

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені А.С. МАКАРЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
Кафедра здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії

Власенко Анна Леонідівна

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ 5-6 РОКІВ ХВОРИХ НА
ОБСТРУКТИВНИЙ БРОНХІТ В УМОВАХ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО
БУДИНКУ ДИТИНИ

Спеціальність: 227 Фізична терапія, ерготерапія

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

_____ О.М. Звіряка

к. фіз. вих., доцент кафедри здоров'я,
фізичної терапії, реабілітації та
ерготерапії

«__» _____ 2020 року

Виконавець

_____ А.Л. Власенко

«__» _____ 2020 року

Суми 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ОБСТРУКТИВНИХ БРОНХІТАХ	9
1.1. Анатомо-фізіологічні особливості фізичного розвитку та будови дихальної системи у дітей.....	9
1.2. Етіологія, патогенез та клінічні прояви обструктивних бронхітів.....	17
1.3. Особливості застосування реабілітаційних засобів при обструктивних бронхітах у дітей.....	27
1.3.1. Кінезіотерапія та лікувальний масаж	27
1.3.2. Преформовані фізичні чинники та нетрадиційні засоби реабілітації...37	37
Висновки до першого розділу.....	40
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	41
2.1. Методи дослідження.....	41
2.1.1. Педагогічні методи дослідження.....	41
2.1.2. Клініко-інструментальні методи дослідження.....	42
2.1.3 Методи математичної статистики.....	46
2.2. Організація дослідження.....	46
Висновки до другого розділу	48
РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ ІЗ ОБСТРУКТИВНИМ БРОНХІТОМ.....	49
3.1. Програма фізичної терапії дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини.....	49
3.2. Аналіз та узагальнення результатів дослідження.....	59
Висновки до третього розділу.....	69
ВИСНОВКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73
ДОДАТКИ.....	83

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- ГБ – гострий бронхіт
- ГРВІ – гострі респіраторно-вірусні інфекції
- ГРЗ – гостре респіраторне захворювання
- ЕМП – електромагнітні поля
- НВЧ – надвисока частота
- ОБ – обструктивний бронхіт
- ОРА – опорно-руховий апарат
- МКХ-10 - Міжнародна класифікація хвороб
- СМС – синусоїдальні модульовані струми
- СОСБД - Комунальне некомерційне підприємство Сумської обласної ради «Сумський обласний спеціалізований будинок дитини»
- УЗ – ультразвук
- ХБ – хронічний бронхіт
- ХОБ – хронічний обструктивний бронхіт
- ХОХЛ – хронічна обструктивна хвороба легень
- Ig – імуноглобулін
- J20 - гострий бронхіт
- J40-J47 - хронічні хвороби нижніх дихальних шляхів

ВСТУП

Актуальність теми. Здоров'я дітей - одне з основних джерел щастя, радості й повноцінного життя батьків, педагогів, суспільства в цілому. Для України головною проблемою, що пов'язана з майбутнім держави, є збереження її генофонду. Саме тому діяльності медико-педагогічних колективів спеціалізованих будинків дитини спрямована на оздоровлення та формування позитивної корекційно-профілактичної підростаючого покоління. Як свідчить аналіз сучасної літератури [19, 33, 38, 51] одним із пріоритетних напрямів охорони дитинства є зниження частоти захворюваності, серед якої перше місце посідають хвороби дихальної системи. Рівень бронхолегеневої патології зріс майже вдвічі, так серед осіб молодого віку в структурі захворюваності органів дихання питома вага хронічного бронхіту складає майже 65% (В.Є. Онищук, Ю.М. Фурман, 2009; Ю.Б. Арешина, 2012; Т. Є. Цюпак, Я. Ф. Філак, 2017). У зв'язку з цим, особливої уваги вимагає аналіз стану здоров'я дітей дошкільного віку, відсоток захворюваності яких неухильно зростає.

Реформована медицина має сучасна фармакологічні препарати для лікування захворювань органів респіраторної системи, однак, медикаментозна терапія викликає велику кількість побічних ефектів та є пасивним методом лікування, який не активізує пацієнтів та не використовує резервні можливості молодого організму [2, 19, 56, 57]. На думку науковців (І.О. Жарова, 2019; О.Л. Петрухов, 2019) використання методів фізичної терапії ефективний шлях, який дозволяє розширювати резерви фізіологічних функцій, відновлювати здатність організму до саморегуляції та самовідтворення, компенсувати наслідки функціональних розладів і навіть зупинити патологічний процес. Але на практиці застосування широкого кола методів фізичної терапії значно обмежене і не завжди відповідає таким загальновідомим принципам як комплексність, індивідуальність, адекватність, систематичність та доступність. В результаті виникають суттєві протиріччя між теорією та практикою. Незважаючи на наявність численних

джерел інформації та розробок окремих авторів (С.М. Попов, 2005; В.М. Мухін, 2009; Н.О. Івасик, 2012; І.М. Григус, 2015), все ж таки, недостатньо дослідженою залишається проблема створення і використання оптимальних програм фізичної терапії для відновлення нормальної життєдіяльності хворих на обструктивний бронхіт, а також надання методичних рекомендацій фахівцям-реабілітологам щодо її застосування.

У лікувально-профілактичному процесі створені оптимальні умови відновлення здоров'я пульмонологічних хворих, але існує проблема недиференційованого підходу до окремих нозологічних груп, недостатність засобів ФТ, які застосовуються, не достатня фахова компетентність, особливо в умовах спеціалізованого будинку дитини.

Мета дослідження - теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально апробувати програму фізичної терапії для дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт спрямовану на покращення функціональних можливостей кардіо-респіраторної системи та зменшення кількості рецидивів даної патології.

Завдання дослідження:

1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми захворюваності дітей на обструктивний бронхіт.
2. Дослідити фізичний розвиток та функціональний стан кардіо-респіраторної системи дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт.
3. Скласти та обґрунтувати експериментальну комплексну програму фізичної терапії для дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт.
4. Проаналізувати результати впровадженої експериментальної комплексної програми фізичної терапії для дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт.

Предмет дослідження – програма фізичної терапії дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини.

Методи дослідження: педагогічні методи дослідження (збір анамнезу, опитування (бесіда, анкетування), педагогічний експеримент та спостереження); клініко-інструментальні методи дослідження (антропометричне вимірювання показників довжини та маси тіла і окружності грудної клітини); вимірювання пульсу (ЧСС), частоти дихання (ЧД) екскурсії грудної клітини (ЕГК), життєвої ємності легень ((ЖЄЛ) спірометрія)); функціональні проби Штанге і Генчі; оцінка силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та плечового поясу; методи математичної статистики.

Гіпотеза дослідження. Поліпшення функціональний стан кардіо-респіраторної системи дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт буде більш ефективним за умови: інтеграції традиційних та нетрадиційних засобів реабілітації спрямованих на загальне зміцнення організму та зменшення кількості рецидивів захворювань дихальної системи; поетапно навчити батьків використовувати існуючі методи фізичної терапії та засоби оздоровлення для покращання діяльності кардіо-респіраторної системи; мотивувати дітей до активної участі у процесі відновлення здоров'я.

Теоретичне значення отриманих результатів полягає у науковому обґрунтуванні розробленої комплексної програми фізичної терапії дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт спрямованої на загальне зміцнення організму та зменшення кількості рецидивів захворювань дихальної системи.

Наукова новизна результатів дослідження: поглиблено теоретичні напрацювання, щодо реабілітаційної роботи в умовах спеціалізованого будинку дитини; доповнені науково обґрунтовані відомості про нові сучасні підходи до комплексної фізичної терапії на основі поєднанні традиційних та нетрадиційних засобів відновлення здоров'я дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт; доведено ефективність використання активної фізичної терапії та профілактичних заходів щодо захворювань дихальної системи.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці підходу до визначення фізичного розвитку та функціонального стану кардіо-респіраторної системи дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт. Розроблено методичні підходи щодо використання кінезіотерапії (спеціальні дихальні вправи за методикою Б.С Толкачова, динамічні дренажні дихальні вправи, звукова гімнастика, вправи на покращення рухливості грудної клітки та формування механізму зовнішнього дихання через ніс); лікувального масажу (точковий масаж обличчя та за методикою А.Уманської, класичний та сегментарно-рефлекторний масаж грудної клітки); преформованих фізичних чинників (СМС на грудну клітку, інгаляції із фізичним раствором); нетрадиційних засобів реабілітації (спелеотерапія, ароматерапія олій лимону та сосни), які сприяли відновленню діяльності кардіо-респіраторної системи, підвищенню психоемоційного стану та формування позитивної навчальної мотивації. Матеріали дослідження можуть бути використані фізичними терапевтами/фізичними реабілітологами, ерготерапевтами, вчителями-реабілітологами, методистами дошкільних спеціальних навчальних закладів і навчально-реабілітаційних центрів для розробки програм осіб із захворюваннями дихальної системи.

Результати дослідження впроваджено в практику діяльності Комунальне некомерційне підприємство Сумської обласної ради «Сумський обласний спеціалізований будинок дитини», що підтверджено відповідним актом.

Апробація результатів дослідження. Основні положення, висновки і результати дослідження викладено у матеріалах VI Всеукраїнської заочної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії» (Суми, 2020).

Публікації. Основні положення кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеню магістр відображено у публікаціях: Власенко А.Л., Звіряка О.М. Фізична терапія дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини // Матеріали VI

Всеукраїнської заочної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії» (Суми, 2020).

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Повний обсяг кваліфікаційної роботи становить 83 сторінки. У тексті вміщено 12 таблиць та 10 рисунків, що обіймають 1 сторінку основного тексту. Додатки викладено на 1 сторінці. У списку використаних джерел 79 найменувань із них 4 англомовні.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ОБСТРУКТИВНИХ БРОНХІТАХ

1.1. Анатомо-фізіологічні особливості фізичного розвитку та будови дихальної системи у дітей

Анатомо-фізіологічні особливості дітей дошкільного віку обумовлюються подальшим зростанням і розвитком організму дитини. Ці процеси у порівнянні з такими в грудному віці дещо уповільнені. Суттєвою особливістю раннього дитинства є взаємозв'язок і взаємозалежність стану здоров'я, фізичного і нервово-психічного розвитку дітей. Міцна, фізично повноцінна дитина не тільки менше хворіє, але й краще розвивається психічно [9, 11, 15, 26, 36].

У роботах багатьох авторів [9, 36, 39, 54] указується на важливе значення рухової активності для розвитку мислення і самостійності дитини дошкільного віку. Однією з умов розвитку аналізаторів є виконання тих функцій, для яких вони призначені. Недостатність або відсутність функції може гальмувати розвиток аналізаторів. Тому в дошкільному віці велике значення має правильний вибір і проведення в потрібній кількості рухливих ігор, оптимальна організація рухової активності дитини, гімнастичних вправ.

Фізичний розвиток дітей дошкільного віку характеризується подальшим збільшенням маси тіла, окружності грудної клітини та голови. Маса тіла дитини схильна до більших коливань, ніж зріст, але і вона збільшується тим інтенсивніше, чим молодше дитина. За другий рік діти додають 2,5 - 3 кг, а з третього року щорічні надбавки в середньому складають 2 кг. Індивідуальні коливання маси тіла і росту залежать від найрізноманітніших причин. З віком дитини значно змінюються пропорції тіла. Так, при народженні нижні і верхні кінцівки мають приблизно однакову

довжину, потім довжина ніг і тулуба збільшується. Всі ці дані частково визначають правильний фізичний розвиток і функціонування внутрішніх органів, що допомагає організму дитини пристосовуватися до зовнішнього середовища. Систематичні заняття гімнастикою і достатня рухова активність сприяють правильному фізичному розвитку дитини. Збільшення маса тіла та інших показників фізичного розвитку дітей, що займаються фізичними вправами, як правило, вище, ніж тих хто не займаються ними [50].

Розвиток центральної нервової системи характеризується прискореним формуванням ряду морфофізіологічних ознак. Так, поверхня мозку шестирічної дитини складає вже більше 90% розміру поверхні кори головного мозку дорослої людини. Бурхливо розвиваються лобові доли мозку. Завершується, наприклад, диференціація нервових елементів тих шарів (так званих асоціативних зон), в яких здійснюються процеси, що визначають успіх складних розумових дій: узагальнення, усвідомлення послідовності подій і причино-наслідкових механізмів, формування складних зв'язків [15].

Функціональні особливості нервової системи характеризуються неврівноваженістю нервових процесів, переважанням збудження над гальмуванням, слабкістю гальмівних процесів, швидкою стомлюваністю дитини, нестійкістю його поведінки. Розвиток вищої нервової діяльності значною мірою підкоряється впливу зовнішнього середовища і багато в чому залежить від культури поведінки людей, що спілкуються з дитиною, від уваги до нього, правильного догляду і виконання всіх режимних моментів [54, 55, 72].

Дуже важливо створювати і підтримувати позитивний емоційний тонус, який обумовлює оптимальний функціональний стан центральної нервової системи. Саме в цей період зростання дитини легко виробляються і найміцніше закріплюються певні функції, навички, формуються звички. У зв'язку з цим якраз у вказаний віковий період і

необхідно займатися їх розвитком. Якщо ж час буде упущено, навички виробляються важко, стають менш міцними. У цьому віці формуються поведінка і елементи характеру дитини. Психологічні і фізичні навички, набуті дитиною у вказаному віці, міцно закріплюються і надалі визначають її поведінку і стан здоров'я [50].

У всіх вікових періодах важливими показниками, що характеризують нервово - психічний і фізичний розвиток дитини, є статичні і динамічні функції. Руховий аналізатор у дитини функціонує не ізольовано, а у взаємозв'язку з іншими аналізаторами (зоровим, слуховим) і відділами центральної нервової системи. Імпульси, що поступають від аналізаторів, сприяють розвитку і підтримують тонус центральної нервової системи. Значення рухового аналізатора для правильного функціонування внутрішніх органів величезне [47].

Регуляція серцевої діяльності до п'яти років остаточно ще не сформована. В віці 4 - 5 років ритм скорочень серця легко порушується, тому при фізичному навантаженні серцевий м'яз швидко стомлюється. Ознаки стомлення виражені в почервонінні або побліднінні шкіри обличчя, прискореному диханні, задишці, некоординованих рухах. Ці прояви можуть спостерігатись на фізкультурних заняттях, при виконанні деяких видів праці. Важливо не допускати стомлення дітей, вчасно міняти навантаження і характер діяльності. При переході на більш спокійну діяльність, ритм серцевих скорочень швидко нормалізується і працездатність серцевого м'яза відновлюється [42].

Розміри і будова дихальних шляхів дитини дошкільного віку відрізняються від таких у дорослих. Так, вони значно вужчі що затруднює надходження повітря в легені. В віці 4 - 5 років ні рухливість грудної клітки яка збільшується, ні більш частіше, ніж у дорослого, дихальні рухи в дискомфортних умовах не можуть забезпечити повної потреби дитини в кисні. У дітей які знаходяться протягом дня в приміщенні, знижується

працездатність, з'являється подразливість, плаксивість, знижується апетит, стає тривожним сон. Все це результат кисневого голодування. Тому треба, щоб сон, ігри і заняття дітей проводились в гарно провітрюваному приміщенні, а заняття гімнастикою в теплу пору року на повітрі [18].

Враховуючи відносно велику потребу дитячого організму в кисні і підвищену збудливість дихального центру, треба підбирати такі гімнастичні вправи, при виконанні яких діти змогли б дихати легко та без затримки.

Крім того порушення температурного режиму і вологості повітря в приміщенні призводять до захворювань органів дихання. Важлива і правильна організація рухової активності дітей. При її недостатності число захворювань органів дихання також збільшується (приблизно на 20%) [38].

Основною життєвоважливою функцією органів дихання є забезпечення тканин киснем і виведення вуглекислого газу [69]. Органи дихання складаються із повітряноносних (дихальних) шляхів і власне респіраторного відділу (легень). Дихальні шляхи поділяються на верхні (ніс, глотка), середні (гортань, трахея, бронхи) і нижні (бронхіоли, альвеоли). До моменту народження дитини морфологічна їх будова ще не досконала, з чим пов'язані і функціональні особливості дихання. Інтенсивний ріст і диференціація дихальних органів продовжуються протягом перших місяців і років життя. Формування органів дихання закінчується в середньому до 7 років, і в подальшому збільшуються тільки їх розміри [39].

Всі дихальні шляхи у дитини мають значно менші розміри і більш вузькі просвіти, ніж у дорослого. Особливостями їх морфологічної будови у дітей є: 1) тонка, ніжна, легко подразлива суха слизова оболонка з недостатнім розвитком залоз, зі зниженою продукцією секреторного IgA і недостатністю сурфактанту; 2) значна васкуляризація підслизового шару, представленого переважно рихлою клітковиною, який містить мало еластичних і сполучних елементів; 3) м'якість і піддатливість хрящового каркасу нижніх відділів дихальних шляхів, відсутність в них і в легенях еластичної тканини [15].

Це знижує бар'єрну функцію слизової оболонки, сприяє більш легкому проникненню інфекційного агенту в кров'яне русло, а також створює передумови до звуження дихальних шляхів внаслідок набряку, який швидко виникає або здавлювання піддатливих дихальних трубок ззовні (тимусом, аномально розташованими судинами, збільшеними трахеобронхіальними вузлами) [14].

У дітей раннього віку ніс та носоглотковий простір малих розмір, короткі, сплюснені через недостатній розвиток лицевого скелету. Раковини товсті, носові ходи вузькі, нижній формується тільки до 4 років. Навіть невелика гіперемія і набряк слизової оболонки при нежиті роблять носові ходи непрохідними, викликають задишку. Печериста тканина розвивається до 8–9 років.

До народження дитини сформовані лише верхньощелепні (гайморові) пазухи, які розвиваються до 7 років життя; лобна і решітчаста представляють собою незамкнуті вип'ячування слизової оболонки, які оформлюються у вигляді порожнин тільки після 2 років, основна пазуха відсутня. Повністю всі придаточні порожнини носу розвиваються до 12–15 років, однак гайморит може розвинути і у дітей перших двох років життя [15].

Слізно-носовий канал короткий, клапани його недорозвинуті, вихідний отвір розміщений близько від кута повіки, що полегшує розповсюдження інфекції з носу в кон'юнктивальний мішок [69].

У дітей глотка відносно широка та мала, піднебінні мигдалики при народженні чітко видні, але не виступають із-за добре розвинутих дужок. Їх крипти і судини розвинуті слабо. До кінця першого року лімфоїдна тканина мигдаликів, в тому числі носоглотковий (аденоїди), нерідко гіперплазуються, особливо у дітей з діатезами. Бар'єрна їх функція в цьому віці низька, як у лімфатичних вузлів. Лімфоїдна тканина, яка розрослася заселяється вірусами і мікробами, створюються вогнища інфекції – аденоїдит та хронічний тонзиліт. При цьому відмічаються часті ангіни, ГРВІ, нерідко порушується

носове дихання, змінюється лицевий скелет і формується “аденоїдне обличчя”.

Надгортанник тісно пов'язаний с коренем язика. У новонароджених він відносно короткий і широкий. Неправильність положення і м'якість його хряща можуть бути причиною звуження входу в гортань і появи гучного (стенозного) дихання [14].

У дітей гортань знаходиться вище, ніж у дорослих, з віком опускається, дуже рухлива. Положення її непостійне навіть у одного і того ж хворого. Вона має воронкоподібну форму з помітним звуженням в ділянці під'язикового простору, який обмежений ригідним перснеподібним хрящем. Діаметр гортані в цьому місці у новонародженого всього 4 мм і збільшується повільно (6–7 мм в 5–7 років, 1 см до 14 років), розширення її неможливе. Вузький просвіт, велика кількість нервових рецепторів в під'язиковому просторі, набряк підслизового шару, який легко утворюється можуть викликати важкі порушення дихання навіть при невеликих проявах респіраторної інфекції (синдром крупу) [69].

Щитоподібні хрящі утворюють у маленьких дітей тупий заокруглий кут, який після 3 років стає у хлопчиків більш гострим. З 10 років формується вже характерна чоловіча гортань. Істинні голосові зв'язки у дітей коротші, ніж у дорослих, чим і пояснюється висота і тембр дитячого голосу.

