі як дихальні вправи, фізичні вправи, масаж та регулярна фізична активність.
3. Вибір методу залежить від ступеня тяжкості захворювання та індивідуальних особливостей пацієнта.
4. Розробка індивідуального плану лікування. На основі оцінки стану пацієнта та вибору методів фізичної терапії необхідно розробити індивідуальний план лікування. План повинен включати кількість методів фізичної терапії та інформацію про тривалість і частоту проведення процедури.
5. Проведення процедури фізичної терапії. Проведення процедур повинно проводитися з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта та забезпечення комфортних умов для проведення процедури.
6. Оцінка результатів лікування. Після проведення процедури фізичної терапії необхідно оцінити результати лікування та внести корективи в індивідуальний план лікування, якщо це необхідно.

Поняття з фізичної терапії хворих на бронхіальну астму повинно бути розроблено з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта та рекомендації лікаря. Нижче наведено приклад заняття з фізичної терапії хворого на бронхіальну астму:

Розминка. Почніть з легкої розминки, щоб підготувати організм до фізичної активності. Це може бути легка гімнастика, розтяжка м'язів або коротка прогулянка.

Дихальні вправи. Застосуйте дихальні вправи, які допомагають поліпшити дихальні шляхи та зменшити недостатність. Наприклад, вправи "глибоке дихання", "беззвучний видих", "гармошка" та "швидкий вдих-видих".

Фізичні вправи. Додайте легкі фізичні вправи, які максимально зміцнити м'язи дихальних шляхів. Наприклад, це може бути саме "коліна в груди", "сумо-присідання", "прес".

Точний масаж. Введіть точний масаж на область спини та грудної клітки, щоб покращити кровообіг та зменшити результат. Найкраще проводити цю процедуру після дихальних вправ та перед фізичними вправами.

Розтяжка. Закінчити поняття розтяжкою, щоб розслабити м'язи та покращити гнучкість тіла. Важливо пам'ятати, що поняття з фізичної терапії повинно проводитися під наглядом лікаря та з індивідуальних особливостей пацієнта.

Комплекс звукових вправ для занять хворих на бронхіальну астму є наступним [42].

1 - е заняття: В.п. – лежачи.

Вправа 1. «Очисний видих» пфф - 5 - 7 разів.

2-е заняття: В. п. – те ж.

Вправа 1. «Очисний видих» пфф - 3 рази.

Вправа 2. «Закритий стогін» ммм - 3 рази і пфф - 1 раз.

Вправа 3. бррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

3 -е заняття: В.п. – те ж.

Повторити всі попередні вправи.

Вправа 4. грруф (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

4-е заняття: В.п. – те ж.

Повторити всі попередні вправи.

Вправа 5. дррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

5-е заняття: В.п. – напівлежачи.

Повторити всі попередні вправи

Вправа 6. ррр - 3 рази і пфф - 1 раз.

Вправа 7. бррух (о, а, е, і) по одному разу і пфф - 1 раз.



6-е заняття: В.п. - напівлежачи.

Повторити всі попередні вправи.

Вправа 8. пррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

Вправи 9. жррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

7-е заняття: В.п. - напівлежачи.

Повторити всі попередні вправи.

Вправа 10. кррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

Вправа 11. тррух (о, а, е, і) - поодинці раз і пфф - 1 раз.

8 - е заняття: В.п. – те ж.

Повторити всі попередні вправи.

Вправа 12. фррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

Вправа 13. чррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

9-е заняття: В.п. – те ж.

Повторити всі попередні вправи.

Вправа 14. цррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

Вправа 15. шррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

10-е заняття: В.п. – те ж.

Повторити всі попередні вправи.

Вправа 16. бррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

Вправа 17. гррух (о, а, е, і) - по одному разу і пфф - 1 раз.

Звукові вправи під час нападу бронхіальної астми:

1 пфф – 3 рази і пфф – 1 раз

2 ммм – 3 рази і пфф – 1 раз

3 бррух – 3рази і пфф – 1 раз

4 бррух – 3 рази і пфф – 1 раз 5 шррух – 3 рази і пфф – 1 раз

6 зррух – 3 рази і пфф – 1 раз

7 вррот – 3 рази і пфф – 1 раз

Комплекси дихальних вправ на розвиток видиху та вдиху для хворих на бронхіальну астму в амбулаторних умовах є наступним.

