

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

Сегида Марина Олександрівна

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ ІЗ НАСЛІДКАМИ ВРОДЖЕНОЇ
М'ЯЗОВОЇ КРИВОШИЇ**

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

«__» _____ 2021 року

Виконавець

_____ М.О. Сегида

«__» _____ 2021 року

Суми 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВРОДЖЕНІ АНОМАЛІЇ ГРУДИННО-КЛЮЧИЧНО-СОСКОПОДІБНОГО М'ЯЗА.....	9
1.1 Причини виникнення, особливості клінічного перебігу та наслідки вродженої м'язової кривошиї.....	9
1.2 Сучасні уявлення щодо застосування засобів фізичної терапії для дітей із наслідками вродженої м'язової кривошиї.....	17
Висновки до першого розділу.....	23
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	25
2.1 Методи дослідження.....	25
2.1.1 Теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури та медичної документації.....	25
2.1.2 Педагогічні методи дослідження.....	26
2.1.3 Клініко-інструментальні методи дослідження.....	27
2.1.4 Методи математичної статистики.....	36
2.2 Організація дослідження.....	36
Висновки до другого розділу	37
РОЗДІЛ 3 ОБГРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ ІЗ НАСЛІДКАМИ ВРОДЖЕНОЇ М'ЯЗОВОЇ КРИВОШИЇ.....	38
3.1 Зміст та структура програми фізичної терапії дітей із наслідками вродженої м'язової кривошиї.....	38
3.2 Аналіз та узагальнення результатів дослідження	63
Висновки до третього розділу.....	71
ВИСНОВКИ.....	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	75
ДОДАТКИ	81

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

АТФ – аденозинтрифосфат

БАТ – біологічно активні точки

ВМК – вроджена м'язова кривошия

ГКС – грудинно-ключично-соскоподібний

ЛГ – лікувальна гімнастика

ОРА – опорно-руховий апарат

О. с. – основна стійка

ЦНС – центральна нервова система

ЧСС – частота серцевих скорочень

М – середній показник

m – похибка

ВСТУП

Актуальність теми. Останніми роками в нашій державі зберігається чітка тенденція до зростання вродженої ортопедичної патології. Найбільш поширеною серед якої є м'язова кривошия, яка як правило поєднується з іншими вродженими ортопедичними вадами. Частота розповсюдженості кривошиї по відношенню до інших захворювань опорно-рухового апарату (ОРА) коливається в межах 5-12 % (Є.Т. Скляренко, 2005) та посідає третє місце після дисплазії кульшового суглоба та клишоногості (М.Д. Процайло, 2005; М.О. Корж 2010; О.В. Ключев, 2016; С.С. Волкова, 2018; С.А. Ступницька, 2017-2019; О.І. Рябуха, 2019).

Крім цього, дана проблема набуває широкого загалу в усьому світі, про що свідчить наявність створених асоціацій батьків дітей з вродженою м'язовою кривошиєю (ВМК) та некомерційних організацій і спеціальних програм, завдяки яким діти отримують відповідне лікування, фізичну терапію та соціально-психологічну допомогу (L. Hollier et al., 2000; S. A. Stupnytska, 2016).

Вроджена кривошия не є локальним порушенням м'язів шиї, сутність якого полягає лише в укороченні з однієї сторони грудинно-ключично-соскоподібного м'язу (ГКС), що проявляється неправильним положенням голови по відношенню до середньої лінії тулуба. Вада характеризується прогресуючим перебігом із залученням у патологічний процес кісток черепа, тулуба та таза, з їх подальшою деформацією і порушенням нормального функціонування багатьох фізіологічних систем дитячого організму (С.А. Ступницька, 2018-2019; О.І. Рябуха, 2019; О.В. Ключева, 2016; С.С. Волкова, 2018).

Переважна більшість вітчизняних та зарубіжних науковців (М.Д. Процайло, 2005; С.А. Ступницька, 2017; О.І. Рябуха 2019; О.В. Ключев, 2016; К.К. Tomczak et al., 2013; J. Gundrathi et al., 2021; V. Cunha et al., 2021) виникнення кривошиї пов'язують з низкою чинників: неправильне положення голівки плода під час вагітності; пологова травма; вроджена вада розвитку грудинно-ключично-сосцевидного м'язу; перші пологи та інші.

Крім цього, слід зазначити, що більшість наукових та науково-методичних праць щодо вродженої м'язової кривошиї написано в 60–80-х роках ХХ століття і присвячено дітям старше одного року. У проаналізованих нами літературних джерелах не виявлено систематизованих даних, відносно сучасних практичних підходів щодо планування та реалізації комплексного застосування засобів фізичної терапії дітей з вищезазначеною патологією опорно-рухового апарату в залежності від певної вікової категорії, а саме дітей дошкільного віку.

Дослідження С.А. Ступницької (2011), наголошують на відсутності відомостей з приводу особливостей визначення рухливості у шийному відділі хребта та методичних рекомендацій щодо визначення такого важливого при м'язовій кривошиї діагностичного критерію, як кут нахилу голови дитини, що в свою чергу сприяє пошуку нових сучасних та вдосконаленню існуючих реабілітаційних обстежень даної патології.

На сьогодні значна частина провідних фахівців (М.Д. Процайло, 2005; С.А. Ступницька, 2017; С.С. Волкова, 2018; О.І. Рябуха, 2011) для усунення вродженої м'язової кривошиї та попередження розвитку подальших ускладнень опорно-рухового апарату застосовують різноманітні засоби фізичної терапії: лікувальну гімнастику (пасивні, активно-пасивні, активні вправи, рефлекторні вправи), масаж, преформовані фізичні чинники, ортопедичні засоби корекції. Однак запропоновані реабілітаційні заходи не є достатньо висвітленими та науково-обґрунтованими у процесі реабілітації, а іноді навіть складені без урахування супутніх патологій, діагнозів та ступенів кривошиї, про що свідчить стрімке зростання чисельності дитячого контингенту з вродженою м'язовою кривошиєю. Під час розробки реабілітаційних програм необхідно враховувати організаційні та методичні основи фізичної терапії, які базуються на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного процесу відповідно до виявлених порушень на основі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ-ДП) з урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі. Отже,

перспективним напрямком вирішення проблеми фізичної терапії дітей з вродженою м'язовою кривошиєю вбачаємо в розробці комплексних реабілітаційних програм на більш пізніх періодах онтогенезу.

Мета дослідження – розробити та апробувати програму фізичної терапії дітей 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошиї.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати та узагальнити сучасні науково-методичні відомості, результати вітчизняного і зарубіжного досвіду щодо проблеми фізичної терапії дітей дошкільного віку із наслідками вродженої м'язової кривошиї.

2. Дослідити показники функціонального стану опорно-рухового апарату дітей дошкільного віку із наслідками вродженої м'язової кривошиї.

3. Обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії дітей 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошиї та оцінити її ефективність.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії дітей 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошиї.

Предмет дослідження – структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії дітей 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошиї.

Методи дослідження. Теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури та медичної документації, що дозволило оцінити сучасний стан дослідженості проблеми. Педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, який мав констатувальну і формувальну частини у ході яких застосовували клініко-інструментарні методи: пальпація, антропометрія, гоніометрія, соматоскопія, шкала болю (ВАШ), ромб Машкова та тест для оцінки силової витривалості м'язів розгиначів-тулуба; методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів:

– науково обґрунтовано та розроблено алгоритм комплексної програми фізичної терапії дітей 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошиї, визначальними особливостями якої є системне та комплексне застосування кінезіотерапії корегуючого спрямування;

– визначено організаційні та методичні основи фізичної терапії дітей 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошії, які базуються на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання відповідно до виявлених проблем на основі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ-ДП) із урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі;

– доповнено та розширено наукові відомості щодо ефективності системного та комплексного застосування кінезіотерапії корегуючого спрямування.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці підходу до визначення фізичного розвитку та функціонального стану опорно-рухового апарату дітей 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошії. Розроблено методичні підходи щодо використання кінезіотерапії (корегуючі, редресувальні, динамічні, статичні, релаксаційні, стрейчинг, дихальні, рухливі ігри), гідрокінезотерапії, лікувального масажу (локальний та загальний), преформованих фізичних чинників (електростимуляція, магнітотерапія), ортопедичних засобів корекції, які сприяли зміцненню опорно-рухового апарату. Матеріали дослідження можуть бути використані фізичними терапевтами / фізичними реабілітологами, ортопедами, ерготерапевтами, вчителями-реабілітологами, фахівцями спеціальних закладів дошкільної освіти та навчально-реабілітаційних центрів для розробки реабілітаційних програм ортопедично-корекційного спрямування.

Результати дослідження впроваджено в практику діяльності Комунального закладу «Шостка» Сумської обласної ради, що підтверджено відповідним актом.

Апробація результатів дослідження. Основні результати наукового дослідження заслухано у ході доповіді: V Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Актуальні проблеми спеціальної педагогіки, психології та фізичної терапії» під час секційного засідання «Медико-біологічні проблеми корекційної педагогіки, психології, фізичної терапії та ерготерапії»

(м. Суми, 25 травня 2021 року); IV Молодіжна науково-практична конференція з міжнародною участю в on-line режимі «Молодий вчений: сучасні тенденції формування та збереження здоров'я людини» (м. Харків, 10-11 червня 2021 року); I Регіональна науково-практична конференція присвяченої Всесвітнім дням фізичного терапевта та ерготерапевта «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика» під час секційного засідання «Актуальні проблеми фізичної терапії та ерготерапії представників різних нозологічних груп» (м. Суми, 30 вересня 2021 року).

Публікації. Основні положення кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеню магістр відображено у публікаціях: М.О. Сегіда, А.М. Руденко, О.М. Звіряка Фізична терапія дітей із вродженою м'язовою кривошиєю // Матеріали VI Всеукраїнської заочної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії» (Суми, 2021) та М.О. Сегіда, А.М. Руденко, О.М. Звіряка Фізична терапія дітей першого року життя з вродженою м'язовою кривошиєю // Науковий журнал кафедри фізичної терапії ХДАФК. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології (Харків, 2021).

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг кваліфікаційної роботи становить 84 сторінки. У тексті вміщено 9 таблиць та 43 рисунки. Додатки викладено на 4 сторінках. У списку використаних джерел 77 найменувань із них 22 англомовні.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВРОДЖЕНІ АНОМАЛІЇ ГРУДИННО-КЛЮЧИЧНО-СОСКОПОДІБНОГО М'ЯЗА

1.1 Причини виникнення, особливості клінічного перебігу та наслідки вродженої м'язової кривошиї

Деформація при вродженій м'язовій кривошиї пов'язана головним чином з укороченням грудинно-ключично-соскоподібного (ГКС) м'яза з одного боку або з двох у різному ступені. Крім того, вона залежить також від первинних або вторинних змін в трапецієподібному м'язі, а також у всьому комплексі фасціальних листків шиї відповідної сторони (Г.Г. Голка, О.А. Бур'янов, 2013; Є.Т. Складенко, 2005).

З багатьох теорій походження кривошиї жодна цілком не пояснює механізм її виникнення. Найбільше визнання отримала теорія, що пояснює вроджену кривошию вродженим пороком розвитку ГКС м'яза. Походження кривошиї пояснюються авторами з різних позицій:

- пошкодженням під час пологів ГКС м'яза в нижній третині, на місці переходу сухожильних волокон в м'язові, з порушенням її зростання в довжину, бо ця ділянка є своєрідною зоною росту (А. У. Старков);
- ішемією м'яза з подальшим рубцюванням;
- перенесеним внутрішньоутробно поліомієлітом (Холдінг-Берг);
- тривалим зближенням точок прикріплення ГКС м'яза при неправильному положенні плоду і надмірному односторонньому тиску на нього в порожнині матки (Е. Ю. Остен-Сакен);
- стяганням пуповини, обвитим навколо шиї плоду (І. В. Студзинський);
- внутрішньоутробним запаленням ГКС м'яза (А. В. Протасевич);
- пороком розвитку ГКС м'яза (А. А. Афанасьєва);
- пороком розвитку цього м'яза і пологовою травмою (С. Т. Зацепін).

На думку Л.І. Бабій, Н.М. Рожковська, В.П. Буйко (1999) дитина народжується з незрілим м'язом в морфологічному і функціональному відношенні. У випадках, коли незрілий м'яз піддається травмі або іншому шкідливому впливу, у ньому виникає патологічний процес, який істотно відрізняється від подібного в зрілих тканинах. У процесі пологів при сідничному передлежанні плоду ГКС м'яз зазнає великого навантаження. При певній мірі незрілості в ділянці ніжок ГКС м'яза відбувається мікротравма, в результаті чого поступово, протягом 5-10 днів, виникає своєрідна реакція фіброзної тканини, що нагадує за своїм характером гіперпродукцію сполучної тканини на незрілій основі. Клінічно в ці пізні терміни з'являється «пухлина», яка при гістологічному дослідженні представляє собою не бластому (тому термін «фіброма» також невірний), а прогресивне заміщення м'язової тканини грубоволокнистою сполучною тканиною з ділянками гіалінозу або, інакше кажучи, сполучнотканинний рубець овальної або кулеподібної форми. Це утворення зазвичай доброякісне за своїм перебігом і, якщо не піддавати його додатковій травмі, наприклад сильному масажу, в більшості випадків безслідно зникає. У ряді випадків, коли рубець заміщає значний сегмент м'яза, останній, не зважаючи на незначну гіпертрофію здорового відділу, не може повністю компенсувати ні форми, ні функції: розвивається її вкорочення з низкою змін, які сумарно кваліфікуються, як вроджена м'язова кривошия [10, 28, 36, 55, 58].

Наявність кривошиї сама по собі може ускладнити перебіг пологів, що нерідко супроводжується у таких випадках пошкодженням недорозвиненого ГКС м'язу, для якого шкідливим є не тільки перерозтягнення, але й здавлення, перекручення та подальша ішемія. На відміну від здорових дитячих тканин, що набрякають одразу за травмою, у морфологічно зміненому і недорозвиненому м'язі локалізована припухлість, відповідно до місця пошкодження, утворюється поступово, повільно, яка здебільшого клінічно проявляється на 2-3-му тижні. При меншій мірі деформації, травматизація тканин може бути і не відбутися, що залежить від багатьох інших причин, в тому числі від особливостей ведення пологів [55, 59, 60, 62, 63, 64].

Як відмічалось раніше, при вродженій м'язовій кривошії спостерігається недорозвинення всіх м'якотканинних утворень шиї на стороні ураження але найчастіше буває виражене на грудинно-ключично-соскоподібному, а іноді і трапецієподібному м'язах. Чим на більш ранніх етапах ембріонального розвитку створюється неправильне положення голівки плоду по відношенню до тулуба, тим до моменту народження дитини деформація стає більш вираженою та стійкою. Певною мірою можуть мати значення зміни і в трапецієподібному м'язі, а також у фасціях та апоневрозу шиї на стороні кривошії. Розвиваючись з часом асиметрія голови, обличчя і хребта, що є наслідком порушених процесів росту і функціональної нерівноваги м'язів, викликаних тривалим вимушеним похилим положенням голови і деяким скручуванням шиї [30, 31, 40, 69, 70, 73].

Клінічна картина при вродженій м'язовій кривошії залежить від віку дитини й ступеня вираженості патологічних змін у м'язах шиї.

Симптоматика у дитини перших 7–10 днів життя не виражена, і деформація відмічається лише у незначної частини хворих, тому виявити захворювання у перші десять днів життя дитини не завжди вдається. Лише в кінці другого – початку третього тижня в середній або нижній третині ГКС м'язу виявляється потовщення, щільне на дотик, безболісне та помітне візуально. Вище ніжок м'яз змінюється рідко і, як правило, зберігає свою скорочувальну здатність. У частини хворих ГКС м'яз взагалі не потовщується, а тільки ущільнений і більш, ніж здоровий, натягнутий. Стовщена частина м'яза досягає розмірів в 2–4 см довжини і 1–1,5 см ширини. Нерідко це пухлиноподібне утворення приймають за пухлину шиї або лімфаденіт, хоча почервоніння й запального інфільтрату не спостерігається. Інша частина м'яза буває дещо щільніша. До цього часу стає помітним також збільшення нахилу голови в бік зміненого м'яза і зменшується обсяг рухів у шийному відділі. У деяких дітей з вродженою кривошиєю потовщення ГКС м'яза не спостерігається, а буває лише більш щільним, натягнутим і схожим на сухожилля [10, 15, 30, 31, 46, 68, 70, 75].

Правильне уявлення про стан м'яза дає порівняльна пальпація його з обох боків. Ущільнення й натяг м'язових ніжок краще проявляється при повороті голови в протилежний бік. У дітей на першому місяці життя, поряд з фіброзом, спостерігаються недорозвинення ГКС м'яза, дегенерація м'язових волокон (втрата поперечної і поздовжньої смугастості) із заміною сполучною тканиною; поверхневий і глибокий листки фасції шиї не змінені. Ступінь зміни грудинно-ключично-соскоподібного м'язу коливається в широких межах, зміни в різних ніжках не завжди однакові: одна може мати звичайну м'язову будова, інша – сухожильну. На першому місяці життя дитини важко помітити зміни в м'язі, тому слід звертати увагу на супутні ознаки, які не завжди відзначаються в усіх хворих. Діагностичне значення мають такі допоміжні симптоми: асиметрія обличчя й черепа, зменшення вушної раковини та її більш низьке розташування на боці пошкодження, відсутність іноді горизонтальних складок на шиї з того ж боку. Дитина добре бере ліву частину грудей при правобічній кривошії, погано – праву і навпаки, що пояснюється труднощами повороту голови в протилежний бік [10, 15, 30, 31, 46, 68, 70, 75].

У більшості дітей протягом першого року життя ГКС м'яз набуває нормальної товщини й еластичності, відновлюється його функція, зменшується та зникає нахил і поворот голови. У меншій групі дітей ГКС м'яз стає менш еластичним, схожим на сухожильний тяж, відстає в рості від однойменного м'яза протилежної сторони. Поряд з цим виявляється стійкий нахил і поворот голови в той чи інший бік, асиметрія черепа, зменшується обсяг рухів [10, 15].

З часом деформація збільшується. Природно змінений ГКС м'яз відстає у своєму розвитку, тоді як зростання шийного відділу хребта залишається нормальним. Це призводить до невідповідності довжини м'яза й розмірів хребта. Короткий ГКС м'яз натягується подібно тязиві, а шийний відділ хребта згинається подібно луку [70, 75].

При огляді хворого спереду виявляється нахил голови вперед і в бік укороченого м'язу, обличчя повернене в протилежну сторону. Як правило, після 3–6-річного віку збільшується асиметрія обличчя та черепа. Виражена

деформація у дітей до року буває рідко, вона особливо збільшується тільки після 3–6 років, коли дитина починає швидко рости. На стороні кривоший знижений кут ока й носо-губна складка, відзначається атрофія м'язів щоки, тім'яний бугор нижчий і менш розвинений в порівнянні з протилежним боком. Нижче розташована вушна раковина. При огляді ззаду також спостерігається асиметрія черепа й нахил голови в бік укороченого м'яза та надпліччя, половина черепу з боку укороченого м'яза буває більш широкою і низькою, середня лінія обличчя утворює дугу, звернену опуклістю в здоровий бік. На стороні ураження збільшена довжина соскоподібного відростка, відзначається перекіс кутів рота і очей (на стороні ураження розташовані нижче). Діагностується шийний сколіоз, іноді в грудному і рідше у дітей старшого віку в поперековому відділах хребта. Іноді спостерігаються скарги на втому м'язів здорової половини шиї, залежно від зсуву центру ваги голови убік від осі хребта і постійного їхнього розтягання. Обидві ніжки ГКС м'яза у більшості хворих визначаються під шкірою у вигляді щільних укорочених тяжів, що обмежують нахил голови в протилежну сторону, тоді як інші рухи в шийному відділі хребта не порушені. Крім ГКС м'яза часто виявляється укороченим трапецієподібний і передній зубчастий м'яз [10, 15, 30, 31, 46, 68, 70, 75].

Якщо кривошия значно виражена, утворюється сколіоз. Ніжки ГКС м'яза при пальпації тонше нормальних, щільні на дотик, а на стороні ураження укорочені трапецієподібний і зубчастий м'язи призводять до асиметричного стояння лопаток і надпліч. Нахил і поворот голови залежать від ступеня ураження однієї з ніжок ГКС м'язу: у разі переважного ураження грудної ніжки виражений поворот голови, а при ураженні ключичної нахил голови [71, 75].

Ущільнення / укорочення ГКС м'яза впливає на форму ключиці та соскоподібного відростка, останній збільшується. Як правило, змінюється напрямок слухового проходу, половина голови на зміненій стороні стає більш сплющеною та широкою. Очі й брови на стороні ураження розташовані нижче, ніж на здоровій. Спостерігається неправильний розвиток верхньої й нижньої

щелеп, а також додаткових порожнин носа, носової перегородки та твердого піднебіння [68, 70, 75].

Нахил і поворот голови у хворих з вродженою кривошиєю спричиняє обмеження полів зору. При правобічній кривошії обмежене ліве поле зору, при лівобічній – праве [75].