Трахея у дітей більшої довжини і ширини. У дітей перших місяців життя трахея частіше воронкоподібна, в більш старшому віці переважають циліндрична і конічна форми. Верхній кінець її розташований у новонароджених значно вище, ніж у дорослих (на рівні IV–VI шийних хребців відповідно), і поступово опускається, як і рівень біфуркації трахеї (від III грудного хребця у новонародженого до V–VI в 12–14 років). Каркас трахеї складається із 14–16 хрящових напівкілець, які позаду з'єднані фіброзною перетинкою (замість еластичної замикальної пластини у дорослих). В перетинці міститься багато м'язових волокон, скорочення чи розслаблення яких змінює просвіт органу. Трахея дитини дуже рухлива, що

на ряду з просвітом, який змінюється і м'якістю хрящів інколи призводить до щілиноподібного спадання її на видиху (колапс) і є причиною експіраторної задишки або глибокого “храпящого” дихання. Даний симптом зазвичай зникає до 2 років, коли хрящі стають більш щільними [15].

До моменту народження бронхіальне дерево сформоване. З ростом дитини кількість гілок та їх розподіл в легеневій тканині не змінюються. Розміри бронхів інтенсивно збільшуються на першому році життя і в пубертатному періоді. Їх основу також складають хрящові напівкільця в ранньому віці, що не мають замикальної еластичної пластинки і, які з'єднані фіброзною перетинкою, котра містить м'язові волокна. Хрящі бронхів дуже еластичні, м'які, пружинять і легко зміщуються. Правий (головний) бронх є, зазвичай, майже прямим продовженням трахеї, тому саме в ньому частіше всього виявляються чужорідні тіла. Бронхи як і трахея вистелені багаторядним циліндричним епітелієм, мерехтливий апарат якого формується вже після народження дитини. Гіперемія та набряк слизової оболонки бронхів значно звужують просвіт бронхів, аж до повної їх обтурації. Через потовщення підслизового шару і слизової оболонки на 1 мм сумарна площа просвіту бронхів новонародженого зменшується на 75% (у дорослого – на 19%). Активна моторика бронхів недостатня із-за слабкого розвитку м'язів і мерехтливого епітелію.

Незакінчена мієлінізація блукаючого нерву і недостатній розвиток дихальної мускулатури сприяють слабкості кашльового поштовху у маленької дитини; інфільтрований слиз, який накопичується в бронхіальному дереві закупорює просвіти дрібних бронхів, сприяє ателектазуванню і інфікуванню легеневої тканини. Як впливає з викладеного, основною функціональною особливістю бронхіального дерева маленької дитини є недостатнє виконання дренажної, очищувальної функції [14].

Легені у дітей, як і у дорослих, мають сегментарну будову. Сегменти розділені між собою тонкими сполучнотканинними перетинками. Основна структурна одиниця легені – ацинус, але термінальні його бронхіоли

закінчуються мішечком, з «мереживних» країв якого поступово формуються нові альвеоли, кількість яких у новонароджених в 3 рази менша, ніж у дорослих. З віком збільшується і діаметр кожної альвеоли. Паралельно наростає ЖЄЛ. Інтерстиціальна тканина легень пухка, багата на судини, клітковину, містить мало сполучнотканинних та еластичних волокон. У зв'язку з цим легенева тканина у дітей перших років життя більш насичена кров'ю, менш повітряносна. Недорозвинення еластичного каркасу призводить до виникнення емфіземи та ателектазу. Схильність до ателектазу виникає також внаслідок дефіциту сурфактанту. Синтезується сурфактант альвеолоцитами II типу і з'являється у плода масою не менше ніж 500–1000 г. Чим менший гестаційний вік дитини, тим більший дефіцит сурфактанту [15].

Грудна клітка новонародженої дитини має більш округлу форму, ніж у дітей старшого віку: сагітальний розмір майже дорівнює поперечному. З віком передньозадній розмір постійно зменшується.

У маленьких дітей, на відміну від дорослих, ребра з'єднані з хребтом більш горизонтально (майже під прямим кутом). Епігастральний кут тупий. Ці особливості у поєднанні зі слабкістю дихальної мускулатури пояснюють малу екскурсію грудної клітки і поверхневий характер дихання. Особливості анатомічної будови грудної клітки обумовлюють, переважно, діафрагмальний характер дихання у новонароджених і дітей перших років життя. У новонароджених діафрагма скорочується більш повільно і слабше, ніж у дітей старшого віку.

З ростом дитини поперечний перетин грудної клітки приймає овальну форму. Збільшується її фронтальний розмір, сагітальний відносно зменшується. Збільшується кривизна ребер. Епігастральний кут стає більш гострим. Розвиваються еластичні структури легеневої тканини, підвищується ефективність вентиляції [14].

Основні функціональні фізіологічні особливості органів дихання. Дихання в дітей часте (що компенсує малий об'єм дихання) і поверхнєве.

Частота тим більша, чим молодша дитина (фізіологічна задишка). Новонароджений дихає 40–50 р./хв, дитина в 1 рік – 35–30 р./хв, 3 роки – 25–30 р./хв, 7 років – 20–25 р./хв, в 12 років – 18–20 р./хв, дорослі – 14–16 р./хв. Прискорення чи уповільнення дихання констатують при відхиленнях частоти дихання від середніх показників на 30–40% і більше. У новонароджених дихання неритмічне з короткими зупинками (апноє). Переважає діафрагмальний тип дихання, з 1–2-річного віку він змішаний, з 7–8-річного віку – у дівчаток – грудний, у хлопчиків – черевний. Дихальний об'єм легень тим менший, чим молодша дитина. Хвилинний об'єм дихання також з віком збільшується. Однак цей показник відносно маси тіла у немовлят в 2–3 рази більший, ніж у дорослих. ЖЄЛ у дітей значно нижча, ніж у дорослих. Газообмін у дітей більш інтенсивний завдяки багатій васкуляризації легень, великій швидкості кровообігу, високим дифузійним можливостям [47, 54].

Таким чином, однією з основних причин виникнення бронхітів у дітей є незрілість дихальної системи, так як формування органів дихання, в основному, закінчується до 7-річного віку. Ці фактори сприяють зниженню бар'єрної функції слизової оболонки та легшому проникненню інфекційних та атопічних агентів у кров'яне русло.

1.2. Етіологія, патогенез та клінічні прояви обструктивних бронхітів

Захворювання органів дихання широко розповсюджені серед дитячого населення. Вважають, що більше 30% дітей, які знаходяться в стаціонарі, та близько 50% дітей, котрі лікуються амбулаторно, відносяться до хворих з різними формами респіраторних захворювань [72].

Найбільш частою формою ураження органів дихання у дітей є бронхіти. Епідеміологія бронхіту в Україні вивчена недостатньо, але по статистичним даним, захворюваність бронхітом складає близько 100 випадків на 1000 дітей за рік. У дітей першого року життя вона складає 75 випадків, у дітей до 3 років – 200 випадків на 1000 дітей [37].

Бронхіт – дифузне запальне ураження бронхіального дерева, що обумовлене пошкодженням повітряносних шляхів вірусно-бактеріальними

агентами, яке супроводжується гіперсекрецією слизу, порушенням очищувальної функції бронхів, що проявляється кашлем та виділенням мокроти [39].

Відповідно міжнародній класифікації хвороб (МКХ-10) виділяють дві форми бронхіту: гострий бронхіт (ГБ) - J20 та хронічний бронхіт (ХБ) або хронічні хвороби нижніх дихальних шляхів - J40-J47. Єдиної загальноприйнятої класифікації ГБ немає. ГБ класифікують по клінічним проявам: за етіологією – інфекційний (вірусний, мікоплазмовий, бактеріальний, вірусно-бактеріальний), неінфекційний (токсикоз-хімічний, фізичний, змішаний, неуточненої етіології); за патогенезом – первинний, вторинний; за рівнем ураження – проксимальний, дистальний, бронхіоліт; за характером запального процесу – катаральний, набряковий, гнійний (гнійно-некротичний); за перебігом – гострий, затяжний [37, 42].

В свою чергу, М. С. Регада, виділяє наступні форми ХБ [55]: за характером запального процесу та вигляду харкотиння – гнійний, катаральний, гнійно-катаральний; за рівнем ураження – проксимальний, дистальний; за функціональними особливостями – необструктивний, обструктивний; за особливостями ураження – стабільний, нестабільний; за ступенем загострення – виражений, помірно активний, в'ялопротікаючий або ремісійний; за стадією – I, II, III стадії; за перебігом – латентний, рецидивуючий, безперервно рецидивуючий, затяжний; за наявністю чи відсутністю ускладнень – ускладнений, неускладнений; за патогенезом – первинний, вторинний.

Бронхіт зазвичай є проявом вірусної респіраторної інфекції. Ряд авторів вказують на етіологічну значимість вірусно-бактеріальних асоціацій: до 40–45% усіх випадків бронхіту. Значно рідше він виникає під впливом фізичних та хімічних факторів, а також алергенів. Бронхіт можуть викликати практично всі віруси, які вражають дихальні шляхи, у тому числі риновіруси, ортоміксовіруси, параміксовіруси, респіраторно-синцитіальні віруси, аденовіруси, коронавіруси, ентеровіруси та інші.

Практично всі віруси викликають клінічно схожу симптоматику. Однак, багато із вірусних агентів викликають більш або менш характерні синдроми, які дозволяють з достатньою долею ймовірності припустити етіологію інфекційного захворювання клінічно [26].

Більшість обструктивних форм бронхітів та бронхіоліту обумовлюють РС-вірусна і парагрипозна 3 типу інфекції (особливо часто у грудних дітей). На інші віруси доводиться не більше 10–20% випадків. В останні роки у дітей раннього віку в етіології бронхообструктивного синдрому відмічається роль коронавірусів, персистенції цитомегаловірусної та герпетичної інфекції [41].

У школярів найбільш часто обструктивний бронхіт викликає *Mycoplasma pneumoniae*, в той час як у ранньому віці мікоплазма етіологічно значима при ураженні верхніх дихальних шляхів і значно рідше для бронхіту. Облітеруючий бронхіоліт типовий для аденовірусної інфекції (3, 7 і 21 типу). Описаний зв'язок між грипом, кором, коклюшем і *M. pneumoniae*. У старших дітей і дорослих, облітеруючий бронхіоліт також пов'язаний із впливом інгаляційних токсинів, захворюваннями сполучної тканини [61].

В останні роки зросла кількість випадків бронхіту, котрі викликані *Chl. pneumoniae* та *Moraxella catarrhalis*, особливо у дітей, які раніше лікувалися антибіотиками. *Chl. trachomatis* не рідко викликає гострий бронхіт без обструкції у дітей перших шести місяців життя. Бактеріальні бронхіти нерідко мають самостійне значення, а розвиваються у дітей з порушеннями дренажної функції бронхів (чужорідне тіло, стеноз гортані, інтубація, трахеостома, звична аспірація їжі, муковісцидоз та ін.). Найбільш часто бактеріальні та вірусно-бактеріальні бронхіти спостерігаються у грудних дітей та новонароджених. Поява в мокротинні при бронхіті на фоні ГРВІ безкапсульних *H. influenzae* і пневмококів не дає підстав говорити про їх участь у розвитку хвороби, так як вони не викликають характерних для мікробного запалення загальних порушень, а антибактеріальна терапія не впливає на перебіг такого бронхіту [53].

Промислове та побутове забруднення атмосферного повітря (CO₂, діоксид азоту, дим, запиленість та ін.), пасивне куріння призводять до гіперактивності бронхів, сприяючи виникненню бронхіту. Їх дія особливо сильно проявляється у дітей дошкільного віку, приводячи до рецидування захворювання. Підвищена захворюваність рецидивуючих форм бронхіту є важливим показником забруднення атмосфери в даному регіоні.

Захворюваність бронхітом залежить від епідситуації по респіраторним інфекціям (зазвичай холодна пора року) і коливається в межах 75–250 випадків на 1000 дітей за рік. Віковий пік захворюваності доводиться на 1–3 роки. Обструктивні форми бронхіту частішають навесні та восени, ті, що викликані мікоплазмою – в кінці літа та восени, аденовірусні – кожні 3–5 років під час невеликих епідемічних спалахів [53].

Частота бронхіальної обструкції, яка розвивається на фоні інфекційних захворювань нижніх дихальних шляхів у дітей, складає, по даним різних авторів, від 5 до 50% [28, 59].

Бронхіоліт – захворювання маленьких дітей; приблизно 50% дітей переносять це захворювання під час перших двох років життя, і 95% дітей мають серологічні ознаки попередньої інфекції до 3-річного віку [43]. Діти інфікуються, коли спілкуються із членами сім'ї, які зазвичай мають симптоми інфекції верхніх дихальних шляхів або від інфікованих дітей в місцях денного перебування, частіше взимку і ранньою весною. В основі бронхіоліту лежить гіперсекреція слизу і гіперплазія слизової оболонки, які викликають тяжку обструкцію на рівні бронхіол [54].

Рецидивуючі бронхіти викликаються тими ж респіраторними вірусами, що й гострі бронхіти, але виявляються вони в 2 рази частіше, захворювання триває довше, ніж у дітей з ГРВІ без бронхіту. Існують докази персистенції РС-вірусу [12]. І, якщо здорові діти мають лише поодинокі епізоди бронхіту при ГРВІ, ці хворі практично при кожній ГРВІ, хворіють бронхітом. Підвищення чутливості бронхіального дерева до вірусної інфекції пов'язане, принаймні, з 2 факторами – бронхіальною гіперактивністю та алергічною

схильністю. Близько 60% дітей з рецидивуючими бронхітами мають ознаки гіперактивності бронхів, а 80% – позитивні шкірні алергологічні проби та підвищення IgE. Реакція на аероалергени виявляється у 15% дітей з рецидивуючим бронхітом і в 30% дітей з рецидивуючим обструктивним бронхітом [53].

Для дітей з рецидивуючим бронхітом характерні велика кількість стигм дисембріогенезу, ознаки дисплазії сполучної тканини. Особливо часто зустрічається пролапс мітрального клапану, підвищена еластичність шкіри і гіпермобільність суглобів.

Ендогенні та екзогенні причини, сприяють рецидуванню гострого бронхіту, ведуть до зниження імунологічної реакції дитини.

Збільшення частоти рецидивуючих бронхітів свідчить про неблагополуччя екологічної ситуації. В неблагополучних районах розповсюдженість рецидивуючого бронхіту в 3–6 разів вища, ніж в благополучних. Як правило, ці діти числяться на диспансерному обліку як ті, що часто хворіють на ГРЗ. Діти з обструктивною формою рецидивуючого бронхіту є групою ризику по формуванню бронхіальної астми [54].

Загострення хронічного бронхіту викликає, переважно, бактеріальна флора: *H. influenzae*, *S. pneumonia* і *M. catarrhalis*. Мають етіологічну значимість і деякі віруси: грипу, парагрипу, респіраторно-синтиціального вірусу, риновіруси, коронавіруси [26].

Патогенез гострого бронхіту (ГБ), то при даній формі віруси, які мають тропізм до епітелію дихальних шляхів, розмножуючись, пошкоджують його, пригнічують бар'єрні властивості стінки бронхів і створюють умови для розвитку запального процесу бактеріальної етіології (інтраламінарного). Крім того, респіраторні віруси, збудники дитячих крапельних інфекцій, можуть викликати ураження нервових провідників і ганглій, тим самим порушуючи нервову регуляцію бронхіального дерева та його трофіку [73].

Якщо гострий процес переходить в хронічну форму, то тут основну роль грають порушення секреторної, очищувальної і захисної функції

слизової оболонки бронхів, що призводить до зміни мукоциліарного транспорту.

Під впливом ендогенних та екзогенних факторів виникає ряд патологічних процесів в трахіобронхіальному дереві.

Змінюються структурно-функціональні властивості слизової оболонки та підслизового шару. Ці зміни виражаються в гіперплазії та гіперфункції бокалоподібних клітин, бронхіальних залоз, гіперсекреції слизу і зміни її властивостей (слизовий секрет стає густим, в'язким і всмоктує війки мерехтливого епітелію), що призводить до порушення в системі мукоциліарного транспорту. Ефективність мукоциліарного транспорту бронхів залежить від двох основних факторів: мукоциліарного ескалатору, який визначається функцією війчастого епітелію слизової оболонки, і реологічних властивостей бронхіального секрету (його в'язкості та еластичності), та обумовлюється оптимальним співвідношенням двох його шарів – зовнішнього (гелю) і внутрішнього (золю).

Підсиленню слизоутворення і зміні складу слизового секрету сприяють також спадкова схильність (дефіцит протеолітичних ферментів, який значно проявляється в умовах підвищеної потреби в них) і вплив бактеріальної та вірусної інфекції.

Відмічається розвиток запалення слизової оболонки, яке викликають різні подразнюючі речовини в поєднанні з інфекцією (вірусною і бактеріальною). Знижується продукція секреторного IgA, зменшується вміст в слизу лізоциму і лактоферину. Розвиваються набряк слизової оболонки, а за тим атрофія і метаплазія епітелію.

Хімічні речовини, які містяться в повітрі, викликають пошкодження в дихальних шляхах, яке супроводжується набряком слизової оболонки та бронхоспазмом. Це призводить до порушення евакуаторної і зниженню бар'єрної функції слизової оболонки бронхів. Катаральний вміст замінюється катарально-гнійним, а потім гнійним.

Розповсюдження запального процесу на дистальні відділи бронхіального дерева порушує продукцію сурфактанту і знижує активність альвеолярних макрофагів, які здійснюють фагоцитоз бактерій та інших чужорідних часток.

Також, порушується дренажна функція бронхів, чому сприяє поєднання ряду факторів: спазму м'язів бронхів, що виникає в результаті безпосереднього подразнювального впливу екзогенних факторів та запальних порушень слизової оболонки; гіперсекреції слизу, зміни його реологічних властивостей, які призводять до порушення мукоциліарного транспорту і закупорці бронхів в'язким секретом; метаплазія епітелію із циліндричного в багат шаровий плоский і його гіперплазія; порушення продукції сурфактанту; запального набряку та інфільтрації слизової оболонки; алергічних змін слизової оболонки [39, 54].

Якщо бронхоспазм (як прояв запалення) виражений різко, то говорять про розвиток бронхоспастичного (неалергічного) компоненту. Разом з тим, інфекція при загостренні запалення може сприяти приєднанню астматичного (алергічного) компоненту, який дозволяє віднести такий ХБ до астми (передастми).

Різні співвідношення зміни слизової оболонки, які виявляються в її запаленні, обумовлюють формування тієї чи іншої клінічної форми хвороби. При катаральному бронхіті переважають поверхневі зміни структурно-функціональних властивостей слизової оболонки; при гнійно-слизовому (або гнійному) бронхіті переважають процеси інфекційного запалення. Можливий перехід однієї клінічної форми в іншу. Так, катаральний бронхіт з тривалим перебігом може в результаті приєднання інфекції стати гнійно-слизовим і т.п.

При залученні в процес бронхів переважно великого калібру (проксимальний бронхіт) порушення бронхіальної прохідності не виражені. Ураження дрібних бронхів і бронхів середнього калібру протікає часто з порушенням бронхіальної прохідності, що, як правило, буває виражене при загостренні ХБ [42].

Вентиляційні порушення при ХБ виражені в незначній мірі. Разом з тим, у частини хворих порушення дренажної функції бронхів бувають настільки вираженими, що за характером перебігу ХБ його можна трактувати як обструктивний. Обструктивні порушення з'являються тільки на фоні загострення захворювання і можуть бути обумовлені запальними змінами бронхів, гіпер- та дискринією, бронхоспазмом (зворотними компонентами обструкції). При тяжкому перебігу ХБ і персистуючому запальному процесі обструктивні зміни можуть зберігатися постійно. Обструкція дрібних бронхів, яка розвинулась, призводить до емфіземи легень. Прямої залежності між вираженістю бронхіальної обструкції та емфіземи не існує, так як на відміну від хронічної обструктивної хвороби легень (ХОХЛ) емфізема є не симптомом ХБ, а його ускладненням. В подальшому емфізема може призводити до розвитку дихальної недостатності з появою задишки, після чого до формування легеневої гіпертензії [39].

