

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ
КАФЕДРА ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 227 – Фізична терапія, ерготерапія
освітньою програмою: «Фізична терапія»

на тему: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ НЕМОВЛЯТ ТА ДІТЕЙ З
КРИВОШИЄЮ»**

Здобувачка вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Абрашина Олександра Володимирівна

Науковий керівник: Гаврилюк С. В.
к.м.н., доцент
Рецензент: Пастухова В.А.
д.м.н., професор

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол №18 від 04.04.2024 р.)
Завідувач кафедри: Лазарєва О.Б.
д.фіз.вих., професор

Київ - 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У НЕМОВЛЯТ ТА ДІТЕЙ ІЗ ВРОДЖЕНОЮ М'ЯЗОВОЮ КРИВОШИЄЮ.....	8
1.1. Вроджена м'язова кривошия: етіологія, патогенез, клінічна картина, лікування.....	8
1.2. Фізична терапія дітей із ВМК: аналіз вітчизняних рекомендацій.....	16
1.3. Аналіз закордонних клінічних рекомендацій із застосування фізичної терапії при ВМК.....	18
Висновки до розділу 1.....	26
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	27
2.1. Методи дослідження.....	27
2.1.1. Вивчення і аналіз спеціальної науково-методичної літератури.....	27
2.1.2 Методи соціологічного дослідження	27
2.1.2.1 Вивчення медичної документації.....	28
2.1.2.2 Анкетування батьків.....	28
2.1.3 Оцінка структури і функції.....	32
2.1.3.1 Соматоскопія.....	32
2.1.3.2 Гоніометрія.....	32
2.1.3.3 Шкала м'язової функції (MFS)	33
2.1.3.4 Шкала оцінки болю NIPS.....	34
2.1.3.5 Шкалу моторики немовлят Альберти (AIMS)	35
2.1.3.6. Канадський Інструмент Оцінки Виконання Занять (COPM).....	36

2.1.4	Методи	математичної
статистики.....		37
2.2. Організація дослідження.....		38
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ ...40		
3.1 Алгоритм застосування заходів фізичної терапії при кривошії дітей та немовлят.....		40
3.2 Оцінка ефективності розробленого алгоритму, аналіз та обговорення результатів дослідження		42
ВИСНОВКИ57		
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ59		

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВМК – вроджена м'язова кривошия

ГКСМ – грудино-ключично-соскоподібний м'яз

КГ – контрольна група

КТ – кінезіологічне тейпування

МКФ – Міжнародна класифікація функціональності

ОГ – основна група

ФРМ – фізично – реабілітаційна медицина

ФТ – фізична терапія

AIMS - The Alberta Infant Motor Scale - Шкала моторного розвитку немовлят Альберта

COMP - Canadian Occupational Performance Measure - Канадський Інструмент Оцінки Виконання Занять

MFS – Muskule Functional Scale - Шкала м'язової функції

NIPS - Neonatal Infant Pain Scale – Шкала болю новонароджених та дітей до 1 року

ВСТУП

Актуальність теми. Вроджені вади розвитку у дітей продовжують залишатися актуальною проблемою та мають серйозну медико-соціальну значимість. Вроджена м'язова кривошия є одним з найпоширеніших захворювань серед вроджених вад розвитку, вражає від 3,9% до 16% немовлят та становить 12,5% від усіх захворювань опорно-рухового апарату [Hussein M.A., Yun I.S., Lee D.W., Park H., Oock K.Y].

Це захворювання може призвести до важкої інвалідності, викликаній часто не стільки самим захворюванням, скільки вторинними деформаціями обличчя, черепа та хребта [Petronic I., Brdar R., Cirovic D.].

На сьогоднішній день термін «кривошия» поєднує цілий ряд патологічних станів, що виявляються порочним положенням голови та обмеженням рухів у шийному відділі хребта. Відносно мономорфна клінічна картина кривошиї при поліетиологічній природі дає основу багатьом авторам вважати її зовнішнім проявом, симптомом або синдромом різних вроджених і набутих захворювань опорно-рухової системи.

Етіологія та патогенез різних форм кривошиї до сьогоднішнього часу остаточно не встановлені і в даний час існують різні теорії, що пояснюють причину розвитку вродженої м'язової кривошиї. [Petronic I., Brdar R., Cirovic D.]

Залежно від термінів прояву клінічної картини розрізняють дві форми вродженої м'язової кривошиї: ранню та пізню. При ранній формі, що спостерігається у 4,5-14,0% хворих, ознаки хвороби виявляються вже від народження або у перші дні життя. При пізній формі, яка відзначається у переважної більшості хворих, клінічні ознаки нарастають поступово та приблизно до 2-3 тижня життя у дитини з'являється потовщення щільної консистенції на грудино-ключично-соскоподібному м'язі (ГКСМ).

Лікування вродженої м'язової кривошії у дітей включає консервативні заходи та хірургічні втручання за відсутності ефекту від консервативної терапії [Lee K., Chung E., Lee V.H.].

Однак немає єдиної думки щодо тривалості консервативного методу та показань до оперативного лікування. Деякі автори вважають за доцільне оперативне лікування на ранніх термінах, інші пропонують вичікувальну тактику, пов'язуючи це із труднощами відновного лікування в дітей віком.

Медико-соціальна значущість кривошії визначається не лише анатомічним дефектом положення голови та порушенням функціональних можливостей шийного відділу хребта, ця патологія негативно впливає на якість життя пацієнта та його батьків, викликаючи порушення психоемоційної та міжособистісної взаємодії пацієнтів із його оточенням, та збільшуючи навантаження на родину [Kaplan S.L., Coulter C., Sargent B]. Все це обумовлює актуальність теми дослідження.