Значно рідше зустрічається вроджена «двостороння кривошия» при якій відзначається укорочення обох ГКС м'язів; голова хворого нахилена назад так, що потилиця наближається до спини, а обличчя звернене вгору або потилиця нахилена вперед / обличчя звернене вниз. Різко обмежені повороти голови, виражений кіфоз у верхньо-грудному відділі хребта та компенсаторно збільшений поперековий лордоз. Ці зміни вторинні, пристосувальні, компенсаторні та залежать від ступеня ураження м'яза. У ранньому віці дуже рідко розпізнається двохстороннє ураження м'яза при якому асиметрії немає, або вона мало помітна, а потовщення ГКС м'язів обох сторін приймається за норму. Вищезазначене ураження виявляється лише у дітей старшого віку і тільки тому, що з'являється вторинна деформація з боку хребта [10, 15, 30, 31, 46, 68, 70, 75].

За результатами досліджень Є.Т. Склярєнко (2005) у дітей старшого віку, окрім асиметрії надпліч і високе стояння лопаток, кривошия може поєднуватися з такими вродженими вадами, як дисплазія, вивих стегна, епідактилія, згинальні контрактури пальців.

В умовах сьогодення найбільш вживана класифікація кривошії, яку запропонував С.Т. Зацепін (1964), де автор поділяє кривошию первинну / вторинну, вроджену / набуту, а також за причинами її розвитку. До первинної кривошії відносяться: міогенна, артрогенна / остеогенна, нейрогенна, десмогенна. Міогенна буває вроджена – змінюється ГКС або трапецієподібний м'язи та набута – виникає в результаті гострого або хронічного міозиту. Артрогенна / остеогенна буває вроджена, яка виникає внаслідок патології шийного відділу хребта та набута – виникає при вивиху, переломі, руйнуванні шийних хребців. Нейрогенна – тільки набута, яка виникає в результаті

спастичного або в'ялого паралічу або розвивається при хворобах соскоподібного відростка, ключиці, привушної залози (рефлекторна (больова)). Десмогенна буває вроджена – при шкірних складках шиї та набута – утворення рубців на шиї після шкірних або більш глибоких ушкоджень. Вторинна кривошия може бути тільки набутою, а її розвиток пов'язаний тільки з хворобами ока або внутрішнього вуха.

Класифікація кривошиї за кількістю уражених м'язів поділяють на однобічну (правобічна / лівобічна) та двобічну, а за морфометричними даними:

- I ступінь – вкорочення ГКС м'язу до 2 см, кут нахилу голови у фронтальній площині до 5–8°;
- II ступінь – вкорочення ГКС м'язу до 3 см, кут нахилу голови у фронтальній площині до 12°;
- III ступінь – вкорочення ГКС м'язу більше ніж 3 см, кут нахилу голови у фронтальній площині більше, ніж 12°.

За даними закордонних науковців (J. Gundrathi, V. Cunha, M. D. Mendez, 2021) вроджена м'язова кривошия поділяється на три типи:

- постуральна (20%) – переважають зміни у поставі, але не має м'язової напруги або спостерігається обмеження пасивного діапазону рухів;
- м'язова (30%) - щільність грудинно-ключично-соскоподібного м'язу та обмеження пасивного діапазону рухів;
- грудинно-ключично-соскоподібна (50%) - потовщення грудинно-ключично-соскоподібного м'язу та обмеження діапазону пасивних рухів.

При біомеханічній розшифровці типової деформації при кривошиї можна відзначити компоненти обертання голови на рівні шиї навколо 3 осей. Навколо вертикальної осі – голова повертається в здорову сторону, навколо передньо-задньої – відхиляється у бік зміненого укороченого м'язу, навколо поперечної осі – при переважному ураженні ГКС м'язу голова згинається вперед, а при більш виражених змінах у трапецієподібному м'язі злегка закидається назад [26].

Згідно протоколу діагностики та лікування вродженої м'язової кривошиї (Наказ МОЗ України № 521 від 26 липня 2006 року) виявили, що патологія супроводжується низкою клінічних ознак, які легко усуваються за своєчасно проведених реабілітаційних заходів у ранньому дитячому віці. У випадках несвоєчасного виявлення та лікування зазначена патологія прогресує і призводить до негативних наслідків, а саме викривлень хребта у фронтальній та сагітальній площині, що спричиняє порушення постави. Переважна більшість авторів стверджує, що найчастіше дефекти постави формуються в період першого ростового стрибка в дошкільному віці [31].

Вищезазначені порушення набуті, і у більшості випадків можуть виникати як наслідок пізно діагностованої або нелікованої вродженої м'язової кривошиї у ранньому віці.

Як зазначалося раніше вроджена м'язова кривошия супроводжується зміною положення голови, кутів надпліч та лопаток через укорочення ГКС м'язу зі сторони ураження, і якщо ці функціональні порушення вчасно не корегувати, то вони розвиваються далі, що призводить до значних структурних викривлень хребта. При цьому виникає умовний рефлекс - прийняття неправильної пози, яка стає звичною для дитини. Викривлення хребта в свою чергу змінює форму грудної клітини, що в кінцевому результаті призводить до стійких, часто незворотних деформацій скелета. Неправильна постава навіть функціонального походження, без будь-яких кісткових змін, порушує зовнішню гармонію будови тіла, звідси порушується не лише ресорна функція хребетного стовпа, але й зміни функціонального стану органів грудної та черевної порожнини. Вчені вважають, що навіть незначна асиметрія показників тонузу паралельних скелетних м'язів при наявності несприятливих соціально-гігієнічних факторів може привести до зміни нормальної статики та розвитку кістково-м'язової деформації. При дослідженні стану місцевого тонузу м'язів у вихідному положенні сидячи, було виявлено, що порушення постави при діяльності та в статиці супроводжуються асиметрією тонузу м'язів більш ніж у 40% дітей. Між показниками тонузу м'язів і станом постави існує тісний

зв'язок. У дітей із збільшенням асиметричності рівня плечей, лопаток і трикутників талії збільшується асиметричність тону м'язів [10, 15, 30, 31, 46, 68, 70, 75].

Асиметрія м'язового тону у дітей розвивається при відсутності сформованих навичок правильної постави і виникнення на цьому фоні порушення постави під час діяльності та в статиці [1, 6, 21, 22, 24, 33, 43, 45, 49].

Авторка С.А. Ступницька (2011), також зазначає, що в наш час поширеними методами діагностики вродженої м'язової кривоший так і залишається візуальне визначення розташування голови щодо середньої лінії, сонографічне та рентгенологічне дослідження, визначення кута нахилу голови за допомогою кутоміру. Але зазначені методи дослідження не дають можливості у повній мірі виконати вимоги «Протоколу діагностики та лікування вродженої м'язової кривоший» (наказ МОЗ України № 521 від 26.07.2006) та не забезпечують визначення морфофункціонального стану грудинно-ключично-сосцевидного м'язів. Тому ці відомості необхідно теж враховувати під час обстеження, розробки та складання програм фізичної терапії для дітей із наслідками вродженої м'язової кривоший.

1.2. Сучасні уявлення щодо застосування засобів фізичної терапії для дітей із наслідками вродженої м'язової кривоший

Проаналізувавши наукові дослідження та публікації, присвячені питання реабілітації дітей з вродженою м'язовою кривошиєю, дійшли висновку, що на сьогодні існує значна кількість досліджень в аспекті комплексної терапії (консервативної й оперативної) дітей раннього віку. Натомість, питання щодо фізичної терапії дітей дошкільного віку із наслідками вродженої м'язової кривоший висвітлені на фрагментарному рівні в поодиноких публікаціях і не були предметом спеціально проведеного дослідження.

Оскільки наслідки вродженої м'язової кривоший в дошкільників можуть проявлятися, крім слабкості м'язів шиї та обмеження рухливості в шийному

відділі хребта, порушенням постави, сколіозом, а також розладами стереотипу правильної постави, важливим принципом фізичної терапії таких дітей є комплексний підхід в інтеграції з індивідуально-диференційованим підходом, що враховує наявні порушення функціонування ОРА та індивідуальні потреби конкретної дитини [1, 6, 10, 17, 22, 31, 51, 52, 54, 67, 77].

Фізична терапія дітей із наслідками вродженої м'язової кривоший спрямовується на корекцію наявних функціональних порушень ОРА, профілактику та попередження виникнення подальших ускладнень та загальне оздоровлення дітей. Отже, фізична терапія зазначеного контингенту передбачає реалізацію оздоровчо-профілактичних заходів та корекційно-реабілітаційних інтервенцій.

До основних засобів фізичної терапії що застосовуються для дітей із наслідками вродженої м'язової кривоший відносяться кінезіотерапія, масаж, гідрокінезотерапія, фізіотерапія та засоби ортопедичної корекції [1, 6, 10, 17, 22, 31, 51, 52, 54, 67, 77].

Застосування різних корекційних методик та засобів у процесі фізичної терапії дітей мають на меті: формування правильного положення голови та урівноваження тону м'язів шиї; корекцію викривлення хребта; розвиток сили та силової витривалості основних м'язових груп тулуба; формування правильного динамічного стереотипу постави та ходьби; покращання розвитку рухової сфери та функціонального стану основних систем дитячого організму. Вирішення спеціальних задач залежать від характеру порушень, локалізації дефектів, їх форми та ступеню важкості [6, 21, 33, 37, 49, 56].

Доцільно використовувати різноманітні засоби але перевагу слід надавати кінезіотерапії, використовуючи при цьому статичні / динамічні вправи та використанню ігрових методів роботи з дітьми. Для запобігання прогресуванню порушень опорно-рухового апарату слід залучати батьків до проведення профілактичної та оздоровчо-реабілітаційної роботи з дітьми. Адже невірне положення тіла призводить до порушень постави, а невірна вертикальна поза чи ходьба призводить до порушень / деформацій нижніх кінцівок. Кінезіотерапія

передбачає застосовування фізичних вправ з метою відновлення, розвитку, корекції функціонального стану ОРА [4, 11, 14, 25, 32, 42, 49].

Науковці рекомендують у методику кінезіотерапії включати вправи спрямовані на зміцнення м'язово-зв'язкового апарату, збільшення рухливості у шийному відділі хребта у поєднанні з масажем та фізіотерапією [3, 18, 19, 35, 38].

Дослідження Ю.М. Коржа (2010) доводять, що використання симетричних коригуючих вправ у комплексі лікувальної гімнастики, сприяє врівноваженню м'язового тону правої та лівої половини тулуба, а саме розтягнуті та розслаблені м'язи скорочуються більше, ніж м'язи з протилежного боку з підвищеним тонусом, що призводить до корекції хребта.

А. Ф. Каптелін пропонує застосовувати спеціальні вправи на розтягнення і збільшення силової витривалості м'язів тулуба для закріплення правильної постави [20].

Одним з засобів кінезіотерапії є рухливі ігри, які займають особливе місце, як у фізичному вихованні дитини, так і реабілітації, забезпечуючи комплексну дію на її організм і високу емоційність. Гра – специфічний вид дитячої діяльності, а рухлива гра є свідомою дитячою діяльністю, спрямованою на досягнення поставленої мети. Зміст рухливих ігор складають різноманітні види рухів, біг, стрибки, метання та лазіння. Структуру рухливої гри і взаємодію граючих визначають і регулюють її правила. Особливості рухливої гри в порівнянні з іншими засобами кінезіотерапії визначаються їх емоційною насиченістю, різноманіттям моментів веселої несподіванки, що сприяє позитивному емоційному настрою. На позитивному емоційному фоні значно збільшуються функціональні резервні можливості організму, забезпечуючи оптимальні умови для збалансування різних систем і їх тренування [8, 9, 16, 25].

Рухова діяльність дитини під час гри залучає до роботи різноманітні м'язові групи, сприяючи розсіяному м'язовому навантаженню попереджаючи стомлення. Використання рухливих ігор в кінезіотерапії вимагає до їх підбору

певні вимоги: можливості регулювання фізичного навантаження, управління фізіологічними реакціями, пов'язаними з емоційним забарвленням ігрової діяльності; розвиток рухових навичок і якостей. Фізичне навантаження під час рухливої гри визначається особливостями самої гри і роллю дитини в ній [9].

На думку А.П. Булова (2010) для дошкільнят всі вправи повинні носити ігровий характер. Наприклад, хлопці з величезним задоволенням витягнуть і випрямлять хребет, якщо їх попросити показати рівенький стовпчик або виправити поперековий лордоз допоможуть "стрибки жабеня" і т. д. Дошкільнята здатні виконувати безліч більш складних вправ, головне красиво їх приховати за ігровою формою. Дуже сприятливо впливають на поставу дитини вироблена звичка починати і завершувати день вправами для зміцнення м'язів спини та черевного пресу. Бажано зацікавити дітей проблемою їх постави, привчити думати про неї протягом дня, під час занять і відпочинку. Можна запропонувати дитині стежити не тільки за власною поставою, а й за положенням спини і плечей товариша. Таке змагання може виробити звичку стежити за поставою.

Ю. М. Корж (2010) зазначає, що використання ігрових оздоровчо-профілактичних та коригуючих вправ з використанням спеціальних дитячих тренажерів і пристосувань у порівнянні із суворо дозованими вправами мотивують дітей до систематичного їх виконання та розвивають ініціативу, фантазію, творчість, покращують психоемоційний стан та стимулюють рухову активність дітей.

Більшість науковців [4, 11, 14, 25, 32, 42, 49] вважає обов'язковим включення в заняття кінезіотерапії дихальних вправ як статичного, так і динамічного характеру спрямованих на покращення газообміну у тканинах, механізму дихання, тонусу дихальних м'язів, збільшення екскурсії грудної клітки та присмоктувальної її дії.

В якості комплементарного засобу фізичної терапії дітей з функціональними порушеннями діяльності ОРА внаслідок ВМК застосовують масаж, який інтенсифікує терапевтичну дію спеціальних вправ. Масаж сприяє

покращенню трофіки та іннервації суглобів і оточуючих тканин, дозволяє нормалізувати м'язовий тонус, підвищити еластичність та рухливість м'язово-зв'язкового апарату, виявляє анальгезуючу дію, за наявності больового синдрому. В ортопедичній педіатричній практиці при ВМК найчастіше застосовують класичний (загальний, місцевий) і точковий масаж [18, 27, 29, 35].

Гідрокінезотерапія, метод що передбачає застосування у водному середовищі фізичних вправ, ігор, гідромасажу і спеціальних засобів ортопедичного характеру. Особливостями впливу водного середовища на організм є: виштовхуюча сила води; гідростатичний тиск; температурний чинник; опір води та психоемоційний чинник. Механізм впливу виштовхуючої сили води полягає у зниженні ваги частини тіла у водному середовищі. За таких умов активні рухи виконуються з мінімальним м'язовим зусиллям, оскільки знижується гальмівна дія ваги кінцівки під час руху, збільшується амплітуда рухів у суглобах, рух виконуються з меншим м'язовим напруженням. Це сприяє тому, що у воді швидше і легше відновлюється нормальна амплітуда рухів у суглобах при зниженій силі м'язів. Гідростатичний тиск водного середовища забезпечує покращення периферичного кровообігу, що полегшує венозний відтік, крово- і лімфообігу, що стимулює трофічні процеси в шийно-комірцевій ділянці та спині. Температурний чинник додатково сприяє розслабленню м'язів (у теплій воді), покращує еластичність м'язово-зв'язкового апарату, рухливість хребта, поліпшує лімфообіг і зменшує за наявності больові відчуття. Тонізуючий ефект гідрокінезотерапії виявляється під час виконання вправ у прохолодній і холодній воді. Подолання опору води використовується як елемент дозування для зміцнення м'язів. Полегшені і безболісні рухи у водному середовищі підвищують психоемоційний тонус дитини, покращують загальне самопочуття. Позитивні емоції підвищуються під музичний супровід і сприяють активному виконанню фізичних вправ у воді. Стабілізація суглобів при виконанні вправ у воді досягається додатковою точкою опори, прикріпленням обтяжень до тіла дитини, використанням додаткових засобів фіксації, що дозволяє диференціювати навантаження [20, 32, 34].

Крім фізичних вправ у водному середовищі доцільно використовувати плавання та елементи плавання, які сприяють усуненню і попередженню різних видів порушення постави, зменшують викривлення хребта у фронтальній площині, відновлюють нормальний тонусу і силу м'язів [7, 20].

Гідрокінезотерапія повинна проводитися з урахуванням індивідуальних особливостей дитини – статі, віку, фізичної підготовленості та наявності супутніх захворювань. Заняття необхідно проводити малогруповим або індивідуальним методом [20, 32].

Науковці Н.В. Острівна, Ю.М. Корж (2015) рекомендують використовувати рухи у водному середовищі в швидкому темпі, зі зміною напрямку, що створює вихрові потоки води. Ущільнення стовпа води при виконанні подібних вправ створює протидію рухам.

Фізіотерапевтичні процедури призначають дітям із наслідками вродженої м'язової кривошийї з метою відновлення біоелектричної активності м'язів на випуклій і ввігнутій сторонах викривлення (корекція постави і локомоторної дисфункції), активації метаболічних, трофічних і пластичних процесів нервово-м'язового і суглобо-зв'язкового апарату, впливу на тонус м'язів шийно-комірцевої ділянки та спини, зміцнення та симетризацію м'язового корсету, усунення нестабільності хребта (міостимулюючі та міорелаксуючі методи), мобілізацію компенсаторних механізмів; підвищення загальної резистентності організму. Використовують діадинамотерапію, УВЧ-терапію (метаболічний, судинорозширювальний, седативний, антиспастичний і імуномодулюючий ефекти), електростимуляцію (нейроміостимулюючий, метаболічний ефекти), магнітотерапію (протинабряковий, протизапальний, нейроміостимулюючий, вазоактивний, нейротропний ефекти), парафіно-озокеритові аплікації (метаболічний, трофічний, знеболювальний ефекти). В ділянці парафіно-озокеритової аплікації відбувається передача тепла підлягаючих тканин шляхом теплопровідності і підвищується місцева температура тканин (на 1–3°C) та розширюються судини мікроциркуляторного русла і посилюється місцевий кровообіг шкіри, а також покращується трофіка тканин в ділянці ураженого

ГКС м'язу. Гіперемія шкіри підсилює метаболізм близько розташованих тканин, а також прискорює розсмоктування інфільтратів і репаративну регенерацію в осередку ураження. В ділянці парафіно-озокеритової аплікації зменшуються спазм скелетних м'язів і компресія ноціцептивних провідників, що призводить до зменшення больових відчуттів, перебудові і розм'якшенню ущільнень та рубців. Із природних чинників фізіотерапії дуже корисно в комплексі профілактичних заходів проводити загартування. Воно підвищує стійкість дітей до захворювань і стресів, сприяє зміцненню здоров'я, нормалізації м'язового тону [3, 38].

Переважає більшість авторів зазначають, що при ВМК доцільно використовувати комірць Шанца для стабілізації шийного відділу хребта у коригованному положенні. Протезно-ортопедична допомога спрямована на фіксацію кістково-суглобових зчленувань з метою попередження деформації і створення оптимальних умов для перебігу репаративних процесів, розвантаження уражених сегментів, усунення та попередження розвитку контрактур. Оновлення протезно-ортопедичних виробів відбувається 1-2 рази на рік у зв'язку із зростанням дитини. Під час застосування комірця Шанца необхідно максимально зберігати рухливість суглобів, функцію м'язів та не порушувати принцип комплексності лікування дітей [19, 40].

Висновки до першого розділу

Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури свідчить, що вроджена м'язова кривошия вважається одним з поширених захворювань кістково-м'язової системи, яке супроводжується порушенням грудинно-ключично-соскоподібного м'яза. Вроджена кривошия не є локальним порушенням м'язів шиї, сутність якого полягає лише в укороченні з однієї сторони грудинно-ключично-сосцевидного м'язу, що проявляється неправильним положенням голови по відношенню до середньої лінії тулуба. Патологія характеризується прогресуючим перебігом функціональних порушень опорно-рухового апарату із залученням у патологічний процес кісток

черепа, тулуба, таза їх подальшою деформацією і порушенням нормального функціонування багатьох фізіологічних систем дитячого організму.

Несвоєчасна діагностика та лікування вродженої м'язової кривошії призводить до порушень опорно-рухового апарату, які проявляються порушеннями постави у фронтальній і сагітальній площині, асиметрією обличчя та черепа. У проаналізованих нами літературних джерелах не виявлено систематизованих даних, відносно сучасних практичних підходів щодо планування та реалізації комплексного застосування засобів фізичної терапії дітей з вищезазначеною патологією опорно-рухового апарату в залежності від певної вікової категорії, а саме дітей дошкільного віку. Для усунення вивчаємої вади та попередження розвитку подальших ускладнень науковці пропонують різноманітні засоби фізичної терапії: лікувальну гімнастику (пасивні, активно-пасивні, активні вправи, рефлекторні вправи), масаж, преформовані фізичні чинники, ортопедичні засоби корекції. Однак запропоновані реабілітаційні заходи не є достатньо висвітленими та науково-обґрунтованими у процесі реабілітації, а іноді навіть складені без урахування супутніх патологій, діагнозів та ступенів кривошії, про що свідчить стрімке зростання чисельності дитячого контингенту з вродженою м'язовою кривошиєю.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі ми використовувалися наступні методи досліджень:

- теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури та медичної документації;
- педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження; педагогічний експеримент, бесіди);
- клініко-інструментальні методи дослідження (пальпація, антропометрія, гоніометрія, соматоскопія, шкала болю (ВАШ), вимірювання ромба Машкова, тест для оцінки силової витривалості м'язів розгиначів-тулуба);
- методи математичної статистики.