Клініка. Бронхіт може розвинутися протягом декількох годин, але може постійно наростати протягом декількох днів (3–4 дні). Якщо бронхіт є наслідком ГРЗ, то йому передують нежить (риніт), першіння та біль у горлі при ковтанні (фарингіт, ангіна), осиплість голосу (ларингіт), печія, “дряпання” за грудиною (трахеїт). Хворі скаржаться в цей час на нездужання – загальну слабкість, розбитість, погіршення апетиту, м'язові болі в спині та кінцівках, озноб.

Клінічна картина бронхіту складається, головним чином, із симптомів подразнення чутливих нервових закінчень в слизовій оболонці трахеї та бронхів (кашель та явища бронхоспазму), симптомокомплексу бронхіальної обструкції при розповсюдженні запального процесу на дрібні бронхи і бронхіоли (задишка, ціаноз), ендогенної інтоксикації (слабкість, пітливість, підвищення температури та ін.) [54].

Кашель з'являється на самому початку захворювання, тримається протягом всієї хвороби та залишається останнім проявом захворювання у реконвалісцентів. Першочергово він сухий, грубий, часто провокується

“лоскотанням” в горлі та за грудиною. На висоті кашльового нападу може відділятися незначна, в'язка мокрота, іноді з геморагічний відтінком.

При одночасному ураженні гортані кашель набуває “лаючого” відтінку. Іноколи він нападopodobний, хворому важко стримувати напади такого кашлю.

Кашель особливо тяжкий тим, що він супроводжується болем, тобто вкрай неприємним відчуттям печії за грудиною внаслідок гострого трахеїту, болями у м'язах ший, бокових та нижніх відділах грудної клітки, які обумовлені спастичними скороченнями м'язів ший, грудної клітки і діафрагми. Кашель виникає, зазвичай, вночі або вранці [37, 55].

Біль у грудях м'язового походження (перенапруження м'язів із-за нав'язливого кашлю, іноколи дрібні розриви міжреберних м'язів та крововилив у них) можуть турбувати хворих не тільки під час кашлю.

В перші дні кашель сухий або супроводжується виділенням (на висоті кашльового нападу) невираженої, тягучої, склоподібної, переважно слизової мокроти, іноді з домішками крові.

На 5–8-й день кашель стає м'яким, вологим, починає відділятися тягуча слизова мокрота, а потім гнійно-слизова і навіть гнійна, іноколи з кров'ю.

Симптомокомплекс бронхіальної обструкції у хворих бронхітом виражається задухою різного ступеня, утрудненням видиху і постійними свистячими сухими хрипами, які чутно на відстані (оральні хрипи).

Температура тіла в перші дні хвороби частіше буває субфібрильною; однак при ураженні більш дрібних гілок бронхів, як правило, вона підвищується до 38°C і більше [42].

При зовнішньому огляді можна виявити ціаноз і задишку. Дихання прискорене, поверхневе. Чим більш втягнені в процес дрібні бронхи, тим сильніше виражені ціаноз і задишка. У хворих відмічається іноді герпетичне висипання навколо рота. Перкуторний звук над легеньми не змінений, при аускультатії визначається жорстке везикулярне дихання, розсіяні сухі або незвучні вологі хрипи. Якщо присутня бронхіальна обструкція, то при

перкусії легень можна виявити коробочний відтінок перкуторного звуку в результаті розвитку гострої емфіземи. При аускультатії відмічаються значні вологі дрібнопухирцеві та сухі хрипи [55].

Мокрота, що виділяється, також має різний характер. В перші дні вона незначна, тягуча, слизова; через декілька днів стає більш вираженою, рідкою, гнійною. Гнійний характер мокроти пов'язаний зазвичай з вірусно-стрептококовою асоціацією і свідчить про затяжний перебіг захворювання.

Розрізняють декілька варіантів перебігу бронхіту: 1) гостроплинний (зазвичай не більше 2 тижнів); 2) затяжний (до місяця і більше); 3) рецидивуючий (до 3 і більше разів протягом року).

Середня тривалість неускладненого бронхіту складає 7–14 днів. При наявності обструкції перебіг бронхіту може бути затяжним – до 3–4 тижнів. У частини хворих розвивається хронічний бронхіт [42].

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, “до хворих хронічним бронхітом належать особи, у яких проявляється кашель з мокротою не менше 3-х місяців за рік протягом двох років, при виключенні інших захворювань верхніх дихальних шляхів, бронхів та легень, які могли б викликати ці симптоми” [19]

У дітей, осіб похилого віку, ослаблених людей перебіг бронхіту може ускладнитися пневмонією в результаті інфікування ателектазів, а також в результаті переходу запалення в інтерстиціальну тканину легені. При епідемічному грипі нерідко бувають геморагічні форми бронхіту, коли відмічається кір, то часто уражуються дрібні бронхи та бронхіоли з вираженими деструктивними змінами [45].

В деякий випадках відмічається розповсюдження запального процесу з бронхів на бронхіоли, тобто перехід бронхіту в бронхіоліт.

Клінічна картина важка: значне підвищення температури (до 39°C і вище), різка загальна слабкість та розбитість, головний біль, відсутність апетиту. Хворі страждають від важкої задишки (до 40 дих. рух./хв. і більше), різко виражений ціаноз із сіруватим відтінком; кашель з виділенням гнійної

мокроти. Грудна клітка фіксована у положенні вдиху з припіднятим плечовим поясом. Відмічаються інспіраторні втягування міжреберних проміжків. При перкусії в нижніх частинах легень виявляється притуплення звуку або притуплений тимпаніт, ослабленні дихальні шуми з подовженим видихом, значні дрібнопухирцеві (субкрепітуючі) незвучні хрипи над всією грудною кліткою. Наростають симптоми вторинної обструктивної емфіземи. До вираженої дихальної недостатності швидко приєднується серцево-судинна недостатність. Деякі бронхіоліти (коли причиною є кір, грип) можуть супроводжуватися зарощуванням просвіту бронхів фіброзною з'єднувальною тканиною (облітеруючий бронхіт).

При неускладненому перебігу хвороба триває до 5–6 тижнів. При ускладненому бронхіоліті прогноз несприятливий, можливий летальний результат [42]. Отже, бронхіт є дуже серйозним захворюванням, яке може викликати важкі ускладнення, особливо в дитячому віці.

1.3. Особливості застосування реабілітаційних засобів при обструктивних бронхітах у дітей

1.3.1. Кінезіотерапія та лікувальний масаж

Оцінюючи механізм дії засобів кінезіотерапії при захворюваннях бронхолегеневої системи, перш за все слід враховувати основні патофізіологічні синдроми порушення функції дихання, які визначають сутність і специфічні клініко-фізіологічні особливості основних форм патології органів дихання. Патологічні зміни дихальної функції можуть виникати внаслідок різних причин: обмеження рухливості грудної клітки та легень, порушення прохідності дихальних шляхів, дискоординації в роботі різних груп дихальних м'язів, зменшення дихальної поверхні легень, погіршення еластичності легеневої паренхіми, порушення дифузії газів у легенях, порушення центральної регуляції дихання і кровообігу в легенях [32, 60, 76, 79].

Епіфанов В. А. [25] вказує на те, що універсальним проявом розладу дихання є дихальна недостатність, при якій організм використовує ті самі

компенсаторні резервні механізми, що й організм дорослої людини при виконанні нею важкої фізичної роботи. Однак ці механізми залучаються до роботи значно раніше і при такому навантаженні, яке у дорослої людини не виникає. На більш пізніх стадіях до легеневої недостатності приєднується серцева недостатність.

Між дихальною системою й апаратом руху існує тісний фізіологічний і функціональний зв'язок. М'язова діяльність – головний фактор, що змінює функціонування органів дихання в нормальних умовах. Кожен рух, викликаючи зміну хімізму м'язів, рефлекторно і гуморально збуджує функцію дихання.

Дубровський В. І. [16] відмічає, що при патологічних процесах в органах дихання за допомогою суворо дозованих спеціальних фізичних вправ можна вибірково впливати на функцію дихання: в одних випадках поліпшити пристосувальні реакції, в інших – нормалізувати порушені функції.

Фізичні вправи, тонізуючи ЦНС, сприяють поліпшенню нервових процесів у корі великих півкуль головного мозку і взаємодії кори та підкіркових структур.

Як вказує В. А. Епіфанов [20], під час фізичних вправ, при систематичному їх виконанні, поліпшується крово- і лімфообіг у легенях та плеврі, що сприяє більш швидкому розсмоктуванню ексудату, активізації регенеративних процесів. Це стосується також легеневої тканини, дихальних м'язів, суглобового апарату грудної клітки і хребетного стовпа. Фізичні вправи запобігають багатьом ускладненням, які можуть розвиватися в легенях і плевральній порожнині (спайки, абсцеси, емфізема, склероз), а також вторинній деформації грудної клітки. Вагомий результат трофічного впливу фізичних вправ є відновлення еластичності легень.

Журавльова В. І. [25] стверджує, що при будь-якому захворюванні дихального апарату, що спричинює розлад функції дихання, для пристосування організму формуються мимовільні компенсації, які можуть закріплюватися й автоматизуватися. Однією з найбільш поширених

компенсаторних реакцій при недостатності дихання є задуха із частим і поверхневим диханням. Застосовуючи дихальні вправи з довільною зміною поверхневого і поглибленого дихання, вдається забезпечити більш раціональну компенсацію.

Також, автор підкреслює фізичні вправи, що підібрані відповідно до стану хворого, сприяють збільшенню дихальної поверхні легень за рахунок залучення до роботи додаткових альвеол, мобілізації допоміжних механізмів кровообігу і підвищення утилізації кисню тканинами, що допомагає у боротьбі з гіпоксією.

Застосування дихальних вправ дає можливість більш злагоджено працювати реберно-діафрагмальному механізму дихання з більшим вентиляційним ефектом і меншою витратою енергії на процес дихання. Під впливом систематичних занять дихання верхньогрудного типу змінюється на фізіологічно більш доцільне – нижньогрудне, збільшується дихальна екскурсія ребер і діафрагми [26].

Соколовський В. С. [60] звертає увагу на зміни анатомо-фізіологічних властивостей тканин і органів грудної клітки в результаті хвороби (зниження еластичності легень, тканин грудної клітки і т. п.), що призводять до значного збільшення енергетичної ціни вентиляції. Саме збільшення цього показника та виснаження дихальної мускулатури складають основу задухи. При включенні в програму занять вправ з подоланням опору на вдиху у хворих з обструктивними порушеннями вентиляції зменшується відчуття задухи, покращується розподіл повітря в легенях.

В патогенезі дихальної недостатності Соколовський В. С. велике значення віддає дискоординації в роботі різних груп дихальних м'язів. Саме тому, засоби кінезіотерапії мають спрямовуватися, у першу чергу, на усунення дискоординації дихального акту. Це можливо завдяки тому, що людина здатна мимовільно змінювати темп, ритм і амплітуду дихальних рухів, величину легеневої вентиляції. Фізичні вправи, що підвищують рухливість грудної клітки (пов'язані з рухом рук та ніг і збігаються із фазами

дихання), стають умовно-рефлекторним подразником для діяльності дихального апарату і сприяють формуванню у хворих умовного пропріоцептивного дихального рефлексу.

Довільна зміна дихання використовується для його раціональної перебудови. За даними Епіфанова В. А. [20], по закінченню виконання дихальних вправ їх дія продовжується, але удосконалення довільного керування диханням для закріплення і рефлекторного підкріплення раціонального його стереотипу можливо тільки при систематичних вправах. В підсумку, використання дихальних вправ, призводить до більш злагодженої роботи реберно-діафрагмального механізму дихання з великим вентиляційним ефектом і меншою затратою енергії на роботу дихання.

Автор вказує на зусилля дихальної мускулатури, які направлені на подолання опору не тільки еластичної тканини легень, але і такого, що виникає під час руху повітря по бронхіальному дереву. Нерівності, перегини, звуження бронхів, особливо при великій швидкості руху повітря, переводять лінійний потік у вихровий, коли звуження бронхів відображується на збільшенні бронхіального опору в ще більшій мірі.

Спазм гладкої мускулатури бронхів – один із основних механізмів в патогенезі бронхіальної астми, який грає важливу роль і при інших формах патології легень, що протидіє відходженню мокроти, затримуючи розсмоктування патологічного процесу (при ХБ, бронхоектазах, пневмоніях та ін.). Як показали спеціальні дослідження Пономаренко Г. Н. [36], дихальна гімнастика і спеціальні вправи з проголошенням звуків (звукова гімнастика) на видиху рефлекторним шляхом зменшують спазм бронхів і бронхіол. Вібрація із стінок при звуковій гімнастиці проводить вібромасаж, розслаблюючи тим самим їх м'язи.

Підвищення тонусу симпатичної нервової системи при зайняттях лікувальною гімнастикою, стимуляція функції надниркових залоз (підвищення виділення адреналіну, кортикостероїдів) надає в свою чергу

виражений спазмолітичний ефект. Зняттю бронхоспазму сприяє також виконання вправ у теплій воді басейну.

Запальні зміни слизової оболонки і тканин бронхів, що підлягають їй, набряк і гіпертрофія слизової оболонки, скупчення мокроти порушують бронхіальну прохідність при бронхітах і гнійних процесах в бронхах і легенях. Збільшення рухливості грудної клітки і діафрагми сприяють виділенню вмісту бронхів в трахею з подальшою евакуацією мокроти під час кашлю. Його ефективності можуть сприяти колапс дрібних бронхів, пролабування трахеї і великих бронхів. Ефективність кашлю визначається і швидкістю струменя повітря, що видихається, який повинен бути достатнім, щоб захопити за собою бронхіальний секрет [25, 36].

Журавльова В. І. [25] наголошує на тому, що хворих слід навчити ефективному відкашлюванню мокроти: після максимального вдиху вони повинні кашляти короткими “поштовхами”, які повинні повторюватися, що дозволяє уникнути передчасного колапсу бронхів та бронхіол. Продуктивність кашлю можна також підвищити за допомогою дренажу бронхів при різних положеннях тіла, що сприяють мобілізації секрету за рахунок власної маси. Ефективне використання вказаних прийомів дозволяє хворим відкашлювати під час заняття 70–80% добової кількості мокроти. Дренажна гімнастика у порівнянні з постуральним дренажем (дренаж положенням) і респіраторною гімнастикою більш ефективна для покращення відходження мокроти.

Такі дослідники, як Епіфанов В. А. [20] та Журавльова В. І. [25] відмічають, що у пацієнтів з хронічними захворюваннями бронхів і легень (хронічна пневмонія, хронічний бронхіт, бронхоектази та ін.) процес запалення призводить до погіршення умов газообміну. У підсумку, це викликає порушення системи легеневого дихання: не забезпечується нормальний газовий склад артеріальної крові, зменшується вміст кисню, збільшується вміст вуглекислоти, що обумовлює зниження функціональних можливостей організму.

За В. А. Епіфановим [20] загальними задачами кінезіотерапії на стаціонарному етапі відновного лікування є: надати загальнозміцнюючий вплив на всі органи і системи організму; покращити функції зовнішнього дихання, сприяючи оволодінню методикою керування диханням; зменшити інтоксикацію, стимулювати імунні процеси; прискорити розсмоктування при запальних процесах; зменшити прояв бронхоспазму; збільшити виділення мокроти; стимулювати екстракардіальні фактори кровообігу.

Для кожного хворого індивідуально підбирають ті засоби, форми і методи кінезіотерапії, які можуть вирішити задачі, поставленні для досягнення лікувального ефекту; крім того, кінезіотерапія має загальні і профілактичні цілі [25].

Н. А. Белая [6] виділяє такі протипоказання для занять кінезіотерапією, як дихальна недостатність III ступеню, абсцес легені до прориву в бронхи, кровохаркання або його загроза, астматичний статус, повний ателектаз легені, скупчення великої кількості рідини в плевральній порожнині.

За даними ряду авторів (Епіфанов В. А. [20], Соколовський В. С. [60]) задачі ЛФК відповідають руховому режиму хворого.

Ліжковому руховому режиму відповідають такі задачі: відновлення дихального акту з метою підтримки рівномірної вентиляції і збільшення насичення артеріальної крові киснем шляхом зниження напруження дихальної мускулатури, вироблення нормальних співвідношень дихальних фаз, розвитку ритмічного дихання з більш тривалим видихом, збільшення дихальної екскурсії діафрагми; розвиток компенсаторних механізмів, які забезпечують збільшення вентиляції легень і підвищення газообміну шляхом зміцнення дихальної мускулатури, збільшення рухливості грудної клітки; покращення функції системи кровообігу; адаптація кардіореспіраторної системи до зростання фізичного навантаження.

Під час ліжкового рухового режиму кінезіотерапію проводять у в. п. лежачи на спині, боці; сидячи на ліжку з опущеними ногами і використовують такі засоби: фізичні вправи, переважно ізотонічного

характеру, які охоплюють дрібні і середні м'язові групи; дихальні вправи – статичні і динамічні, довільно кероване (локалізоване) дихання. Навантаження малої інтенсивності. Крім того, використовуються РГГ, самостійні заняття. ЛГ і РГГ проводять індивідуальним чи малогруповим методом.

У напівліжковому (палатному) руховому режимі ставлять такі задачі: нормалізація функції зовнішнього дихання; покращення функції кардіореспіраторної системи; подальша адаптація всіх систем організму до фізичного навантаження, яке постійно зростає. Проводять лікувальну гімнастику у в. п. сидячи на стільці та стоячи і використовують такі засоби: фізичні вправи (аналогічно ліжковому режиму), постійно включаючи в заняття вправи для м'язів і суглобів плечового поясу, кінцівок і хребта; використовують гімнастичні снаряди і предмети (палки, булави, м'ячі та ін.) Співвідношення дихальних вправ та загальнотонізуючих вправ – 1:1, 1:2. Для стимуляції екстракардіальних факторів кровообігу, впливу на дихальну мускулатуру, покращення відходження мокроті проводять масаж м'язів спини, кінцівок, передніх і бокових стінок грудної клітки.

Вільний руховий режим відповідає таким задачам: відновлення функції зовнішнього дихання; подальша адаптація кардіореспіраторної системи до збільшення фізичного навантаження; підготовка хворого до побутових та повсякденних навантажень. Під час занять застосовуються в. п. сидячи, стоячи, вільне пересування. Засобами у вільному руховому режимі є фізичні вправи для усіх м'язових груп і суглобів у поєднанні з дихальними вправами. Використовуються гімнастичні снаряди та предмети. Співвідношення дихальних і загальнозміцнюючих вправ – 1:1, 1:2. Фізичне навантаження середньої інтенсивності. Доцільно використовувати елементи спортивних ігор, дозовану ходьбу в темпі 60–90 кроків/хв, велотренування, працетерапію.

Епіфанов В. А. вказує на важливість включення дихальних вправ у занятті кінезіотерапії, які сприяють кращому відходженню мокроті з бронхіального дерева. В свою чергу, Соколовський В. С. відмічає позитивний

ефект фізичних вправ, які підвищують рухливість грудної клітки. Дані вправи стимулюють вентиляцію легень та підвищують ефективність інших вправ ЛГ.

Дослідження проведені Г. Н. Пономаренко свідчать про те, що дихальна гімнастика у поєднанні із вправами звукової гімнастики рефлекторним шляхом зменшують спазм бронхів та бронхіол, що є важливим фактором при обструктивному бронхіті.

Методика, яку пропонує Толкачов Б. С., також є підтвердженням ефективності поєднання дихальних, дренажних вправ та вправ на підвищення рухливості грудної клітки. Автор вказує на те, що поєднання таких вправ із прийомами масажу дозволяють в короткий термін подолати повну незахищеність людини перед будь-якою інфекцією верхніх дихальних шляхів і бронхолегеневого апарату та зміцнити організм.

Отже, кінезіотерапія є вкрай важливою для дітей з захворюваннями дихальної системи. ЛГ сприяє покращенню функцій системи дихання, більш швидкому відновленню після перенесених ОБ та покращенню психоемоційного стану.