Об'єкт дослідження – процес застосування заходів фізичної терапії у немовлят та дітей із ВМК.

Предмет дослідження – алгоритм застосування заходів фізичної терапії в немовлят та дітей із ВМК.

Мета дослідження – розробити алгоритм застосування заходів фізичної терапії в немовлят та дітей із ВМК та дослідити його ефективність.

Завдання дослідження:

1. Систематизувати та узагальнити сучасні науково-методичні знання і результати практичного вітчизняного та закордонного досвіду з питання застосування заходів фізичної терапії при ВМК.
2. На основі даних літератури розробити та науково обґрунтувати алгоритм застосування заходів фізичної терапії для немовлят та дітей із ВМК.
3. Оцінити ефективність впливу запропонованого алгоритму застосування заходів фізичної терапії.

Теоретична значимість: обґрунтовано і розроблено алгоритм застосування заходів фізичної терапії для немовлят та дітей із ВМК з

урахуванням принципів практики, заснованої на доказах, та біопсихосоціальної моделі реабілітації.

Практична значимість роботи полягає в розробці та апробації алгоритму застосування заходів фізичної терапії для немовлят та дітей із ВМК, у визначенні послідовності, дозування та параметрів застосування засобів фізичної терапії.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У НЕМОВЛЯТ ТА ДІТЕЙ ІЗ ВРОДЖЕНОЮ М'ЯЗОВОЮ КРИВОШИЄЮ

1.1 Вроджена м'язова кривошия: етіологія, патогенез, клінічна картина, лікування

Термін «кривошия» («torticollis» від лат. tortus – звивистий і collum – шия) включає групу вроджених і набутих захворювань, провідними симптомами яких є деформації шиї і неправильне/порочне положення голови. Серед них виділяють (відповідно до класів захворювань Міжнародної класифікації хвороб десятого перегляду – МКХ-10):

- кривошию, причиною якої є зміни в м'язах: вроджена (грудинососкоподібна) кривошия (Q 68.0), вроджена кривошия при аномаліях розвитку трапецієподібного м'яза і м'яза, що піднімає лопатку, кривошия при вроджених крилоподібних складках шиї (Q 68)

- кісткові форми кривошиї (Q 76.4) – вроджені аномалії (вади розвитку) хребта: додатковий хребець, клиноподібний хребець, аномалії розвитку атланту;

- набуті форми кривошиї: можуть бути наслідком пологової травми (P 15.8), деформуючої дорсопатії (M 43.8), великих пошкоджень шкіри шиї та хронічних запальних процесів грудинно-ключично-соскоподібного м'яза.

Клінічні прояви кривошиї, тактика лікування та прогноз визначаються етіологією захворювання, ступенем залученості кісткових структур, у тому числі черепа, функціональним станом м'язів, м'яких тканин, нервової системи. Диспансерному спостереженню дитячого ортопеда в амбулаторнополіклінічних умовах підлягають всі форми кривошиї.

Вроджені м'язові форми кривоший становлять до 12,4% уродженої патології опорно-рухового апарату. Етіологія та патогенез захворювання досі остаточно не встановлені.

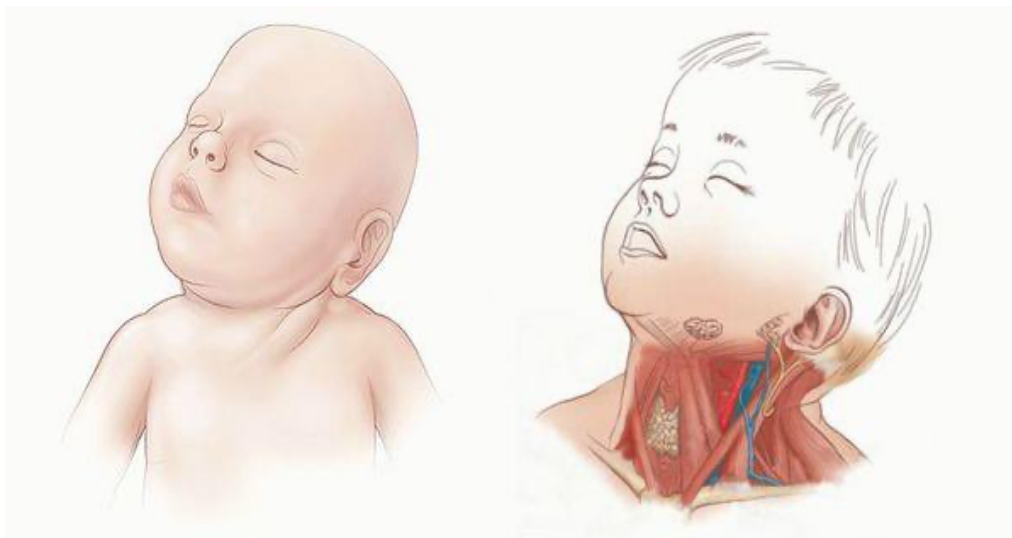


Рисунок 1.1 - Вигляд дитини з вродженою кривошиєю

Запропоновано декілька теорій, що пояснюють розвиток вродженої грудино-ключично-соскоподібної кривоший:

- травматичне ушкодження м'яза під час пологів,
- ішемічний некроз м'яза,
- інфекційний/інтерстиціальний міозит,
- нахилене положення голови плода в порожнині матки під час вагітності та інші.