2.1.1 Теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури та медичної документації

Теоретичний аналіз спеціальної науково-методичної літератури дозволив вивчити сучасні вітчизняні та закордонні джерела, які у достатній мірі висвітлюють досліджувану проблему, сприяють обґрунтуванню актуальності теми дослідження, формуванню завдань та вибору адекватних методів дослідження.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури дозволив теоретично обґрунтувати стан цієї проблеми, а саме:

- сформулювати та визначити актуальність теми дослідження;
- визначити мету та завдання;
- встановити причини, що сприяють розвитку вродженої кривоший;
- з'ясувати етіологію та патогенез цього захворювання;
- виявити найбільш ефективні засоби і методи фізичної терапії для усунення наслідків вродженої м'язової кривоший.

Аналіз медичних карток дозволив отримати дані щодо анамнезу захворювання, фізичного розвитку та функціонального стану досліджуємого контингенту.

2.1.2 Педагогічні методи дослідження

Педагогічне спостереження проводилися протягом всього експериментального дослідження. У процесі педагогічних спостережень визначався морфо-функціональний стан м'язів шиї (ступінь розвитку м'язів), а саме ГКС. Об'єктом спостереження були хлопчики та дівчатка 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошиї.

Педагогічний експеримент складався з двох етапів. Перший етап відбувався до початку фізичної терапії під час якого проводили констатувальний експеримент, у ході якого досліджували рухливість шийного відділу хребта, морфо-функціональний стан м'язів шиї, наявність порушень постави у дітей дошкільного віку із наслідками вродженої м'язової кривошиї та здійснювали вибір подальших корекційно-реабілітаційних заходів.

Другий етап передбачав проведення формувального експерименту, метою якого було визначення ефективності впливу застосованої комплексної програми фізичної терапії дітей із наслідками вродженої м'язової кривошиї. Для реалізації поставленої мети вирішували низку завдань:

1. За результатами констатувального експерименту та на основі аналізу наукових досліджень, здійснити підбір відповідних засобів фізичної терапії, дітей із наслідками вродженої м'язової кривошиї.

2. Дослідити ефективність впливу програми фізичної терапії на показники морфо-функціонального стану ОРА дітей із наслідками вродженої м'язової кривошиї.

Бесіди проводилися з інструктором лікувальної фізичної культури, дітьми та їх батьками, на теми: профілактика порушень постави; фізичне виховання і формування правильної постави; рухова активність дітей під час перебування у садочку та вдома; режим дня та харчування.

2.1.3 Клініко-інструментальні методи дослідження

З клініко-інструментальних методів дослідження ми використовували: пальпацію, антропометрію, гоніометрію, соматоскопію, шкалу болю (ВАШ), ромб Мошкова, тестування для оцінки силової витривалості м'язів розгиначів-тулуба).

Пальпація. Пальпацію проводили таким чином: дитина знаходилася у В.п. лежачи на животі, схрещені в замок долоні підкладали під чоло, реабілітолог знаходився спереду біля головного краю кушетки, руки розміщував відповідно до топографічних орієнтирів ГКС м'язу. Спочатку пальпували симетричний здоровий грудинно-ключично-соскоподібний м'яз, а потім уражений і порівнювали пальпаторні відчуття з обох сторін. Пальпаторні рухи повинні бути легкими, м'якими, не спричиняти біль та співпадати з ритмом дихання. Під час обстеження руки реабілітолога повинні бути теплими, нігті коротко підстриженими, щоб не викликати у дитини подразнення і рефлекторного скорочення м'язів в ділянці пальпації.

При обстеженні грудинно-ключично-соскоподібного м'язу ми мали змогу виявити більш виражене натягнення однієї з уражених ніжок ГКС м'язу та порівняти її зі здоровою, визначити припухлість та щільність по відношенню до підлеглих тканин. При виявленні припухлості результат оцінювали в балах від 0 до 3-х. Таким чином, індекс припухлості в балах становив (0 – немає припухлості, 1 – пальпована припухлість, 2 – видима припухлість, 3 – виражена припухлість).

При пальпації м'язів також звертали увагу на їх болючість, яка проявлялася занепокоєнням дитини та больовими відчуттями.

Метод антропометрії. Для вимірювання об'єму рухів у шийному відділі хребта: розгинання назад, згинання вперед, бічні нахили в уражений і здоровий бік та ротації, за рекомендацією М. Вейсса, проводили за допомогою сантиметрової стрічки.

1. *Розгинання назад у шийному відділі хребта.* Рух виконувався в сагітальній площині. Вихідне положення (В.п.) дитини – стоячи, голова

нахилена назад (рис. 2.1), вимірювання відстані проводили від виступу підборіддя до яремної вирізки груднини.



а)



б)

Рис. 2.1 Вимірювання розгинання назад у шийному відділі хребта: а) вихідне положення; б) розгинання.

2. *Згинання вперед у шийному відділі хребта.* В.п. обстежуваного – стоячи, голова пряма, стрічку фіксували на рівні потиличного бугорка, потім просили дитину виконати нахил голови вперед, а сантиметрову стрічку розкручували до остистого відростка VII шийного хребця і таким чином вимірювали відстань (рис. 2.2).



а)



б)

Рис. 2.2 Вимірювання згинання вперед у шийному відділі хребта: а) вихідне положення; б) згинання.

3. *Бічні нахили у шийному відділі хребта.* Рухи виконувалися у фронтальній площині. В.п. дитини – стоячи, виконати бічний нахил голови (без обертання) до плеча (рис. 2.3), спочатку в одну сторону потім в іншу. Відстань вимірювали від соскоподібного відростка скроневої кістки до акроміального відростка ключиці.



Рис. 2.3 Вимірювання бічних нахилів у шийному відділі хребта:

а) вихідне положення; б) нахил вправо; в) нахил вліво.

4. *Ротація у шийному відділі хребта.* Рухи виконуються у поздовжній площині. В.п. обстежуваного - стоячи, голова пряма, медсестра фіксує плечі дитини, реабілітолог повертає голову дитини спочатку в одну сторону і виконує вимірювання відстані від плечового відростка лопатки до найнижчої точки підборіддя, а потім в іншу сторону (рис. 2.4).



Рис. 2.4 Вимірювання ротації у шийному відділі хребта в поздовжній площині: а) вихідне положення; б) поворот вправо; в) поворот вліво

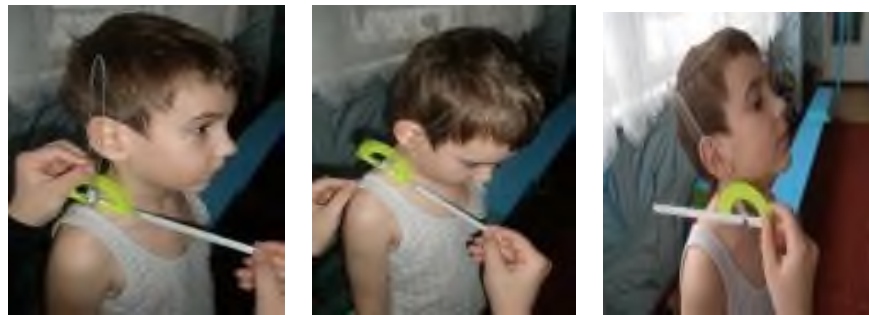
Для виявлення впливу антропометричних показників на результат виконання вправ на силу і гнучкість м'язів хребта, оцінки гармонійності фізичного розвитку проводились вимірювання довжини та маси тіла.

Довжина тіла вимірювалася ростоміром, у В.п. стоячи, дитина стояла по стійці смирно таким чином, щоб п'яти, сідниці і лопатки стикалися зі стійкою ростоміра. Маса тіла визначалась шляхом зважування на медичних вагах в ранкові години натщесерце.

Метод гоніометрії. Для вимірювання об'єму рухів у шийному відділі хребта: екстензії, флексії, латерофлексії, звичайного положення голови (з метою виявлення кутових змін ураженої та здорової сторони до та після реабілітації), нами був використаний універсальний кутомір (гоніометр), що

складається з транспортира зі шкалою до 180° до якого прикріплено дві бранші (рухому і нерухому). Вимірювання руху в суглобі починалось з 0° (анатомічної позиції суглоба) з подальшим збільшенням до 180° .

Екстензія і флексія. В.п. дитини - стоячи, голова і тулуб прямі, руки вздовж тулуба, верхні кінцівки ротовані в плечових суглобах назовню. Положення гоніометра: основну, нерухому браншу гоніометра розташовують перпендикулярно надпліччю, нульовою точкою до основи грудинного кінця ключиці, рухому браншу паралельно зовнішньому вуху. Рух: флексія шії з нахилом голови вперед і наближенням голови до грудини, екстензія з нахилом голови назад і наближенням потилиці до спини (рис. 2.5).



а)

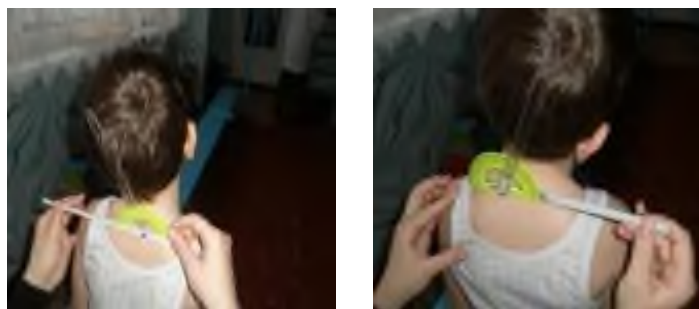
б)

в)

Рис. 2.5 Вимірювання екстензії і флексії в шийному відділі хребта:

а) вихідне положення; б) флексія; в) екстензія

Латерофлексія. В.п. дитини те ж саме. Положення гоніометра: нульову лінійку гоніометра розташовують позаду шії до VII шийного хребця, нерухому браншу прикладають паралельно надпліччю, а рухому горизонтально, вздовж хребта. Рух: нахил голови вліво і вправо без ротації (рис. 2.6).



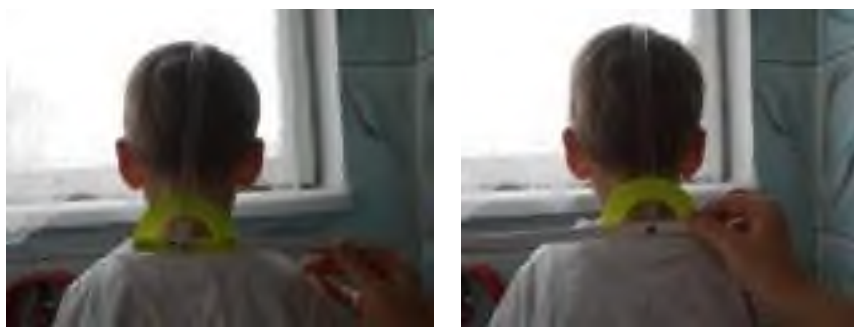
а)

б)

Рис. 2.6 Вимірювання латерофлексії у шийному відділі хребта:

а) нахил вправо; б) нахил вліво.

Звичайне положення голови. Голова дитини знаходиться у звичному положенні. Вимірюємо кут звичайного положення голови. В.п. - стоячи, руки вздовж тулуба, голова і тулуб прямі, верхні кінцівки ротовані в плечових суглобах назовню. Положення гоніометра: нульову лінійку гоніометра розташовують позаду VII шийного хребця, нерухому гілку прикладають паралельно надпліччю, рухому горизонтально, вздовж хребта (рис. 2.7). Не слід допускати нахил тулуба. Зігнуті та відведені в сторони передпліччя служать індикатором вірогідного відхилення від зайнятої правильної позиції.



а)

б)

Рис. 2.7 Вимірювання кута звичайного положення голови:

а) справа; б) зліва.

Тест для оцінки силової витривалості м'язів розгиначів - тулуба. Дитина приймає в.п. – лежачи на животі на краю кушетки, руки на поясі, верхня частина тулуба звисає. Реабілітолог фіксує нижні кінцівки дитини, що утримує тулуб горизонтально, за середню третину гомілки. Під час виконання тесту необхідно слідкували за повною амплітудою рухів і рівним положенням тулуба. Час утримання пози визначали у секундах за допомогою секундоміра. Результати тесту оцінювали та порівнювали з нормативними значеннями, представленими в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

**Оцінка силової витривалості м'язів-розгиначів тулуба
у дітей дошкільного віку**

Вік, Роки	Рівень розвитку, с		
	низький	середній	високий
5	40<	41–50	50>
6	50<	51–60	60>

Соматоскопія (зовнішній огляд), завдяки якому здійснювалося оцінювання постави в різних проекціях. Під час соматоскопії виконували огляд: спереду, збоку, ззаду та під час нахилу тулуба вперед. Під час огляду звертали увагу на рівень розміщення голови, надпліч, тазу, форму грудної клітки та нижніх кінцівок (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Соматоскопічне дослідження постави

Параметри дослідження	Загальна характеристика	Умови проведення
Огляд спереду	положення голови (нахили вправо, вліво, вперед, назад або пряме положення)	Огляд необхідно проводити вранці в добре освітленому і теплому приміщенні. Дитина повинна бути розбута та роздягнена до трусів і знаходитись на відстані 1-1,5 м від дослідника. Не повинно бути ніяких дотиків, які могли б змінити звичну, невимушену позу, в якій проводиться огляд. Дитина повинна стояти у звичній для неї позі і не докладати додаткових зусиль для її підтримання. Стояти у стійкій "струнко" не потрібно.
	положення плечового пояса (плечі зведені вперед, опущені, розгорнуті, положення плечових ліній)	
	форма і положення грудної клітки (сплюснена, впала, плоска, звужена, подовжена, симетрична і асиметрична)	
	форма і величина трикутників талії, рівня тазових кісток (симетричні, асиметричні)	
Огляд збоку	форма і положення живота (відвислий, опуклий, втягнений)	Ноги розташовані на ширині ступні і паралельні (для того, щоб рівномірно розподілити масу тіла), носки стоп на одній лінії. Бажано, щоб дитина фіксувала свій погляд на яскравому предметі, що знаходився на рівні його очей. Це пов'язано з тим, що діти досить нетривалий час підтримують необхідну для якісного огляду позу.
	Верхній фізіологічний вигин – вигин вперед, утворений шийними хребцями та 1–2 грудними. Вершина шийного лордозу знаходиться на рівні п'ятого шийного хребця.	
	Грудний кіфоз утворений грудними хребцями, за виключенням 1–2 і 11–12 хребців, які є місцями переходу до шийного і поперекового лордозів. Дугоподібна вершина грудного кіфозу знаходиться на шостому – сьомому грудних хребцях.	
	Нижній фізіологічний вигин вперед у поперековому відділі (лордоз), утворений 11–12 грудними хребцями і усіма поперековими. Дугоподібна вершина його знаходиться на рівні 3–4 поперекових хребців.	

Продовження таблиці 2.2

Параметри дослідження	Загальна характеристика	Умови проведення
Огляд ззаду	положення голови (нахили в сторони, вперед, прямо)	При початкових ступенях сколіозу, коли обстежуваний кладе руки на потилицю, відводить лікті і лопатки назад, випрямляється або витягає руки вгору і тягнеться вище, "дістаючи стелю", хребет може вирівнятися. Цю ж пробу можна провести у положенні лежачи на животі з витягнутими вперед руками. Випрямлення хребта в цих положеннях свідчить про наявність нефіксованого сколіозу, якщо ж хребет не випрямляється – фіксованого сколіозу.
	особливості плечового пояса (плечі опущені, підняті, зведені вперед або розведені, рівень плечових ліній)	
	положення лопаток (відстають від спини – "крилоподібні", або прилягають до неї, симетричне або асиметричне розташування нижніх кутів лопаток по відношенню до центральної вісі хребта)	
	форма і розмір трикутників талії (при сколіотичній поставі трикутники талії асиметричні: на стороні дуги викривлення трикутник талії менший, на ввігнутій стороні більший)	
Огляд при нахилі вперед	Під час огляду спини увага звертається на розташування остистих відростків, відхилення їх від середньої лінії, рівень цих відхилень. При огляді області хребта можуть бути відмічені зміни у вигляді пігментних або судинних плям, виражений малюнок підшкірних вен, крововиливи, підвищена сухість, ділянки м'язового ущільнення.	Перед проведенням тесу Адамса, слід перевірити, довжину нижніх кінцівок. Пацієнт нахилиється вперед (починаючи з попереку) до того моменту, поки верхня частина тулуба не буде паралельна до підлоги. Ноги при цьому повинні стояти разом, коліна розігнуті, руки розслаблено висять.
	Найбільш поширеним є тест Адамса. При нахилі дитини вперед візуально оцінюються фронтальні викривлення хребта і торсійно-ротаційні зміщення тулуба. Терапевт стоїть позаду пацієнта і оглядає хребет (вздовж горизонтальної площини) щодо аномалій (наприклад, посиленій чи зменшеній лордоз/кифоз) і асиметрії тулуба. Сюди відносяться різнорівневе положення плечових та кульшових суглобів, асиметрія лопаток, розташування голови не на лінії таза, реберний бугор. Ротаційну деформацію або реберний бугор можна виміряти сколіометром.	

Дані соматоскопічного дослідження вносили до протоколу (додаток А).

Для більшої візуалізації порушень застосовували графічні зображення (рис. 2.8).

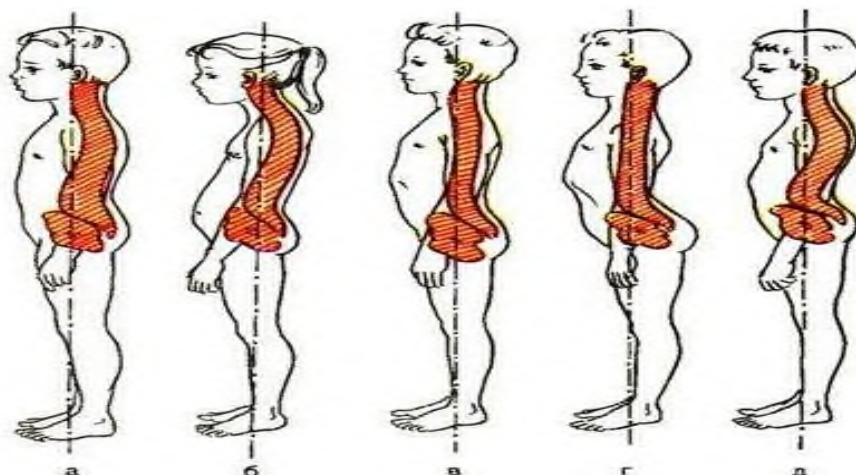


Рис. 2.8 Порушення постави: а – нормальна постава; б – кіфотична постава (сутулість); в – плоска спина; г – плоско-ввігнута спина; д – кругло-ввігнута спина.

Вимірювання ромба Машкова, дозволяє оцінити стан хребта. Для визначення ромба Машкова на задній поверхні тулуба дермографічним олівцем відмічають наступні точки (рис. 2.9): остистий відросток 7-го шийного хребця, нижні кути лопаток, остистий відросток 5-го поперекового хребця. Це робиться для того, щоб було легше визначити рівень вершини дуги викривлення при дефектах постави і викривлення хребта при сколіозах. Перш ніж відмітити остисті відростки, потрібно обов'язково поставити декілька крапок на грудях, руці або животі дитини, щоб вона переконалася, що це зовсім не боляче.

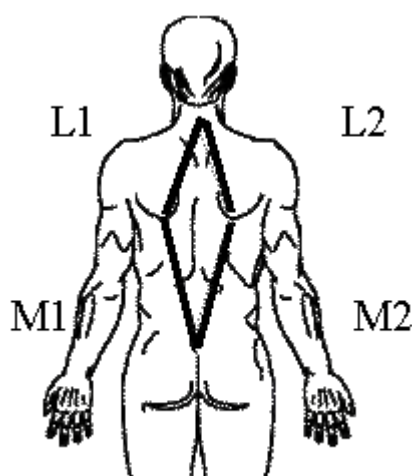


Рис 2.9 Розташування точок для визначення ромба Машкова

Сантиметровою стрічкою праворуч і ліворуч вимірюють відстань між вершинами остистих відростків і кутами лопаток (L1, L2, M1, M2). При різниці (L1-L2, M1-M2) більше 1 см між симетричними точками визначається асиметрія, тобто наявність сколіозу. Оцінку показників порівнювали з табл.2.3.

Таблиця 2.3.