Комплекс вправ, спрямованих на розвиток видиху [42].

1. В. п. – стоячи, ноги на ширині пліч, руки уздовж тулуба. Виконати учбовий прийом: повільно подути на вогонь – пауза – шумно понюхати повітря, іще раз подути на вогонь – пауза – шумно понюхати повітря. Повторити 10 – 12 разів.
2. В. п. – стоячи, ноги на ширині пліч, руки опущені донизу. Зробити короткий вдих через ніс (при вдиху рахувати до 5 – 8 секунд). Потім зробити паузу в диханні і в рахунку, короткий легкий вдих через ніс і знову видих із рахунком голосом. Повторити 6 – 8 разів.
3. В. п. – стоячи, ноги на ширині пліч, руки уздовж тулуба. Підняти руки догори – вдих через ніс, опустити руки донизу – видих через ніс, пауза. Вдих має бути коротким, беззвучним. Повторити 5 – 6 разів.
4. В. п. – стоячи, ноги на ширині пліч, руки долонями впираються у бокові поверхні грудної клітки. Зробити вдих – видих – паузу. На видиху сильно здавити грудну клітку з боків, втягуючи передню стінку живота. Повторити 6 – 8 разів.
5. Повторити вправу 1.

Потім потрібно зробити невелику перерву, під час якої виконувати спокійну ходьбу по залу 3 – 5 хвилин із звичайним ритмом дихання.

Комплекс вправ, спрямованих на посилення вдиху:

В.П. для всіх вправ – стоячи, ноги тримаємо на ширині пліч.

1. Зробити вдих через ніс, трохи зажатий великим і вказівним пальцями правої руки. Видих через рот. Повторити 6 – 8 разів.

2. Зробити вдих через одну ніздрю, друга зажата пальцями, а видих – через іншу ніздрю, по черзі. Повторити 5 – 6 раз кожною ніздрею.

3. Вдих через звужений отвір складених трубочкою та витягнутих уперед губ (імітація вдиху через соломинку, або вузьку трубочку). Повторити 6 – 8 разів.

4. Вдих обома кутками роту, через невеликі отвори, при умові зімкнутих губ (імітація усмішки). Повторити 6 – 8 разів.

5. Вдих по черзі одним кутком роту, через отвір зімкнутих губ із протилежного боку роту. Повторити 5 – 6 разів для кожного боку [41].

Після виконання дихальних вправ знову виконують спокійну ходьбу по залу ЛФК протягом 2 – 3 хвилин, дихаючи повільно.

Засоби фізичної терапії є продуктом комплексного лікування хворих на бронхіальну астму. Правильно обрані фізичні вправи та режим фізичної активності можуть допомогти зміцнити дихальну систему, зменшити ризик приступів та покращити якість життя.

При розробці практичних рекомендацій із застосування засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі необхідно розширити індивідуальні особливості лікування, а також їх стан здоров'я.

Важливо вибрати правильно з урахуванням ступеня тяжкості захворювання та стану дихальної системи. Необхідно також отримати вік, фізичну підготовленість та інші фактори, які можуть вплинути на ефективність фізичної терапії. До складу комплексу фізичної терапії при бронхіальній астмі можуть входити такі елементи, як розмінка, кардіотреніровка, дихальні техніки та силові вправи. При цьому важливо проводити заходи безпеки та вибирати вправи, які не будуть спричиняти погіршення стану здоров'я пацієнта.

Таким чином, що фізична терапія може бути ефективним засобом лікування та попередження приступів бронхіальної астми, якщо вона відповідає індивідуальним потребам пацієнта та під наглядом фахівця.

## ВИСНОВКИ

У підсумку до даної роботи та поставлених завдань варто встановити наступні висновки.