При різних захворюваннях внутрішніх органів дуже часто використовують масаж. Це пов'язано з тим, що він є ефективним засобом для зменшення болю, зняття напруги в м'язах, підняття тонуусу організму та його загального оздоровлення [69].

Масаж застосовується насамперед для впливу на нервові рецептори, які розташовані на шкірі, в м'язах і тканинах. Рецептори проводять імпульси, пов'язані з впливом зовнішнього середовища (холодного і теплого повітря, сонячного світла, води, будь-якого механічного подразнення).

Імпульси йдуть від зовнішніх шарів шкіри до закінчень нервових волокон, а потім по них – в кору великих півкуль, де відбувається складна реакція, в результаті якої вони йдуть до різних внутрішніх органів і систем [69]. Під час масажу шкіра відчуває механічний вплив від розтирання, розминання, натискання і т. д., а нервові рецептори, розташовані в різних

шарах шкіри, передають ці імпульси в ЦНС, до великих півкуль головного мозку. В результаті, відбувається посилення руху крові, лімфи, міжтканинної рідини, зменшуються або зовсім зникають застійні явища і посилюється обмін речовин.

Васичкін В. І. вказує на різні види масажу, які використовуються при лікуванні захворювань органів дихання: класичний, точковий, сегментарно-рефлекторний, перкусійний, періостальний. Кожен з них переслідує певні цілі. Кожен із запропонованих видів масажу має свою специфіку.

На думку Чабаненко С. Н. [69], найбільш розповсюдженим є класичний масаж, при якому використовується прийоми (погладжування, розтирання, розминання, вібрація), які впливають на певні ділянки тіла і, тим самим, нормалізують їх функціонування.

При бронхітах, більш поширеними є класичний масаж спини, грудної клітки, сегментарно-рефлекторний та точковий масаж.

А. А. Бірюков виділяє наступні задачі масажу: покращення крово- та лімфообігу в легенях; підсилення локальної вентиляції легень; стимуляція розрідження і відходження мокроти; усунення спазму дихальної мускулатури, набряку слизової; зменшення кашлю, больових відчуттів; зняття відчуття втоми допоміжної дихальної мускулатури; зміцнення дихальної мускулатури; збільшення рухливості легень, екскурсії грудної клітки; покращення функції зовнішнього дихання; підвищення фізичної працездатності, нормалізація сну.

Також, автор підкреслює протипоказання до масажу, що включають загальні, абсцес легені, бронхоектази, період загострення запального процесу в органах дихання, тяжкий стан хворого, туберкульоз легень, кровохаркання, легенева кровотеча, хронічне легеневе серце в стадії декомпенсації, дихальна недостатність III ступеню, недостатність кровообігу II-III ступеню, тромбоемболія легеневої артерії, онкологічні захворювання легень.

Класичний масаж грудної клітки. Процес дихання забезпечується великою кількістю м'язів, головним із яких є діафрагма. Скорочення і

розслаблення діафрагми то зменшує, то збільшує об'єм грудної клітки, що і є основою процесу дихання. Крім діафрагми дихання забезпечують міжреберні м'язи [69].

Прийоми класичного масажу, згідно з Бірюковим А. А. [7], дозволяють впливати на всі м'язи з метою збільшення екскурсії легень. Крім того, при деяких патологіях в бронхах альвеолах в силу багатьох причин виникають застійні явища, які ліквідуються прийомами масажу. Тим самим, масаж в цьому випадку активізує внутрішні захисні сили організму з метою боротьби із захворюванням.

Васичкін В. І. акцентує увагу на тому, що в основі терапевтичного ефекту сегментарно-рефлекторного масажу лежать рефлекторні зміни вегетативної іннервації. Внутрішні органи пов'язані з нервовою системою, а через неї – зі шкірою. Проекційні взаємозв'язки внутрішніх органів з покривами тіла здійснюється через нервову і судинну систему.

Доведено, що жодне захворювання не є місцевим, воно завжди викликає рефлекторні зміни переважно в сегментарно пов'язаних функціональних утвореннях. Ці рефлекторні зміни можуть підтримувати те чи інше захворювання [16].

Згідно з Бірюковим А. А. , сегментарно-рефлекторний масаж передбачає непрямий вплив на хворий орган, а вплив на зони, які іннервуються тими ж, що і хворий орган, сегментами спинного мозку, що надає непрямий вплив на механізми патогенезу.

Ісаєв Ю. О. наголошує на ефективності точкового масажу при захворюваннях органів дихання. Дія точкового масажу заснована на найдавнішому уявленні про будову людського організму. Згідно з цим уявленням, меридіанах людського тіла – тече "життєва енергія". Таких каналів лише чотирнадцять: 12 парних і 2 непарних. Захворювання з'являються, як тільки енергетичний баланс порушується і кількість життєвої енергії в різних ділянках тіла стає неоднаковим.

Бірюков А. А. акцентує увагу на механізмі лікувальної дії точкового масажу: під час його проведення відбувається подразнення рецепторів шкіри, м'язів, сухожилів, пальців рук, імпульси від яких проходять одночасно в головний і спинний мозок, а звідти вже надходить команда включитися в роботу різних органів і структур. Це реалізується за допомогою впливу на вузько обмежені "точкові" ділянки тканин.

За даними Б. С. Толкачова, ефективним при захворюваннях респіраторного тракту є точковий масаж обличчя, який знімає набряк слизової оболонки носових ходів, що полегшує дихання та сприяє покращенню виведення слизового секрету з носу. Це полегшує подальше проведення вправ та підвищує їх ефективність.

Таким чином, дослідивши вплив масажу на організм дитини, ми вважаємо, що ефективним у процесі лікування ОБ є поєднання класичного, сегментарно-рефлекторного, точкового масажу обличчя та включення їх в комплексну реабілітаційну програму.

1.3.2. Преформовані фізичні чинники та нетрадиційні засоби реабілітації

Дія преформованих фізичних чинників реалізується через формування неспецифічних і специфічних реакцій [12, 53, 70]. Науковець Ушмаров А. К. вказує на неспецифічну дію, яка властива усім фізичним факторам. Вона проявляється в регуляції всіх фізіологічних функцій організму, які забезпечують гомеостаз: нормалізація діяльності різних органів і систем, мобілізація енергетичних ресурсів, здатність вибору оптимального варіанту запуску компенсаторних механізмів. Отже, фізичні фактори можна розглядати як своєрідні адаптогени, які підсилюють опірність організму до різних шкідливих впливів. Специфічна дія, на думку автора, залежить від природи фізичного фактора, який викликає реакції організму, що властиві лише йому. Ця дія реалізується у вигляді зменшення ступеня вираженості чи ліквідації морфологічних змін, які викликані патологічним процесом .

Преформовані фізичні чинники впливають на організм людини багатогранно та благотворно, усувають больовий синдром, зменшують активність запального процесу, покращують кровообіг тканин та органів, підсилюючи репаративні процеси. Як стверджує Пономаренко Г. Н., фізіотерапія при бронхіті, яка стала частиною комплексного лікування хвороб органів дихання, допомагає вирішити дану проблему. Фізичні методи лікування призначають для зняття запалення (протизапальні методи), відновлення нормального відділення слизу в трахіобронхіальному дереві (муколітичні методи), для зменшення обструкції бронхів (бронхолітичні методи), з метою ліквідації гіпоксичного синдрому (антигіпоксичні методи), ліквідації імунної дисфункції (імуностимулюючі методи).

Заслуговують уваги такі фізичні фактори, як СМС, ультразвук (УЗ), електромагнітні поля надвисокої частоти (ЕМП НВЧ), які успішно використовувалися в попередні роки у хворих ХОБ в якості монотерапії. Результати використання даних методів показали, що кращі результати відмічалися у хворих, які отримали такі варіанти комплексного впливу: ЕМП НВЧ та СМС; ЕМП СВЧ, СМС та УЗ. Клінічна ефективність при їх застосуванні складала 90 та 92% відповідно. Тривалість ремісії у 41,8% хворих цих груп перевищувала один рік [34].

О. Н. Нечипуренко [45] був розроблений і впроваджений в педіатричну практику новий комплекс фізіотерапії гострого бронхіту у дітей, який передбачає одночасний вплив як на етіопатогенетичні ланки, так й фізіологічні механізми захисту організму. Даний комплекс включав в себе поєднання УВЧ-терапії, віброакустичного впливу та інгаляційної терапії. Результати дослідження показали, що фізіотерапевтичний комплекс виявив позитивну динаміку клінічних симптомів в основній групі хворих з ГБ на 3–5 днів раніше, у порівнянні з контрольною групою.

Сучасні науковці [6; 53; 57] віддають переваги основним методів нетрадиційної реабілітації серед дітей, які часто хворіють на бронхіт: аромотерапія, рефлексотерапія та фітотерапія. Ароматерапія представляє

собою сучасну версію древнього методу. Ароматизація приміщень дає змогу повністю знищити патогенну мікрофлору, впливає на стимуляцію імунної системи, дихальних шляхів, позитивно впливає на серцево-судинну систему, використовується для профілактики захворювань, знімає втому та роздратованість. Автори рекомендують проводити аромотерапію тричі на рік курсом лікування один місяць. В цей час можна класти біля дитячих подушечок полотняні торбинки з травами. Під час сну діти можуть дихати травами через зволожувач повітря, тому слід підбирати трави, що діють заспокійливо: м'ята, материнка, евкаліпт, ромашка, корінь аїру [16; 46-49]. При виборі масел необхідно враховувати вік дитини, якість масла та рекомендації аромотерапевта. Середня рекомендована доза масла для дітей в 2 рази менша, ніж дорослим. Слід орієнтуватися не тільки на загальноприйняті рекомендації, але і на індивідуальне сприйняття дитини. Особливо це слід враховувати, якщо у дитини спостерігається підвищена чутливість до алергічних реакцій.

Дослідження О. К. Марченко та ін. [40] показали, що застосування аромотерапії з використанням ефірних олій сосни та лимону в комплексній програмі реабілітації у хворих гострим бронхітом сприяло більш ранньому (на 5–7 день) покращенню клінічних симптомів захворювання, відновленню слизової оболонки трахіобронхіального дерева, досягалася більш рання ерадикація збудника.

При хронічних захворюваннях доцільно проводити профілактичні курси фітотерапії, що призначаються в період сезонного загострення захворювання. При цьому один і той самий лікарський засіб у гострому періоді хвороби призначають у більш високій концентрації, а в період ремісії з профілактичною метою - у більш низькій. Для фітотерапії можуть використовуватися як готові фітозбори промислового виробництва, так і зібрані самостійно. Дуже важливо, щоб відповідальний за приготування фіточаїв і відварів мав спеціальну медичну підготовку з фітотерапії.

Останнім дослідження свідчать про доцільність застосування Су-Джок терапії. Нетрадиційна система лікування полягає у стимуляції певних точок різними методами (голками, насінням, лазером, пальцевим тиском). Дані точки розташовуються в області кисті і стопи людини. У корейській мові «суджок» означає «кисть-стопа». Кисть і стопа є «дзеркальним відображенням» тіла людини, і володіють функцією «дистанційного керування», яка може використовуватися для лікування захворювань. Дія на певні точки нормалізує енергетичний стан меридіанів тіла і є ефективним методом лікування багатьох захворювань. Одночасно науковці рекомендують поєднувати Су-Джок терапію із акупресурою або точковим масажем. У залежності від тривалості та інтенсивності впливу точковий масаж може надавати або тонізуючий, або заспокійливу дію.

Висновки до першого розділу

Висока частота захворювань органів дихання обумовлена особливостями дихальної системи та дозрівання імунної системи дитини, появою нових чинників, які впливають на розвиток і перебіг обструктивного бронхіту у дітей, великою кількістю вірусів та нестійким імунітетом до ряду їх видів. Важливість проблеми бронхітів у дітей, полягає у їх наслідках, які можуть призвести до рецидивуючих форм бронхітів та бронхіальної астми.

Переважає більшість авторів виокремлюють протизапальну, бронхолітичну, спазмолітичну, імуномодельючу дію засобів реабілітації на організм дитини хворої на бронхіт. Відмічено позитивний ефект фізичних вправ, які підвищують рухливість грудної клітки та дренаж легень. Дихальна гімнастика у поєднанні із вправами звукової гімнастики рефлексорним шляхом зменшують спазм бронхів та бронхіол, що є важливим фактором при обструктивному бронхіті. Класичний масаж грудної клітки підвищує екскурсію грудної клітки, допомагає ліквідувати застійні явища в бронхолегеневій системі, а точковий масаж обличчя сприяє очищенню носових ходів та полегшує дихання через ніс.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У процесі написання кваліфікаційної роботи нами були використані наступні методи дослідження: педагогічні методи дослідження (збір анамнезу, опитування (бесіда, анкетування), педагогічний експеримент та спостереження); клініко-інструментальні методи дослідження (антропометричне вимірювання показників довжини та маси тіла і окружності грудної клітини); вимірювання пульсу (ЧСС), частоти дихання (ЧД) екскурсії грудної клітини (ЕГК), життєвої ємності легень ((ЖЄЛ) спірометрія)); функціональні проби Штанге і Генчі; оцінка силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та плечового поясу; методи математичної статистики.

2.1.1. Педагогічні методи дослідження

Методами дослідження, які використовувалися у процесі реабілітації дітей були збір анамнезу, опитування (бесіда, анкетування), педагогічний експеримент та спостереження.

Збір анамнезу розпочали із опису попереднього життя дитини та історії хвороби із самого її початку, при чому як об'єктивних проявів, так і усіх ненормальних відчуттів, якими вона супроводжувалася.

Опитування – це метод збору інформації про досліджуваний об'єкт під час безпосереднього (бесіда, інтерв'ю) або опосередкованого (анкетування) спілкування дослідника з респондентом. Бесіда – метод безпосереднього спілкування, який дає змогу отримати інформацію, що зацікавить дослідника, за допомогою заздалегідь приготовлених питань. Анкетування – емпіричний метод масового збору інформації, за допомогою спеціально розробленого опитувальника – анкети [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Проводилося опитування з метою виявлення скарг і симптомів наявних у дітей та з'ясування причин захворювання (додаток А).

Педагогічний експеримент – науково-визначений досвід або спостереження досліджуваного явища у спеціально створених умовах, що дають змогу стежити за його перебігом, керувати її відтворенням щоразу при повторенні цих умов. Проведення експерименту полягало у впровадженні та визначенні ефективності розробленої комплексної фізреабілітаційної програми для дітей з обструктивним бронхітом.

Спостереження – метод збору первинних емпіричних даних, який полягає у спрямованості, систематичному сприйнятті та реєстрації значимих з точки зору цілей і завдань дослідження соціальних процесів, явищ, ситуацій, фактів, що піддаються контролю і перевірці [46]. Спостереження велося за процесом реабілітації, де враховувалися реакція дітей на кожен із запропонованих процедур програми фізичної терапії та сліdkували за динамікою функціонального стану в процесі відновлення.

2.1.2. Клініко-інструментальні методи дослідження

Для отримання комплексного уявлення про фізичний розвиток проводили антропометричне вимірювання показників довжини та маси тіла і окружності грудної клітини.

Довжина тіла (зріст) – важливий показник фізичного розвитку дитини. Вимірювання довжини тіла має велике значення для обчислення показників, що характеризують правильність, пропорційність статури. Для виміру довжини тіла використовували ростомір.

Маса тіла – може змінюватися протягом дня, тому бажано визначати її в один і той же час. Масу тіла вимірювали на звичайних стандартних десятичних медичних терезах. Похибка вимірювання 0,1 кг.

Окружність грудної клітки та її екскурсію вимірювали сантиметровою стрічкою у вертикальному положенні обстежуваного. Різниця між величинами окружностей в фазі вдиху та видиху визначала ступінь рухливості грудної клітки – екскурсію (розмах) – важливий функціональний показник. Похибка вимірювання до 1 см [46].

Вимірювання ЧСС (пульсу). Пульс – це ритмічне розширення артерій в результаті збільшення об'єму крові, що викидається в судину за рахунок скорочення серця. Розрізняють артеріальний, венозний і капілярний пульс. Дослідження артеріального пульсу дає важливу інформацію про роботу серця, стан кровообігу та властивості артерій. Основним способом визначення пульсу є пальпація у основи 1-го пальця (на променевої артерії). Для цього хворого розміщували у зручному положенні, рука лежала вільно. Кисть вільно захоплювали правою рукою в ділянці променево-зап'ясткового суглобу таким чином, щоб великий палець розміщувався з ліктьової сторони, а чотири інших – безпосередньо на променевої артерії. Артерію помірно притискали до внутрішньої сторони променевої кістки і, відчувши пульсову хвилю, підраховували частоту пульсу за хвилину [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Вимірювання частоти дихання (ЧД). ЧД – це число дихальних рухів (циклів вдих-видих) за одиницю часу. Визначення ЧД проводили непомітно для хворого. Для цього хворого розміщували у зручному положенні, брали його за руку як для дослідження пульсу, але спостерігали за ЕГК і рахували кількість дихальних рухів (цикли вдих-видих) за хвилину. Вікові норми ЧСС та ЧД у дітей представлені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Вікові норми ЧСС та ЧД у дітей

Вік дитини	ЧСС, уд./хв.	ЧД, дих. рух./хв.
Новонароджений	140–170	40–60
1–2 місяця	110–145	35–48
1–3 роки	94–140	28–35
4–6 років	86–126	24–26
7–9 років	75–125	21–23

Вимірювання екскурсії грудної клітини (ЕГК). ЕГК – різниця окружності грудної клітки між вдихом і видихом. Для визначення даного показнику окружність грудної клітки вимірювали сантиметровою стрічкою,

яку накладали спереду на рівні сосків, позаду – під кутами лопаток. Вимірювання проводили при спокійному положенні у фазі максимального вдиху та видиху. Різниця у розмірах показувала ЕГК [36].

Спірометрія – це спосіб функціонального дослідження особливостей зовнішнього дихання пацієнта, який включає в себе вимірювання об’ємних і швидкісних показників дихання з метою виявлення бронхолегеневої патології, моніторингу стану хворого і оцінки ефективності лікування. Основним показником, який визначається під час проведення спірометрії є ЖЄЛ – це той максимальний об’єм повітря, який можна видихнути після максимального вдиху [9].

При проведенні обстеження за допомогою спірометрії пацієнта просили зробити глибокий вдих, затримати дихання, притиснутися ротом до мундштука спірометру та рівномірно і спокійно видихнути все набране повітря. Процедуру проводили три рази. Середні показники спірометрії у дітей [36] представлені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Середні показники ЖЄЛ у дітей

Вік дитини	ЖЄЛ, л
5 років	0,85–1,2
6 років	1,1–1,2
7 років	1,25–1,4

Проби Штанге і Генчі. Проба Штанге – це функціональна проба із затримкою дихання під час вдиху, для оцінки дихальної функції. Проба виконувалася у положенні сидячи. Досліджуваний виконував глибокий (але не максимальний) вдих і затримував дихання якомога довше (стискаючи ніс пальцями). Секундоміром реєструвалася тривалість часу перерви у диханні.

Проба Генчі – функціональна проба з затримкою дихання під час видиху. У положенні сидячи досліджуваний виконував звичайний (не надмірний) видих та затримував дихання. Секундоміром відзначалася

тривалість перерви у диханні. Показники даних проб, які повинні відповідати дитячому віку [38], представлені у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Вікові норми функціональних проб Штанге та Генчі

Вік дитини	Функціональна проба	
	Штанге, с	Генчі, с
5 років	22–24	12
6 років	26–30	14
7 років	30–36	14–15

Тест для оцінки силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та плечового поясу виконували за допомогою авторської розробки Ю.М. Коржа (2012). Даний тест проводили у вихідному положенні дитини – стоячи, долоні біля плечей, які утримують ручки гумово-поролонового еспандера „Лук”. Дитині пропонували на рахунок розвести руки в сторони, розтягуючи гумово-поролоновий еспандер „Лук”, а потім повернутися у вихідне положення. Потім підраховували максимальну кількість виконання рухових дій. Результати тестів оцінювали за показниками таблиці 2.4.