Оцінка показників ромба Машкова

№ п/п	Показники відхилення від норми (см)	Група
1.	0,1-0,4	Норма
2.	0,5-1,0	I
3.	1,1-1,5	II
4.	1,6-2,0	III
5.	2,1-2,5	IV

Додаткова формула вимірювання:

$$BVX = \frac{Лл}{Пл} * 100\%$$

де BVX – вертикальне викривлення хребта, %;
 ЛЛ – відстань від VII шийного хребця до нижнього кута лівої лопатки, см;
 ПЛ – від VII шийного хребця до нижнього кута правої лопатки, см.
 Якщо показник BVX дорівнює від 90 до 110% – у дитини правильна постава у фронтальній площині, якщо більше 110% або менше 90% – сколіотична постава.

Визначення інтенсивності болю. Для оцінки інтенсивності больових відчуттів у дітей із наслідками вродженої м'язової кривошії ми використовували візуальну аналогову шкалу болю (Visual Analogue Scale (VAS)). Вона представлена у вигляді відрізка прямої лінії з цифровою шкалою від 0 до 10 балів, де початок якої відповідає відсутності болю, а кінець – найсильнішим больовим відчуттям (рис. 2.10).

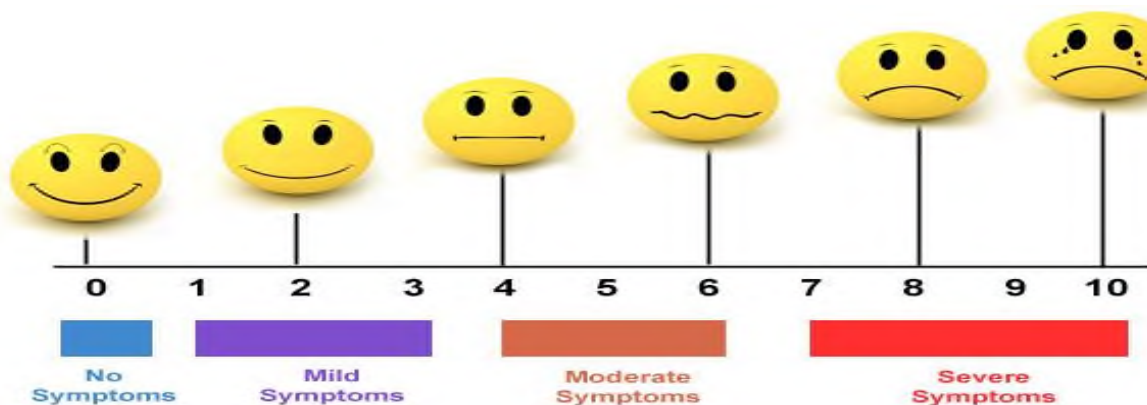


Рис. 2.10 Візуальна аналогова шкала болю VAS

Дитині пропонували відмітити силу болю, яку вона відчуває на момент обстеження, у вигляді відмітки на вказаному відрізьку. За рахунок порівняння відстаней від початку прямої до відповідної позначки можливо оцінити динаміку сприйняття дитиною своїх больових відчуттів у процесі застосування фізичної терапії.

2.1.4 Методи математичної статистики

Отримані в ході досліджень показники, які були виражені цифровими величинами та оброблені методами математичної статистики.

Статистичні методи застосовувалися в залежності з завданнями дослідження і характеру експериментальних даних. Достовірність між середніми арифметичними значеннями визначалася за t-критерієм Стюдента. Достовірною вважалася різниця при $p < 0,05$, що визначалося за таблицею імовірності розподілу Стюдента. Крім цього, за даними вимірювань були опрацьовані наступні статистичні параметри: $|m|$ - середня арифметична величина, яка є похідною узагальнення кількісних показників; δ – середнє квадратичне відхилення, ϵ показником відхилення від середньої величини.

Статистичне дослідження проходило в три етапи: перший етап – збирання первинного статистичного матеріалу, реєстрація фактів, опитуванням (метод статистичного спостереження); на другому етапі зібрані дані підлягали первинній обробці, систематизації та групуванню – від характеристик окремих елементів переходили до узагальнюючих показників у формі абсолютних, відносних чи середніх величин (методи зведення та групувань, табличний та графічний методи). У процесі математичної обробки розраховували первинні статистичні показники (M – середній показник, m – похибка); третій етап передбачав аналіз отриманих під час зведення та групування матеріалів для одержання обґрунтованих висновків про по проведеному експерименту, виявлення закономірностей.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі Комунального некомерційного підприємства “Шосткинської дитячої лікарні” Шосткинської міської ради,

протягом жовтня 2020 року – листопада 2021 року. У дослідженні приймали участь 8 дітей дошкільного віку 5–6 років із наслідками вродженої м'язової кривоший. Організація дослідження проводилась в три етапи.

На *першому етапі* (листопад 2020 р. – січень 2021 р.) було проаналізовано сучасну науково-методичну літературу вітчизняних та закордонних авторів, з метою оцінки стану проблеми, обгрунтовано мету і завдання дослідження, сформовано контингент досліджуваних для проведення експерименту. Також було підібрано основні методи дослідження, визначено терміни проведення дослідження.

На *другому етапі* (лютий – липень 2021 р.) було проведено основні дослідження та отримано дані щодо морфофункціонального стану ОРА, фізичного розвитку дітей з зазначеною патологією. Було розроблено та апробовано комплексну програму фізичної терапії для дітей із наслідками вродженої м'язової кривоший.

На *третьому етапі* (серпень – листопад 2021 р.) здійснено систематизацію та узагальнення результатів наукового дослідження. Визначено ефективність запропонованої комплексної програми фізичної терапії для дітей із наслідками вродженої м'язової кривоший. Формулювання висновків та завершення оформлення кваліфікаційної роботи.

Дослідження проводилось спільно з фахівцями лікарні – завідуючим відділенням та ортопедом-травматологом.

Висновки до другого розділу

Відповідно до визначеного контингенту, бази дослідження були підібрані адекватні методи дослідження, які дозволили визначити: функціональний стан опорно-рухового апарату, фізичні якості (силова витривалість м'язів тулуба) дітей та причини і фактори котрі впливають на формування правильної постави. Обрані нами методи визначення рухової спроможності шийного відділу хребта, тонуусу ГКС м'язів є доволі інформативними, що дозволяє рекомендувати їх визначення для встановлення діагнозу та контролю за ефективністю реабілітаційного процесу.

РОЗДІЛ 3

ОБГРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ ІЗ НАСЛІДКАМИ ВРОДЖЕНОЇ М'ЯЗОВОЇ КРИВОШИЇ

3.1 Зміст та структура програми фізичної терапії дітей із наслідками вродженої м'язової кривошиї

Проаналізувавши спеціальні науково-методичні джерела та отримавши початкові дані щодо морфо-функціонального стану ОРА під час констатувального експерименту, ми виокремили ряд ключових проблем на рівні функцій та структур. На ряду з цим було визначено можливі ускладнення на рівні рухової активності та участі, що передбачає фізичну активність та спортивну діяльність. Під час розробки програми фізичної терапії ми враховували важливі аспекти наукових напрацювань А. Герцика (2018), а саме: методологічні підходи Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків (МКФ-ДП) при визначенні напрямів процесу реабілітації; позиції формування індивідуальних SMART-цілей; особистісні потреби та активність дітей.

МКФ-ДП характеризує домени здоров'я та домени, що тісно взаємопов'язані зі здоров'ям, і відповідають конкретному моменту. Багаторазове їх використання описує зміни траєкторії у часі, що відіграє важливу роль при виборі та корекції заходів фізичної терапії. Численні дослідження А. Герцика (2018), свідчать, що на рівні функцій та структур найчастіше простежується медична патологія і значна увага зосереджується на фізичних аспектах реабілітації. Щодо рівня активності та участі переважає соціальний аспект. Структурно-функціональний рівень ОРА розглядають з усіма параметрами активності та участі.

Під час розробки комплексної програми фізичної терапії дітей із наслідками вродженої м'язової кривошиї ми дотримувалися наступних принципів реабілітації: раннього початку та безперервності реабілітаційних заходів, індивідуальності, комплексності, систематичності, доступності, послідовності та диференційованості. Крім цього слід зазначити, що фізичні вправи повинні відповідати функціональним можливостям кардіореспіраторної системи дітей означеної вікової категорії, їх функціональному стану та фізичному розвитку.

Також у процесі розробки програми ми дотримувались SMART-цілей реалізація яких здійснювалася послідовно, так короткотермінові цілі, які тривають до 3-х тижнів сприяють досягненню довготермінових цілей, тривалість яких понад 3 тижні, що позитивно вплинуло на відновлення функції та структури, а також підвищення рівня активності і участі.

Програма фізичної терапії дітей із наслідками вродженої м'язової кривошиї передбачала вирішення основних цілей:

- нормалізація тонуусу ГКС м'язу з боку ураження;
- покращення функціональних можливостей ОРА;
- зміцнення м'язово-зв'язкового апарату хребта;
- усунення початкових та сформованих викривлень хребта у шийно-грудному відділі;
- корекція дисбалансу м'яко-тканинних компонентів;
- профілактику подальших ускладнень вродженої м'язової кривошиї.

Нами було визначено організаційні та методичні основи фізичної терапії для дітей із наслідками вродженої м'язової кривошиї, які базуються на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання відповідно до виявлених проблем на основі Міжнародної класифікації функціонування із урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Планування реабілітаційних інтервенцій для дітей із наслідками
вродженої м'язової кривошії**

Категорія МКФ ДП	Проблема / Порушення	Методи оцінки	Інтервенції
b280	Відчуття болю	Візуально-аналогова шкала (Visual Analog scale)	Релаксаційні вправи, парафіно-озокеритові аплікації, лікувальний масаж, точковий масаж Шіацу, Су Джок терапія
b 7100	Рухливість суглобів	Антропометрія: рухливість в шийному відділі (см). Гоніометрія: рухливість в шийному відділі (кутові градуси)	Вправи для підвищення амплітуди рухів: пасивні і активні
b 7350	Тонус ізольованих м'язів	Пальпація: тонус грудинно-ключично-соскоподібного м'язу	Вправи для збільшення сили м'язів: з подоланням опору та нормалізації м'язового тону ГКС м'язу. Релаксаційні вправи. Масажні маніпуляції
b 7355	Тонус м'язів тулуба	Пальпація м'язів тулуба	Вправи, які корегують м'язовий тонус згиначів-розгиначів тулуба у різних відділах хребта, релаксаційні вправи. Масажні маніпуляції
b7400	Витривалість м'язів розгиначів тулуба	Тест для оцінки витривалості м'язів-розгиначів тулуба, ромб Машкова, соматоскопія	Вправи для зміцнення м'язів розгиначів тулуба та бокових м'язів тулуба
d 4106	Переміщення центру ваги тіла в положенні стоячи	Тест для оцінки витривалості м'язів-розгиначів тулуба, ромб Машкова, соматоскопія	Вправи / ігри на баланс в положенні стоячи
d 4154	Утримування положення стоячи на різних поверхнях протягом необхідного часу	Тест для оцінки витривалості м'язів-розгиначів тулуба, ромб Машкова, соматоскопія	Вправи / ігри на баланс в положенні стоячи на різних поверхнях (півсфера BOSU, балансувальні диски, гімнастична лавка)
d 455 d 4550 d 4551 d 4552 d 4553 d 4554	Рух довкола: Повзання Підйом Біг Стрибки Плавання	Тест для оцінки витривалості м'язів-розгиначів тулуба, ромб Машкова, соматоскопія	Різновиди ходьби та бігу. Вправи повзання по похилим площинам та в упорі стоячи на колінах. Різні види вправ і елементів плавання в басейні. Рухливі ігри

На підставі цього нами була розроблена, деталізована і впроваджена комплексна програма фізичної терапії дітей із наслідками вродженої м'язової кривошії (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії для дітей 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошії

Адаптаційно-корегуючий період (2 тижні)	Тренуючий період (1,5 місяці)
<p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зменшення тонуусу ГКС м'язу з боку ураження; - зміцнення ослаблених м'язів шийно-комірцевої ділянки та хребта; - стимуляція трофічних процесів шийно-комірцевої зони та спини; - покращення еластичності м'язово-зв'язкового апарату; - усунення м'язового дисбалансу та корекція порушень ОРА; - адаптація організму до початкових фізичних навантажень; - формування стійкої мотивації до активних і систематичних занять; - покращення психоемоційного стану 	<p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зміцнення м'язового корсету; - профілактика та попередження подальших можливих ускладнень ОРА; - підвищення рівня мотивації до систематичних занять в домашніх умовах; - закріплення навички правильного положення постави; - покращення психоемоційного стану
<p>Кінезіотерапія: РГГ кожного дня 10-12 хв. Лікувальна гімнастика (25-30 хв. 5 разів на тиждень): коригуючі, динамічні, статичні, релаксаційні, стрейчинг, дихальні. Рухливі ігри</p>	<p>Кінезіотерапія: РГГ кожного дня 10-12 хв. Лікувальна гімнастика (35-40 хв. 3 рази на тиждень) із використанням обладнання (півсфера BOSU, балансвальні диски, гімнастична лава): корегуючі, динамічні, статичні, стрейчинг, дихальні. Рухливі ігри</p>
<p>Лікувальний масаж шийно-комірцевої зони та спини (№ 10, 15-20 хв.) із елементами пасивних вправ</p>	<p>Лікувальний масаж шийно-комірцевої зони та спини (№ 10, 20-25 хв.), точковий масаж Шіацу, Су Джок терапія (10-15 хв, тричі на день) долонної / тильної поверхні кисті</p>
<p>Преформовані фізичні чинники: парафіно-озокеритові аплікації на ділянку ГКС м'язу (№ 10, 30-40 хв.)</p>	<p>Преформовані фізичні чинники: електростимуляція м'язів спини (№ 10, 5-15 хв.)</p>
<p>Ортопедичні засоби (комірець Шанца)</p>	

Адаптаційно-корегуючий період тривав 2 тижні в умовах стаціонарного перебування дитини. Після пробудження дітей та виконання ними гігієнічних процедур проводили ранкову гігієнічну гімнастику у добре провітреному

приміщенні або на свіжому повітрі, якщо дозволяли погодні умови. Тривалість комплексу ранкової гігієнічної гімнастика становила 10-12 хв., до якого входили 8-10 загально-розвиваючих та дихальних вправ. ЗРВ використовувалися з метою укріплення ОРА, покращення загального фізичного розвитку дітей, укріплення загальних м'язових груп, формування міцного м'язового корсету, що забезпечує правильну поставу і знижує тим самим навантаження як статичного, так і динамічного характеру, які діють на хребет.

Комплекс вправ виконували у повільному та середньому темпі, кількість повторень 4-6 разів. Для зацікавлення дітей до занять ранковою гігієнічною гімнастикою, залучали батьків, яким пропонували виконувати її разом з дітьми.

Комплекс лікувальної гімнастики (ЛГ) містив загально-розвиваючі, спеціальні, корегуючі вправи; дихальні вправи, статичні і динамічні вправи; вправи на збільшення рухливості хребта; вправи на рівновагу; вправи для формування і закріплення навички правильної постави; вправи на розвиток м'язової витривалості. ЛГ була спрямована на покращення трофічних процесів в ураженому ГКС м'язі; зменшення і усунення м'язової контрактури; компенсаторне підвищення тону м'язів на здоровому боці; усунення подальшої деформації голови та шиї; корекцію порушень ОРА; поліпшенню стереотипу правильної постави та психоемоційного стану; покращення фізичних якостей та функціональних можливостей організму; вироблення нових рухових навичок.

Фізичні вправи підбирали з урахуванням стану здоров'я, фізичної підготовленості, індивідуальних особливостей та супутніх захворювань та порушень у дітей. На початкових етапах використовували доступні та прості вправи, які включали ходьбу, біг, стрибки та інші види вправ для різних м'язових груп.

Під час побудови занять з кінезіотерапії ми дотримувалися основних принципів: систематичності, індивідуальності, поступовості, доступності, наочності, свідомої та активної участі. Заняття з ЛГ проводилися малогруповим

або індивідуальним методом, з використання словесних та наочних методик навчання.

Серед основних спеціальних вправ, які застосовували для корекції положення голови та шиї були колові оберти вправо, вліво, повороти голови в сторону ураженого м'язу, нахили голови в протилежну сторону ураженого ГКС м'язу, розгинання голови. Також виконували активно-пасивні вправи та вправи з опором з допомогою фізичного терапевта. Ці вправи обов'язково чергували з вправами для м'язів спини і плечового пояса. Їх виконували у повільному темпі та з повною амплітудою, без надмірного напруження м'язів.

Велике значення при проведенні фізичних вправ мали дихальні вправи. Кожна фізична вправа збільшує глибину дихання, тому звідси вона є одночасно і дихальною вправою. При цьому, чим більша кількість м'язових груп бере участь у руховому акті, тим більше збуджується і поглиблюється функція дихання. У нашій програмі дихальні вправи використовувались з метою вироблення правильного ритму дихання при засвоєнні координації дихального акту в спокої та при виконанні рухів і для погашення кисневої заборгованості після виконання вправ. У процесі впровадження програми, ми виявили що значна частина дітей не вміє правильно дихати, тому дітей слід навчати правильному диханню. В процесі виконання фізичних вправ раціонально використовувати довільне дихання, а після закінчення вправи, якщо вони не викликали затримку дихання слід виконувати 2-3 глибоких вдихи з наступним видихом. Для посилення дихання дихальні вправи поєднували з різними рухами рук. Під час виконання фізичних вправ дітям рекомендували вдих і видих виконуються через ніс і лише при посиленому фізичному навантаженні дихання виконується через рот. Вдих є тривалішим за видих, який сприяє більш глибокому і повноцінному вдиху.

У процесі занять значна увага приділялася перебудові неправильно сформованого динамічного стереотипу і корекції порушень постави, яку розпочинали з тих ділянок біокінематичного ланцюга, якими дитина володіла найгірше. Розпочинали з найпростіших вправ, з поступовим їх ускладненням,

тренуючи складні координовані вправи за участю всіх м'язових груп. Вправи рекомендували виконувати з вихідних положень лежачи на животі, спині, стоячи на карачках, ці положення сприяли розвантаженню хребта.

Крім цього для більшої мотивації та емоційного піднесення дітей до занять включали вправи зі снарядами (гімнастичною палицею, м'ячем, фітболом, шведською стінкою) у поєднанні із рухливими іграми. Тривалість занять лікувальною гімнастикою складала 25-30 хв, 5 разів на тиждень. Приблизний комплекс спеціальних вправ лікувальної гімнастики, який застосовували у адаптаційно-корегуючому період містив вступну, основну і заключну частини. Зміст вступної частини: в.п. – о.с. ходьба по залу на носочках, 1–2 хв., спину тримаємо рівно, дивимось вперед; в.п. – стоячи, руки за головою в замок, ходьба по залу на п'ятах, 1–2 хв., спину тримаємо рівно, дивимось вперед; в.п. – о.с. ходьба по залу с високим підніманням стегна, з заплеском гомілки назад, 1–2 хв., спину тримаємо рівно, дихання вільне; в.п. – стоячи, руки зігнуті в ліктювих суглобах перед грудьми, ходьба по залу, на 1–2 — відведення зігнутих рук назад, 3–4 – відведення прямих рук назад; в.п. – о.с. ходьба по залу с коловими обертами в ліктювих та плечових суглобах, 1–2 хв., темп середній, дихання вільне.

У основній частині застосовували вправи корегуючого спрямування:

1. В.п. – о.с., стоячи біля дзеркала. 1–4 колові оберти головою вправо, 5–8 вліво, 6–8 разів. Методист двома руками фіксує надпліччя. Темп виконання повільний. Дихання вільне.

2. Вправа «Вушко». В.п. – те саме. 1 – нахил голови в сторону протилежну кривошії, 2 – в.п., кількість повторень 6–8 разів. Методист двома руками фіксує надпліччя (рис. 3.1). Темп виконання повільний. Дихання вільне.



Рис. 3.1 Вправа «Вушко»

3. Вправа «заховайся, подивись». В.п. – те саме. 1 – нахил голови вперед, 2 – в.п., 3 – назад, 4 – в.п., кількість повторень 6–8 разів. Реабілітолог двома руками фіксує надпліччя (рис. 3.2). Темп виконання повільний. Дихання вільне.



Рис. 3.2 Вправа «заховайся, подивись»: а) заховайся; б) подивись.

4. Вправа «озернись». В.п. – те саме. 1 – поворот голови в сторону кривошії (рис. 3.3), 2 – в.п., кількість повторень 6–8 разів. Темп виконання повільний. Дихання вільне.



Рис. 3.3 Вправа «Озернись»

5. Вправа «переможи долоню 1». В.п. – о.с., долоня реабілітолога знаходиться зі сторони кривошії. 1–3 дитина повертає голову в сторону кривошії, реабілітолог долонею чинить опір (рис. 3.4), 4 – в.п., кількість повторень 6–8 разів. Дихання не затримувати.



Рис. 3.4 Вправа «переможи долоню 1»

6. Вправа «переможи долоню 2». В.п. – о.с., долоня реабілітолога знаходиться на потилиці у дитини. 1–3 дитина намагається нахилити голову назад, при цьому методист спричинює опір своїми руками (рис. 3.5), 4 – в.п., кількість повторень 6–8 разів. Реабілітолог має своїми руками відчутти опір, що буде свідчити про правильність виконання вправи.