1. Досліджено, що фізична терапія - це комплексний підхід до лікування та реабілітації хворих, який включає в себе застосування різних фізичних процедур та вправу з нарахуванням покращення функціонування різних систем. Фізична терапія може бути використана як самостійний метод лікування, або як доповнення до інших методів лікування. Основні завдання фізичної терапії - це зменшення болю, покращення рухливості та функціонального стану хворого, а також підвищення загальної фізичної витривалості та зміцнення м'язів. До основних методів фізичної терапії належать масаж, фізіотерапія, лікувальна фізкультура, дихальні вправи, гідротерапія та інші. Важливою частиною фізичної терапії є індивідуальний підхід до кожного пацієнта, з урахуванням його стану здоров'я та індивідуальних потреб. Для досягнення максимального ефекту також важливо дотримуватися правильного режиму дня, здорового харчування та регулярної фізичної активності. Отож, що фізична терапія є ефективним методом лікування та попередження захворювань, які варто використовувати в комплексі з іншими методами лікування та під наглядом фахівця. Правильно обраний комплекс фізичних вправ та процедури може значно підвищити якість життя хворих, зменшити біль та покращити функціональний стан організму.
2. Проаналізовано, що особливості проведення фізичної терапії полягають у використанні різних методів та прийомів, які можуть зменшити біль, підвищити рухливість та функціональний стан хворого, а також зміцнити м'язову та кісткову систему. При проведенні фізичної терапії враховуються індивідуальні особливості пацієнта, ступінь тяжкості захворювання, а також його стан здоров'я. Одна з особливостей проведення фізичної терапії - це використання різних методів, які

доповнюють один одного. До основних методів фізичної терапії належать масаж, фізіотерапія, лікувальна фізкультура, дихальні вправи, гідротерапія та інші. При цьому важливо правильно вибрати методи лікування з урахуванням індивідуальних потреб та можливостей пацієнта. Іншою особливістю проведення фізичної терапії є індивідуальний підхід до кожного пацієнта. При підборі комплексу фізичних вправ та процедури враховуються вік, стан здоров'я, ступінь тяжкості захворювання та інші фактори, які можуть вплинути на ефективність фізичної терапії. Особливою особливістю проведення фізичної терапії є необхідність дотримання заходів безпеки. При проведенні фізичних вправ та процедур важливо уникати травм та інших небезпечних ситуацій, а також дотримуватися правильного режиму навантаження та пауз.

3. Визначено, що фізична терапія є важливою складовою лікування та реабілітації хворих на бронхіальну астму. Застосування фізичної терапії при цьому виникає в комплексі різних методів та вправ, які допомагають покращити стан дихальної системи та зменшити ризик наступів. Одним із основних методів фізичної терапії при бронхіальній астмі є дихальні вправи. Ці вправи дозволяють покращити роботу дихальної системи та зменшити ризик приступів. До прикладів дихальних вправ можна віднести вправу "швидкісний наддих", яка виникає в швидкому вдиханні повітря через ніс та повному видінні через рот. До інших методів фізичної терапії при бронхіальній астмі належать лікувальна фізкультура, гідротерапія та фізіотерапія. Лікувальна фізкультура допоможе зміцнити м'язову систему хвороб та зменшити ризик наступів. Гідротерапія може включати в себе плавання та водні вправи, які можуть покращити роботу легенів та дихальної системи. Фізіотерапія може включати в себе застосування різних фізичних процедур та методів, наприклад, електростимуляцію. Важливою складовою методикою застосування фізичної терапії при бронхіальній астмі є індивідуальний

підхід до кожного пацієнта. При підборі комплексу фізичних вправ та процедури враховуються вік, стан здоров'я, ступінь тяжкості захворювання та інші фактори, які можуть вплинути на ефективність лікування.

4. Дослідження використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі є завданням, після цього захворювання має значний вплив на життя людей та вимагає комплексного підходу до лікування та реабілітації. Методи та організація використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі повинні бути максимально ефективними та безпечними для лікування. Один з основних методів дослідження - це клінічні дослідники, які дають можливість оцінити ефективність застосування різних методів лікування при бронхіальній астмі. такі дослідження дозволяють оцінити ефективність різних методів фізичної терапії, порівняти їх з іншими методами лікування та підтвердити їх безпечність. Особливою складовою методикою дослідження є використання об'єктивних методик оцінки ефективності застосування засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі. До таких методів можна віднести підрахунок частоти виступів, оцінку рівня дихальної функції та ін. Організація дослідження повинна включати в себе використання відповідних методик та протоколів, які забезпечують максимальну безпеку та ефективність використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі. Важливим елементом є індивідуальний підхід до кожного пацієнта, з урахуванням його стану здоров'я та індивідуальних потреб.
5. Розробка практичних рекомендацій із застосування засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі є завданням, після цього захворювання має значний вплив на життя людей та вимагає комплексного підходу до лікування та реабілітації. Для покращення ефективності використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі, важливо дотримуватися певних рекомендацій. таким чином, до відповідних рекомендацій