Таблиця 2.4.

Оцінка силової витривалості м'язів плечового поясу та верхніх кінцівок

Вік, роки	Стать	Середні показники силової витривалості м'язів плечового поясу, разів		
		низький рівень	середній рівень	високий рівень
5	хлопчики	5>	5–7	7<
	дівчатка	4>	4–6	6<
6	хлопчики	7>	7–9	9<
	дівчатка	6>	6–8	8<

2.1.3. Методи математичної статистики

Отримані результати нашого дослідження проаналізовані за допомогою загальноприйнятих методів варіаційної статистики з розрахунком середніх величин окремих показників та стандартного відхилення. Для статистичної перевірки гіпотез про достовірність відмінностей був використаний t – критерій Стюдента для зв'язаних вибірок. При перевірці вірогідності за основу був взятий 5% рівень значущості.

Розрахунки головних одномірних статистик: середнього арифметичного - \bar{X} ; стандартної помилки середнього – $\pm m$.

Визначення середнього арифметичного за формулою:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x}{n} = \frac{1}{n} \sum x,$$

Де X – значення ознаки (напр., бал),

$\sum x$ – сума всіх значень;

n – кількість виборки.

Визначення похибки середнього арифметичного ($\pm m$)

$$m = \pm \frac{G}{\sqrt{n-1}},$$

де m – похибка середнього арифметичного;

G – середньоквадратичне відхилення;

N – кількість виборки.

Застосування вказаних математичних формул дає можливість більш об'єктивно оцінити результати експерименту, які будуть відображені у таблицях. Останні, підвищують надійність наукових висновків і створюють певні засади для подальших теоретичних узагальнень.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі Комунального некомерційного підприємства Сумської обласної ради «Сумський обласний спеціалізований

будинок дитини» в період серпні 2019 року по грудень 2020 року. Експериментальна частина проходила в три етапи: констатуючий, формуючий, контрольний.

Перший етап (серпень-листопад 2019 р.) здійснено аналіз науково-теоретичної і методичної літератури з метою з'ясування сучасних підходів до реабілітації дітей із обструктивним бронхітом, що дозволило визначити загальну стратегію в контексті напряму дослідження. На основі теоретичного аналізу було сформульовано науково-категоріальний апарат дослідження: актуальність, мета, завдання, предмет, об'єкт, методи дослідження та робочу гіпотезу. Нами було визначено базу для експериментального дослідження, проаналізовано індивідуальні медичні картки дітей із обструктивним бронхітом; здійснено ознайомлення з практичним досвідом використання різних засобів, методів і методик реабілітації дітей в умовах спеціалізованого будинку дитини. Досліджувалися сучасні підходи до використання засобів фізичної терапії, які є найбільш ефективними у боротьбі з ОБ, та їх вплив на організм дитини, зокрема кардіореспіраторну систему та імунітет.

Другий етап (листопад-березень 2019-2020 рр.) було проведено формування експериментальних груп – основну групу (ОГ - 12 осіб) та контрольну групу (КГ - 12 осіб) в які входили діти із обструктивним бронхітом. Нами розроблено та впроваджено комплексну програму ФТ для дітей з основної групи (ОГ) з урахуванням вікових особливостей та клінічних проявів досліджуваної патології. Вивчалася ефективність застосування Проведено констатувальний експеримент з урахуванням даних аналізу індивідуальних медичних карток, попереднього комплексного обстеження (спостереження, анкетування, опитування, клінічні та психологічні методи діагностики). Виявлено найбільш оптимальні та ефективні засоби і методи реабілітації дітей з ОБ, а саме кінезіотерапії, лікувального масажу, нетрадиційних засобів реабілітації.

Третій етап (березень-грудень 2020 р.) проведено формувальний етап педагогічного експерименту: здійснено реалізацію програми фізичної терапії

дітей із обструктивним бронхітом в умовах спеціалізованого будинку дитини, а також аналіз результатів дослідження та їх апробацію. Також доведено ефективність комплексної програми фізичної терапії шляхом статистичної обробки отриманих даних та порівнянням динаміки початкових і кінцевих результатів дослідження. Нами було сформульовано загальні висновки, оформлено рукопис кваліфікаційної роботи та подано до друку публікацію.

Висновки до другого розділу

Дослідження проводилось на базі Комунального некомерційного підприємства Сумської обласної ради «Сумський обласний спеціалізований будинок дитини» в період серпні 2019 року по грудень 2020 року. Експериментальна частина проходила в три етапи: констатуючий, формуючий, контрольний.

Використано наступні методи дослідження: педагогічні методи дослідження (збір анамнезу, опитування (бесіда, анкетування), педагогічний експеримент та спостереження); клініко-інструментальні методи дослідження (антропометричне вимірювання показників довжини та маси тіла і окружності грудної клітини); вимірювання пульсу (ЧСС), частоти дихання (ЧД) екскурсії грудної клітини (ЕГК), життєвої ємності легень ((ЖЄЛ) спірометрія)); функціональні проби Штанге і Генчі; оцінка силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та плечового поясу; методи математичної статистики. З метою виявлення основних скарг та визначення можливих причин захворювання було проведено збір анамнезу та опитування батьків хворих дітей. Опитування проводилося як в усній (бесіда), так і в письмовій (анкетування) формі.

РОЗДІЛ 3

ОБГРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ ІЗ ОБСТРУКТИВНИМ БРОНХІТОМ

3.1. Програма фізичної терапії дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини

На основі аналізу науково-методичної літератури, вихідних даних дослідження фізичного розвитку, кардіореспіраторної системи, силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та плечового поясу нами було розроблено програму фізичної терапії дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини. Запропонована програма – це концептуальна модель постановки дослідження і розуміння досліджуваного явища. Це теоретичне обґрунтування методологічних підходів та методичних прийомів вивчення певного явища або процесу. Ретельно продумана та розроблена в усіх своїх складових, програма виступає гарантією успіху всього дослідження. Програма дослідження є типовою універсальною моделлю будь-якого наукового пошуку [3-5, 31-33, 48, 49-52 **Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Структура програми фізичної терапії дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт містила наступні компоненти: кінезіотерапія (спеціальні дихальні вправи за методикою Б.С Толкачова, динамічні дренажні дихальні вправи, звукова гімнастика, вправи на покращення рухливості грудної клітки та формування механізму зовнішнього дихання через ніс) лікувальний масаж (точковий масаж обличчя та за методикою А.Уманської, класичний та сегментарно-рефлекторний масаж грудної клітки) преформовані фізичні чинники (СМС на грудну клітку, інгаляції із фізичним раствором), нетрадиційні засоби реабілітації (спелеотерапія, ароматерапія олій лимону та сосни). Метою програми було покращення стану кардіореспіраторної системи, сили та витривалості м'язів та активізація захисних сил організму дітей хворих на обструктивний бронхіт. Завдання програми полягало у наступному: розвиток дихальної мускулатури;

покращання бронхолегеневої прохідності; формування стереотипу механізму зовнішнього дихання через ніс; зменшення обструктивних явищ, підвищення опірності організму; формування стереотипу правильної постави; швидке та повне одужання (рис. 3.1.).

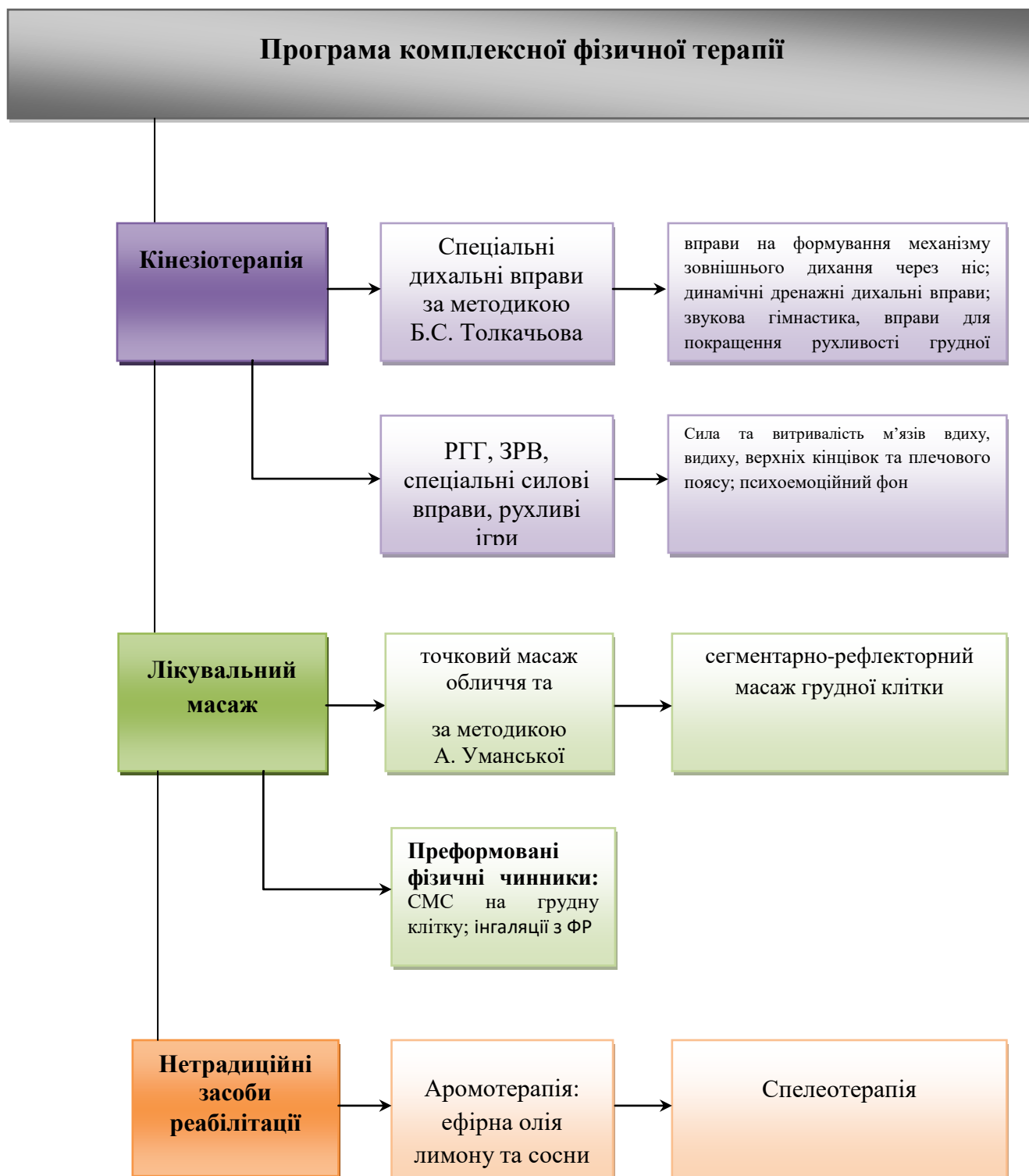


Рис. 3.1. Блок-схема програми фізичної терапії дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт

Головною особливістю і відмінністю програми ФТ було використання методики Б. С. Толкачова, яка була спрямована на збільшення рухливості грудної клітки, вправ для формування механізму зовнішнього дихання через ніс (вправи носового дихання), в. п. дитини під час масажу – лежачи животом на фітболі. Виходячи із рекомендацій фахівців було вирішено застосувати такі засоби, як динамічні дренажні дихальні вправи, звукову гімнастику, вправи на формування механізму зовнішнього дихання через ніс та на збільшення рухливості грудної клітки, точковий масаж обличчя, класичний та сегментарно-рефлекторний масаж грудної клітки, ароматерапію у вигляді гарячих інгаляцій ефірних олій сосни та лимону.

Систематичне застосування дихальних вправ забезпечувало загартовуючий та лікувально-профілактичний ефект: очищення слизової дихальних шляхів і глотково-лімфоїдного кільця від патологічної мікробної флори, забезпечення повноцінного дренажу бронхів і, таким чином, попередження розвитку хронізації запального процесу. В результаті занять спеціальними вправами дихальна мускулатура дитини, і перш за все м'язи, що приймають участь у видиху, набували достатньої сили та витривалості, нормалізувався кровообіг [63].

Виконуючи спеціальні вправи, необхідно було обов'язково дихати через рот, а в стані спокою через ніс. Ще однією методичною особливістю було те, що дітям, у яких спостерігався бронхіт із значним виділенням мокроті, вправи починали під час паузи між вдихом та видихом, щоб попередити нестриманий напад кашлю. ЛГ передувала аерація приміщення (провітрювання).

В комплекс ЛГ входили вправи (додаток Б) для покращення рухливості грудної клітки та стимулювання дренажної функції, відходження мокроті: вправи у потягуванні; колові рухи в плечових суглобах; махові рухи перед грудьми, за спиною; нахили тулуба вперед, назад, в сторони з повною амплітудою; силові та вправи на релаксацію; вправи ходьби на руках

(“Тачка”), імітаційні вправи (ходьба на лижах, плавання), вправи “Лісоруб” та “Пляска”.

Виконання вправ покращувало кровообіг дихальної мускулатури, сприяло підвищенню екскурсії діафрагми тому, що під час розширення грудної клітки виконували діафрагмальним вдих, а при стисканні і нахилі вперед – діафрагмальним видих, що покращувало відходження мокроти.

Комплекс ЛГ складався з 16–20 вправ, кожен з яких виконували 1 підходом 6–8 разів. Поступово навантаження підвищувалося за рахунок збільшення кількості повторень, амплітуди рухів. Дихальні вправи чергувалися з вправами на релаксацію та силовими вправами.



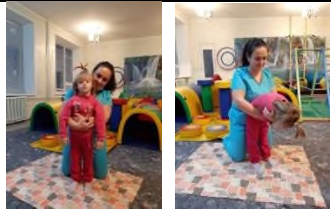
Під час проведення ЛГ обов’язково враховували методичні рекомендації (див. додатки). Стосовно спеціальних дихальних вправ А, то виконуючи її, слідкували за повною амплітудою рухів верхніх кінцівок та за правильним типом дихання (черевним). Цим забезпечувалася швидкість плескання і лопатки (важлива рефлексогенна зона) отримували потрібний по силі удар. При виконанні вправи Б звертали увагу на повне розведення рук в стороні, кисті необхідно було максимально підняті вгору; тільки при цих умовах плескання по лопаткам було достатньо сильним. Виконуючи вправу В, не можна було згинати ноги в колінах. При виконанні вправи К не можна було нахилити голову вниз. Голова, тулуб і ноги повинні були складати в упорі лежачи пряму лінію; в процесі роботи плечі постійно знаходилися над площею опори (над кистями). Під час виконання вправи Л, при присіданні спину та голову тримали прямо, видих починали в самій верхній точці (в підскоку перед присіданням).

Даний комплекс вправ доповнився фізичними прийомами, що направлені на дренаж бронхів (додаток В). Суть їх полягає у тому, що відбувалося стиснення з помірною силою грудної клітки в ділянці нижніх ребер і діафрагми. Тому, ці прийоми називають вижимання. Виконували їх самостійно або із сторонньою допомогою (вижимання виконував реабілітолог) у в. п. лежачи та стоячи.

В ході вижимання, яке проводилося близько 15–20 с (3–6 повторень), парціальний тиск вуглекислоти в крові різко підвищується, що рефлекторно зменшує спазм гладкої мускулатури бронхів. Достатньо виконати діафрагмальний вдих, як повітря пройде до бронхіол, опиниться під слизовими пробками та мокротою, що є необхідною умовою для очищення бронхів від патологічного вмісту кашлем (табл. 3.1.).

Таблиця 3.1.

Фізичні прийоми направлені на дренаж бронхів (вижимання)

В.п.	Опис вправи	Фотозображення
лежачи на спині	<p>Вправа ВИЖл (вижимання лежачи, самостійно).</p> <p>1 – щільно підтягнути стегна до грудей, обхвативши руками гомілку (одночасно почати потужний видих);</p> <p>2–7 – з великою силою притискаючи руками гомілки до грудей (продовжити та завершити видих на його межі)</p> <p>8-в. п. (діафрагмальним вдихом максимально випнути живіт, глухо кашлянути тільки силою черевного пресу).</p>	
лежачи на спині	<p>Вправа ВИЖл–2 (зі сторонньою допомогою).</p> <p>в. п. р. – стоячи обличчям до хворого, захвативши його гомілки за середню третину. Виконують те саме, що і у ВИЖл, але стегна притискає реабілітолог. Плечі реабілітолога повинні знаходитися строго над кистями.</p>	
стійка ноги нарізно, руки зігнуті у ліктьових суглобах під плечимами	<p>ВИЖст (вижимання стоячи, самостійно).</p> <p>1 – глибоко нахилитися вперед, округлити спину, впертися передпліччями у стегна, злегка присівши, голова на рівні колін, погляд – вниз-назад (почати потужний видих);</p> <p>2–7 – руки розслаблено опустити (продовжити і на межі завершити видих, роздути діафрагмальним вдихом живіт і глухо кашлянути, повторити вдих і кашель ще 2 рази)</p> <p>8 – в. п. (діафрагмальним вдихом роздути живіт).</p>	
стійка ноги нарізно	<p>Вправа ВИЖст–2 (з допомогою). в. п. р. – стоячи впритул позаду хворого, руками міцно В. п. п. – захвативши його нижні ребра і діафрагму. Виконання прийому аналогічно ВИЖст.</p>	

Вижимання починали суворо під час паузи між вдихом та видихом.

Необхідно було враховувати методичні особливості виконання вижимання: вижимання лежачи та стоячи виконували після масажу грудної

клітки (у цьому випадку ефективність дренажу була найбільша); якщо у хворого мокроти було мало, то кашляти йому рекомендували лежачи, але якщо виражена мокрота, то обов'язково його садили; приступивши до вижимання хворого, у якого важко виходили із бронхів слизові пробки, після 3–6 напружень виконували паузу, яка використовувалася для масажу грудної клітки.

Дихальні вправи в комплексі ЛГ виступили також як вправи, що підвищують рухливість грудної клітки. Це реалізується за рахунок активних рухів кінцівками та тулубом під час їх виконання, в результаті чого відмічається ефективний дренаж бронхів.

Для зняття спазму (бронхообструкції) та релаксації дихальної мускулатури в комплекс було включено динамічні вправи звукової гімнастики з рухами верхніх кінцівок, яка включала артикуляцію звуків “ж”, “з”, “р” та їх сполучень – “брруух” (о, а, є, і), “трруух” (о, а, є, і). Вправи звукової гімнастики чергували з вправами для покращення рухливості грудної клітки.

Заняттю ЛГ передувал точковий масаж обличчя, що направлений на очищення носових ходів від слизу, полегшення носового дихання, формування правильного механізму зовнішнього дихання через ніс. Дитина приймала в. п. сидячи на стільці або стоячи та виконувала самомасаж. Починався масаж з погладжування лоба, волосяної частини голови, шиї та плечей. Масаж проводився подушечками пальців і долонями 5–6 раз підряд протягом двох хвилин. Методичними особливостями погладжування було те, що спочатку дитина торкалася кінчиками пальців шкіри лоба і за тим рухом в напрямку до потилиці ковзали за вухами на шию, плечі (всі рухи здійснювали за 20–25 с).

Після цього переходили до проведення наступного прийому масажу у тому ж в. п.: впливали на м'які тканини носу (крила носу та шкіру на верхній щелепі, що примикає до носу нижче перенісся). Дитина проводила самомасаж передньою і боковою поверхнями основних фаланг великих

пальців коливальними рухами в променево-зап'ясткових суглобах злегка натискаючи з частотою коливань до 240 рух./хв. Під час проведення прийому дитина утримувала спину прямою, плечі були розслаблені і розведені, вказівні пальці достатньо щільно притиснуті до масажної ділянки. Дитина вдихала ротом, а видихала достатньо гучно і без особливої експресії, але максимально довго за допомогою м'язів черевного пресу (діафрагмальний видих) одночасно затискаючи і відкриваючи ніздрі. В результаті масажу набряк слизової носу зменшувався, дихання покращувалося і з цього моменту після 2–3 видихів необхідно було висякатися. Вправу виконували 2–3 підходи по 3 видихи.