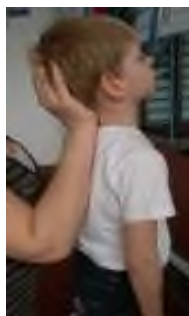


Рис. 3.5 Вправа «переможи долоню 2»

7. Вправа «переможи долоню 3». В.п. – о.с., долоня реабілітолога знаходиться біля голови, з боку кривошії. 1–3 дитина натискаючи нахили головою на руку реабілітолога, який чинить опір (рис. 3.6), 4 – в.п., кількість повторень 6–8 разів. Темп виконання повільний. Дихання вільне.



Рис. 3.6 Вправа «переможи долоню 3»

8. Вправа «зла долоня». В.п. – те саме. 1 – реабілітолог долонею виконує нахили голови дитини в протилежну сторону кривошії (рис. 3.7), 2 – в.п. Ця вправа на пасивне розтягнення спастичного ГКС м'яза.



Рис. 3.7 Вправа «зла долоня»

9. Вправа «здаюся». В. п. – стоячи, в руках гімнастична палиця. 1 – руки з палицею вгору, одну ногу відвести назад – вдих (рис. 3.8), 2 – в.п. – видих, 6 разів кожною ногою. При підніманні палиці і відведенні ноги назад намагатися прогнутися.



Рис. 3.8 Вправа «здаюся»

10. Вправа «велосипед». В.п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Вправа велосипед. 1–2 хв (рис. 3.9). Темп виконання середній, дихання вільне.



Рис. 3.9 Вправа «велосипед»

11. Вправа «маленький місток». В.п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба, ноги зігнуті в колінному суглобі. 1 – підняти таз, спираючись на лікті, ступні та потилицю – вдих, 2 – в.п. – видих, кількість повторень 6–8 разів. Повертаємось в вихідне положення повільно, спочатку на грудний відділ хребта, потім на поперековий (рис. 3.10).



Рис. 3.10 Вправа «маленький місток»

12. Вправа «лежебока». В.п. – лежачи на боці, зі сторони кривошії. 1 – підняти голову (рис. 3.11), 2 – в.п., виконуємо 6–8 разів. Слідкуємо, щоб підборіддя було направлено в сторону підлоги, дихання вільне.



Рис. 3.11 Вправа «лежебока»

13. В.п. – те саме. 1 – підняти голову, 3–5 – затримати, 6–в.п, кількість повторень 6 раз. Слідкуємо, щоб підборіддя було направлено в сторону підлоги, дихання вільне.

14. Вправа «кобра». В.п. – лежачи на животі, руки вздовж тулуба. 1–руки за спину в замок, при підняти голову, плечі, прогнутися – вдих (рис. 3.12), 2 – в.п. – видих, кількість повторень 4–6 раз. В повільному темпі, намагатися добре прогнути спину.



Рис. 3.12 Вправа «кобра»

15. Вправа «пливу». В.п. – лежачи на животі. 1–4 – руками здійснюється імітація плавання стилем брас (рис. 3.13), кількість повторень 6 раз. Дивимось вперед, темп виконання повільний. Дихання вільне.



Рис. 3.13 Вправа «пливу»

16. Вправа «хороший та поганий м'яч». В.п.–лежачи на фітболі на животі, руками обійнявши м'яч, 1 – одночасне піднімання рук та ніг – вдих, 2–в.п. – видих, кількість повторень 6–8 раз. (рис. 3.14). Реабілітолог підтримує фітбол.



а)



б)

Рис. 3.14 Вправа «хороший та поганий м'яч»: а) хороший м'яч; б) поганий м'яч

17. Вправа «Панда». В.п. – лежачи на гімнастичній лаві. Ковзаючи рухи з підтягуванням тулуба за допомогою рук (рис. 3.15), виконуємо 1–2 рази. Голову утримуємо в вертикальному положенні, дивимось вперед.



Рис. 3.15 Вправа «Панда»

18. Вправа «підійми вітрила». В.п. – колінно-кистьова поза. 1–відведення руки вгору з одночасним поворотом голови (рис. 3.16), 2 – в.п., виконуємо 6 разів кожною рукою. При відведенні руки вгору підборіддям тягнемось вгору, поглядом дивимось на стелю.



Рис. 3.16 Вправа «підійми вітрила»

19. Вправа «зла та добра кішка». В.п. – колінно-кистьова поза. 1 – прогнути спину, голову тягнемо вгору – вдих, 2 – кругла спина, голову вниз – видих (рис. 3.17), кількість повторень 4 – 6 разів. Темп виконання середній.



а)



б)

Рис. 3.17 Вправа «зла та добра кішка»: а) добра кішечка; б) зла кішечка.

Заключна частина додатково містила вправи лазіння та на формування стереотипу правильної постави:

1. Вправа «передай м'ячик». В.п. – стоячи біля гімнастичної стінки, в руках перед собою м'яч. 1 – відвести руки вправо з одночасним поворотом голови

(рис. 3.18), 2 – в.п., 3 — те саме вліво, 4 – в.п., виконуємо 4–6 разів. Темп виконання середній. Дихання вільне.



Рис. 3.18 Вправа «передай м'ячик»

2. Вправа «дуга». В.п. – стоячи боком біля шведської стінки, однією рукою тримаємося знизу, іншою зверху на рівні голови. 1 – прогинаємося дугою від гімнастичної стінки, 2 – в.п., виконуємо 4–6 разів з кожного боку. Здійснюючи прогинання допомагаємо тазом краще прогнутися, як би відводячи його в сторону (рис. 3.19).



Рис. 3.19 Вправа «дуга»

3. Вправа «мавпочка». В.п. стоячи біля гімнастичної стінки. Дитина за допомогою рук і ніг залазе вгору і злазе, виконуємо 2–3 рази. (рис. 3.20). В цій вправі беруть участь верхні і нижні кінцівки.



Рис. 3.20 Вправа «мавпочка»

4. Вправа «солдат». В.п. стоячи рівно біля стіни. Торкаючись 5-ма точками: потилиця, лопатки, сідниці, гомілки та п'яти (рис. 3.21). 1–4 зробити

чотири кроки вперед, 5–8 чотири кроки назад, виконуємо вправу 3–4 рази. Реабілітолог слідкує щоб дитина правильно приймала вихідне положення.



Рис. 3.21 Вправа «солдат»

5. Вправа «граф». В.п. – о.с. Ходьба по залу з мішечком солі на голові 1–2хв. Спину тримаємо рівно, дивимось вперед (рис. 3.22). Дихання вільне.

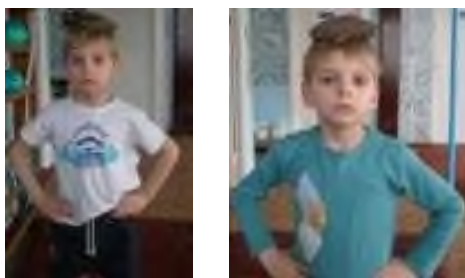


Рис. 3.22 Вправа «граф»

Батьків або супроводжуючих дітей осіб під час занять ми ознайолювали з методикою проведення лікувальної гімнастики, що дозволить їм після виписки зі стаціонару вдома продовжувати проводити заняття з дитиною. Домашні заняття рекомендовані особливо тим дітям, у яких процеси коригування були уповільнені. Приблизний комплекс вправ лікувальної гімнастики був виготовлений у вигляді пам'ятки і наданий батькам для самостійного виконання вдома.

Лікувальний масаж шийно-комірцевої зони був спрямований на покращення крово- і лімфообігу ГКС м'язу; зниження його тонузу зі сторони ураження і підвищенню тонузу з протилежної сторони; поліпшенню іннервації та трофічних процесів масуємої ділянки; формування правильного положення голови; покращенню еластичності та рухливості м'язу, а також підвищенню загального тонузу організму.

Лікувальний масаж виконували у в. п. дитини лежачи на животі, голова нахилена в сторону кривошийї, під стопами невеликий валик. Якщо масували лівий м'яз голову дитину повертали вліво, при масажі правого – вправо. Масувати уражений м'яз необхідно м'яко, пластично, без різких рухів, що сприяє кращому кровопостачанню та гальмуванню розвитку сполучної тканини. Під час масажу використовували прийоми погладжування, розтирання у поєднанні з легкою вібрацією, у вигляді незначного поколювання кінчиками пальців у різному напрямку, оскільки різкі, енергійні рухи можуть викликати спазм м'язу та посилення деформації. Прийоми погладжування покращують крово- і лімфообіг не тільки масуємої ділянки, а також місць, які не піддаються масажному впливу. Відтік лімфи та перерозподіл крові на масуємих ділянках сприяє уникненню лімфо- і гемостазу, зменшенню застійних явищ і ліквідації набряку.

Прийоми погладжування виконували подушечками 2-го і 3-го пальців, починаючи від сосцевидного відростка до ключиці, потім охопивши ГКС м'яз пальцями з обох сторін виконували ніжні його похитування, далі поклавши на м'яз 2-й і 3-й пальці, проводили легку вібрацію. Після розслаблення м'яза, виконували його ніжне розтягування починаючи від середини м'яза до протилежних кінців і закінчували погладжуванням від сосцевидного відростка до ключиці. У місцях ущільнення м'язу або рубцевих змін виконували м'які погладжування, розтирання та погладжування, а потім так само масували весь м'яз. Інтенсивність масажу збільшували, по мірі зменшення ступеня щільності м'язу, це перешкоджає укороченню ураженого м'яза та його зморщуванню.

Потім переходимо до масування м'язів шиї зі здорового боку, крім ГКС м'язу масували верхню частину трапецієподібного м'язу та м'язи потиличної ділянки. Оскільки зі здорового боку м'язи ослаблені та розтягнуті, прийоми повинні бути більш інтенсивнішими та тонізуючими, і включати погладжування, розтирання, розминання та вібрацію. Прийоми розминання підвищували тонус і еластичність м'язової тканини та посилювали її скорочувальну здатність.

Для покращення психоемоційного стану дитини масаж виконували під заспокійливу музику. Під впливом масажу в масуємому м'язі збільшується кількість функціонуючих капілярів, покращуються окисно-відновлювальні процеси м'язової тканини, підвищується асиміляторна функція клітин м'язової тканини, уповільнюється атрофія м'язів, а також зростає їх сила.

Масаж не повинен проводитися з зусиллям, у швидкому темпі, щоб не травмувати ніжні тканини ший, судини та нерви дитини. Курс масажу складався з 10 процедур, що проводилися щодня, тривалістю 15–20 хв.

Потім переходили до виконання масажу спини із використанням прийомів: погладжування у напрямку від хребта, в сторони і трохи вниз – плоскісне, охоплююче, циркулярне, граблеподібне, глажіння; розтирання – гребнеподібне пиляння, граблеподібне, пересікання; розминання – поперечне однонаправлене, надавлювання, подвійне кільцеве, зміщення основою долоні з перекатом, розтягнення в напрямку від надпліч до лопаток, вижимання; вібрація – пунктирування, рубання, похлопування, поколючування та потряхування окремих груп м'язів. Прийоми розтирання чергували з погладжуванням. Масаж спини застосовувався з метою покращення крово- та лімфообігу периартикулярних тканин, поліпшення трофічних процесів м'язів, що оточують хребет, зміцнення м'язового корсету, нормалізації тону м'язів та корегування положення хребта.

Масаж диференціювали в залежності від виявлених супутніх порушень ОРА. У випадку діагностування асиметричної постави підбирали різні прийоми для кожної половини спини, так зі сторони підвищеного тону проводили розслаблюючі прийоми, а з іншої, де тону знижений – стимулюючі прийоми.

При в'ялій і плоскій спині виконували загальнотонізуючий масаж, використовуючи енергійні прийоми розтирання і розминання, а також ударні прийоми. Масували при в'ялій спині у в. п. лежачи на животі спину і сідниці; лежачи на спині передню частину грудної клітки і живіт.

Масаж при плоско-ввігнутій спині проводили диференційовано, адже при даному порушенні постави відмічається різні ступені напруження і

розтягування різних м'язових груп. Тому масаж проводили з метою нормалізації тону: зміцнення і підвищення тону розтягнутих і ослаблених (у верхній частині спини, черевного пресу, сіднична область, задня поверхня стегон), а також розслаблення і розтягування укорочених і напружених м'язів (нижня частина спини, передня поверхня стегон). Для підвищеного тону застосовували прийоми погладження, м'яке повільне і глибоке розминання, прийоми розтягування, поєднання розтягування з вібрацією, потряхування. Для розслаблених м'язів використовували прийоми енергійного і швидкого розминання, пощипування, ударні прийоми.

Масаж при круглій спині проводили також диференційовано, адже при грудному кіфозі м'язи спини розтягнуті, грудні м'язи у верхній частині напружені і укорочені, а м'язи черевного пресу ослаблені. Масаж для розслаблення виконували з акцентом на погладження, а також виконували всі інші прийоми м'яко, повільно. Для розтягнутих м'язів масаж виконували більш інтенсивно, прийоми розминання періодично чергували з прийомами погладження і потряхуванням.

При кругло-ввігнутій спині різні групи м'язів тулуба знаходяться в різному стані: м'язи верхньої частини спини та черевного пресу розтягнуті, м'язи верхньої частини грудей напружені, тоді як міжреберні м'язи в нижній частині грудей розтягнуті, м'язи задньої поверхні стегон напружені, а передньої поверхні стегон – розтягнуті. Тому масаж проводили диференційовано, а саме для напружених м'язів використовували розслаблюючі прийоми, а для розтягнутих – тонізуючі. У в.п. – лежачи на животі масаж верхньої частини спини проводили за тонізуючою методикою з використанням прийомів енергійного розтирання, розминання та легких ударних прийомів. В поперековій ділянці виконували розслаблюючий масаж з використанням м'якого, глибокого розминання, надавлювання, розтягнення, прогладження та безперервної вібрації. В сідничній ділянці і області задньої поверхні стегон виконували тонізуючий масаж з використанням енергійного розминання і ударних прийомів. У в. п. – лежачи на спині виконували розслаблюючий масаж

передньої поверхні стегон з застосуванням прийомів м'якого розминання і потряхування. У верхній частині передньої поверхні грудної клітки проводили розслаблюючий масаж з використанням прийомів розтягування, погладжування, вібрації, глибокого і повільного розминання. В нижній частині передньої поверхні грудної клітки в ділянці міжреберних проміжків виконували тонізуючий масаж з прийомами граблеподібного розтирання і граблеподібного переривчастого поглажування. По ходу реберних дуг виконували щипцеподібне поглажування і розтирання. В ділянці живота проводили обережний тонізуючий масаж за годинниковою стрілкою.

З преформованих фізичних чинників ми застосовували парафіно-озокеритові аплікації. Парафіно-озокеритові аплікації проводили кюветно-аплікаційним методом, розігрітий парафіно-озокерит прикладали на ділянку ураженого грудинно-ключично-соскоподібного м'язу, накривали клейонкою та закривали ковдрою. Попередньо, перед накладанням аплікації шкіру дитини необхідно змастити кремом для уникнення опіку. Тривалість процедури 30–40 хв., щодня або через день, на курс 10 процедур. Після процедури дитина відпочиває протягом 40 хв. Повторні курси парафінотерапії рекомендували повторити через 1–2 міс.

Після консультації з лікарем ортопедом-травматологом з приводу застосування засобів ортопедичної корекції для дітей з даною патологією був призначений ватно-марлевий комірць Шанца. Укладання в комірць Шанца дитини здійснювали після занять лікувальною гімнастикою для утримання досягнутої корекції. Його виготовляли індивідуально для кожної дитини, відповідно до її розмірів шиї. Під час перебування у комірці ми пропонували дитині виконувати дихальні вправи.

Комірць Шанцу виготовляли з картону або листового поліетилену по викрійці і розмірам. Брالی наступні вимірювання шиї: спереду – від краю підборіддя до яремної вирізки, з боків від соскоподібного відростка до початку трапецієподібного м'язу. Заготівку обкладали марлею і обшивали бинтом (можна використовувати щільне стьогане ватно-марлеве полотно).

Комірець застосовували з метою відновлення витривалості м'язів при досягнутому нами кута нахилу голови (рис. 3.23). Тривалість перебування в комірці становила 20–30 хв. протягом 3–4 тижнів.



Рис. 3.23 Положення дитини в комірці Шанца

Тренуючий період фізичної терапії тривав 1,5 місяці і передбачав виконання занять у поліклініці (реабілітаційному центрі) та в домашніх умовах. Основними завданнями цього періоду були зміцнення м'язового корсету; профілактика та попередження подальших можливих ускладнень ОРА; підвищення рівня мотивації до систематичних занять в домашніх умовах; закріплення навички правильного положення постави.

Комплекс вправ лікувальної гімнастики розширювався. Вправи підбирали з урахуванням поступового збільшення ступеня складності та точності виконання. До занять входили складні за координацією вправи, вправи на рівновагу, витривалість та рухливі ігри.

Тривалість занять кінезіотерапією складала 35–40 хв., кількість повторень кожної вправи 8–10 разів залежно від її складності. Більш складні вправи повторювались 5–6 разів залежно від фізичної підготовленості дитини. Заняття проводились 3 рази на тиждень, де переважали вихідні положення – лежачи та стоячи (додаток Б).

Для покращення психоемоційного стану та профілактики перевтоми дітей до занять кінезотерапії включали рухливі ігри. Рухливі ігри проводили на свіжому повітрі, в другій половині дня, протягом 30–40 хв. Рухливі ігри носили цілеспрямований характер і підбиралися відповідно для досягнення поставленої мети, тобто передбачали зміцнення опорно-рухового апарату дітей, зміцнення м'язового корсета хребта, розвиток вестибулярного апарату, поліпшення функції дихання та серцево-судинної системи. Виконання різних рухових дій під час гри з дотриманням визначених правил збагачує руховий досвід дитини,

активізує її, виховує спостережливість, увагу, орієнтування в просторі. До ігор входять прості за формою, але цікаві за своїм змістом рухи. Все це сприяє постійному вдосконаленню координації рухів, на основі яких формується і закріплюється як статичний так, і динамічний стереотип правильної постави та забезпечується рівномірний розподіл навантаження на різні групи м'язів. У процесі виконання спеціальних вправ застосовували обладнання –півсфера BOSU, балансувальні диски та степ-платформи (рис. 3.24).



Рис. 3.24 Фізичні вправи на балансувальній платформі BOSU

Після виписки зі стаціонару продовжували виконувати масаж шийно-комірцевої зони, спини у поєднанні з точковим масажем Шиацу та Су Джок терапією. Останні є одним із видів рефлексотерапії, що полягає у механічному впливі пальцем на біологічно активні точки (БАТ). Залежно від сили, характеру та тривалості впливу на локальну точку можна викликати збудження або гальмування вегетативної нервової системи, збільшення кровопостачання, зняття больових відчуттів та нервово-м'язового напруження.

Під час перебування дитини у стаціонарі ми навчили батьків самостійно виконувати дитині точковий масаж Шиацу в домашніх умовах, попередньо перевіривши правильність його виконання. Методика точкового масажу Шиацу полягає у пальцевому натисканні на м'яз, стимулюючи його кровопостачання. Для цього почергово обережно натискають на визначені точки ГКС м'язу (рис. 3.25) подушечкою великого або вказівного пальця у напрямку донизу, суворо перпендикулярно до поверхні шкіри.

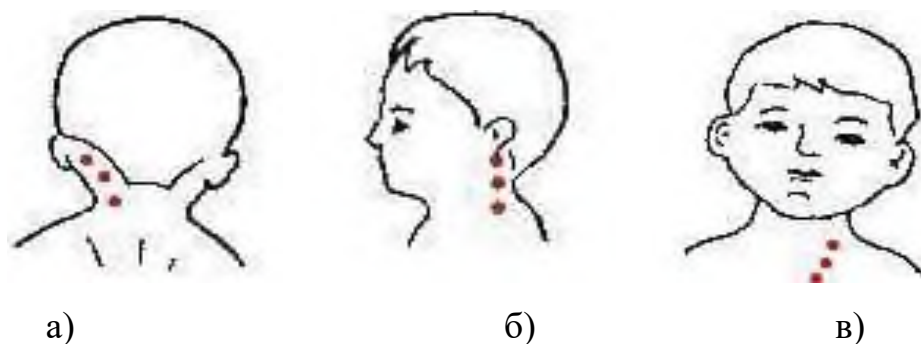


Рис. 3.25 Точки натискання при вродженій м'язовій кривошії:

а) задня поверхня шиї; б) бічна поверхня шиї; в) передня поверхня шиї

Зі сторони ураженого м'язу натискання виконували по седативній (розслаблюючій) методиці: подушечку пальця фіксували на точці і протягом 5–6 с виконували вкручування за годинниковою стрілкою, збільшуючи натиск і заглиблення на точку, фіксували досягнутий натиск на 1–2 с, далі виконували викручування протягом 5–6 с проти годинникової стрілки, зменшуючи натиск і заглиблення, повертаючись до початкового положення. Кількість повторень: 4 підходи по 15 с, протягом 1 хв.