У третини дітей з вродженою м'язовою кривошиєю виявляються інші аномалії розвитку (вроджений вивих стегна, аномалії розвитку стоп, кисті, органу зору тощо), а більш ніж у половини – відмічено патологічний перебіг вагітності та ускладнення під час пологів. Діагностика захворювання ґрунтується, в першу чергу, на знанні клінічної картини захворювання, результатах огляду дитини та виключенні інших причинних факторів, що призводять до тортіколісу (кісткові форми кривоший, десмогенна, постуральна кривошия та ін.).

З урахуванням анатомічних особливостей формування скелету у постнатальному періоді інформативність рентгенологічної діагностики на

першому році життя невисока. У більшості сучасних публікацій як безальтернативний і надійний метод діагностики розглядається ультрасонографія: доступний, нетравматичний, що дозволяє отримати об'єктивне уявлення про стан грудино-ключично-сосцевидного м'яза як на етапі первинного діагностичного скринінгу, так і в ході розвитку дитини. Модернізація ультразвукової апаратури з впровадженням у клінічну практику методу еластосонографії дозволяє характеризувати еластичні властивості ураженого м'яза та, відповідно, прогнозувати ефективність консервативних і лікувальних заходів. Основу консервативного лікування при вродженій м'язовій кривошії становлять регресуючі вправи, спрямовані на виведення голови в середнє положення та положення гіперкорекції, навчання батьків та правильний догляд за дитиною. При своєчасній діагностиці захворювання вищезгадані консервативні лікувальні заходи забезпечують стійкий позитивний ефект у переваляючого числа пацієнтів (понад 90%). В окремих публікаціях вказується на ефективність та доцільність комбінування стандартної консервативної схеми лікування з ін'єкційним введенням у уражений м'яз ботулотоксину типу А. При неефективності консервативних заходів виставляються показання до оперативного лікування. [Petronic I., Brdar R., Cirovic D.]

Діагностичні принципи. Залежно від термінів прояву клінічної картини розрізняють дві форми вродженої кривошії: ранню та пізню. При ранній формі, яка спостерігається у 4,5 - 14% хворих, вже з народження та в перші дні життя виявляють укорочення ГКСМ, нахилене положення голови, асиметрію обличчя та черепа. При пізній формі, що відзначається у переважної більшості хворих, клінічні ознаки наростають поступово. Наприкінці другого- початку третього тижня життя у хворого в середній або в середній та нижній частинах м'яза з'являється потовщення щільної консистенції. Потовщення та ущільнення ГКСМ прогресують та досягають максимальної величини до 4 - 6 тижнів. Розміри потовщення можуть коливатися від розміру лісового горіха до волоського. Іноді м'яз набуває вигляду веретена, що легко зміщується.

Шкіра над ним не змінена, ознаки запалення відсутні. Одночасно стає помітним нахил голови у бік зміненого м'яза та поворот обличчя у протилежний бік, обмеження свободи рухів у шийному відділі. У процесі лікування ущільнення зменшується у розмірах та через 2 – 12 місяців зникає. М'яз набуває нормальної еластичності і товщини, явища кривошийї зникають.

У 11 - 20% хворих у міру зменшення товщини м'яза відбувається його фіброзне переродження. М'яз стає менш розтяжним та еластичним, відстає у 10 зростанні від м'яза протилежного боку. При зовнішньому огляді та пальпації відзначається натяг однієї чи всіх ніжок ГКСМ, їх стоншення, підвищена щільність. Шкіра над напруженим м'язом піднята у вигляді «куліси». Внаслідок зближення точок прикріплення глюкокортикостероїдів голова нахилиється у бік ураження і повертається в протилежний. Розвиваються і поступово прогресують вторинні деформації черепа, хребта, надпліч.

Тяжкість сформованих вторинних деформацій перебуває у прямій залежності від ступеня укорочення м'яза та віку пацієнта.

Уроджена кривошия з укороченням обох ГКСМ зустрічається вкрай рідко. Вторинні деформації обличчя у цих хворих не розвиваються.

Відзначається різке обмеження обсягу рухів голови та викривлення хребта в сагітальній площині. З обох боків відзначаються напружені, укорочені, щільні та стончені ніжки ГКСМ.

Обстеження дитини починають з вивчення анамнезу та виявлення факторів, які можуть бути розцінені як фактори ризику:

- наявність ортопедичних захворювань у найближчих родичів;
- порушення стану здоров'я батьків (спадкові, хронічні захворювання, професійні шкідливості, вплив радіації, шкідливі звички);
- обтяжений акушерський анамнез матері (мимовільні аборти та мертвонародження в минулому);
- ускладнення протягом вагітності (токсикози, інфекційні захворювання, загроза викидня, багатоплідна вагітність, переношеність, недоношеність);

- ускладнення у процесі пологів (тривалість пологового акту та безводного періоду, тазове передлежання плоду, операція тощо).

Вивчають скарги пацієнта та батьків.

Виявити кривошию на ранній стадії доволі складно. Важливо враховувати такі фактори, як складні пологи, зокрема сідничне передлежання плода та перелом ключиці, які часто супроводжуються вродженою м'язовою кривошиєю, хоча на ранньому етапі ознаки можуть бути відсутніми.

Клінічні прояви починають з'являтися наприкінці другого тижня життя, виражаючись місцевими змінами у вигляді набряку. Поступово можна помітити нахил і поворот голови в бік ураження. Далі спостерігається асиметрія шкірних складок шиї (глибші на ураженій стороні, часто пітніє саме ця ділянка). На 4-8-ий місяць знижується еластичність м'язів, і уражений м'яз починає відставати в рості порівняно з протилежним боком шиї.