Закінчивши виконання першого прийому масажу обличчя, приступали до другого, який називається “морзянка” (“пневмомасаж”). Впливали на м'які тканини носу так, як в прийомі 1, але необхідно було затискати ніздрі боковими поверхнями основних фаланг вказівних пальців. Вдих виконувався ротом, а видих – сильно носом. Основна задача – зіграти “морзянку” під час одного видиху (довільно отримували “крапки” та “тире”). Вправу виконували 2–3 підходи по 3 видихи.

Для більш якісного виконання вправи дитина спочатку затискала і відкривала обидві ніздрі разом, а потім виконували цей прийом по чергово на лівій і правій ніздрі. В цьому випадку, залишала одну ніздрю постійно затиснутою і „грала морзянку” на протилежній ніздрі. Якщо дитина відчувала, що закладає у вухах, то виконувала декілька ковтальних рухів.

В домашніх умовах рекомендували поєднання пневмомасаж із загартовуючими водними процедурами. Для цього після закінчення масажу дитина виконувала такі водні процедури: три рази вмивалася холодною водою, розтираючи обличчя і втягувала носом воду з долоні. Повторювала цю методику 3–4 рази.

Процедури точкового масажу доповнили вправи на формування механізму зовнішнього дихання через ніс “сороконіжка”, “вимикач”, “труба”.

У в. п. дитини сидячи з прямою шиною виконували вправу

“сороконіжка”, під час якої дитина на видиху проводила знизу-вгору вказівними пальцями по крилах носу до його кореня, а після короткотривалої паузи під час повільного видиху згори-вниз постукувала по боковим ділянкам носу.

Вправи “вимикач” та “труба” проводилися у тому ж в. п. Під час вправи “вимикач” дитина виконувала вдих носом і на видиху кінчиком язика натискала на тверде піднебіння, а під час вправи “труба” – виконувала вдих носом і на видиху постукувала вказівними пальцями по крилах носу з артикуляцією звуків „ба-бо-бу”.

Одночасно застосовували точковий масаж (за методикою А. Уманської) один із самих простих, ефективних і нешкідливих способів профілактики грипу та лікування ГРВІ. Будується на масажі 9-ти біологічно активних зон на шкірі та вушних раковинах, які зв’язані з основними регуляторами життєдіяльності організму. Проводять тричі на день: вранці, всередині дня (перед сном, коли діти роздягнені), ввечері (рис. 3.2.).

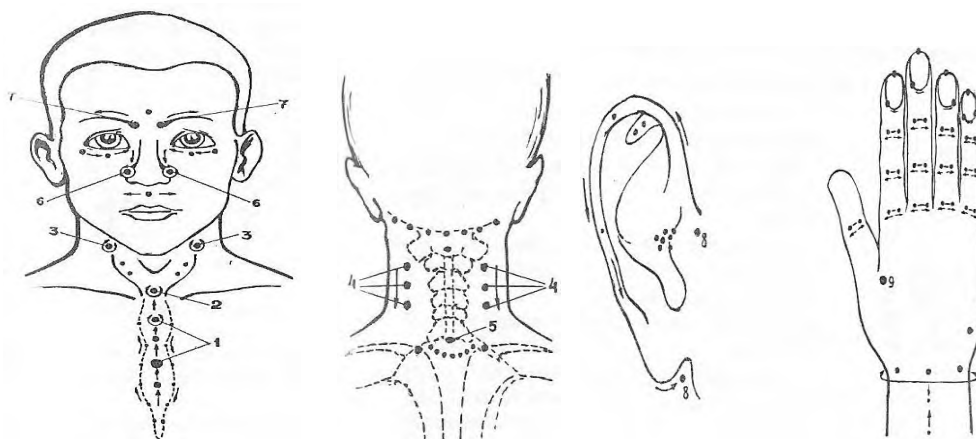


Рис. 3.2. Точки біологічно-активних зон за методикою А. Уманської
Після цього переходили до заняття ЛГ.

З початком проведення ЛГ починали процедуру ароматерапії, яка тривала й протягом масажу. Для цього використовували гарячі інгаляції за допомогою аромалампи та суміш олій сосни та лимону, що сприяли зменшенню запалення, відходженню мокроті, розслабленню дихальних м’язів.

Перед початком курсу ароматерапії обов'язково проводилася проба на алергічну реакцію. При цьому кілька крапель суміші ефірних олій наносили на хустку і рекомендували дитині впродовж дня підносили її до носу і вдихали аромат. При відсутності будь-яких змін алергічного характеру протягом 12 годин, дані олії включали в процедури.

Дозування ароматерапії полягало у застосуванні 1–2 крапель суміші ефірних олій на 5 м², при цьому джерело випаровування знаходилося не ближче 50 см від обличчя дитини. Тривалість процедури на початку курсу становила 5 хв. і поступово підвищувалася до 15–20 хв. Курс ароматерапії складав 10 процедур, які проводилися щоденно.

Ефективність ЛГ підсилювалася за рахунок включення в лікувально-реабілітаційний процес процедур масажу. Проводився масаж грудної клітки, міжреберних проміжків, лопаток, надпліч та зони сегментів С₃₋₄ у в. п. дитини – лежачи животом на фітболі (додаток Д).

За рахунок даного в. п. відбувалася релаксація основних м'язових груп спини та грудної клітки, що надавало можливість більш інтенсивно і глибоко виконували прийоми, розігрівати основні м'язові групи. Під час масажу реабілітолог стояв позаду або збоку від пацієнта, в залежності від прийому, який застосовувався. Послідовність, яку необхідно було дотримуватися, та методика проведення прийомів масажу представлені у додатку Д.

При проведенні лікувального масажу теж необхідно було дотримуватися методичних особливостей. Прийом “живіт-груди” потребує дотримання техніки безпеки: виключали при приземленні можливі удари обличчям об опору, на якій стояли кисті рук; слідкували, щоб приземлення було м'яким; напрямок руху рук знизу вгору задавало розміщення міжреберних проміжків.

При виконанні прийому “плече-шия”, погладжування шкіри плеча, лопатки і шиї, масаж сприяв розслабленню прилеглих м'язів; при розтиранні відбувався вплив на важливі рефлексогенні зони. Якісне виконання поплескування забезпечувало у великій мірі розслаблення бронхів і

здійснювало найкращі умови для дренажу бронхів. Рубання і поколачування переслідують ту саму мету, що й поплескування, і тому ці три прийоми довільно комбінували.

Завершували масаж покачуванням на фітболі та вижимання, що проводилися пасивно таким чином: реабілітолог надавлював стегнами зігнутих ніг дитини на її грудну клітку під час видиху. Тривалість масажу складала 15–20 хв., щодня, на курс 10 процедур.

Вижимання ще включалися в комплекс самостійних занять, при цьому хворий виконував такі прийоми, як вижимання лежачи (на видиху стегнами зігнутих ніг натискав на грудну клітку), вижимання стоячи (нахил вперед на видиху). Прийоми вижимання проводили 3–4 рази на день (не враховуючи заняття з ЛГ).

Також, хворому рекомендували комплекс вправ для самостійного заняття ранковою гігієнічною гімнастикою (РГГ). РГГ проводили зранку, після пробудження та ванних процедур; тривалість заняття складала 10–15 хв.; кожну вправу повторювали 3–5 разів, у середньому темпі з максимально можливою амплітудою. До або під час РГГ виконували аерацію приміщення, де проводилося заняття.

Комплекс включав загально-розвивальні вправи (ЗРВ), які чергувалися з дихальними та вправами на релаксацію і складав 10–12 вправ. Рекомендувалися колові рухи у всіх суглобах; згинання і розгинання, відведення і приведення різних сегментів кінцівок; потягування, повороти, нахили голови та тулуба в різні сторони.

ЗРВ поєднувалися з правильним диханням: вдих при розширенні грудної клітки, а видих при її звуженні, стисненні. Використовувалися динамічні дихальні вправи, деякі вправи звукової гімнастики. Завершувала заняття вправа на релаксацію, яка полягала у повному розслабленні всіх м'язових груп у в. п. лежачи та відновленні ЧД.

Розроблену комплексну програму ФТ доповнили процедури, які проводилися у спеціалізованому будинку дитини: СМС на грудну клітку,

спелеотерапія, інгаляційна терапія з фізичним розчином. Процедури спелеотерапії проводили у спеціально обладнаній кімнаті 3 рази на тиждень, курсом 12 процедур та тривалістю 15-20 хв.

3.2. Аналіз та узагальнення результатів дослідження

Ефективність розробленої програми ФТ перевірялась на підставі проведеного педагогічного експерименту. Обстежені діти (n=24), були розподілені на ОГ (n=12) та КГ (n=12), які між собою не відрізнялись. Діти основної групи займалися за розробленою нами програмою ФТ, а діти контрольної групи за стандартною методикою (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2.

Порівняльна характеристика засобів реабілітації, які застосовувались для дітей із обструктивним бронхітом

Засоби реабілітації	ОГ	КГ
Преформовані фізичні чинники		
- інгаляційна терапія з фіз. розчином	+	+
- СМС на грудну клітку	+	+
Нетрадиційні засоби реабілітації		
- спелеотерапія	+	+
- ароматерапія з ефірними оліями лимону та сосни	+	-
Кінезіотерапія		
- динамічні дренажні дихальні вправи	+	-
- вправи звукової гімнастики	+	-
- вправи на формування механізму зовнішнього дихання через ніс	+	-
- вправи для покращення екскурсії грудної клітки	+	+
- вправи спрямовані на силу та витривалість м'язів вдиху, видиху, верхніх кінцівок та плечового поясу	+	+
Лікувальний масаж		
- класичний масаж грудної клітки	+	+
- сегментарно-рефлекторний масаж грудної клітки	+	-
- точковий масаж обличчя та масаж за методикою А.Уманською	+	-

У структурі обстежуваних дітей, які хворіють на обструктивний бронхіт, дівчатка та хлопчики були майже у рівних кількостях – 12 (50,0%) та 12 (50,0%) відповідно.

Після впровадження програми ФТ було здійснено аналіз фізичного розвитку на основі показників довжини, маса тіла та окружності грудної клітини (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3.

Середньостатистичні показники фізичного розвитку ОГ та ГП дітей дошкільного віку із захворюваннями ГРЗ після впровадження засобів оздоровлення

Показники фізичного розвитку	ОГ (n-12)		ГП (n-12)		p
	M	m	M	m	
Довжина тіла, см	128,3	6,5	129,8	7,3	> 0,05
Маса тіла, кг	25,1	6,7	24,1	6,4	> 0,05
Окружність грудної клітини, см	58,8	4,8	56,1	3,9	> 0,05

При оцінці показників фізичного розвитку дітей ОГ та КГ ми не отримали статистично достовірну різницю, що свідчить про те що обидві групи гармонійно розвивалися протягом року на залежно від використання засобів ФТ.

Впровадження програми фізичної терапії дітей 5-6 років, які хворіють на обструктивний бронхіт позитивно вплинула, на функції дихальної системи, що підтверджується достовірним збільшенням ЖЄЛ у всіх групах дітей. Проте в ОГ ряд показників зріс суттєво.

Після впровадження розробленої комплексної програми ФТ для дітей ОГ відмічалось більш активна динаміка зниження клінічних проявів хвороби, покращення показників ЧСС, ЧД, ЕГК, ЖЄЛ, проб Штанге і Генчі, м'язового

тонусу та загальне покращення стану дітей, що висвітлено у наведених нижче таблицях та діаграмах.

За даними анкетування (додаток А) було проаналізовано можливі причини виникнення обструктивного бронхіту (табл. 3.4.).

Таблиця 3.4.

Аналіз загальних причини виникнення обструктивного бронхіту у дітей обох груп

№	Причина	Кількість осіб	Кількість осіб, %
1	Перенесені захворювання респіраторного тракту:	12	50
	- ГРВІ	6	25
	- скарлатина	3	12,5
	- гострий бронхіт	3	12,5
2	Переїзд в іншу місцевість	1	4,16
3	Поява домашньої тварини (собака, кіт тощо)	2	8,3
4	Переохолодження	4	16,7
5	Контакт з хімічними речовинами	2	8,3
6	Неможливо пов'язати	2	8,3

Таким чином, можна припустити, що основною причиною могли виступити вірусно-бактеріальні агенти такі, як перенесені захворювання респіраторного тракту (ГРВІ, скарлатина, гострий бронхіт), переохолодження, переїзд в іншу місцевість. Алергени могли складати 8,3%, куди входить поява домашніх тварин, контакт з хімічними речовинами.

До початку дослідження було проаналізовано історії хвороб, проведено усне опитування та анкетування батьків (додаток А) на виявлення симптомів обструктивного бронхіту, які були наявні в їх дітей (табл. 3.5.).

Таблиця 3.5.

Симптоми обструктивного бронхіту, що спостерігалися на початку та наприкінці дослідження у дітей обох груп

№	Симптоми	До ФТ		Після ФТ	
		Кількість осіб	Кількість осіб, %	Кількість осіб	Кількість осіб, %
1	Підвищена температура	20	83,3	0	0
2	Кашель:	24	100	2	8,3
	- сухий	17	70,8	2	8,3
	- вологий	7	29,1	0	0
3	Утруднене дихання, задишка	17	70,8	3	12,5
4	Шумне дихання	19	79,1	1	8,30
5	Біль за грудиною	4	16,6	0	0
7	Біль у горлі	8	33,3	0	0
8	Нежить	15	62,5	2	10
9	Ціаноз носо-губного трикутника	2	8,3	0	0
10	Блідість шкіри	3	12,5	3	12,5
11	В'ялість, слабкість	16	66,6	4	16,6

Із таблиці 3.4. видно, що основними симптомами на початку дослідження були кашель (100%), утруднене дихання, задишка, шумне дихання та температура. Менш розповсюдженими симптомами виявилися в'ялість, слабкість, нежить, біль у горлі, блідість шкіри, біль за грудиною, ціаноз носо-губного трикутника.

Наприкінці дослідження спостерігалася позитивна динаміка клінічної симптоматики. На рис. 3.3. висвітлена динаміка показників кашлю, який на початку дослідження відмічався у всіх дітей обох груп, а після застосування

впровадження засобів реабілітації у дітей ОГ даний симптом був відсутній, осіб КГ він становив 8,3% (2 дітей).

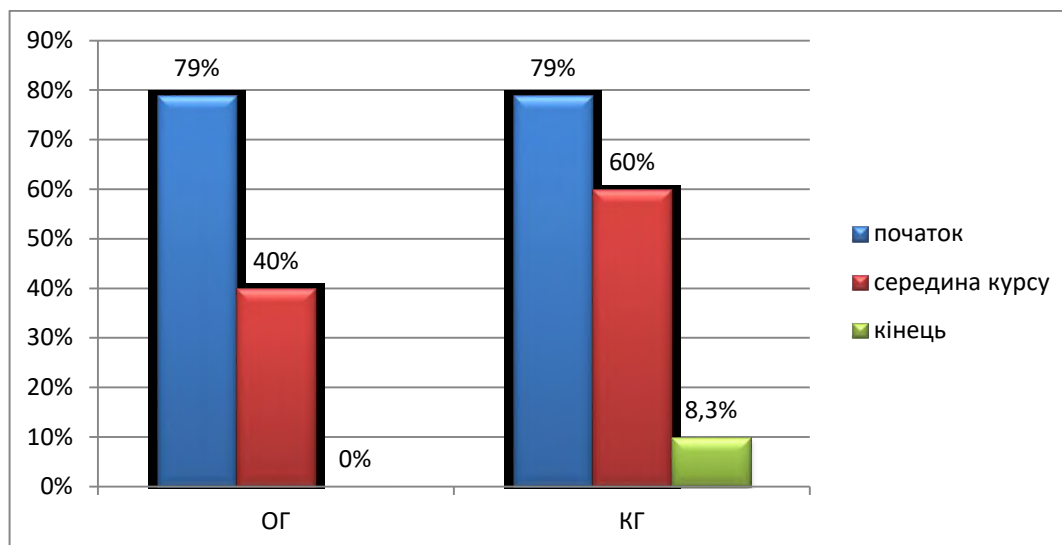


Рис. 3.3. Динаміка клінічної симптоматики кашлю у процесі реабілітації

На рис. 3.4. показана динаміка показників утрудненого дихання, задишки, які в ОГ зменшилися на 84% відповідно до вихідного рівня, а у КГ цей показник становив 58%.

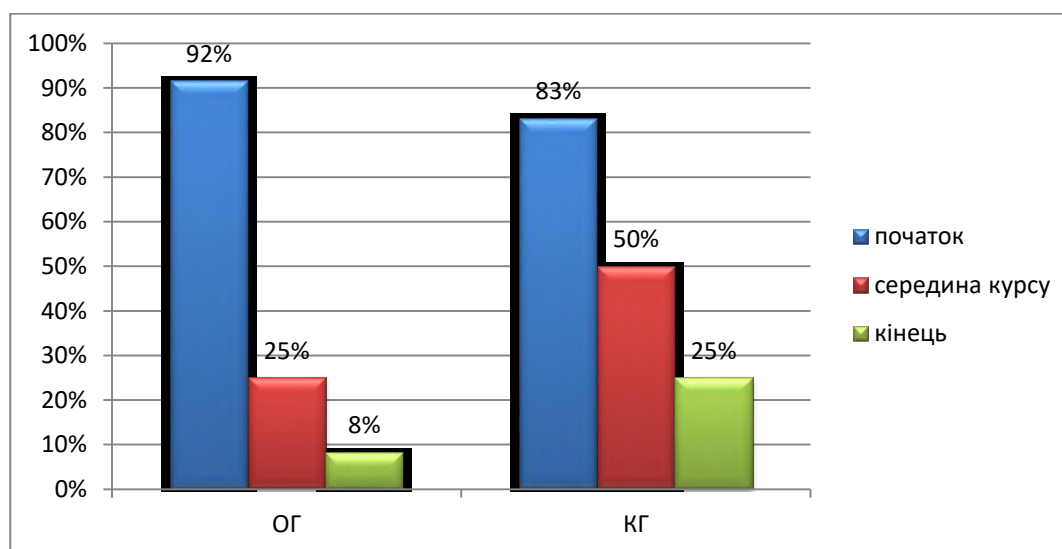


Рис. 3.4. Динаміка клінічної симптоматики утрудненого дихання та задишки у процесі реабілітації

Динаміка показників шумного дихання на початку дослідження становила 79% у дітей обох груп, а після застосування заходів реабілітації

прояви шумного дихання залишилися лише у 1 дитини ОГ (8,3%) та 3 дітей КГ – 25 % (рис. 3.5).

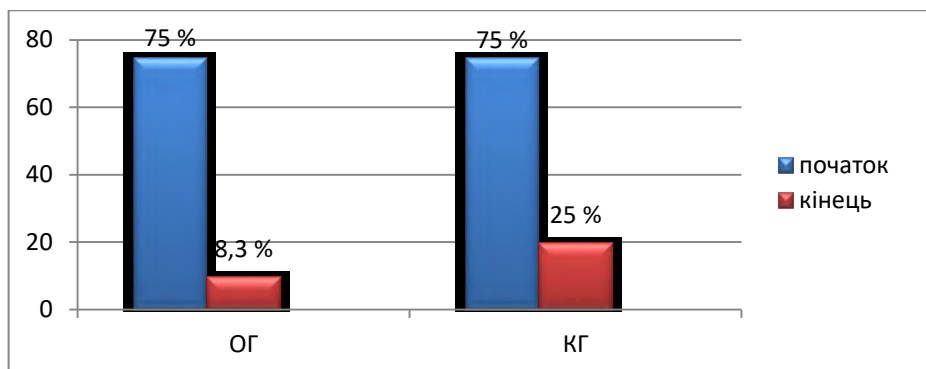


Рис. 3.5. Динаміка клінічної симптоматики шумного дихання у процесі реабілітації

Застосування комплексу заходів медикаментозного та реабілітаційного характеру сприяло якнайшвидшому зменшенню температури у дітей обох груп але динаміка зниження була значно кращою у осіб ОГ в середині курсу лікування (рис. 3.6.).