Зі здорової сторони натискання виконували по стимулюючій (тонізуючій) методиці: подушечку пальця фіксували на точці і протягом 3–4 с виконували вкручування за годинниковою стрілкою, натискаючи на точку, потім палець, який виконував вкручування різко відривали від точки впливу. Кількість повторень 8–10 разів на одній точці.

Завдяки точковому масажу одночасно можна одні м'язи розслаблювати, а інші стимулювати, що є особливо важливим при даній патології, коли один м'яз тонізований а інший розслаблений.

Для стимуляції біологічно активних точок застосовували Су Джок терапію шляхом натискання подушечками флангів пальців: заціпування – тканину захоплювали першим і другим пальцями до появи стійкого почервоніння; розтирання проводили одним або двома пальцями; вібрація – на проєктивну точку впливали сильними вібруючими рухами 160-180 коливань на хвилину. При правильній стимуляції спостерігали поступове зникнення болю, гіперемію шкіри в місці стимуляції, відчуття приємного

тепла. Стимуляції однієї точки становить близько хвилини, загальна тривалість процедури 10-15 хв. Під час проведення Су-Джок терапії дотримувались основних протипоказань: гострі інфекційні захворювання з підвищенням температури тіла; гостре запалення на кистях і стопах; наявність підшкірних ущільнень, бородавок в області рефлексогенної зони. Здійснювали стимулюючий вплив на біологічно активні точки кисті (рис. 3.26).

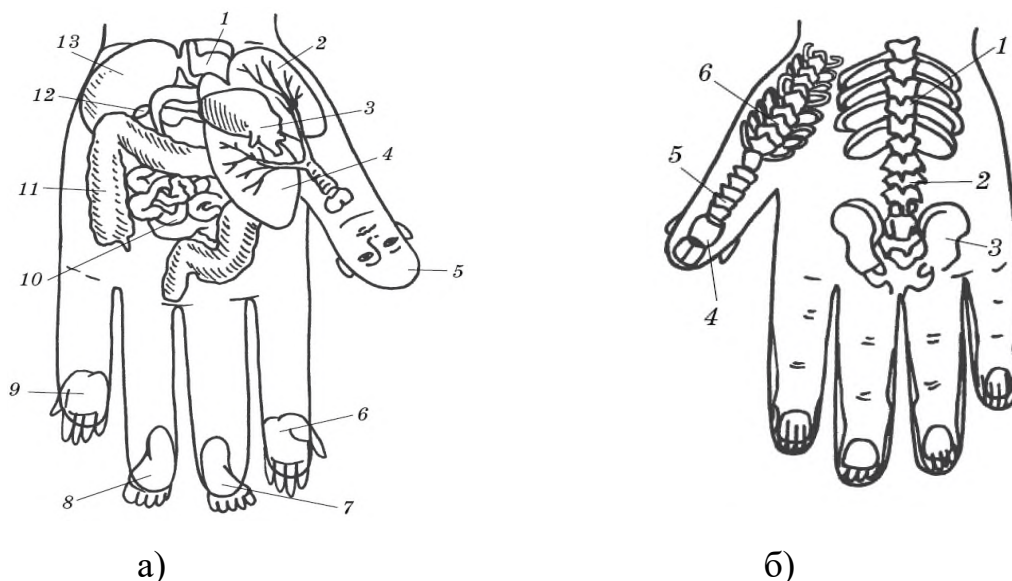


Рис. 3.26 Стимуляція біологічно активних точок кисті методом Су Джок терапії: а) долонна поверхня лівої кисті: 1 - шлунок, 2 - праву легеню, 3 - серце, 4 - ліва легеня, 5 - голова, 6 - ліва кисть, 7 - ліва стопа, 8 - права стопа, 9 - права кисть, 10 - тонка кишка, 11 - товста кишка, 12 - жовчний міхур, 13 – печінка; б) тильної поверхні лівої кисті: 1 - IX-XII грудні хребці і ребра, 2 - поперековий відділ хребта, 3 - права тазова кістка, 4 - потилична область, 5 - шийний відділ хребта, 6 - I-VIII грудні хребці і ребра

Дітям протягом дня щоденно пропонували виконувати фізкультурні хвилини, що сприяють профілактиці статичної втоми, нормалізації уваги, підвищенню працездатності та поліпшенню настрою. Тривалість яких складає 2 хв., 3-4 рази на день. До них включали вправи для м'язів спини на зняття напруження, вправи для ніг, рук, дихальні вправи. Комплекс вправ базувався за наступною системою: перша вправа - для підвищення тону м'язів-розгиначів тулуба, вправа, яка сприяє випрямленню хребта, глибокому диханню; друга вправа - для ніг, третя - для м'язів рук і тулуба. Фізкультурні хвилини повинні містити не лише певний комплекс фізичних вправ на початку та в кінці тижня,

але й бути цікавими, що викликатиме не лише фізичну, але й емоційну розрядку. Для проведення фізкультурхвилинок в домашніх умовах батькам надавалися методичні рекомендації та здійснювався показ вправ для їх самостійного виконання.

Крім РГГ та ЛГ у тренувальному періоді нами широко використовувалась гідрокінезотерапія. Заняття якою були спрямовані на нормалізацію трофічних процесів у м'язах тулуба, урівноваження тонуусу ГКС м'язу, подальше покращення силової витривалості основних м'язових груп, закріплення стереотипу правильної постави, корекцію асиметрії, нормалізацію діяльності кардіореспіраторної системи та підвищення психоемоційного стану.

Гідрокінезотерапія повинна проводитися з урахуванням індивідуальних особливостей дитини. Заняття проводять індивідуально або в малих (3–5 дитини) і великих (10–12) групах з однаковими нозологічними формами. Частина заняття з гідрокінезотерапії: вступна (підготовка організму до збільшенню фізичного навантаження з допомогою виконання дихальних вправ і «розминочних» для дрібних і середніх м'язових груп і суглобів) – 10–20 % часу; основна (загальнорозвиваючі і спеціальні вправи) – 60–80 % часу; заключна (дихальні вправи, рухи в дрібних і середніх м'язах, міорелаксація) 10–20% часу. Температурний режим у басейні повинен бути не нижче 28–30°C, що дозволяє зменшити м'язове напруження під час розвантаження опорно-рухового апарату у поєднанні з різними стилями плавання. Перед кожним заняттям дітей обов'язково оглядала медсестра. Під час занять використовували спеціальний інвентар: нудли, надувні гумові іграшки та дошки для плавання (рис. 3.27).



Рис. 3.27 Гідрокінезотерапія із використанням обладнання Noodle і плавальних дощечок

У вступній частині проводили на суші загальнорозвиваючі та дихальні вправи у віршованій формі імітуючи рухи тварин «У лісі на галявині» та під час «Плавання на озері».

В основній частині вирішували наступні завдання, що пов'язані з корекцією наявних дефектів: корекція форми хребта; розвиток сили та силової витривалості основних м'язових груп тулуба; формування плавальних навичок; стимуляція загальної працездатності; покращення координації рухів та функціонального стану кардіо-респіраторної системи; формування стереотипу правильної постави. Фізичні вправи підбирали за віковими ознаками, плавальною та фізичною підготовкою, індивідуальними особливостями характеру. При порушенні постави використовували загальнорозвиваючі, дихальні і спеціальні вправи.

Особливу увагу звертали на гармонійний розвиток м'язів шийного відділу, спини, верхніх кінцівок, що проводили диференційовано з урахуванням змін ОРА. Розтягнуті м'язи і зв'язки зміцнювали, а укорочені – розтягували і релаксували. Особливий акцент робили на вправах ходьби по басейну тримаючи за головою нудл та виконували різні вправи з надлом. При цьому весь час слідкували за поставою не дозволяючи дітям приводити і опускати надпліччя. Це сприяло розтягненню напружених грудних м'язів і збільшенню сили розслаблених ромбоподібного та трапецієподібного м'язів спини. Потім діти гралися у гру «Каченята» – у віршованій формі імітували рухи, які виконують каченята у воді. Також виконували різні вправи для розгинання хребта у шийно-грудному відділі хребта стоячи спиною до поручня.

При кругло-ввігну́тій поставі спочатку виконували вправи з нудлами – повороти та нахили вперед прогнувшись, що сприяють корекції круглої постави. У подальшому проводили вправи для корекції збільшеного лордозу поперекового відділу. Для цього виконували вправи для м'язів черевного пресу («велосипед» і ін.). Крім того діти для формування правильної постави і для розвантаження поперекового відділу хребта ковзали на воді імітуючи рух стріли. Для дітей з плоско-ввігнутою поставою заняття в основній частині

починали з виконання вправ, що сприяють зміцненню грудних м'язів. Після чого в комплекс включали вправи для м'язів черевного пресу. Після виконання цих вправ діти плавали різними способами: плавання на спині, виконуючи рухи лише руками, плавання «жабенят» і виконували плавальний рух – «Стріла». Завдяки чому збільшували тонус м'язів плечового поясу, що сприяло корекції хребта. В кінці основної частини заняття гідрокінезотерапією діти виконували дихальні вправи для збільшення тонусу дихальної мускулатури та екскурсії грудної клітки. Пірнаючи із затримкою дихання під час гри «Каченята» вони покращували умови функціонування організму в стані гіпоксії.

Комплекс корегуючих вправ у воді для дітей з асиметричною поставою починали з виконання вправ з нудлами для формування стереотипу правильної постави. У подальшому використовували ходьбу по басейну для створення у дитини м'язового відчуття правильної постави з різним ступенем занурювання у водне середовище, утримуючи іграшку на голові. Після чого виконували симетричні та асиметричні вправи для нормалізації м'язового тонусу. Виконання цих вправ закріплювали плавальним рухом «Стріла».

У заключній частині заняття знижували інтенсивність фізичного навантаження, закріплювали навичку формування правильної постави, правильного механізму зовнішнього дихання.

Під час проведення занять з гідрокінезотерапії дотримувалися таких методичних рекомендацій:

- послідовності, тобто спочатку освоювали прості вправи на воді, а потім більш складні;
- поступовості – поступово збільшували навантаження. Вправи в основному виконували з використанням повторного і інтервального методів;
- систематичності – заняття проводили 2 рази на тиждень;
- доступності – вправи були цікавими для дітей і не складними у виконанні;
- наочності – інструктор демонстрував правильність виконання техніки вправи;

- індивідуалізації – врахування індивідуальних особливостей порушень, фізичної та плавальної підготовленості дитини.

Для підтримання досягнутих результатів батькам рекомендували в літній період часу заняття з гідрокінезотерапії проводити у відкритих водоймах.

З преформованих фізичних чинників застосовували електростимуляцію м'язів спини. Проведення даної процедури відбувалося у поліклінічному відділенні в кабінеті фізіотерапії, який дитина відвідувала у другій половині дня. Електростимуляцію м'язів проводили з допомогою імпульсного струму на апараті «Ампліпульс - 4» (синусовидні коливання частотою 2,0 кГц, модульовані прямокутники імпульсами частотою 50 Гц, тривалість струму в плині 10 мс чергується з паузою 10 мс). Впливу підлягали задня поверхня спини. Тривалістю 5-15 хв., кожного дня, курс лікування – 10 процедур.

3.2 Аналіз та узагальнення результатів дослідження

Перед початком курсу фізичної терапії на етапі констатувального експерименту було проведено ряд досліджень, які дали можливість визначити характер порушення опорно-рухового апарату у дітей 5-6 років з наслідками вродженої м'язовою кривошиї. Отримані дані дозволили зафіксувати та оцінити початковий стан дітей та перевірити динаміку змін до та після впровадження запропонованої нами програми фізичної терапії та виявити її ефективність. Так, під час соматоскопічного огляду спереду, збоку, ззаду та під час нахилу тулуба вперед було виявлено порушення постави у фронтальній та сагітальній пощинах, а саме: сколіотична постава – 6 осіб (75%), плоска – 1 особа (12,5%), плоско-ввігнута – 2 особи (25%), кругло-ввігнута – 3 особи (37,5%) та кругла – 2 особи (25%).

За початковими результатами дослідження рухливості шийного відділу хребта методом антропометрії було отримано низькі показники флексії, екстензії, латерофлексії та ротації (табл. 3.3), що свідчить про не значну

слабкість м'язово-зв'язкового апарату та неможливість його утримувати голову в правильному положенні.

Таблиця 3.3

Показники рухливості шийного відділу хребта (см)

Показники рухливості		До реабілітації (n=8)	Після реабілітації (n=8)	Приріст (см)
		M±m	M±m	M
Флексія		10,03±0,35	11,04±0,29	1,01
Екстензія		15,2±0,39	16,6±0,4	1,4
Латерофлексія	уражена сторона	16,24±0,38	17,6±0,41	1,36
	умовно здорова	16,9±0,35	18,1±0,44	1,2
Ротація	уражена сторона	16,91±0,33	17,93±0,41	1,02
	умовно здорова	17,1±0,55	18,45±0,29	1,35

Під впливом розробленої нами програми для дітей із наслідками вродженої м'язової кривошії відбулися незначні позитивні зміни у всіх показниках. Так показник флексії до початку програми фізичної терапії становив $10,03 \pm 0,35$ см, а після реабілітаційного втручання $11,04 \pm 0,29$; показник екстензії до реабілітаційного втручання становив $15,2 \pm 0,39$, а після $16,6 \pm 0,4$. Приріст показника флексії відбувся на 1,01 см, екстензії на 1,4 см (рис. 3.28).

Щодо показників латерофлексії було зазначено наступне: показник латерофлексії на ураженій стороні шийного відділу хребта дорівнював

16,24±0,38 см до реабілітаційного втручання та 17,6±0,41 см після реабілітаційного втручання відповідно; показник латерофлексії на умовно здоровій стороні шийного відділу хребта дорівнював 16,9±0,35 см до реабілітаційного втручання та 18,1±0,4 см після реабілітаційного втручання відповідно. Таким чином приріст показника латерофлексії становив 1,36 см та 1,2 см відповідно.

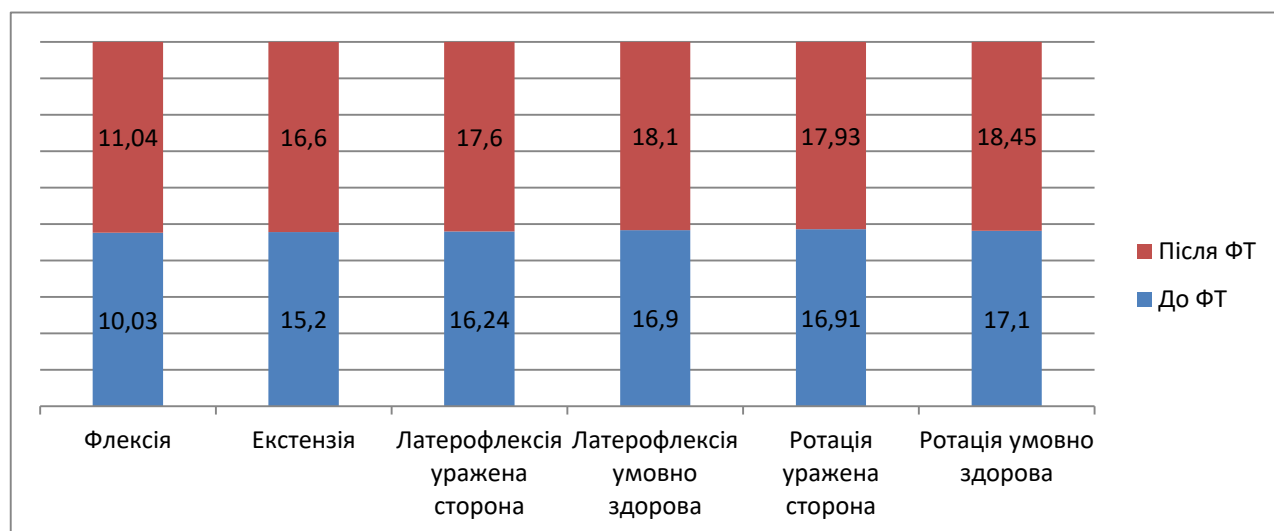


Рис. 3.28 Динаміка рухливості шийного відділу хребта до та після реабілітаційного втручання (см)

Із рис. 3.26 видно, що серед показників ротації було зазначено наступне: показник ротації на ураженій стороні шийного відділу хребта дорівнював 16,91±0,33 см до реабілітаційного втручання та 17,93±0,41 см після реабілітаційного втручання відповідно; показник ротації на умовно здоровій стороні шийного відділу хребта дорівнював 17,1±0,55 см до реабілітаційного втручання та 18,45±0,29 см після реабілітаційного втручання відповідно. Таким чином приріст показника ротації становив 1,02 см та 1,35 см відповідно.

Початкові показники активної амплітуди рухів у шийному відділі хребта, а саме флексія, екстензія, латерофлексія, звичне положення голови зліва і права ми вимірювали за допомогою гоніометра (табл. 3.4).

Показники активної амплітуди рухів у шийному відділі хребта (кутові градуси)

Показники рухливості (см)		До реабілітації (n=8)	Після реабілітації (n=8)	Приріст (°)
		M±m	M±m	
Флексія		70,25±1,18	75,9±1,6	5,65
Екстензія		33,5±1,55	39,68±1,1	6,18
Латерофлексія	уражена сторона	62,25±1,55	67,45±1,55	5,2
	умовно здорова	67,25±0,75	73,55±1,25	6,3
Звичайне положення голови	уражена сторона	81,45±0,48	86,5±0,65	5,05
	умовно здорова	84,5±0,65	90,75±1,48	6,25

За даними поданими у таблиці зазначимо приріст показників активної амплітуди рухів у шийному відділі хребта. Приріст показника флексії відбувся на 5,65° (до 70,25±1,18° та після 75,9±1,6°). Приріст показника екстензія відбувся на 6,18° (до 33,5±1,55° та після 39,68±1,1°). Приріст показника латерофлексія на ураженій стороні шийного відділу відбувся на 5,2° (до 62,25±1,55° та після 67,45±1,55°), на умовно здоровій стороні на 6,3° відповідно (до 67,25±0,75 ° та після 73,55±1,25°). Приріст показника звичайного положення голови на стороні ураження відбувся на 5,05° (до 81,45±0,48° та після 86,5±0,65°), на умовно здоровій стороні на 6,25° (до 84,5±0,65° та після 90,75±1,48°) (рис. 3.29).

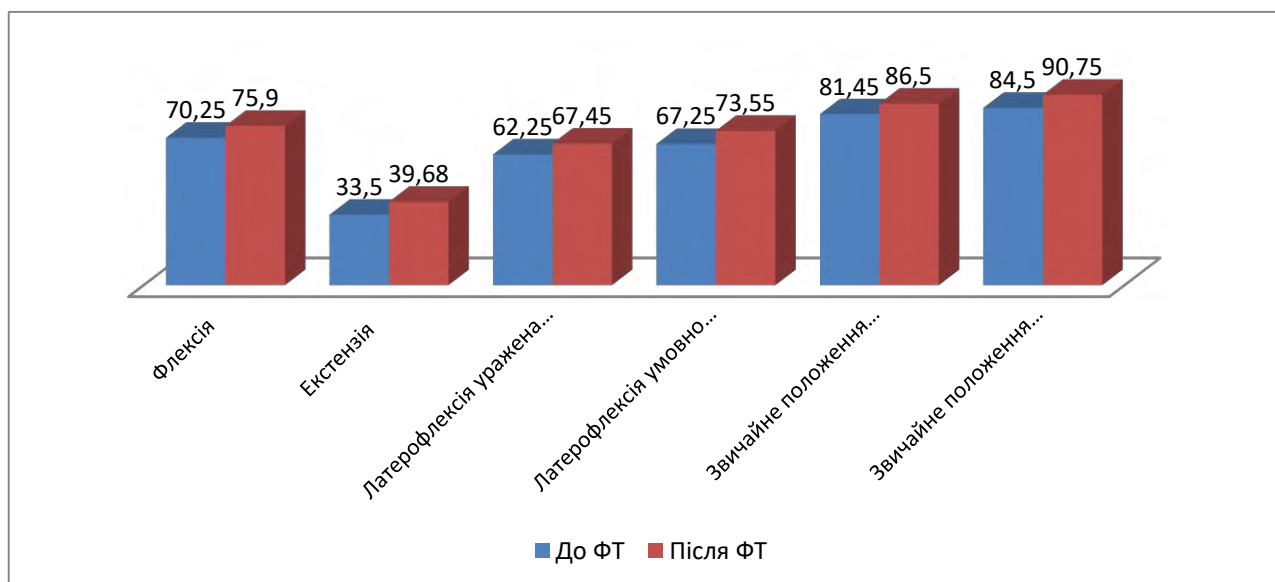


Рис. 3.29 Динаміка активної амплітуди рухів у шийному відділі хребта до та після реабілітаційного втручання (°)

Дані про стан та тонус грудинно-ключично-соскоподібного м'яза, до початку фізичної реабілітації та по її закінченню, стан якого покращився після проведення реабілітаційних заходів. Результати визначалися методом пальпації, оцінюванням припухлості м'язу (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Показники тонусу грудинно-ключично-соскоподібного м'язу

Показник тонусу м'язів	До реабілітації (n=8)		Після реабілітації (n=8)	
	абс.	%	абс.	%
Немає припухлості	1	12,5%	5	62,5%
Пальпована припухлість	4	50%	2	25%
Видима припухлість	2	25%	1	12,5%
Виражена припухлість	1	12,5%	0	0%

Таким чином, повністю нормалізувався тонус ГКС м'язу у 5 дітей (62,5%), тоді як на початку експерименту нормальний тонус м'язів

спостерігався тільки у 1 дитини (12,5%). Загалом дітей з вираженою припухлістю ГКС м'язу в кінці дослідження виявлено не було (рис. 3.30).