Також у цей період формується не зрощене ущільнення грудинно-ключично-соскоподібного м'яза довжиною 2-4 см і шириною 1-1,5 см. Внаслідок прагнення голови до вертикального положення виникають компенсаторні зміни, що призводять до таких порушень:

- Збільшення соскоподібного відростка;
- Зміщення голови в бік укорочення та її поворот у протилежний бік;
- Сколіоз шийного відділу хребта з вигином в уражений бік, вища постановка надпліччя і лопатки з ураженої сторони;
- Різниця у розмірах вушних раковин (менша зі сторони порушення), викривлення слухового каналу через надмірне натягнення м'язу;
- Неправильно розвинуте піднебіння, носова перегородка та нижня щелепа;
- Асиметрія черепа (плагіоцефалія).

У більш старшому віці настає асиметрія обличчя – гемігіпоплазія



Рисунок 1.2 - Приклад плагіоцефалії

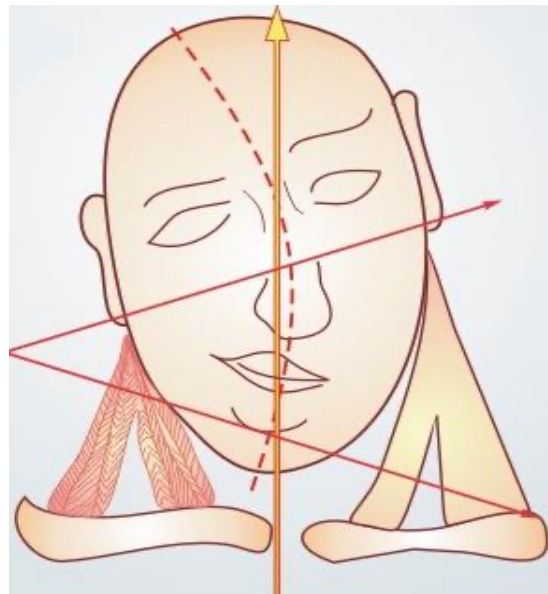


Рисунок 1.3 - Схематичне зображення гемігіпоплазії обличчя

Як наслідок, дитина починає відставати у розвитку мовленнєвого апарату, органів чуття, рухових навичок

Огляд дитини проводять у положенні лежачи у добре освітленій теплій кімнаті. Первинний огляд – основний спеціаліст дитячий ортопед.

За необхідністю консультації проводять невролог, хірург, фізичний терапевт. [Sargent B., Kaplan S.L., Coulter C., Baker C].

Повторні огляди: ортопед у процесі лікування при кожному огляді дізнається у пацієнта та батьків скарги, оглядає м'язи шиї та шийний відділ

хребта, проводить клінічне обстеження. За показаннями для виключення патології шийних хребців призначають 2-3 рази ультрасонографію шийного відділу хребта у перші місяці життя дитини, рентгенографію – у віці після 3 місяців. За необхідності повторюються консультації фахівців: невролога, окуліста, фізичного терапевта.

При тривало існуючій кривошії розвивається асиметрія черепа та обличчя: сплющення та зниження висоти з боку зміненого м'яза, очі та брови розташовані нижче, ніж на незміненому боці. Спроби зберегти вертикальне положення голови сприяють підняттю плечового пояса, деформації ключиці, бічному переміщенню голови у бік укороченого м'яза. У важких випадках розвивається сколіоз у шийному та у верхньо-грудному відділі хребта опуклістю у бік незміненого м'яза. Надалі формується компенсаторна дуга в поперековому відділі хребта.

Для попередження формування вищезгаданих вторинних змін при неефективності консервативного лікування у віці 1 ½ років і старше встановлюються показання до хірургічного лікування.

Диференційна діагностика. Кривошия при вроджених крилоподібних складках шиї. В основі розвитку деформації лежить нерівномірне розташування шийних складок, це рідкісна форма крилоподібної шиї (*pterygium colli*).

Характерним клінічним симптомом захворювання є наявність шкірних складок у вигляді трикутника, що поширюються від бічних поверхонь голови до надпліч і коротка шия. Зустрічаються аномалії розвитку м'язів та хребта. Пластика шкірних складок зустрічними трикутними клаптями дозволяє отримати гарний косметичний результат.

Кісткові форми кривошії. Кривошия при вроджених клиноподібних хребцях та напівхребцях зазвичай діагностується від народження. Привертає увагу нахилене положення голови, асиметрія обличчя, обмеження рухів у шийному відділі хребта. При пасивній корекції аномального положення голови змін із боку м'язів немає. З віком викривлення зазвичай прогресує до

тяжкого ступеня. Лікування тільки консервативне і полягає у пасивній корекції та утриманні голови у вертикальному положенні пов'язками типу Шанца.

Кривошия при аномаліях розвитку атланта. Аномалії розвитку атланта, що рідко зустрічаються, можуть призвести до розвитку важкої прогресуючої кривоший. Основними клінічними проявами захворювання є нахил голови та її ротація, виражена тією чи іншою мірою, асиметрія черепа та обличчя. У дітей молодшого віку голова пасивно виводиться в середнє фізіологічне положення, з віком деформація прогресує, набуває фіксованого характеру і пасивно не усувається. Грудино-ключично-соскоподібні м'язи не змінені, іноді відзначається гіпоплазія м'язів на задній опуклій поверхні шиї. Характерною є неврологічна симптоматика: головний біль, запаморочення, симптоми пірамідної недостатності, явища компресії мозку на рівні потиличного отвору. Рентгенограми шийного відділу хребта та двох верхніх хребців, виконані «через рот», дозволяють уточнити діагноз. [Petronic I., Brdar R., Cirovic D.]