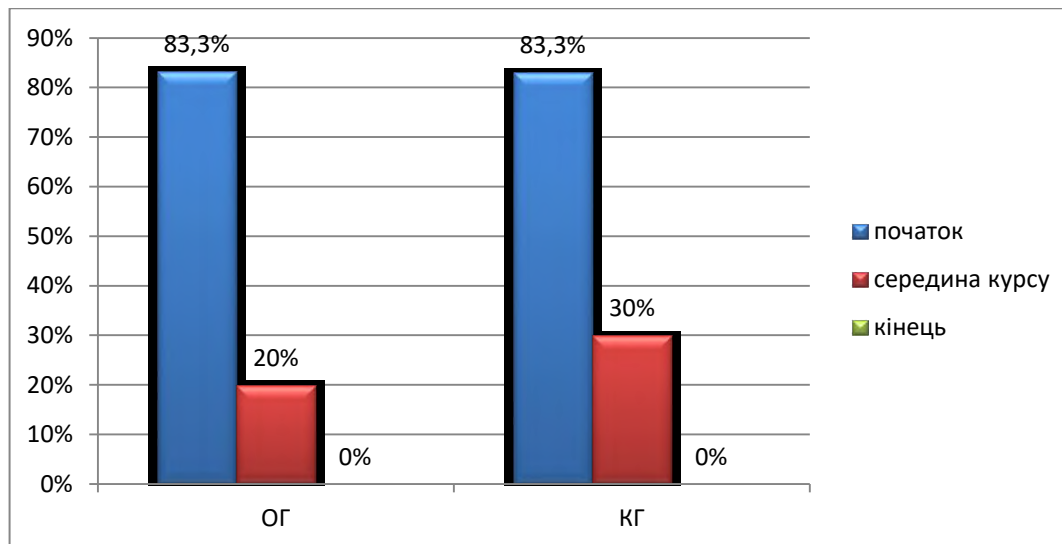


Рис. 3.6. Динаміка клінічної симптоматики температури тіла у процесі реабілітації

Щодо інших показників, то у дітей ОГ зникли прояви в'ялості та слабкості, болю за грудиною, ціанозу носо-губного трикутника, а залишилися лише прояви болю в горлі та блідості шкіри 8,3% (по 1 дитині на кожну симптоматику). Результати отримані в КГ показали відсутність

симптомів болю за грудиною та ціанозу носо-губного трикутника. Але при цьому наявні прояви в'ялості та слабкості 25%, нежиті – 8,3%, болю в горлі – 8,3%, блідості шкіри – 12,5% (рис. 3.7.).

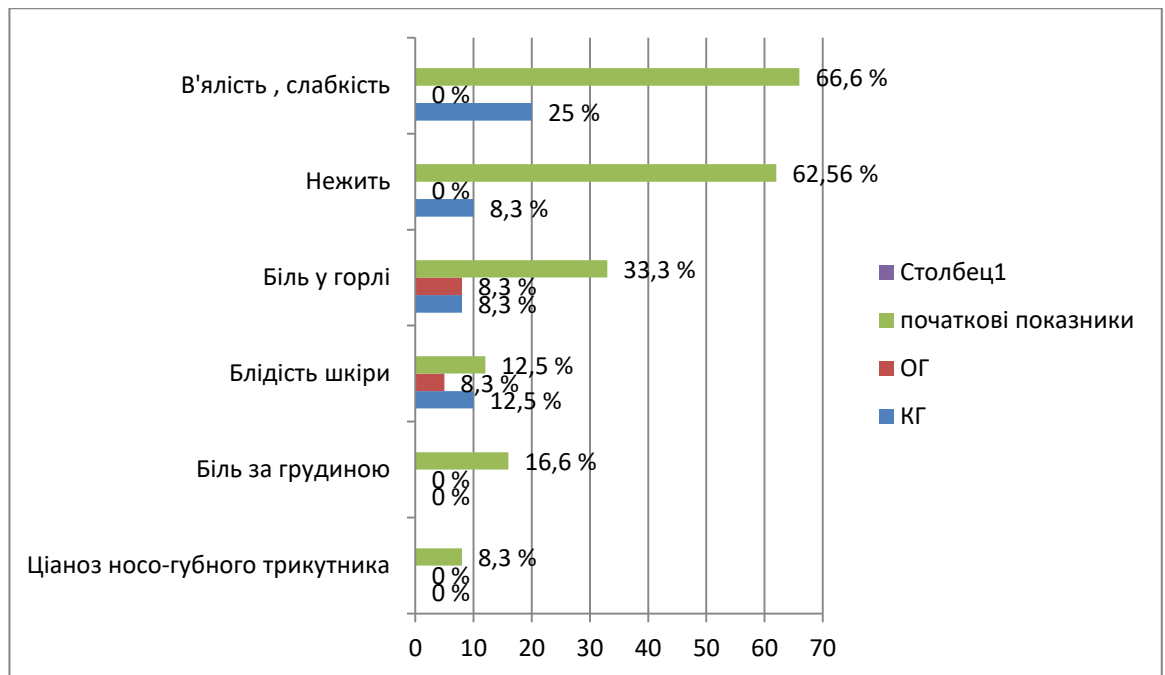


Рис. 3.7. Динаміка клінічної симптоматики та скарг, які спостерігалися у дітей обох груп

На початку експерименту було досліджено показники кардіореспіраторної системи у дітей з обструктивним бронхітом, результати якого лягли в основу розробки програми ФТ їх значення представлені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6.

Показники кардіореспіраторної системи дітей на початку дослідження

№	Показник	ОГ	КГ
1	ЧСС, уд/хв.	94,7±1,34	94,9±1,82
2	ЧД, дих. рух./хв.	26,3±0,50	26,7±0,34
3	ЕГК, см	4,2±0,29	4,6±0,4
4	Спірометрія, л	1,05±0,06	1,0±0,04
5	Проба Штанге, с	23,3±0,90	23,1±1,00
6	Проба Генчі, с	11,5±0,61	11,3±0,56

У результаті впровадження комплексної програми ФТ ми отримали такі значення показників кардіореспіраторної системи, які у процесі

реабілітації значно змінилися від вихідного рівня. Особливо відрізняються функціональні показники у дітей ОГ, де фізичне навантаження містило більш диференційований напрямок. При цьому показники кардіореспіраторної системи дітей КГ також зазнали позитивних змін але вони були не такі значні на відміну від показників ОГ (табл. 3.7.)

Таблиця 3.7.

Показники кардіореспіраторної системи дітей в кінці дослідження

№	Показник	ОГ	КГ
1	ЧСС, уд/хв	90,5±1,45	93,2±1,39
2	ЧД, дих. рух./хв	22,3±0,58	24,9±0,59
3	ЕГК, см	6,1±0,35	5,7±0,42
4	Спірометрія, л	1,26±0,06	1,13±0,05
5	Проба Штанге, с	28,1±1,44	26,2±1,50
6	Проба Генчі, с	16,2±0,83	13,8±0,71

Результати аналізу діяльності серцево-судинної системи після застосування комплексної програми ФТ, показали наступну позитивну динаміку, яка характеризується процесом адаптації до фізичних навантажень та роботи м'язового насосу, особливо діафрагми. Так у дітей ОГ показники ЧСС були значно кращі і вони знизилися на 4,43%, а у дітей КГ лише – на 1,79% (рис. 3.8.).



Рис. 3.8. Динаміка зміни показників ЧСС у дітей обох груп після застосування програми ФТ

Після застосування комплексної програми ФТ показники діяльності дихальної системи, а саме частота дихання, екскурсія грудної клітки, життєва

емність легень набули значних змін, особливо у дітей ОГ. Так, показники ЧД зменшилися в ОГ на 15,23%, а у дітей КГ – на 6,74%. Аналогічні показники ЕГК збільшилася у дітей ОГ на 45,23%, ЖЄЛ - 20%, відповідно у дітей КГ ЕГК - 23,91% та ЖЄЛ - 13% (рис. 3.9.).

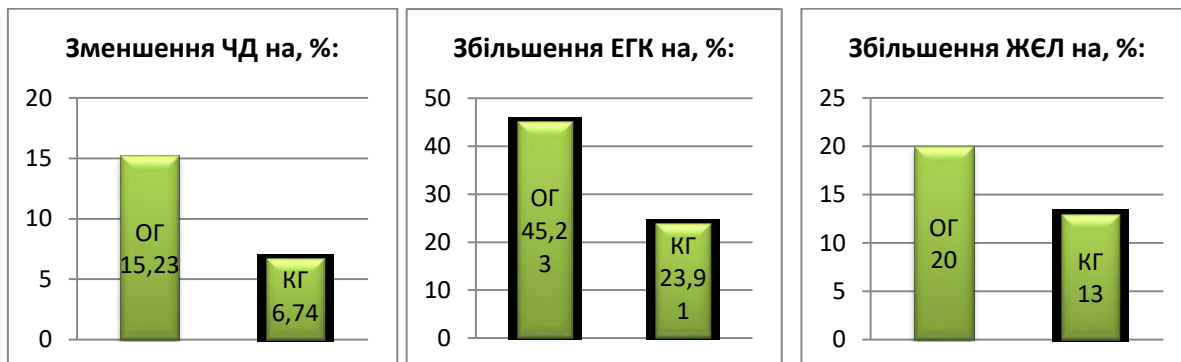


Рис. 3.9. Зміни показників ЧД, ЕГК, ЖЄЛ у дітей обох груп після застосування програми ФТ

У процесі реалізації програми ФТ значення дихальних проб збільшилися таким чином: показники проби Штанге в ОГ на 20,60%, відповідно КГ – 13,42%; проби Генчі в ОГ – на 40,87%, відповідно КГ – 22,12% (рис. 3.10.).

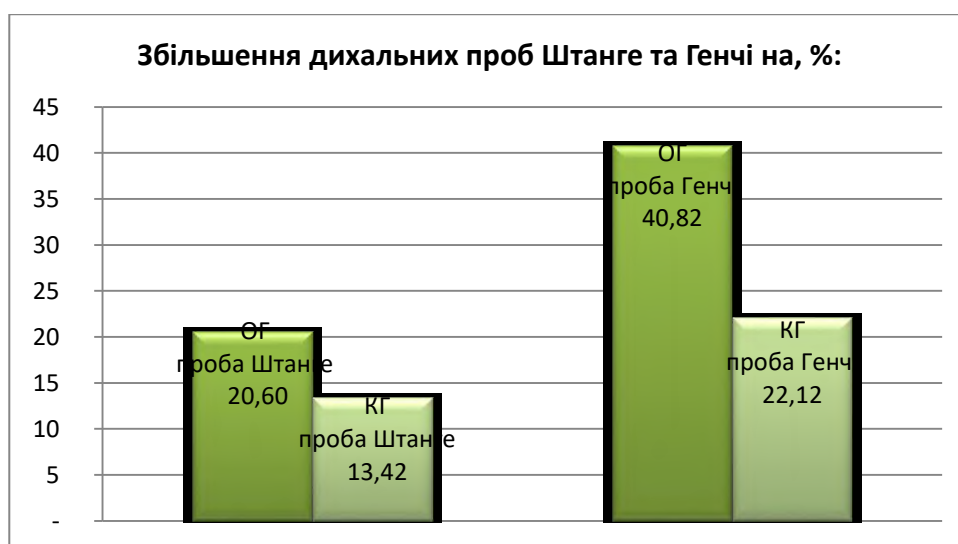


Рис. 3.10 Зміни показників дихальних проб у дітей обох груп після застосування програми ФТ

Покращення динаміки клінічної симптоматики та стану кардіореспіраторної системи відбулося завдяки оптимальному чергуванню статичних, динамічних дихальних вправ, дренажних та вправ звукової

гімнастики з вправами на релаксацію, вправи на формування механізму зовнішнього дихання через ніс та для підвищення рухливості грудної клітки. Вправи для формування зовнішнього механізму носового дихання, що проводилися в підготовчій частині ЛГ та РГГ сприяли покращенню очищенню носових ходів від слизового секрету.

Спеціальна методика масажу, яка включала точковий масаж обличчя, класичний та сегментарно-рефлекторний масаж грудної клітки у вихідних положеннях лежачи животом на фітболі значно покращувала дренажну функцію бронхів та газообмін в тканинах.

Рівень розвитку силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу в кінці формувального етапу дослідження покращилися у 32,1% дітей ОГ та 21,9% дітей КГ, тобто динаміка силової витривалості м'язів плечового поясу у дітей ОГ була кращою на 10,2% (табл. 3.8.).

Таблиця 3.8.

Оцінка розвитку силової витривалості м'язів плечового поясу

Рівні розвитку	ОГ (n=12)				КГ (n=12)			
	До ФТ		Після ФТ		До ФТ		Після ФТ	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Високий	2	16,6	4	33,3	2	16,6	2	16,6
Середній	4	33,3	6	50,0	5	41,6	6	50,0
Низький	6	50,0	2	16,6	5	41,6	4	33,3

Із таблиці 3.6. видно, що після впровадження програми ФТ відбулися значні покращення силової витривалості м'язів плечового поясу у дітей ОГ, де високий рівень розвитку відмічено у 4 осіб (33,3%), середній 6 осіб (50%), низький 2 (16,6%). У дітей КГ відмічено також покращення показників силової витривалості м'язів плечового поясу але деякі з них були значно

нижче чим у ОГ, так високий рівень зафіксовано у 2 дітей (16,6%), низький 4 дітей (33,3%). Дані показники свідчать, що інтенсивне застосування комплексу фізичних вправ який був спрямований не лише на покращення вентиляції легень, відходженню ексудату але і на зміцнення м'язів плечевого поясу. При глибокому вдиху відбувається одночасне скорочення міжреберних м'язів, діафрагми, а також деяких м'язів грудної клітки і плечевого поясу, що піднімають ребра вище, ніж при спокійному вдихові. Глибокий видих зумовлюється, крім розслаблення зовнішніх міжреберних м'язів і діафрагми, скороченням внутрішніх міжреберних м'язів, а також м'язів черевної стінки, що призводить до сильнішого випинання діафрагми вбік грудної порожнини. Особливо важлива діяльність м'язів плечевого поясу при грудному типу дихання.

Загальним позитивним змінам стану здоров'я дітей завдячуємо поєднанню процедур кінезіотерапії, лікувального масажу, гарячих інгаляцій ефірних олій лимону, сосни, що виступили антибактеріальним, протизапальним, муколітичним засобом та сприяли нормалізації тону процесів збудження та гальмування в ЦНС.

Таким чином, оцінка результатів впровадження комплексної фізреабілітаційної програми показала, що вона виявилася ефективною при обструктивному бронхіті у дітей 5-6 років в умовах спеціалізованого будинку дитини.

Висновки до третього розділу

1. З'ясовано, що основною причиною ОБ могли виступити вірусно-бактеріальні агенти такі, як перенесені захворювання респіраторного тракту (ГРВІ, скарлатина, гострий бронхіт), переохолодження, переїзд в іншу місцевість. Алергени могли складати 8,3%, куди входить поява домашніх тварин, контакт з хімічними речовинами.

2. Основними симптомами на початку дослідження були кашель (100%), утруднене дихання, задишка, шумне дихання та температура. Менш

розповсюдженими симптомами виявилися в'ялість, слабкість, нежить, біль у горлі, блідість шкіри, біль за грудиною, ціаноз носо-губного трикутника.

3. Антропометричне вимірювання показників довжини та маси тіла і окружності грудної клітини), вимірювання пульсу (ЧСС), частоти дихання (ЧД), екскурсії грудної клітини (ЕГК), життєвої ємності легень ((ЖЄЛ) спірометрія)), функціональні проби Штанге і Генчі, оцінка силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та плечового поясу свідчать про незначні відхилення від норми і однорідність обох груп.

4. Розроблено програму фізичної терапії дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт, яка містила наступні компоненти: кінезіотерапія (спеціальні дихальні вправи за методикою Б.С Толкачова, динамічні дренажні дихальні вправи, звукова гімнастика, вправи на покращення рухливості грудної клітки та формування механізму зовнішнього дихання через ніс) лікувальний масаж (точковий масаж обличчя та за методикою А.Уманської, класичний та сегментарно-рефлекторний масаж грудної клітки) преформовані фізичні чинники (СМС на грудну клітку, інгаляції із фізичним раствором), нетрадиційні засоби реабілітації (спелеотерапія, ароматерапія олій лимону та сосни).

5. Запропонована програма ФТ позитивно вплинула на функціонування кардіореспіраторної системи та окремі компоненти м'язового апарату, сприяла якнайшвидшому зменшенню температури, усунення проявів в'ялості та слабкості, болю за грудиною, ціанозу носо-губного трикутника.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми захворювань дихальної системи свідчить, що обструктивні бронхіти обумовлені особливостями функціонування органів дихання та дозрівання імунної системи дитини, появою нових чинників, які впливають на розвиток і перебіг вивчаємої патології. Важливість проблеми бронхітів у дітей, полягає у їх наслідках, які можуть призвести до рецидивуючих форм бронхітів та бронхіальної астми. Переважна більшість авторів виокремлюють протизапальну, бронхолітичну, спазмолітичну, імуномодельючу дію засобів реабілітації на організм дитини хворої на бронхіт. Відмічено позитивний ефект фізичних вправ, які збільшують рухливість грудної клітки, сприяють дренажу легень, зменшують спазм бронхів, а поєднане використання додаткових преформованих фізичних чинників, нетрадиційних засобів реабілітації підвищують терапевтичний ефект.

2. Результати вихідних даних свідчать, що основними симптомами на початку дослідження були кашель (100%), утруднене дихання (70,8%), шумне дихання (79,1%) та підвищена температура (83,3%). Менш розповсюдженими симптомами виявилися в'ялість (66,6%), нежить (62,5%), біль у горлі (33,3%), блідість шкіри (12,5%), біль за грудиною (16,6%), ціаноз носо-губного трикутника (8,3%). При оцінці показників фізичного розвитку дітей ОГ та КГ ми не отримали статистично достовірні дані, які свідчать про те що обидві групи гармонійно розвинуті та однорідні.

3. Розроблено програму фізичної терапії для дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт, яка містила наступні компоненти: кінезіотерапія (спеціальні дихальні вправи за методикою Б.С Толкачова, динамічні дренажні дихальні вправи, звукова гімнастика, вправи на покращення рухливості грудної клітки та формування механізму зовнішнього дихання через ніс) лікувальний масаж (точковий масаж обличчя та за методикою А.Уманської, класичний та сегментарно-рефлекторний масаж грудної клітки) преформовані фізичні чинники (СМС на грудну клітку, інгаляції із фізичним

раствором), нетрадиційні засоби реабілітації (спелеотерапія, ароматерапія олій лимону та сосни).

4. При оцінці показників фізичного розвитку дітей ОГ та КГ ми не отримали статистично достовірну різницю, що свідчить про те що обидві групи гармонійно розвивалися протягом року на залежно від використання засобів ФТ. Рівень розвитку силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу в кінці формувального етапу дослідження покращилися у 32,1% дітей ОГ та 21,9% дітей КГ.