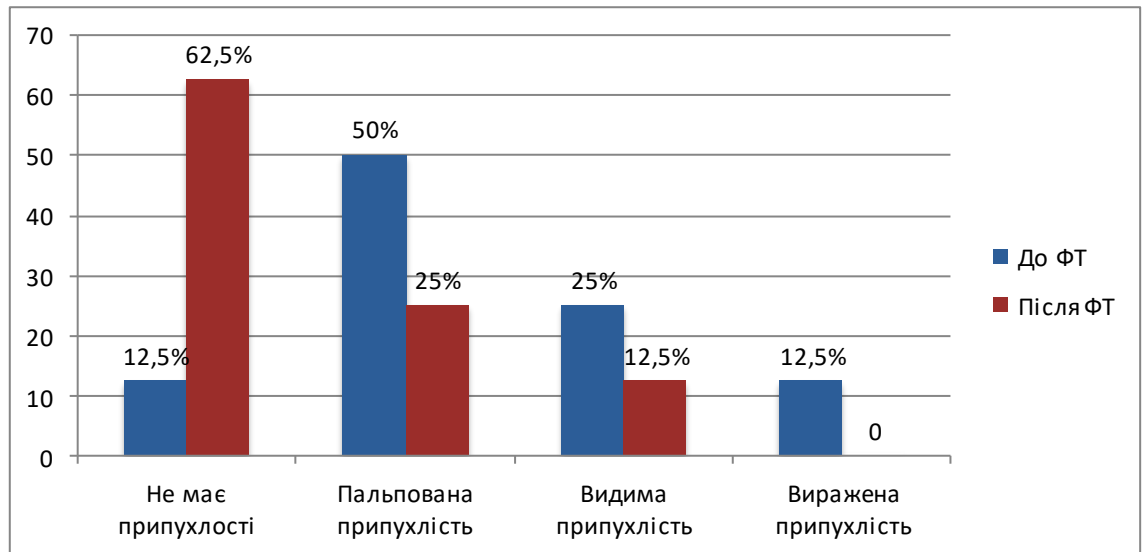


Рис. 3.30 Динаміка тону м'язу грудинно-ключично-соскоподібного м'язу до та після реабілітаційного втручання

Результати зміцнення м'язу ми досягли шляхом використання прийомів розминання, розтирання, точкового масажу за тонізуючою методикою, виконання вправ з опором, активно-пасивних та зі статичним навантаженням на уражений м'яз.

Результати розслаблення м'язу, зменшення тону та припухлості досягли за допомогою теплових процедур, вібраційних прийомів масажу, точкового масажу по седативній методиці, за допомогою вправ на релаксацію.

Отже, аналіз отриманих результатів засвідчив стабілізаційний ефект розробленої нами програми. Адже за час проведення експерименту прогресування досліджуваної патології не відбулося, навпаки відбулися деякі покращення, результати яких описані у таблицях та спостерігаємо на рисунках .

Так ще суб'єктивно можна було відмітити покращення фізичного стану, самопочуття, настрою та психоемоційного стану, що мало не останню роль в процесі реабілітації.

Для визначення наявності больових відчуттів та дискомфорту у дітей під час проведення занять з фізичної терапії пропонували дитині відмітити силу

болю, яку вона відчуває на момент обстеження, у вигляді відмітки на вказаному відрізьку за ВАШ.

На початку дослідження середній показник болю та дискомфорту у дітей спостерігався на позначці 5 балів за шкалою, що відповідає середньому рівню болю та дискомфорту. Деякі діти відзначали неприємні відчуття під час масажу, інші під час кінезотерапії.

Повторний аналіз показника болю та дискомфорту за ВАШ дав можливість констатувати зменшення цих негативних проявів, що склало 3 бали в середньому за шкалою (рис. 3.31).

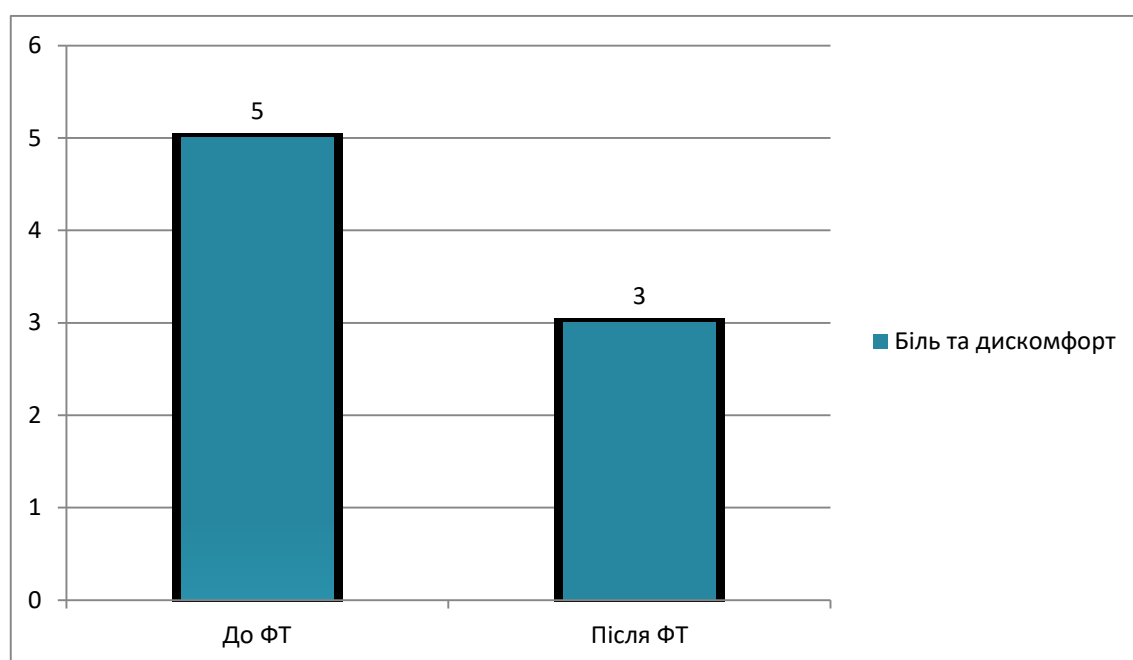


Рис. 3. 31 Динаміка показника болю та дискомфорту у дітей до та після реабілітаційного втручання

Щодо функціональних тестів силової витривалості м'язів розгиначів тулуба – констатовано наступне. На початку експерименту 75% (6 дітей) мали низький рівень розвитку силової витривалості та 25% (2 дітей) середній рівень. Застосування вправ на стереотип правильної постави та вправ, які були спрямовані на розвиток сили розгиначів тулуба, м'язів черевного преса, верхнього і нижнього плечових поясів, вдалося досягти приросту показників силової витривалості м'язів розгиначів тулуба.

Таким чином, після реабілітаційного втручання дітей з низьким рівнем силової витривалості стало 12,5% (1 дитина), з середнім рівнем 62,5% (5 дітей) та з високим рівнем 25% (2 дитини) (рис. 3.32).

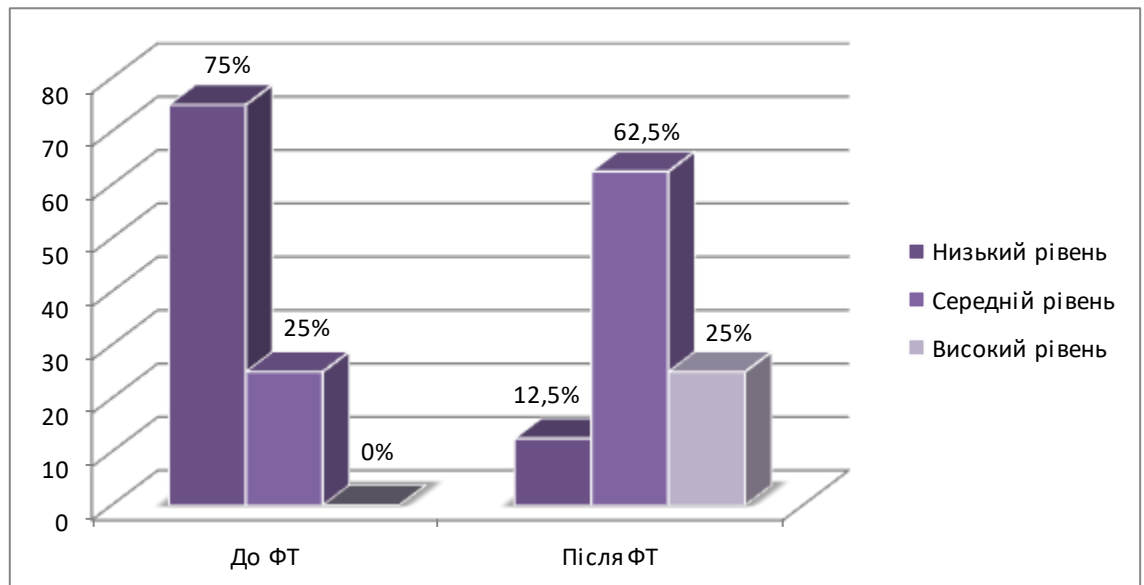


Рис. 3.32 Динаміка силової витривалості м'язів розгиначів тулуба у дітей до та після реабілітаційного втручання

Для виявлення наявності дефектів постави та можливого сколіозу застосовували вимірювання за ромбом Машкова. Таким чином констатовано наступні результати, що подані в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Показники ромба Машкова у дітей до та після реабілітаційного втручання

Показники ромба Машкова, см.		До ФТ, (n=8)		Після ФТ (n=8)	
		абс.	%	абс.	%
норма	0,1-0,5	2	25	2	25
1 ступінь	0,6-1,0	4	50	5	62,5
2 ступінь	1,1-1,5	1	12,5	1	12,5
3 ступінь	1,6-2,0	1	12,5	-	
4 ступінь	2,1-2,5	-		-	

На початку експерименту нормальний показник за ромбом Машкова мали 25% дітей, 1 ступінь – 50% дітей, 2 ступінь – 12,5% дітей та 3 ступінь – 12,5% дітей. Отже можна констатувати наявність порушень постави у 75% дітей на початку експерименту (рис. 3.33).

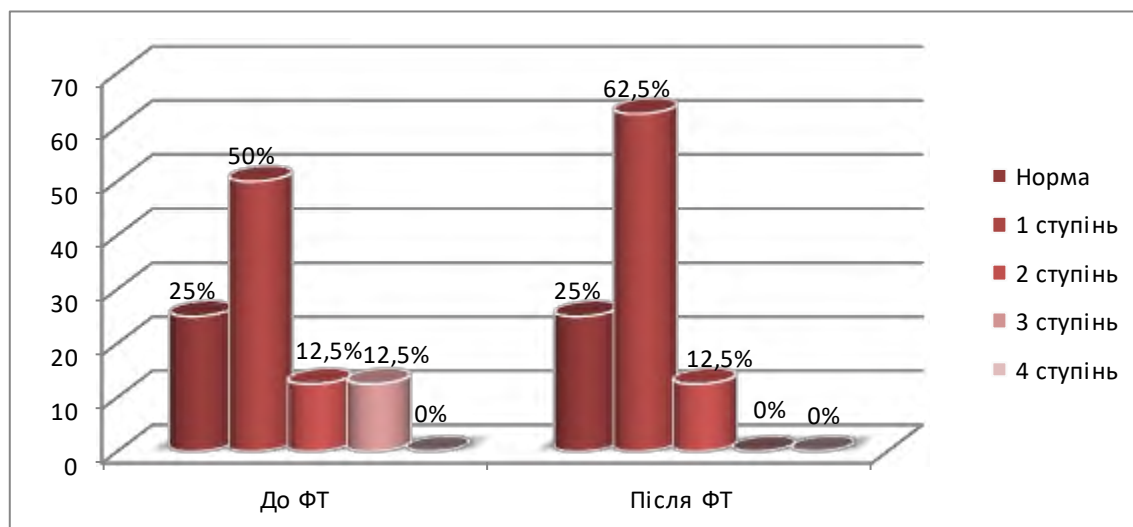


Рис. 3.33 Динаміка показників ромба Машкова у дітей до та після реабілітаційного втручання

Про ефективність впливу розробленої програми фізичної терапії свідчать показники поліпшення стану хребетного стовпа у дітей за ромбом Машкова. Виявлено наприкінці програми фізичної терапії, що дітей з 3 ступенем порушення не виявлено, та одна дитина перейшла з другого ступеня на перший.

Висновки до третього розділу

При несвоєчасному застосуванні ранніх профілактичних та лікувальних заходів усунення наслідків вродженої м'язової кривошії з розвитком у дитини спостерігається різні функціональні порушення діяльності опорно-рухового апарату. Так, під час соматоскопічного огляду спереду, збоку, ззаду та під час нахилу тулуба вперед було виявлено порушення постави у фронтальній та сагітальній пощинах, а саме: сколіотична постава – 6 осіб (75%), плоска – 1 особа (12,5%), плоско-ввігнута – 2 особи (25%), кругло-ввігнута – 3 особи (37,5%) та кругла – 2 особи (25%). При цьому виявлено певні особливості порушення рухливості шийного відділу хребта, а саме було отримано низькі показники флексії, екстензії, латерофлексії та ротації. У процесі констатуючого експерименту було виявлено не значне відхилення показників ромба Машкова, функціональних значень силової витривалості м'язів розгиначів тулуба, збільшення тонуусу грудинно-ключично-соскоподібного м'яза та визначено біль / дискомфорт у дітей на позначці 5 балів (середній рівень болю / дискомфорту).

На основі аналізу отриманих результатів констатувального експерименту, з врахуванням особливостей перебігу, ступеня кривошії, наявності супутніх патологічних змін чи захворювань, попереднього лікування, рівня психомоторного розвитку та віку нами було розроблено комплексну програму фізичної терапії дітей із наслідками вродженої м'язової кривошії. Під час впровадження програми було апробовано методичні підходи щодо використання кінезіотерапії (корегуючі, редресувальні, динамічні, статичні, релаксаційні, стрейчинг, дихальні, рухливі ігри), лікувального масажу, гідрокінезотерапії, преформованих фізичних чинників та засобів ортопедичної корекції (комірець Шанца). Процес реабілітації включав два періоди адаптаційно-корегуючий (2 тижні), тренуючий (1,5 місяці) та передбачав використання обладнання – півсфери BOSU, балансувальних дисків, гімнастичної лави, Noodle та плавальних дощечок.

Запропоновані засоби фізичної терапії сприяли покращенню рухливості шийного відділу хребта, трофіки та нормалізації тонусу грудинно-ключично-сосцевидного м'язу та м'язів шиї в цілому. Окремі маніпуляції дозволяли ліквідувати залишкові ущільнення в ушкодженому м'язі, відновити наявне асиметричне положення голови дитини щодо середньої лінії та формування стереотипу правильної постави. Рухливі ігри мотивували дітей до занять лікувальною гімнастикою, урізноманітнювали фізичне навантаження та сприяли покращенню психоемоційного стану.

Після завершення розробленої реабілітаційної програми переважно спостерігався стабілізаційний ефект. Відбулося збільшення показників активної рухливості у шийному відділі хребта, а саме – флексії, екстензії, латерофлексії та ротації, що підтверджує ефективність змістовних компонентів програми фізичної терапії. Повністю нормалізувався тонус ГКС м'язу у 5 дітей (62,5%) та відсутність вираженої припухлості ГКС м'язу. Виявлено значне покращення показників фізичних якостей (силової витривалості м'язів розгиначів тулуба), де низький рівень зафіксовано у 12,5% (1 дитина), середній – 62,5% (5 дітей) та високий – 25% (2 дитини).

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел констатував значну поширеність патології грудинно-ключично-соскоподібного м'яза, яка через несвоєчасне лікування характеризується прогресуючим перебігом функціональних порушень опорно-рухового апарату із залученням у патологічний процес кісток черепа, тулуба, таза їх подальшою деформацією і порушенням нормального функціонування багатьох фізіологічних систем дитячого організму. Вивчено існуючі різноманітні засоби фізичної терапії при вродженій м'язовій кривошії, а саме кінезіотерапію, гідрокінезіотерапію, лікувальний масаж, преформовані / природні фізичні чинники та ортопедичні засоби корекції. Однак запропоновані реабілітаційні заходи не є достатньо висвітленими та науково-обґрунтованими у процесі реабілітації, а іноді навіть складені без урахування супутніх патологій, діагнозів та ступенів кривошії.

2. Вихідні дані соматоскопічного огляду свідчать про порушення постави у фронтальній та сагітальній пощинах, а саме: сколіотична постава – 6 осіб (75%), плоска – 1 особа (12,5%), плоско-ввігнута – 2 особи (25%), кругло-ввігнута – 3 особи (37,5%) та кругла – 2 особи (25%). При цьому виявлено певні особливості порушення рухливості шийного відділу хребта, а саме було отримано низькі показники флексії, екстензії, латерофлексії та ротації. Виявлено збільшення тонузу грудинно-ключично-соскоподібного м'яза у переважної більшості дітей, нормальний тонус м'язів спостерігався тільки у 1 дитини (12,5%), що також обумовило біль / дискомфорт на позначці 5 балів (середній рівень болю / дискомфорту). Силова витривалість м'язів розгиначів тулуба на початку експерименту мала низький рівень у 6 дітей (75%), а у 2 дітей (25%) – середній рівень розвитку. Нормальний показник за ромбом Машкова мали лише 25% дітей, 1 ступінь – 50% дітей, 2 ступінь – 12,5% дітей та 3 ступінь – 12,5% дітей.

3. На основі констатувального експерименту нами була розроблена і впроваджена програма фізичної терапії для дітей 5-6 років із наслідками вродженої м'язової кривошії, яка була спрямована на нормалізацію тонузу м'язів,

ліквідацію ущільнень м'язових тканин; покращення рухливості шийного відділу хребта та формування стереотипу правильної постави. Процес реабілітації включав два періоди адаптаційно-корегуючий (2 тижні), тренуючий (1,5 місяці) та містив наступні складові компоненти: РГГ (10-12 хв); лікувальна гімнастика (від 25-30 хв до 35-40 хв) із спеціальних вправ (коригуючі, динамічні, статичні, релаксаційні, стрейчинг, дихальні) та використання обладнання (півсфера BOSU, балансувальні диски, гімнастична лава, Noodle, плавальні дощечки); лікувальний масаж шийно-комірцевої зони та спини (№ 10, 20-25 хв.), точковий масаж Шіацу, нетрадиційні засоби реабілітації у вигляді Су Джок терапії (10-15 хв, тричі на день) долонної / тильної поверхні кисті; гідрокінезотерапії (25-30 хв.) із різним рівнем занурення та виконання елементів плавання; преформованих фізичних чинників у вигляді парафіно-озокеритової аплікації на ділянку ГКС м'язу (№ 10, 30-40 хв) та електростимуляції м'язів спини (№ 10, 5-15 хв.); ортопедичні засоби корекції (комірець Шанца).