можуть входити такі питання, як правильний вибір методів фізичної терапії, дотримання індивідуального підходу до кожного пацієнта, використання об'єктивних методів оцінки ефективності терапії та забезпечення безпеки проведення фізичної терапії. До основних методів фізичної терапії при бронхіальній астмі можна віднести дихальні вправи, лікувальну фізкультуру, гідротерапію та фізіотерапію. Важливо правильно підбирати методи лікування з індивідуальними потребами та можливостями пацієнта. Крім того, рекомендації можуть включати в себе використання спеціальних пристроїв та медичних засобів, таких як інгалятори та спеціальні пристрої для дихальних вправ. Іншою важливою складовою рекомендацією є дотримання правил безпеки при проведенні фізичної терапії, щоб уникнути травм та інших небезпечних ситуацій.

Отже, використання засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі є компонентом комплексного підходу до лікування та реабілітації хворих. Фізична терапія посилить стан дихальної системи, зменшить ризик приступів та покращить якість життя.

Таким чином, важливим складним використанням засобів фізичної терапії при бронхіальній астмі є індивідуальний підхід до кожного пацієнта з пацієнтом його стану здоров'я та індивідуальних потреб. При підборі комплексу фізичних вправ та процедури враховуються вік, стан здоров'я, ступінь тяжкості захворювання та інші фактори, які можуть вплинути на ефективність терапії.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Основи фізичної реабілітації : [навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. I—III рівнів акредитації] / А. М. Порада, О. В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук. — Вид. 2-ге. — К. : Медицина, 2018.
2. Крук Б. Р. Нові технології фізичної реабілітації неповносправних осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу / Б. Р. Крук, О. С. Куц. — Львів : Українські технології, 2016. — 135 с.
3. Лазарева О. Б. Фізична реабілітація хворих у пізній післяопераційний період / О. Б. Лазарева // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2013. — № 3. — С. 67–71.
4. Наказ Міністерства охорони здоров'я «Про затвердження Інструкції про встановлення груп інвалідності» від 05.09.2011 N 561 [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1295-11>.
5. Алфімов Д. В. Структурно-змістовний компонент поняття технології [Електронний ресурс] / Д. В. Алфімов // Наук. вісн. Донбасу. — 2011. — № 3 (15). — Режим доступу до ресурсу: [http://alma-mater.luguniv.edu.ua/magazines/elect\\_v/NN15/index.htm](http://alma-mater.luguniv.edu.ua/magazines/elect_v/NN15/index.htm)
6. Денисенко Н. Ф. Технологія психофізичного тренування: ідеї, аспекти, позиціювання / Н. Ф. Денисенко, О. П. Аксьонова // Теорія та методика фізичного виховання. — 2019. — № 12. — С. 42–50.
7. Ляхова І. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології в системі фітнес-індустрії / І. Ляхова, М. Верховська // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. — Луцьк, 2015. — № 2 (30). — С. 51–55.
8. Закон України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» : станом на 06.10.2005р. // Верховна Рада України : Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, — 2012. — С. 2.



9. Національна доповідь про становище інвалідів в Україні [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [mlsp.kmu.gov.ua/document/156474/st.doc](http://mlsp.kmu.gov.ua/document/156474/st.doc)
10. Особова О. Жаль як вимір допомоги / О. Олена // Урядовий кур'єр, 20 листопада 2014. – № 216. – С. 5.
11. Поліщук І. Життя з чистого аркуша / І. Поліщук // Урядовий кур'єр, 7 листопада 2014. – № 207. – С. 5.
12. Альошина АІ. Значення засобів фізичної реабілітації, які використовуються в лікуванні хворих на бронхіальну астму. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012. 268-271
13. Регеда МС, Регеда ММ, Фурдичко ЛО, Колішецька МА. Бронхіальна астма. Вид. п'яте, доп. та переробл. Львів, 2012. 147 с
14. Майданник ВГ, Сміян ОІ, Січненко ПІ. Бронхіальна астма у дітей: [навчальний посібник]. Суми: Сумський державний університет. 2017. 243 с.
15. Григус ІМ. Фізична реабілітація хворих на бронхіальну астму. Рівне. 2018. 240 с.
16. Дикий БВ, Ростока-Резнікова БВ. Немедикаментозні методи в реабілітації хворих на бронхіальну астму: [методичні рекомендації]. Ужгород. 2013. 37 с.
17. Полковник-Маркова ВС. Засоби лікувальної фізичної культури в реабілітації дітей при бронхіальній астмі в умовах санаторію. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013. №3:118-122.
18. Пешкова ОВ. Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів: [навчальний посібник]. Харків: СПДФО Бровін О. В., 2011. 312 с.
19. Довідник з фітотерапії /Мамчур Ф.І., Макарчук Н.М., Лещинская Я.С. та ін. — К.: Здоров'я, 2006. — 274 с.