5. Результати впровадження програми ФТ констатують позитивну динаміку клінічної симптоматики: прояви кашлю у дітей ОГ відсутні, а у осіб КГ наявний у 8,3% (2 дітей); утруднене дихання, задишки у дітей ОГ зменшилися на 84% відповідно до вихідного рівня, а у КГ цей показник становив 58%; шумне дихання залишилося лише у 1 дитини ОГ (8,3%) та 3 дітей КГ – 25 %. Результати аналізу діяльності серцево-судинної системи, де у дітей ОГ показники ЧСС були значно кращі і вони знизилися на 4,43%, а у дітей КГ лише – на 1,79%. Діяльність дихальної системи, а саме частота дихання, екскурсія грудної клітки, життєва ємність легень набули значних змін, особливо у дітей ОГ. Так, показники ЧД зменшилися в ОГ на 15,23%, а у дітей КГ – на 6,74%. Аналогічні показники ЕГК збільшилася у дітей ОГ на 45,23%, ЖЄЛ - 20%, відповідно у дітей КГ ЕГК - 23,91% та ЖЄЛ - 13%. У процесі реалізації програми ФТ значення дихальних проб збільшилися таким чином: показники проби Штанге в ОГ на 20,60%, відповідно КГ – 13,42%; проби Генчі в ОГ – на 40,87%, відповідно КГ – 22,12%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеєнко Н. П. Використання засобів фізичної реабілітації в комплексній програмі оздоровлення дітей, хворих на бронхіт / Н. П. Алексеєнко, Ю. М. Корж // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю факультету фізичної культури, (21-22 квітня 2005 р.). – Суми, 2005. – С. 199–204.
2. Арешина Ю. Обґрунтування напрямів створення комплексної відновлювальної технології для дітей, які страждають на рецидивний обструктивний бронхіт / Ю. Арешина // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2009. – № 2/3. – С. 194–197.
3. Арешина Ю. Б. Програма домашньої реабілітації для дітей дошкільного віку з рецидивуючим бронхітом / Ю. Б. Арешина, Ю. О. Лянной. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2011. – 69 с.
4. Арешина Ю. Б. Результати впровадження комплексної програми фізичної реабілітації для дітей дошкільного віку з рецидивним бронхітом / Ю. Б. Арешина // Матеріали наукової конференції за підсумками науково-дослідної і науково-методичної роботи кафедр Сумського держ. пед. ун-ту ім. А. С. Макаренка у 2011 р. : за підсумками науково-дослідної і науково-методичної роботи кафедр Сумського держ. пед. ун-ту ім. А. С. Макаренка у 2011 р. – Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2012. – С. 192–193.
5. Арешина Ю. Б. Застосування су-джок терапії у фізичній реабілітації дітей середнього та старшого дошкільного віку, які мають рецидивний бронхіт / Ю. Б. Арешина // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції, (29-30 квітня 2010 р., м. Суми) :

- збірник присвячений 85-річчю ун-ту та 30-річчю Ін-ту фізичної культури. – Суми, 2010. – Ч. 1. – С. 100–101.
6. Белая Н. А. Лечебная физкультура и массаж : учеб.-метод. пособие [для мед. работников] / Н. А. Белая. – М. : Советский спорт, 2001. – 273 с.
 7. Бирюков А. А. Лечебный массаж : учебник [для студ. высш. учеб. заведений] / А. А. Бирюков. – М. : Академия, 2004. – 368 с.
 8. Боголюбов В. М. Общая физиотерапия : учебник [для студентов медицинских вузов] / В. М. Боголюбов, Г. Н. Пономаренко. – СПб : Правда, 1998. – 480 с.
 9. Василенко В. Х. Пропедевтика внутренних болезней / В. Х. Василенко, А. Л. Гребенев. – [5-е изд.]. – М. : Медицина, 2001. – 518 с.
 10. Васичкин В. И. Справочник по массажу / В. А. Васичкин. – Л. : Медицина, 1991. – 192 с.
 11. Внутренние болезни : [учеб. пособие] / Под ред. Ю. Ю. Елисеева. – М. : КРОН-ПРЕСС, 1999. – 848 с.
 12. Данилина Т. Н. Применение лазеропунктуры в терапии бронхиальной астмы у детей / Т. Н. Данилова // Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2004. – № 2–3. – С. 167–169.
 13. Демченко Л.В., Копитіна Я.М. Аналіз методів фізичної реабілітації, направлених на зниження респіраторних захворювань у дітей. Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер.: 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт). 2016; 3(2): 107–110.
 14. Детские болезни / под. ред. Л. А. Исаевой. – М. : Медицина, 1987. – 592 с.
 15. Детские болезни : [учебник] / под. ред. А. А. Баранова. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 880 с.
 16. Дубровский В. И. Лечебный массаж / В. И. Дубровский, А. В. Дубровская. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. – 514 с.
 17. Дубровский В. И. Основы сегментарно-рефлекторного массажа / В. И. Дубровский. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 48 с.

18. Дука КД, Ільченко СІ, Іванусь СГ. Хронічний бронхіт у дітей та підлітків – минуле, сучасне та майбутнє. Дніпропетровськ; 2013. 300 с.
19. Елисеєв В. А. Реабілітація дітей, больных бронхітом, с расстройствами тонуса мышц грудной клетки / В. А. Елисеєв, Т. В. Кулишова, Н. В. Радченко // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. – 2011. – № 4. – С. 10–13.
20. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура : учебное пособие / В. А. Епифанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 568 с.
21. Єрмоленко, О. М. Реабілітація дітей дошкільного віку з обструктивним бронхітом під час лікарняного періоду лікування / О. М. Єрмоленко, Ю. М. Корж // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів : матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених (18 - 19 квітня 2013 року, м. Суми) : у 2-х т. – Суми , 2013. – Т. 1. – С. 300–302.
22. Жарова ІО. Методи фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (огляд літератури). Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт). 2018; 9(103): 54–60.
23. Жарова ІО. Методологічні аспекти побудови програм фізичної терапії для хворих із хронічним бронхітом. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер.: Фізична культура. 2019; 11(119): 79–83.
24. Журавська НС. Хронічний бронхіт як актуальна проблема вітчизняної пульмонології. Бюллетень фізіології и патології дихання. 2003
Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskiy-bronhit-kak-aktualnaya-problema-otchestvennoy-pulmonologii>.
25. Журавлева В. И. Физиология физических упражнений – теория и практика лечебной физкультуры / В. И. Журавлева // ЛФК и массаж : научно-практический журнал. – 2006. – № 5. – С. 47–54.
26. Заболевания органов дыхания / под. ред. Б. М. Блохина. – М. : МЕДПРАКТИКА-М, 2007. – 616 с.

27. Закон України “Про захист населення від інфекційних хвороб” / Пояснювальна записка до проекту Закону про винесення змін до деяких законодавчих актів України (щодо захисту населення від інфекційних хвороб). – К., 2000.
28. Закощиков К. Ф. Гипокситерапия – “горный воздух” / К. Ф. Закощиков, С. О. Катик. – М. : “Бумажная Галерея”, 2001. – 64 с.
29. Зембатов А. Общие принципы кинезотерапии. Физиотерапия: пер. с пол. Вейс М., Зембатов А. Москва: Медицина; 1986. 496 с.
30. Исаев Ю. О. Сегментарно-рефлекторный и точечный массаж в клинической практике / Ю. О. Исаев. – К. : Здоровье, 1993. – 319 с.
31. Івасик Н. Оцінка показників функції зовнішнього дихання у дітей з бронхо-легеневими захворюваннями [Текст] / Н. Івасик, В. Бергтрам // Спортивний вісник Придніпров'я. – Дніпропетровськ : ТОВ "Інновація", 2016. – № 2. – С. 183–187.
32. Івасик Н.О. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації/терапії дітей шкільного віку з бронхолегеневими патологіями: монографія. Львів: ЛДУФК; 2018. 393 с.
33. Івасик Н.О. Складання індивідуальної програми з фізичної реабілітації для дітей з бронхо-легеневими захворюваннями. Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт). 2016; 9(79): 47–51.
34. Концур В. М. Стан фізичної активності у хворих та інвалідів внаслідок хронічного обструктивного бронхіту / В. М. Концур // Український пульмонологічний журнал. – 2002. – № 2. – С. 21–23.
35. Крючко Т. О. Шляхи оптимізації діагностики та комплексного лікування дітей молодшого віку з рецидивуючим бронхітом у дітей / Т. О. Крючко, Ю. М. Кінаш // Педіатрія, акушерство та гінекологія : науково-практичний журнал. – 2008. – № 4. – С. 56.
36. Мазурин А. В. Пропедевтика детских болезней / А. В. Мазурин, И. М. Воронцов. – М. : Медицина, 1986. – 432 с.

37. Майданник В. Г. Педиатрия: учебник [для студентов высших мед. учеб. заведений III–IV уровней аккредитации] / В. Г. Майданник. – [2-е изд.]. – Х : Фолио, 2002. – 1125 с.
38. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник] / Г. А. Макарова. – М. : Советский спорт, 2008. – 480 с.
39. Маколкин В. И. Внутренние болезни : ученик / И. В. Маколкин, С. И. Овчаренко. – [5-е изд.]. – М. : Медицина, 2005. – 295 с.
40. Марченко О. К. Применение ароматерапии с использованием эфирного масла сосны в комплексной программе реабилитации больных острым бронхитом / О. К. Марченко, В. А. Святненко, Д. Ю. Гугушкин // Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия. – 2008. – № 3. – С. 43–45.
41. Меерсон Ф. З. Адаптационная медицина механизмы и защитные эффекты адаптации / Ф. З. Меерсон. – М. : Нурохиа Medical, 1993 – 332 с.
42. Милькаманович В. К. Диагностика и лечение болезней органов дыхания : прак. рук. / В. К. Милькаманович. – Мн. : Полифакт-Альфа, 1997. – 360 с.
43. Муратова Н. Г. Клиническая эффективность магнитоинфракрасной терапии и ее влияние на функцию внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой / Н. Г. Муратова, Е. И. Короткова, Я. Ю. Илек, О. А. Полякова // Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2004. – № 2–3. – С. 153–155.
44. Наказ МОЗ України “Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю “дитяча пульмонологія”. – № 18, 2005.
45. Нечипуренко О. Н. О значимости спирографии в оценке эффективности нового комплекса физиотерапии у детей с острым бронхитом / О. Н. Нечипуренко // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2011. – № 3. – С. 22–25.

46. Новиков А. М. Методология образования // А. М. Новиков. – [2-е изд.]. – М. : Эгвес, 2006. – 488 с.
47. Огороков А. Н. Диагностика болезней внутренних органов : диагностика органов дыхания / А. Н. Огороков. – Т. 1. – М. : Мед. лит., 2000. – 464 с.
48. Онищук В.Є. Вивчення динаміки захворюваності на бронхіальну астму серед студентської молоді та можливості застосування засобів фізичної реабілітації з використанням «ендогенно-гіпоксичного» дихання / В.Є. Онищук, Ю.М. Фурман // Фізична та фізіотерапевтична реабілітація. Реабілітаційні СПА-технології: зб. наук. праць Тавр. нац. ун-ту ім. В.І. Вернадського. – Севастополь, 2009. – С. 59-60.
49. Петрухнов О.Д., Рубан Л.А. Фізична терапія для студентів із хронічним бронхітом в період реконвалесценції: метод. реком. Харків; 2019. 88 с.
50. Петрухнов О.Д., Рубан Л.А. Динаміка показників дихальної системи у студентів різного рівня тренуваності, хворих на хронічний бронхіт в період реконвалесценції. Молода спортивна наука України. 2017;3: 94-5.
51. Петрухнов О.Д., Рубан Л.А. Комплексна програма фізичної реабілітації для студентів різного рівня тренуваності, хворих на хронічний бронхіт середньої тяжкості в період реконвалесценції, Державна служба інтелектуальної власності України. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір № 73231. 2017 Черв 27.
52. Петрухнов О.Д., Рубан Л.А. Динаміка параметрів функції зовнішнього дихання у студентів із хронічним бронхітом. В: Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи: зб. тез наук. доп. 19 Міжнар. наук.-практ. конф.; 2019 Груд 6; Харків. Харків; 2019. с. 113-5.
53. Пономаренко Г. Н. Физические методы лечения / Г. Н. Пономаренко. – СПб, 1999 – 252 с.
54. Пульмонология детского возраста : проблемы и решение / под. ред. Ю. Л. Мизерницкого, А. Д. Царегородцева. – [выпуск 5]. – М. : ИНФОРТ, 2005. – 256 с.

55. Регеда М. С. Бронхіти: [монографія] / М. С. Регеда. – Львів : Сполом, 2005. – 82 с.
56. Савченко А. А. Ефективність методики С. В. Хрущова в комплексній реабілітації дітей хворих на обструктивний бронхіт [Текст] / А. А. Савченко, З. О. Корж // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, (23-24 квітня 2015 р., м. Суми) : у 2 т. / МОН України, Сумський держ. пед. ун-т ім. А. С. Макаренка, Навчально-науковий ін-т фізичної культури та ін. ; [ред. кол.: А. І. Кудренко, Ю. О. Лянной, О. А. Томенко та ін.]. – Суми : [СумДПУ ім. А. С. Макаренка], 2015. – Т. 2. – С. 124–126.
57. Сабалош М. Рівень якості життя дітей молодшого шкільного віку з рецидивуючим бронхітом як інтегральна характеристика стану їх здоров'я / М. Сабалош, В. Брушко // Спортивний вісник Придніпров'я : науково-практичний журнал. – Дніпропетровськ : ТОВ "Інновація", 2016. – № 2. – С. 219–223.
58. Свистунова О. О. Дихальна гімнастика при хронічному бронхіті у дітей 7-10 років / О. О. Свистунова, Т. Є. Шевченко // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції, (29-30 квітня 2010 р., м. Суми) : збірник присвячений 85-річчю ун-ту та 30-річчю Ін-ту фізичної культури. – Суми. 2010. – Ч. 1. – С. 143–145.
59. Смирнов А. В. Иммуномодулирующий эффект магнитоинфракрасной лазерной терапии при тяжелом течении бронхиальной астмы у детей / А. В. Смирнов, Я. Ю. Илек, Г. А. Зайцева, Н. Г. Муратова // Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2004. – № 2–3. – С. 153–155.
60. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура : підручник / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 234 с.

61. Стрелков Р. Б. Интервальная гипоксическая тренировка, эффективность, механизмы действия / Р. Б. Стрелков, Р. И. Асфандияров, В. Н. Бучин и др. – К. : КГИФК, 1992. – 160 с.
62. Сумцова С. М. Ефективність боді-тренування в комплексній реабілітації дітей грудного віку з гострими бронхітами / С. М. Сумцова, З. О. Корж // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції, (29-30 квітня 2010 р., м. Суми) : збірник присвячений 85-річчю ун-ту та 30-річчю Ін-ту фізичної культури. – Суми : [СумДПУ ім. А. С. Макаренка], 2010. – Ч. 1. – С. 147–149.
63. Толкачев Б. С. Физкультурный заслон ОРЗ / Б. С. Толкачев. – М. : Физкультура и спорт, 1992. – 174 с.
64. Толкачова ОВ, Жестков СГ. Ефективність впровадження щадного режиму дня в загальноосвітній заклад для реабілітації дітей 11–14 років з рецидивуючим бронхітом. Вісн. Запоріз. нац. ун-ту. Сер.: Фіз. виховання та спорт. 2011; 2: 104–9.
65. Уманская А. О. Профилактика ОРЗ, гриппа и их осложнений / А. О. Уманская // Культура здоровой жизни. – 2009. – № 1. – С. 16 – 19.
66. Ушмаров А. К. Общая физиотерапия : [учебное пособие] / Ушмаров А. К., Ракита Д. Р., Рондалева Н. А. – Рязань, 2002. – 124 с.
67. Хім'юк А. Д. Особливості впливу повторної гострої не обструктивної патології нижніх дихальних шляхів на нервово-психічний розвиток дітей дошкільного віку / А. Д. Хім'юк // Педіатрія, акушерство та гінекологія. : науково практичний журнал. – 2008. – № 4. – С. 61–62.
68. Цюра М. О. Особливості стану імунної системи у дітей при обструктивному бронхіті / М. О. Цюра, Г. С. Сенаторова // Перинатология и педиатрия. – 2010. – № 1. – С. 108–110.
69. Чабаненко С. Н. Массаж при заболеваниях органов дыхания / С. Н. Чабаненко. – М. : Вече, 2004. – 176 с.

70. Частная физиотерапия : [учебное пособие] / Под ред. Г. Н. Пономаренко. – М. : Медицина, 2005. – 744 с.
71. Чередніченко А. В. Комплексна програма з ЛФК, йогівської дихальної гімнастики та методу СОЕВУС у реабілітації хворих на гострий бронхіт / А. В. Чередніченко, Ю. М. Корж // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції : [у 2 т.]. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2009. – Т. 1. – С. 384–389.
72. Чернышева О. В. Острые бронхиты у детей / О. Е. Чернышева, Л. Л. Поповиченко // Здоровье ребенка. – 2009. – № 6. – С. 69–75.
73. Шабалов Н. П. Детские болезни : учебник / Н. П. Шабалов. – [5-е изд.]. – Т. 1. – СПб : Питер, 2002. – 832 с.
74. Швачич, А. Л. Методика Б. С. Толкачова в комплексній фізичній реабілітації дітей, хворих на обструктивний бронхіт / А. Л. Швачич, Ю. М. Корж // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів : матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених (18 - 19 квітня 2013 року, м. Суми) : у 2-х т. – Суми : [СумДПУ ім. А. С. Макаренка], 2013. – Т. 1. – С. 435–439.
75. Щербаченко, Л. М. Комплексний підхід у фізичній реабілітації дітей дошкільного віку з обструктивним бронхітом / Л. М. Щербаченко, З. О. Корж // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – С. 298–301.
76. Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R, Ambrosino N, Bourbeau J, et al. American Thoracic Society / European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation, *Am J Respir Crit Care Med*. [Internet] 2006 [cited 2019 Apr 11]; 173(12): 1390–413. Available from: doi: 10.1164/rccm.200508-1211ST.

- 77.Nieminen P, Panychev D, Lyalyushkin S, Komarov G, Nikanov A, et al. Environmental exposure as an independent risk factor of chronic bronchitis in northwest Russia. *Int J Circumpolar Health*. [Internet]. 2013 [cited 2019 June 25]; 72(1): 19742. Available from: doi: 10.3402/ijch.v72i0.19742.
- 78.Ran N, Pang Z, Gu Y, Pan H, Zuo X, Guan X, et al. An Updated Overview of Metabolomic Profile Changes in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Metabolites*. [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 13]; 9(6): 111. Available from: doi:10.3390/metabo9060111.
- 79.Ruban L, Kochuieva M, Rohozhyn A, Kochuiev G, Tymchenko H, Samburg Y. Complex physical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease at a polyclinic stage of treatment. *Physiotherapy Quarterly* (ISSN 2544-4395) 2019, 27(2), 11–16. doi:10.5114/pq.2019.84268.

ДОДАТКИ

Додаток А

Анкета

Шановні батьки! Заповніть, будь ласка, дану анкету, яка допоможе з'ясувати що є основною причиною захворювання Вашої дитини та виявити основні симптоми та скарги, згідно з якими і будуватиметься програма комплексної фізичної терапії.

Виберіть варіанти відповіді (обвести, відмітити галочкою тощо), які найбільш підходять до вашого випадку. Анкетування анонімне. Дякуємо за розуміння!

1. В якій місцевості проживає Ваша сім'я:
 - а) міській;
 - б) сільській.
2. Чи є поблизу місця Вашого проживання споруди (заводи, фабрики тощо), які могли б забруднювати атмосферне повітря:
 - а) так;
 - б) ні.
3. Чи є у Вас домашні тварини (собака, кіт тощо), з якими часто контактує Ваша дитина:
 - а) так;
 - б) ні.
4. Чи палить хтось із членів Вашої сім'ї:
 - а) так;
 - б) ні.
5. Чи часто Ваша дитина хворіє застудою:
 - а) часто (4 і більше р/рік);
 - б) інколи (2–3 р/рік);
 - в) рідко (1 р/рік).
6. Чи часто Ваша дитина хворіє бронхітами:
 - а) часто (4 і більше р/рік);
 - б) інколи (2–3 р/рік);
 - в) рідко (1 р/рік);
 - г) вперше.
7. Коли у Вашої дитини почали проявлятися перші симптоми обструктивного бронхіту:
 - а) після перенесеного захворювання респіраторного тракту (вказати): _____;
 - б) після переїзду в іншу місцевість;
 - в) після появи в домі домашньої тварини;
 - г) інше _____;
 - д) не можу пов'язати.
8. Які симптоми вказували на наявність обструктивного бронхіту у Вашої дитини:
 - а) підвищена температура тіла (37,8°C і вище);
 - б) кашель:
 - сухий;
 - вологий;
 - в) утруднене дихання, задишка;
 - г) шумне дихання;
 - д) біль у горлі;
 - е) нежить;
 - є) ціаноз носо-губного трикутника;
 - ж) блідість шкіри;
 - з) в'ялість, слабкість;
 - і) інше _____.

Дякуємо Вам за згоду участі в анкетуванні!