Консервативне лікування у поліклініці за місцем проживання має бути розпочато одразу після встановлення діагнозу, воно проводиться дітям віком до 1 ½ років. Кратність оглядів при консервативному лікуванні у перший рік – кожні два місяці, за сприятливого перебігу на другому році – 2, а надалі – 1 раз на рік до досягнення дитиною 15 років.

Консервативному лікуванню вродженої грудино-ключичнососкоподібної кривоший належить провідна роль. Консервативне лікування ґрунтується на застосуванні фізичної терапії.

Хірургічне лікування. В даний час найбільш поширеною методикою, що широко застосовується для усунення вродженої кривоший, є відкрите перетинання ніжок зміненого м'яза в нижній його частині.

Ефективність консервативного та оперативного лікування оцінюється за косметичним та функціональним результатами.

1.2 Фізична терапія дітей із ВМК: аналіз вітчизняних рекомендацій

При консервативному лікуванні застосовують редресуючі вправи, які спрямовані на відновлення довжини ГКСМ. Під час проведення вправ необхідно уникати грубих насильницьких рухів, оскільки додаткова травма посилює патологічні зміни м'язової тканини. Дорослий, який проводить коригуючі вправи, однією рукою утримує плече дитини на стороні зміненого м'яза, а іншою – нахилиє голову у бік незміненого м'яза (перший етап), а потім повертає її у бік зміненого м'яза (другий етап). У цьому положенні максимальну корекцію голову утримують протягом 10 - 15 секунд. Заняття проводять 4 – 5 разів на день по 10 – 15 хвилин. Маніпуляції краще проводити руками мами, після її навчання та при періодичному контролі медичного персоналу.

Пасивна корекція зміненого м'яза проводиться постійно протягом дня, для чого маму навчають прийомам догляду за пацієнтом. Дитину укладають здоровою стороною до стіни, а незміненою – до світла. При годуванні та носінні дитини стежать за тим, щоб її голова була нахилена у бік незміненого м'яза та повернена у протилежний бік.

У вітчизняних рекомендаціях при ВМК рекомендовано застосовувати масаж м'язів шиї, спрямований на поліпшення кровообігу зміненого м'яза та підвищення тонуусу здорового переростягнутого м'яза. Його використовують як додатковий метод лікування, а також як підготовку до коригуючих вправ. Масаж починають зі здорового м'яза. Круговими рухами другим, третім та четвертим пальцями лівої руки виробляють легкі кругові рухи у напрямку від вуха до ключиці протягом 5 хвилин. Масаж ураженого м'яза починають з легкого погладження від вуха до ключиці. Потім погладження починають від середини зміненого м'яза, при цьому другий палець ковзає вгору, а третій вниз. Напружений м'яз не можна розминати та розтирати. Під час масажу голові надається положення, у якому досягається максимальне розслаблення м'яза. Інтенсивність і тривалість вправ і масажу повинні проводитися з урахуванням процесів, що відбуваються в м'язі, вони повинні бути щадними,

їх інтенсивність повинна наростати в міру зменшення вираженості патологічного процесу.

Після проведеного масажу та редресуючих вправ для досягнення досягнутої корекції рекомендується утримувати голову м'яким коміром типу Шанца.

Проводять навчання батьків прийомам лікувальної гімнастики, заняття з дитиною проводяться щодня протягом року.

З боку батьків повинен проводитися постійний контроль за положенням голови дитини: малюка укладають здоровою стороною до стіни, а незміненою – до світла. При годуванні та носінні дитини необхідно стежити за тим, щоб її голова була нахилена у бік незміненого м'яза та повернена у протилежний бік. Масаж та вправи повинні проводитися щодня в домашніх умовах за методикою поліклініки після освоєння її батьками.

Післяопераційна фізична терапія. Основними завданнями післяопераційного періоду є збереження досягнутої гіперкорекції голови та шиї, запобігання розвитку рубців, відновлення тону переростягнутих м'язів здорової половини шиї, вироблення правильного стереотипу положення голови.

Для профілактики рецидиву кривошиї та попередження вегетосудинних розладів необхідна функціональна методика ведення хворих у післяопераційному періоді. Перші 2-3 дні після операції голова у положенні гіперкорекції фіксується м'якою пов'язкою типу Шанца. На 2–3 добу після операції у положенні максимально можливого нахилу голови у бік непораженого м'яза накладається торакоцервікальна гіпсова пов'язка. На 4-5 добу після операції призначаються вправи, спрямовані на збільшення нахилу голови у бік незміненого м'яза. Досягнутий у процесі занять збільшений нахил голови фіксується пелотами, що підводяться під борт пов'язки на стороні ураженого м'яза.

Термін іммобілізації гіпсовою пов'язкою залежить від ступеня вираженості деформації та віку хворого та в середньому становить 4-6 тижнів.

Далі гіпсову пов'язку замінюють коміром Шанца (асиметрична форма) і проводять консервативне лікування, що включає терапевтичні вправи, масаж, теплові процедури на область ураженого м'яза.

Редресуючі вправи спрямовані на відновлення довжини грудинноключично-соскоподібного м'яза. Завдання лікування цьому етапі – збільшення амплітуди рухів головою, відновлення тону м'язів і вироблення нових рухових навичок. Диспансерне спостереження дітей протягом першого року після оперативного втручання здійснюється з періодичністю один раз на три місяці, потім – один раз на рік. Пацієнти підлягають диспансерному спостереженню до закінчення формування скелета.

Результати терапії залежать від комплексу причин, які мають бути враховані при аналізі: вік, у якому було розпочато лікування, анатомічні особливості патології, спосіб лікування, дотримання ортопедичного режиму самим хворим та його батьками, гнійно-запальні ускладнення та помилки у техніці та тактиці лікування.