20. Дубогай О.Д., Завацький В.І., Короп Ю.О. Методика фізичного виховання студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи. – Луцьк.: Надстир'я, 2015. – 208 с.
21. Карпюк І. Ю. Дихання в оздоровчій фізичній культурі / І. Ю. Карпюк. – К. : Знання України, 2014. – 196 с.
22. Клінічні рекомендації. Бронхіальна астма / [під ред. А. Г. Чучалина]. - М.: Изд. будинок «Атмосфера», 2018. - 224 с.
23. Клінічна фізіотерапія: Довідковий посібник для практичного лікаря / За ред. І.М. Сосіна. – К.: Здоров'я, 2016. – 624 с.
24. Лапіс Г. А. Бронхіальна астма у питаннях і відповідях / Г. А. Лапіс. - СПб. : Вектор, 2015. 192 с.
25. Латенко С.Б. Сучасні підходи до використання методів фізичної терапії у хворих на бронхіальну астму / Латенко С.Б., Коростельов М.О. // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку »: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2018. – Вип. 47. – С. 499-503
26. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / За ред. В.В. Клапчука, Г.В. Дзяка. – К.: Здоров'я, 2015. – 312 с.
27. Лікувальна фізична культура в педіатрії / Л. М. Белозерова [и др.]. - Ростов н / Д: Фенікс, 2016. - 222 с.
28. Мокіна Н.А. Немедикаментозна терапія бронхіальної астми у дітей. Сучасний стан проблеми. Н. А. Мокіна. / - В: Питання курортології, фізіотерапії і лікувальної фізичної культури, № 3, 2003.
29. Матвієнко С.В. Фізична реабілітація: підручник / Матвієнко С.В. К.: 2019. - 488 с.
30. Панасюк Е. М. Фізіологія і патологія системи дихання : посіб. для мед. ін-тів / Е. М. Панасюк. – Л. 2020. – 216 с.
31. Медико-демографічна ситуація та організація медичної допомоги населенню у 2020 році: підсумки діяльності системи охорони здоров'я та реалізація Програми економічних реформ на 2020-2024 роки "Заможне