4. Порівняльний аналіз вихідних і кінцевих даних засвідчив, що амплітуда шийного відділу хребта значно покращилась, де приріст флексії – $5,65^{\circ}$, екстензії – $6,18^{\circ}$, латерофлексія на ураженій стороні – $5,2^{\circ}$ / умовно здоровій стороні – $6,3^{\circ}$, звичайне положення голови на стороні ураження – $5,05^{\circ}$ / умовно здоровій – $6,25^{\circ}$. Зміни амплітуди рухів в шийному відділі хребта відбулися за рахунок зміцнення / збільшення тонусу перерозтягнутого м'яза з протилежної сторони ураження, розслаблення, збільшення довжини, покращення еластичності ураженого ГКС м'яза, де повністю нормалізувався тонус у 5 дітей (62,5%) та зменшилося ущільнення / припухлість. Після реабілітаційного втручання дітей з низьким рівнем силової витривалості стало 12,5% (1 дитина), з середнім рівнем 62,5% (5 дітей) та з високим рівнем 25% (2 дитини), що сприяло зменшенню асиметричних порушень за показниками ромба Машкова, де дітей з 3 ступенем порушення не виявлено та одна дитина перейшла з другого ступеня на перший.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Афанасьев С. Проблема порушень опорно-рухового апарату серед дітей дошкільного віку у фізичній реабілітації. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2017;(26):62-7.
2. Бабій ЛІ, Рожковська НМ, Буйко ВП, Телющенко ОД. Клінічне обстеження плода і дитини: навч. посіб. Одеса: ОДМУ; 1999. 362 с.
3. Бабов КД, Ніколаєва НГ. Деякі аспекти ортопедичної реабілітації дітей. Медична реабілітація, курортологія та фізіотерапія. 2011;(3):3-7.
4. Белозерова ЛМ, Власова ЛН, Клестов ВВ. и др. Лечебная физическая культура в педиатрии. Ростов н/Д: Феникс; 2006. 222 с.
5. Бойчук Т, Голубєва М, Левандовський О, Войчишин Л. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації [навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів]. Львів: ЗУКЦ; 2010. 240 с.
6. Бондарь ЕМ. Коррекция функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 5–6 лет с учетом пространственной организации их тела [диссертация]. Киев; 2009. 224 с.
7. Бріскін Ю, Одинець Т, Пітин М, Сидорко О. Оздоровче плавання: навч. посіб. Львів: ЛДУФК; 2017. 200 с.
8. Бутова АП. Організація ігрової діяльності дітей дошкільного віку. Тернопіль: Мандрівець; 2010. 256 с.
9. Вільчковський ЕС, Курок ОІ. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку. Суми: ПФ Вид-во "Університетська книга"; 2019. 467 с.
10. Виленский ВЛ, Михайлова ЛК. Врожденная мышечная кривошея. Фельдшер и акушерка. 1990;(4):36-41.
11. Волкова СС. Фізична реабілітація дітей грудного віку з кривошиєю. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. 2018; 119-23.
12. Герцик А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія. Львів: ЛДУФК; 2018. 388 с.
13. Голка ГГ, Бур'янов ОА, Климовицький, редактори. Травматологія та ортопедія: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів. Вінниця: Нова книга; 2013. 400 с.
14. Грейда НБ, Андрійчук ОЯ. Терапевтичні вправи у практичній діяльності фізичного терапевта. Теоретичні основи: методичні рекомендації. Луцьк; 2018. 62 с.
15. Гулбани РШ, Кузьменко ЕА. Простые методы диагностики врожденной мышечной кривошеи у детей 1-го года жизни. Физическое воспитание студентов. 2010; № 2:40-2.

16. Гученко АБ, Прийменко ЛО, Шматкова АІ. Рухливі ігри як засіб фізичної реабілітації дітей з порушеннями опорно-рухового апарату: методичні рекомендації. Суми; 2012. 51 с.
17. Джураєв ОМ. Педіатрія: Програма для діагностики та підбору лікування вроджених та набутих кривоший. Москва: Медицина; 2003. 126 с.
18. Исаева ЕЛ. Детский массаж. Поэтапное руководство: учеб. пособие. Москва: Медицина; 2009. 247 с.
19. Каладзе НН, Крадинова ЕА, Савенко НВ, Кулик ЕИ. Основы физиотерпии в педиатрии: учебн.-метод. пособие. Евпатория; 2012. 80 с.
20. Каптелин АФ. Гидрокинезотерапия в ортопедии и травматологии. Москва. Медицина; 1986. 224 с.
21. Кашуба В, Носова Н, Козлов Ю. Теоретико-методичні основи технології фізичної реабілітації дітей 5–6 років, з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Theoretical and methodological foundations of the physical rehabilitation technology of children 5–6 years old, with functional disorders of the support-motional apparatus. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(4):975-87.
22. Кашуба В, Носова Н. Практична реалізація засад превентивної фізичної реабілітації дітей дошкільного віку з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019;(4):68-74.
23. Ключева ОВ. Кривошия у дітей. Актуальні проблеми сучасної медицини та фармації 2016; 824-25.
24. Коломієць ТВ. Контроль стану біогеометричного профілю постави дітей старшого дошкільного віку у процесі фізичної реабілітації [автореферат]. Київ; 2019. 26 с.
25. Корж ЮМ. Експериментальна авторська методика оздоровчо-корекційної гімнастики «Богатир» для дітей старшого дошкільного віку з порушеннями опорно-рухового апарату: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка; 2010. 76 с.
26. Красноярова НА, Сабинин СЛ. Биомеханика шейного отдела позвоночника и коррекция его нарушений: руководство для врачей. Алматы; 2007. 208 с.
27. Лысенюк ВП. Намикоши Такуиро Шиацу – японская терапия надавливания пальцами. 5-е изд., стер. – Київ: Вища школа; 1990. 72 с.
28. Майданник ВГ, Бурлай ВГ, Гнатейко ОЗ. [та ін.]. Пропедевтична педіатрія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів. Майданник ВГ, редактор. Вінниця: Нова Книга; 2012. 880 с. С. 96-149.
29. Макаров ЮП. Точковий масаж. ЛФК і масаж. 2003. №5:42-3.

30. Медичний центр педіатрії розвитку. Кривошия у новонароджених, лікування. Взято з <https://osoblyvi.com.ua/ua/helpfulinfo/108-napriam-zdorovia/1068-krivoshiya-u-novonarodzhenikh-likuvanny>
31. Моїсеєнко РО, Наказ МОЗ України № 521. Протокол діагностики та лікування природженої м'язової кривошиї. Новости медицины и фармации. Київ: Авентіс Інтерконтінентал, 2006. – № I 7(199):6-7.
32. Мухін ВМ. Фізична реабілітація: підручник. Київ: Олімпійська література; 2009. 488 с.
33. Носова Н, Козлов Ю. Эффективность технологии коррекции нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата детей 5–6 лет средствами физической реабилитации. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Л. Українки. 2016;(24):99-104.
34. Острівна НВ, Корж ЮМ. Гідрокінезотерапія у фізичній реабілітації дітей дошкільного віку з порушеннями постави. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення: матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. 2015;(2): 114-7.
35. Панаєв МС. Основы массажа и реабилитации в детской педиатрии. Медицина для вас. Ростов н/Д: Феникс; 2003. 320 с.
36. Процайло МД, Ревчук ВС. Уроджена м'язова кривошия. Caput obstipum congenitum musculare: учбовий посіб. для лікарів інтернів.Т.; 2005. 50 с.
37. Рябуха О, Ступницька С. Особливості застосування засобів фізичної реабілітації у дітей раннього віку при вродженій м'язовій кривошиї. Збірник наукових праць. 2008;146-150.
38. Самосюк ІЗ, Парамончик ВМ, Губенко ВП. Фізіотерапевтичні та фізіопунктурні методи і їх практичне застосування: навчально-методичний посібник, 2-е вид., доп. Київ; 2004. 316 с.
39. Сергієнко ЛП. Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімпійська література; 2001. 439 с.
40. Склярєнко ЄТ. Травматологія і ортопедія: підручник. Київ: Здоров'я; 2005. 384 с.
41. Слободян ЛМ, Лобода ВФ, Процайло НБ. Діагностика захворювань та реабілітація дітей. Тернопіль: Укрмедкнига; 2004. 567 с.
42. Соколовський ВС, Романова НО, Юшковська ОГ. Лікувальна фізична культура. Одеса: Одес. держ. мед. ун-т; 2005. 234 с.
43. Ступницька СА, Рябуха ОІ. Алгоритм соматоскопічного обстеження дітей раннього віку для виявлення вродженої м'язової кривошиї: № 20907; опубл. 15.11. 2007, Бюл. 13. 2007.

44. Ступницька СА. Деякі аспекти етіології та реабілітації вродженої м'язової кривошії. Здоровий спосіб життя. 2005;(5):75-8.
45. Ступницька СА. Рання діагностика та реабілітація вродженої м'язової кривошії у дітей першого року життя. Матеріали VIII відкритої науково-методичної конференції. 2005; 328-31.
46. Ступницька СА. Методика обстеження дітей першого року життя з вродженою м'язовою кривошиєю. Перший крок у науку. 2006; 136-40.
47. Ступницька СА. Експрес-обстеження при вродженій м'язовій кривошії у дітей раннього віку. Молода спортивна наука України. Актуальні проблеми фізичної реабілітації. Т. II. 2007; 328-32.
48. Ступницька СА. Визначення рухової спроможності шийного відділу хребта у дітей першого року життя з вродженою м'язовою кривошиєю. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2008;(55)2:303-6.
49. Ступницька СА, Рябуха ОІ. Фізична реабілітація дітей першого року життя з вродженою м'язовою кривошиєю: навч.-метод. посіб. Львів: ЛДУФК; 2011. 145.
50. Ступницька СА. Фізична реабілітація дітей першого року життя з вродженою м'язовою кривошиєю [автореферат]. Львів; 2012. 20 с.
51. Ступницька СА, Рябуха ОІ. Застосування засобів фізичної реабілітації та фізичного виховання у сфері відновлення та збереження здоров'я дітей з патологією опорно-рухової системи. Тези доп. науково-практичної конференції «Актуальні питання реабілітації хворих з патологією опорно-рухової системи». 2017; 48.
52. Ступницька СА. Реалізація здорового способу життя – сучасні практичні підходи до комплексного застосування засобів фізичної реабілітації та фізичного виховання у дітей з патологією опорно-рухової системи. Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт. 2017;(86)17:336-40.
53. Ступницька СА, Рябуха ОІ. Соматоскопічне обстеження як обов'язкова складова реабілітаційного обстеження дітей з патологією опорно-рухового апарату. Вісник проблем біології і медицини: укр. наук.-практ. журнал. 2017;4(140):145-52.
54. Ступницька СА. Реабілітаційне обстеження та комплексне застосування засобів фізичної реабілітації дітей з патологією опорно-рухової системи. Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ: збірник наукових праць. 2017;1 (17):209-18.

55. Тяжка ОВ. Педіатрія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації. 5-те вид., випр. та допов., оновлене. Вінниця: Нова книга; 2018. 1150 с.
56. Carenzio G, Carlisi E, Morani I, Tinelli C, Barak M, Bejor M, Dalla Toffola E. Early rehabilitation treatment in newborns with congenital muscular torticollis. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2015 Oct;51(5):539-45.
57. Cheng JC, Tang SP, Chen TM, Wong MW, Wong EM. The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants - a study of 1,086 cases. *J Pediatr Surg.* 2000;35:1091-6.
58. Cunha B, Tadi P, Bragg BN. Torticollis. [Internet]. Treasure Island, FL: StatPearls; 2021.
59. Etus V. Torticollis in children: an alert symptom not to be turned away. *Childs Nerv Syst.* 2016; 32:231-2.
60. Gundrathi J, Cunha B, Mendez MD. Congenital Torticollis. [Internet]. Treasure Island, FL: StatPearls; 2021.
61. Han MH, Kang JY, Do HJ, Park HS, Noh HJ, Cho YH, et al. Comparison of clinical findings of congenital muscular torticollis between patients with and without sternocleidomastoid lesions as determined by ultrasonography. *J Pediatr Orthop.* 2019; 39:226-31.
62. Herman MJ. Torticollis in infants and children: common and unusual causes. *Instr Course Lect.* 2006; 55:647-53.
63. Hobaek Siegenthaler M. Unresolved Congenital Torticollis and Its Consequences: A Report of 2 Cases. *J Chiropr. Med.* 2017;16(3):257-61.
64. Hollier L, Kim J, Grayson BH, McCarthy JG. Congenital muscular torticollis and the associated craniofacial changes. *Plast Reconstr Surg.* 2000; P. 105.
65. Hussein MA, Yun IS, Park H, Kim YO. Cervical spine deformity in long-standing, untreated congenital muscular torticollis. *J Craniofac Surg.* 2017; 28:46-50.
66. Kaplan SL, Dole RL, Schreiber J. Uptake of the Congenital Muscular Torticollis Clinical Practice Guideline Into Pediatric Practice. *Pediatr Phys Ther.* 2017 Oct;29(4):307-13.
67. Kaplan SL, Coulter C, Sargent B. Physical therapy management of congenital muscular torticollis: a 2018 evidence-based clinical practice guideline from the APTA academy of pediatric physical therapy. *Pediatr Phys Ther.* 2018; 30:240-90.
68. Kim MW, Kim DY, Lee DW, Ryoo DH, Kim J, Jang DH. Concurrence of Congenital Muscular Torticollis and Congenital Torticollis Due to Other Anomalies: Two Case Reports. *Front. Pediatr.* 2021;9:709616.
69. Nichter SA. Clinical algorithm for early identification and intervention of cervical muscular torticollis. *Clin Pediatr (Phila).* 2016; 55:532-6.

70. Per H, Canpolat M, Tumturk A, Gumus H, Gokoglu A, Yikilmaz A, Ozmen S, Kacar Bayram A, Poyrazoglu HG, Kumandas S, Kurtsoy A. Different etiologies of acquired torticollis in childhood. *Childs Nerv Syst.* 2014 Mar;30(3):431-40.
71. Petronic I, Brdar R, Cirovic D. [et al.] Congenital muscular torticollis in children: distribution, treatment duration and out come // *Eur/ J. Phys. Rehabil. Med.* 2010;46:153-7.
72. Sargent B, Kaplan SL, Coulter C. [et al.] Congenital muscular torticollis: bridging the gap between research and clinical practice: *Pediatrics.* 2019;144(2):184-95.
73. Sonmez K, Turkyilmaz Z, Demirogullari B, Ozen IO, Karabulut R, Bagbanci B, Basaklar AC, Kale N. Congenital muscular torticollis in children. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2005;67(6):344-47.
74. Tatli B, Aydinli N, Caliskan M, Ozmen M, Bilir F, Acar G. Congenital muscular torticollis: evaluation and classification. *Pediatr Neurol.* 2006; 34:41-4.
75. Tomczak KK, Rosman NP. Torticollis. *Journal of Child Neurology.* 2013;28(3):365-78.
76. Tumturk A, Kaya Ozcora G, Kacar Bayram A, Kabaklioglu M, Doganay S, Canpolat M, et al. Torticollis in children: an alert symptom not to be turned away. *Childs Nerv Syst.* 2015; 31:1461-70.
77. Wei JL, Schwartz KM, Weaver AL, et al. Pseudotumor of infancy and congenital muscular torticollis: 170 cases. *Laryngoscope* 2001;111:688-95.

ДОДАТКИ

Додаток А

ПРОТОКОЛ СОМАТОСКОПІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПОСТАВИ

П.І.Б. _____

Вік _____ Стать _____ Примітки _____

ОСОБЛИВОСТІ ПОСТАВИ

Положення голови: (на одній вертикалі з тулубом, подана вперед, нахилена вправо або вліво) _____

Положення плечового пояса (на одному рівні, однаковість ширини правого і лівого плеча, розгорнуті або подані вперед) _____

Хребет: вираженість вигинів _____

Форма спини (плоска, кругла, кругло-увігнута, плоско-увігнута) _____

Лопатки (нормальні, крилоподібні) _____

Форма грудної клітки (циліндрична, конічна, сплющена, запала, асиметрична, куряча, бочкоподібна) _____

Форма живота (пряма, запала, відвисла, асиметрична) _____

Загальна характеристика постави (правильна, сутулувата, лордотична, кіфотична, сколіотична) _____

Приблизний комплекс спеціальних вправ лікувальної гімнастики

Вихідне положення	Опис вправи	Дозування	Методичні вказівки
Вступна частина			
1. В.п. — о.с.	Ходьба по залу на носочках	1-2 хв	Спину тримаємо рівно, дивимось вперед.
2. В.п. — стоячи, руки за головою в замок.	Ходьба по залу на п'ятах.	1-2 хв.	Спину тримаємо рівно, дивимось вперед.
3. В.п. — о.с.	Ходьба по залу с високим підніманням стегна, з заплеском гомілки назад.	1-2 хв.	Спину тримаємо рівно, дихання вільне.
4. В.п. — стоячи, руки зігнуті в ліктьових суглобах перед грудьми	Ходьба по залу, на 1-2-відведення зігнутих рук назад, 3-4-відведення прямих рук назад.	1-2 хв.	Темп середній, дихання вільне.
5. В.п. — о.с.	Ходьба по залу с коловими обертами в ліктьових та плечових суглобах.	1-2 хв.	Темп середній, дихання вільне.
Основна частина			
1. В.п. — стоячи у дзеркала, руки на поясі.	1-4 колові оберти головою вправо, 5-8 вліво.	6-8 разів	Методист двома руками фіксує надпліччя. Темп виконання повільний. Дихання вільне.
2. В.п. — стоячи у дзеркала, руки на поясі.	1-нахил голови в сторону протилежну кривошії, 2-в.п.	6-8 разів	Методист двома руками фіксує надпліччя. Темп виконання повільний. Дихання вільне.
3. В.п. — стоячи у дзеркала, руки на поясі.	1-нахил голови вперед, 2-в.п., 3- назад, 4-в.п.	6-8 разів	Методист двома руками фіксує надпліччя. Темп виконання повільний. Дихання вільне.
4. В.п. — стоячи у дзеркала, руки на поясі.	1-нахил голови в сторону протилежну кривошії, 2-5-нахили до плеча з невеликою амплітудою.	6-8 разів	Дивимось на стелю. Темп виконання повільний. Дихання вільне.
5. В.п. — стоячи у дзеркала, руки на поясі.	1- поворот голови в сторону кривошії, 2-в.п.	6-8 разів	Темп виконання повільний. Дихання вільне.
6. В.п. — стоячи у дзеркала, руки на потилиці складені в замок.	1-3 дитина намагається нахилити голову назад, при цьому спричиняє опір своїми руками, 4-в.п.	6-8 разів	При першому виконанні методист має своїми руками відчутти опір, щоб відчутти правильність виконання вправи.
7. В.п. — стоячи у дзеркала, руки на	1-3 дитина натискаючи нахили головою на руку	6-8 разів	Темп виконання повільний. Дихання

поясі. Долоня методиста знаходиться біля голови, з протилежного боку кривошії.	методиста, який чинить опір, 4-в.п.		вільне.
8. В. п. — стоячи, в руках гімнастична палиця.	1- руки з палицею вгору, одну ногу відвести назад - вдих, 2 –в.п. -видих.	6 разів кожною ногою	При підніманні палиці і відведенні ноги назад намагатися прогнутися.
9. в.п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба.	Вправа велосипед.	1-2 хв	Темп виконання середній, дихання вільне.
10. в.п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба, ноги зігнуті в колінному суглобі.	1-підняти таз, спираючись на лікті, ступні та потилицю-вдих, 2- в.п.- видих.	6-8 разів	Повертаємось в вихідне положення повільно, спочатку на грудний відділ хребта, потім на поперековий.
11. В.п. — лежачи на боці, зі сторони кривошії.	1- підняти голову, 2-в.п.	6-8 разів.	Слідкуємо, щоб підборіддя було направлено в сторону підлоги, дихання вільне.
12. В.п. — те саме.	1- підняти голову, 3-5- затримати, 6-в.п	6 разів.	Слідкуємо, щоб підборіддя було направлено в сторону підлоги, дихання вільне.
13. В.п. — лежачи на животі, руки вздовж тулуба.	1- руки за спину в замок, при підняти голову, плечі, прогнутися -вдих, 2-в.п.- видих.	4-6 разів.	В повільному темпі, намагатися добре прогнути спину.
14. в.п. — лежачи на животі.	1-4-руками здійснюється імітація плавання стилем брас.	6 разів	Дивимось вперед, темп виконання повільний. Дихання вільне.
15. В.п. — лежачи на фітболі, на животі, руки вперед.	1- одночасне піднімання рук та ніг-вдих, 2- в.п.-видих.	6-8 разів.	Методист підтримує фітбол.
16. в.п. — лежачи на гімнастичній лавці.	Ковзаючи рухи з підтягуванням тулуба за допомогою рук.	1-2 рази.	Голову утримуємо в вертикальному положенні, дивимось вперед.
17. В.п. — колінно-кистьова поза.	1- відведення правої руки вгору з одночасним поворотом голови, 2-в.п.,3- відведення лівої руки вгору с поворотом голови, 4-в.п.	6 разів.	При відведенні руки вгору підборіддям тягнемось вгору, поглядом дивимось на стелю.
18. В.п. — колінно-кистьова поза.	1- прогнути спину, голову тягнемо вгору-вдих(добра кішечка), 2- кругла спина, голову вниз-видих(зла кішечка).	4-6 разів.	Темп виконання середній.

Заключна частина			
1. В.п. — стоячи біля гімнастичної стінки, в руках перед собою м'яч.	1- відвести руки вправо з одночасним поворотом голови, 2-в.п., 3-те саме вліво, 4-в.п.	4-6 разів.	Темп виконання середній. Дихання вільне.
2. в.п. — стоячи боком біля шведської стінки, однією рукою тримаємося знизу, іншою зверху на рівні голови.	1- прогинаємося дугою від гімнастичної стінки, 2-в.п.	4-6 разів з кожного боку.	Здійснюючи прогинання допомагаємо тазом краще прогнутися, як би відводячи його в сторону.
3 — в.п. стоячи у гімнастичної стінки.	Дитина за допомогою рук і ніг залазе вгору і злазе.	2-3 рази.	Методист уважно пильнує за дитиною. В цій вправі беруть участь верхні і нижні кінцівки.
4 — стоячи рівно біля стіни. Торкаючись 5-ма точками: потилиця, лопатки, сідниці, гомілки та п'яти.	1-4 зробити чотири кроки вперед, 5-8 чотири кроки назад.	3-4 рази	Методист слідкує щоб дитина правильно прийняла вихідне положення і прийняла його в кінці виконання вправи.
5. В.п. — о.с.	Ходьба по залу з мішечком з сіллю на голові.	1-2 хв.	Спину тримаємо рівно, дивимось вперед. Дихання вільне.