1.3 Аналіз закордонних клінічних рекомендацій із застосування фізичної терапії при ВМК

Результати наукових досліджень показують, що фізіотерапевтичне втручання при ВМК є більш ефективним при більш ранньому початку [3].

Успішність раннього втручання підтверджується великою кількістю досліджень.

Якщо розпочати програму ФТ у віці до 1 місяця, у 98% немовлят із ВМК можливо досягти нормального діапазону рухів у шийному відділі протягом 1,5 місяця.

Початок втручання у віці після 1 місяця подовжує необхідну тривалість програми ФТ до 6 місяців, а програма, яку було розпочато у віці після 6 місяців, може тривати від 9 до 10 місяців. При цьому з більш пізнім початком ФТ знижується її ефективність [Petronic I., Brdar R., Cirovic D. Congenital

muscular torticollis in children: distribution, treatment duration and outcome. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2010. Vol. 46 No. 2. P.153-157.].

Таким чином, очевидно, що витрати сім'ї на реабілітацію дитини зменшуються при більш ранньому початку ФТ. Однак практики ФТ повідомляють про те, що дві третини немовлят із ВМК спрямовуються на терапію у віці від 3 до 4 місяців, одна третина – у 5-6 місяців, що набагато пізніше бажаного терміну.

Така ситуація вказує на необхідність налагодження кращої співпраці між педіатрами та фізичним терапевтами для своєчасного спрямування дітей із ВМК на реабілітацію [Sargent B., Kaplan S.L., Coulter C., Baker C. Congenital Muscular Torticollis: Bridging the Gap Between Research and Clinical Practice. *Pediatrics.* 2019. Vol. 144 No. 2. P. e20190582. doi: 10.1542/peds.2019-0582.].

Результати втручання зазвичай зосереджені на досягненні повної амплітуди рухів у шії, пасивного діапазону рухів та симетричного положення голови. У більшості наукових досліджень надано опис результатів консервативного лікування, що ґрунтується на застосуванні програми терапевтичних вправ.

Кінцевою метою комплексних реабілітаційних заходів немовлят із ВМК є відновлення функції при максимально короткій тривалості програми втручання, з тим, щоби зменшити навантаження на сім'ї дітей та медичні витрати, пов'язані з менеджментом ВМК.

Важливими заходами, які можуть допомогти в досягненні цієї мети, є освітні програми для батьків. Сучасні клінічні настанови містять рекомендацію щодо обов'язкового навчання майбутніх батьків та батьків новонароджених дітей заходам профілактики ВМК, які включають організацію обов'язкової щоденної активності дитини в положенні лежачи на животі, а також обґрунтування необхідності раннього звернення до фізичного терапевта в разі виявлення симптомів ВМК [Sargent B., Kaplan S.L., Coulter C., Baker C. Congenital Muscular Torticollis: Bridging the Gap Between Research and

Clinical Practice. Pediatrics. 2019. Vol. 144 No. 2. P. e20190582. doi: 10.1542/peds.2019-0582.]. 18

Фізичні терапевти разом з лікарем ФРМ та дитячим неврологом проводять комплексне обстеження й оцінку немовлят із ВМК, на основі чого розробляють програми ФТ.

Найпоширенішою формою терапії для ВМК є вправи на розтяг та мануальна терапія.

Виконують активні та пасивні вправи на розтяг для м'язів шиї, тулуба та/або верхніх кінцівок. Розтягування має подовжувати скорочені м'язи, здійснюючи рух у напрямку, протилежному асиметрії поставі.

Проте слід враховувати, що пасивний діапазон рухів і симетрична постава є важливою характеристикою структури тіла, але лише частиною моделі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ).

На ранньому етапі втручання Binder et al [Binder H, Eng GD, Gaiser JF, Koch B. Congenital muscular torticollis: results of conservative management with long-term follow-up in 85 cases. Arch Phys Med Rehabil. 1987;68(4):222-225.] визнали важливість врахування не тільки мобільності шийного відділу, але й показників розвитку дитини.

Нові концепції раннього втручання заохочують будувати програми фізичної терапії, виходячи за межі обмежень на рівні структури/функції.

Вони підкреслюють важливість розгляду перцептивно-моторного досвіду в контексті соціального середовища немовляти, і впливу великої та дрібної моторики на розвиток когнітивних (пізнавальних) функцій. пізнання.[Lobo MA, Harbourne RT, Dusing SC, McCoy SW. Grounding early intervention: physical therapy cannot just be about motor skills anymore. Phys Ther. 2013;93(1):94-103.]

Порушення, обмеження, перцептивно-моторний розвиток, соціальні чинники і чинники навколишнього середовища, що відповідають доменам МКФ структури і функції тіла, активності і участі, не повинні розглядатися як

окремі напрямки втручання; швидше вони всі є різними аспектами розвитку немовляти.

Немовлята з обмеженим або асиметричним функціями, як це спостерігається при ВМК, продемонстрували затримку раннього моторного розвитку, що може вплинути на розвиток ранніх перцептивно-моторних навичок і, отже, на когнітивну функцію.

Тому фізичні терапевти, які працюють в педіатрії, повинні здійснювати втручання, виходячи за рівні порушень структури тіла. Фізіотерапевтичні програми раннього втручання мають сприяти розвитку активності та участі відповідно до віку та бути орієнтованими як на поточний так і майбутній розвиток та навчання дитини. [Lobo MA, Harbourne RT, Dusing SC, McCoy SW. Grounding early intervention: physical therapy cannot just be about motor skills anymore. Phys Ther. 2013;93(1):94-103.]