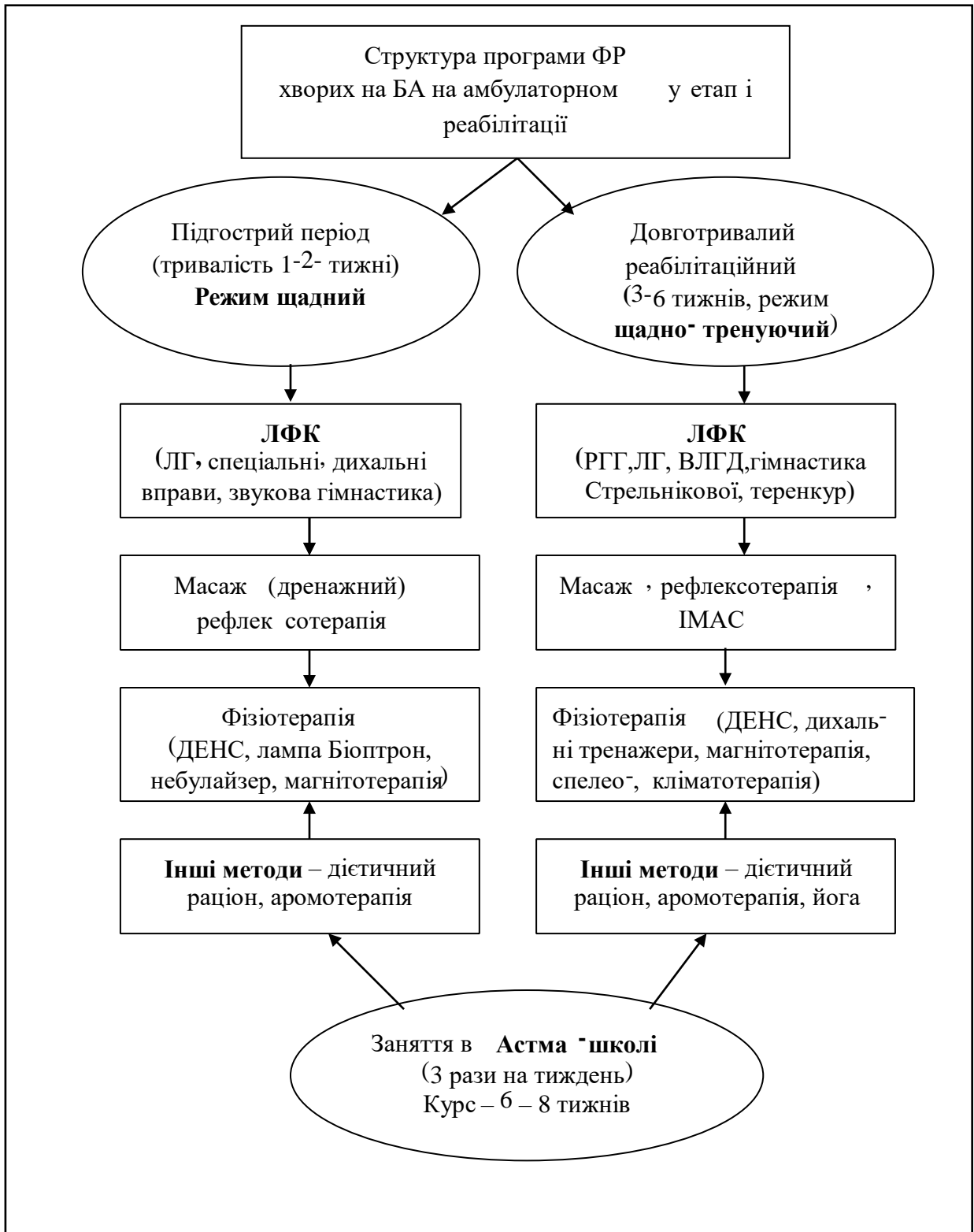
- суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава". – К.:МОЗ України, 2021. – 104 с.
32. Порівняльні дані про розповсюдженість хвороб органів дихання і медичну допомогу хворим на хвороби пульмонологічного профілю в Україні за 2018 – 2020 р. м. Київ 2017 с.
33. Коробко О.А. Акустичний вібромасаж легень в комплексному лікуванні хворих на бронхіальну астму // Вісник Вінницького національного медичного університету. 2017. Т.11. С.640-642.
34. Івасик Н.О., Івасик О.О. Індивідуальний підхід до фізичної реабілітації дітей, хворих на бронхіальну астму. // Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання та спорту. Збірник наукових праць. Харків. – 2013. С. 17-26.
35. Дикий Б. В. Метод реабілітації та оздоровлення хворих за допомогою водних процедур / Дикий Б. В., Бігорі П. П., Русин І. С. // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина. – Ужгород. 2021. вип. 16. – С. 113-119.
36. Немедикаментозні методи в реабілітації хворих на бронхіальну астму: Методичні рекомендації. – Ужгород, 2013. – 37 с.
37. Rossi A, Dikareva A., Bacon S.L., Daskalopoulou S.S. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: a systematic review // Journal Hypertens, №30, 2012. PP. 1277-1288.
38. Global Initiative for Chronic специфічного Ig E. Obstruc специфічного Ig E.tive Lung Disease (GOLD) / Global strategy for diagnosis, management and prevention of obstruc специфічного Ig E.tive pulmonary disease [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.goldспецифічного Ig E.opd.org/uploads/users/files/COLD\\_Report\\_2011\\_Feb21.pdf](http://www.goldспецифічного Ig E.opd.org/uploads/users/files/COLD_Report_2011_Feb21.pdf).
39. Thoracic Society / European Respiratory Society. Statement on Pulmonary Rehabilitation (2005) // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2006. – V. 173. – P. 13901413.

40. Cornelissen V.A., Fagard R.H. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms and cardiovascular risk factors // Hypertension, № 46, 2005. PP. 667-675.
41. Kukushkin Y.A., Bogomolov A.V., Maistrov A.I. Rhythmocardiogram approximation methods for calculation of spectral parameters of cardiac rhythm variability // Biomedical Engineering. 2010. Т. 44. № 3. PP. 92-103.
42. Maistrov A.I., Alekhin M.D., Bogomolov A.V., Zaretskiy A.P. Mathematical modeling of rhythmocardiographic signals spectrum // В сборнике: Proceedings-The Second International Conference on Engineering and Telecommunication En&T-2015. 2015. PP. 85-86.
43. Ziora D, Sitek P, Machura E, Ziora K. Bronchial asthma in obesity –a distinct phenotype of asthma. Pneumonol. Alergol. Pol. 2012. Vol. 80. N 5:454-462.

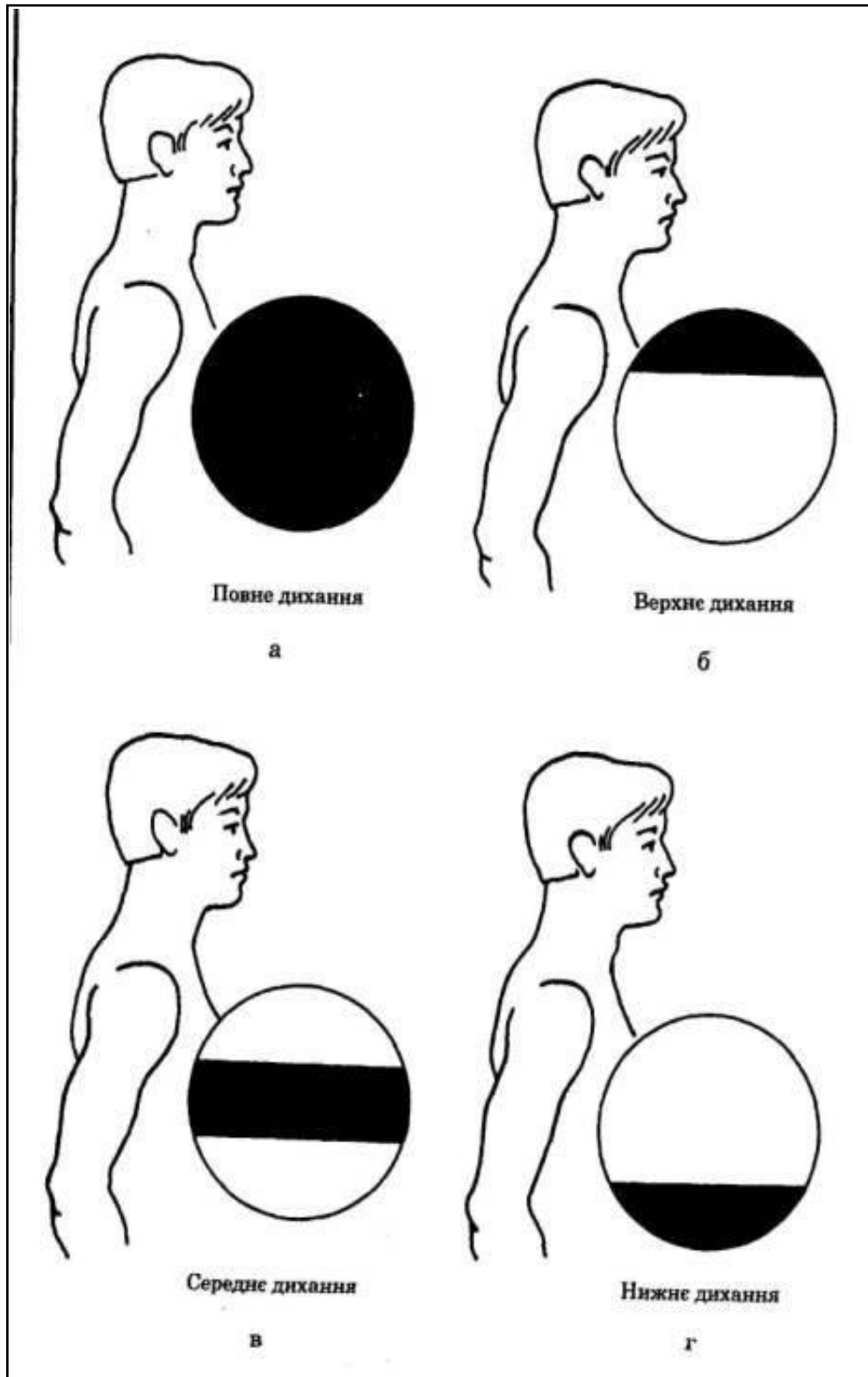
## ДОДАТКИ

## Додаток А

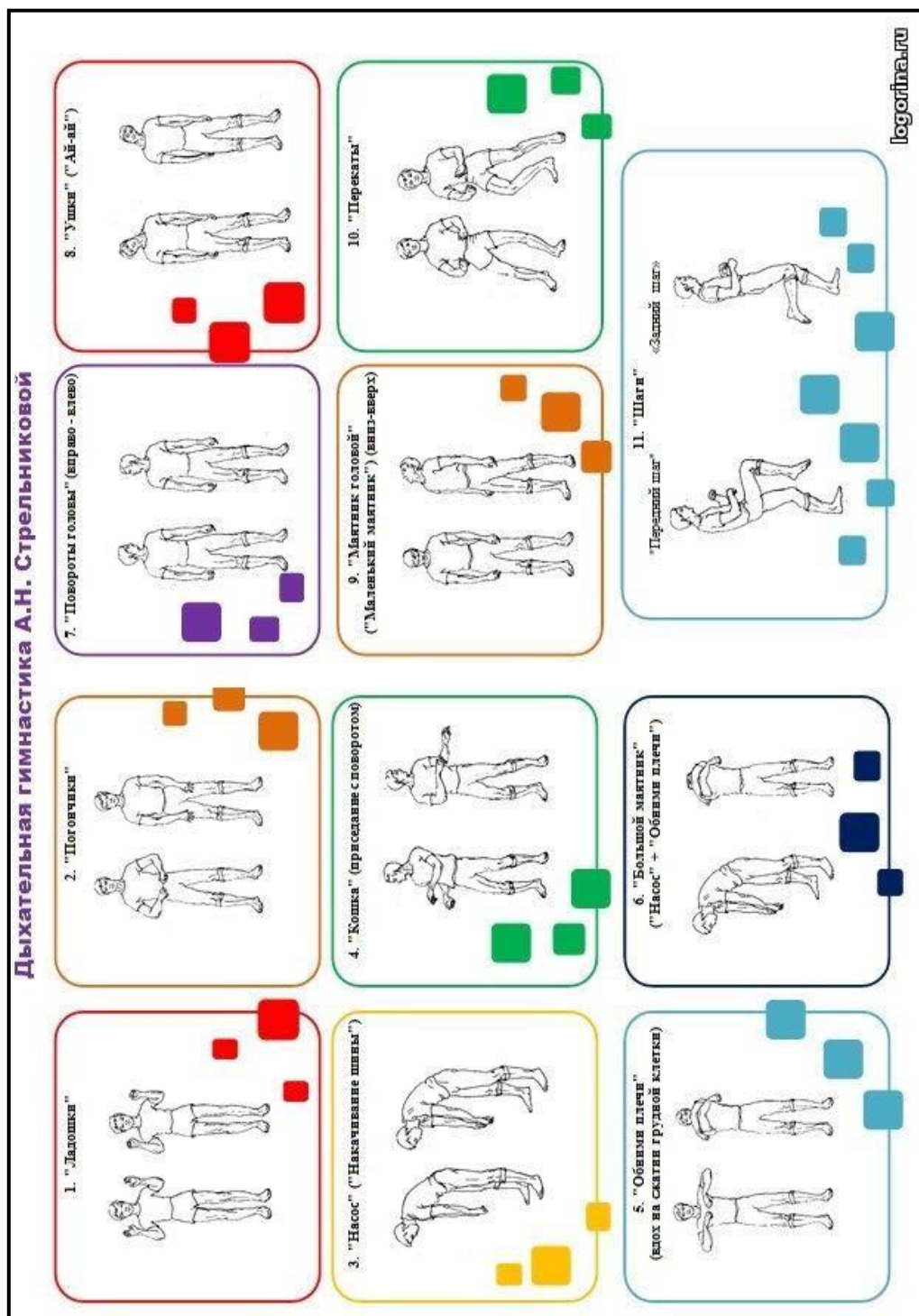
## Програма фізичної терапії на бронхіальну астму



Основні види локалізованого дихання в ході проведення фізичної терапії при  
бронхіальній астмі



Загальний вигляд гімнастики в ході проведення фізичної терапії при  
 бронхіальній астмі



## Додаток Г

Схема методики дренажного масажу в ході проведення фізичної терапії при  
бронхіальній астмі