Згідно з закордонними рекомендаціями, фізіотерапевтичне лікування першого вибору ВМК ґрунтується на п'яти основних компонентах:

- 1) терапевтичні вправи для розвитку пасивного діапазону рухів у шийному відділі (якість доказів: II; міцність рекомендації: помірною);
- 2) вправи для розвитку активного діапазону рухів у шиї та тулубі (якість доказів: II; міцність рекомендації: помірною);
- 3) вправи для розвитку активних симетричних рухів тулубі (якість доказів: II; міцність рекомендації: помірною);
- 4) заходи для адаптації навколишнього середовища тулубі (якість доказів: II; міцність рекомендації: помірною);
- 5) навчання батьків тому, як інтегрувати втручання в сімейний розпорядок дня тулубі (якість доказів: II; міцність рекомендації: помірною).

Когортні дослідження показують, що програми фізичної терапії, які ґрунтуються на цих 5-ти компонентах:

- сприяють нормалізації постави/ зменшують або усувають асиметричну поставу;

- сприяють розвитку грубої моторики, когнітивному, сенсорному і зоровому розвитку немовляти;
- зменшують використання обладнання/ вплив факторів середовища, що може збільшити асиметрію;
- усувають або мінімізують потребу в майбутніх, більш інвазивних процедурах.

Переваги комплексних програм фізичної терапії, що ґрунтуються на моделі МКФ, для батьків:

- Дозволяють батькам бути активними та ефективними вихователями.
- Освіта дає батькам можливість впроваджувати необхідні терапевтичні заходи між сесіями фізичної терапії.
- Освіта допомагає батькам зрозуміти фактори, що сприяють розвитку асиметрії.
- Урівноважує використання лежачого положення дитини як бажаного положення
- Надає батькам інформацію про віхи типового розвитку дитини
- Зменшує потенційну загальну вартість догляду за дитиною із ВМК та раннього інтенсивного лікування.

З іншого боку, в закордонних клінічних рекомендаціях з менеджменту ВМК [Sandra L. Kaplan, PT] вказують також можливі ризики та витрати від таких програм, а саме:

- Нераціональне використання вправ на розтягнення може призвести до розриву м'язів, які можуть або не можуть викликати миттєвий дискомфорт у дитини, однак задокументовані віддалені результати в цілому позитивні; [Cheng JC, Chen TM, Tang SP, Shum SL, Wong MW, 21 Metreweli C. Snapping during manual stretching in congenital muscular torticollis. Clin Orthop. 2001;384:237-244]
- Вартість комплексного лікування та догляду може бути тягарем для сім'ї.

- Батьки/опікуни можуть неправильно застосовувати втручання. [O'hman AM, Mardbrink E-L, Stensby J, Beckung E. Evaluation of treatment strategies for muscle function. *Physiother Theory Pract.* 2011;27(7):463- 470.]

Критеріями завершення програми ФТ при ВМК є: різниця в пасивному діапазоні рухів шиї між ураженою та неураженою стороною в межах 5°, симетричні активні рухи, відповідність моторного розвитку віку дитини, відсутність нахилу голови під час статичних або активних поз та сформоване уявлення у батьків про засоби контролю ВМК. Після завершення програми ФТ важливо продовжувати моніторинг стану дитини з метою скринінгу залишкової асиметрії та прийняття рішення про необхідність нового курсу ФТ [Sargent B., Kaplan S.L., Coulter C., Baker C. Congenital Muscular Torticollis: Bridging the Gap Between Research and Clinical Practice. *Pediatrics.* 2019. Vol. 144 No. 2. P. e20190582. doi: 10.1542/peds.2019-0582.].

Втручання з обмеженим рівнем доказів. Наступні втручання можуть рекомендуватися як доповнення до втручань першого вибору, описаних вище.

Апаратна фізіотерапія (мікрострум — змінний струм малої інтенсивності, що застосовується поверхнево на рівні, який не сприймається пацієнтом). Застосування сеансів тривалістю тридцять хвилин із впливом безпосередньо на ГКСМ немовлят із ВМК 3 рази на тиждень протягом 2 тижнів, покращувало кут нахилу ($P < 0,01$), і діапазон рухів у немовлят у порівнянні з контрольною групою, в якій немовлята отримували традиційні вправи на розтягування. [Kim MY, Kwon DR, Lee HI. Therapeutic effect of microcurrent therapy in infants with congenital muscular torticollis. *Phys Med Rehabil.* 2009;1(8):736-739.] Проте групи були невеликими (7 осіб в групі втручання та 8 — у групі контролю), а також дослідники не проводили тривалого спостереження, що суттєво знижує якість отриманих доказів.

Міокінетичне розтягнення у застосуванні Chon та ін. [Chon SC, Yoon SI, You JH. Use of the novel myokinetic stretching technique to ameliorate fibrotic mass in congenital muscular torticollis: an experimenter-blinded study with 1-year follow-up. *J Back Musculoskeletal Rehabil.* 2010;23:63-68.] складалось з

тривалого тиску двома пальцями на натягнутий ГКСМ; виконували 60 повторень протягом 30 хвилин, 5 разів на тиждень протягом, у середньому, 1,7 місяця. Результати описують значне зменшення у товщині ГКСМ, вимірної за допомогою УЗД ($P < 0,05$), поліпшення діапазону рухів шиї та симетрії голови ($P < 0,05$), із збереженням ефекту (за звітами батьків) протягом 1 року. Однак дослідження не мало контрольної групи, а середній вік дітей вибірки становив 50 днів (діапазон 30-70). Крім того, батьки виконували домашню програму вправ на розтягування, що не була описана у дослідженні, тому незрозуміло, чи покращення є результатом техніки втручання, чи його інтенсивності, та/або віку досліджуваних.

Кінезіологічне тейпування (КТ) хоча пропонується як додатковий метод терапії при ВМК, лише в 1 ретроспективному дослідженні [O' hman AM. The immediate effect of kinesiology taping on muscular imbalance for infants with congenital muscular torticollis. *Phys Med Rehabil.* 2012;4(7):504-508.] повідомлялось про вплив КТ на стан 28 немовлят з діагнозом ВМК. КТ застосовувався у 3 різних техніках: розслаблення м'язів на ураженому боці, фасилітація м'язів на неуразеній стороні або комбінація обох підходів. Згідно з попередніми отриманими результатами, функція м'язів ураженого боку покращилась при застосуванні КТ ($P < 0,001$). Для більш обґрунтованих доказів потрібні контрольовані дослідження вищої якості.

Ортезування. Шийні ортези (коміри) використовуються як доповнення до консервативного лікування немовлят із ВМК віком від 4 до 4,5 місяців, які 23 демонструють адекватний контроль голови в сидячому положенні з опорою, і з нахилом голови більше ніж на 5-6°. [Karmel-Ross K. Torticollis: Differential Diagnosis, Assessment and Treatment, Surgical Management and Bracing. Binghamton, NY: Haworth Press, Inc; 1997. Emery C. Conservative Management of Congenital Muscular Torticollis: A Literature Review. In: Karmel-Ross K, ed. Binghamton, NY: Haworth Press, Inc; 1997:13-20.] Хоча метод пропонується як частина звичайного втручання при лікуванні немовлят з ВМК [Gray GMTKH. Differential diagnosis of torticollis: a case report. *Pediatr Phys*

Ther. 2009;21:369- 374. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Therapy management of congenital muscular torticollis in children age 0 to 36 months. Children], немає досліджень, які б виокремлювали результати застосування ортезів, порівняно з іншими методами втручання.

Втручання без доказів ефективності

Також у літературі та рекомендаціях для батьків описані певні практичні підходи, але у дослідженнях не було показано, щоб вони мали додаткову користь, або ж їхній вплив не досліджувався систематично.

До таких методів відносяться: мануальна терапія, масаж, краніосакральна терапія. Фізичні терапевти та батьки повинні знати, що ефективність цих методів не доведена, а їхній вплив та можливі ризики не досліджені. Тому дані методи не рекомендовано включати до програм фізичної терапії.

Таким чином, порівняльний аналіз вказує як на наявність схожих підходів до терапії ВМК серед вітчизняних та закордонних фахівців, так і наявність у вітчизняних рекомендаціях методів з низькою або недоведеною ефективністю.

Згідно із сучасними підходами до терапії ВМК, фізичні терапевти не повинні зосереджуватися лише на терапевтичних вправах, але також мають враховувати фактори індивідуального розвитку дитини, потреби родини та чинники навколишнього середовища, що відповідає біопсихосоціальной 24 моделі реабілітації [Kaplan S.L., 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. Vol. 30 No. 4. P. 240-290.].

ВМК вимагає комплексного фізіотерапевтичного втручання для досягнення оптимальних результатів терапії. Раннє втручання дозволяє досягти хорошого клінічного результату, зменшити навантаження на сім'ю дитини та витрати на медичний догляд.

Висновки до розділу 1

Провівши аналіз літературних джерел можемо зробити висновок, що вроджена м'язова кривошия (ВМК) є поширеною деформацією структури шийного відділу та вражає від 3,9% до 16% немовлят. Дослідження показало, що невчасне або некоректне лікування ВМК може призвести до черепно-лицевої деформації, дисморфізму шийного відділу хребта та хворобливого обмеження рухів шийного відділу, що потребує інвазивного лікування – ін'єкцій ботулотоксину та хірургічного втручання. Провівши аналіз практичних випадків, можемо зробити висновок, що раннє втручання із застосуванням фізичної терапії може звести до мінімуму ускладнення ВМК. Суттєвим у комплексній терапії дітей з ВМК є використання заходів ФТ, а також освіта батьків.

Виходячи з попередньо викладеного матеріалу, виникає необхідність у розробці нових підходів лікування дітей та немовлят з кривошиєю спрямованих на сімейно-орієнтований підхід в ранньому втручанні.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1.1 Вивчення і аналіз спеціальної науково-методичної літератури

Для теоретичного аналізу спеціальної науково-методичної літератури нами була використана вітчизняна та іноземна література, що розкриває питання кривошії у дітей, її етіології, патогенезу, клініки, діагностичних ознак, особливості фізичного і психомоторного розвитку, формування деформацій черепа, а також особливості застосування методів та засобів фізичної терапії, їх ефективність для корекції даної патології дітей першого року життя.

Вивчення спеціальної іноземної літератури дозволило отримати уявлення про стан досліджуваного питання, узагальнити експериментальні дані щодо сучасних засобів та методів фізичної терапії дітей та немовлят з кривошиєю; методів та алгоритмів втручання, визначити ціль та завдання дослідження.

В процесі підготовки кваліфікаційної роботи було вивчено 61 джерело наукової та спеціальної літератури, з них – 60 іноземні.

2.1.2 Методи соціологічного дослідження

Згідно з сформованою метою і завданням дослідження було обрано наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення наукової та науково-методичної літератури з тематики дослідження та клініко-інструментальні методи оцінювання: гоніометрія, шкала Альберта, антропометричні показники — зріст, вага, обвід голови, грудної клітини та ін.), СОРМ, а також відповідні методи математичної статистики для обробки даних. Методи дослідження було класифіковано відповідно до Міжнародної класифікації функціонування, інвалідності та здоров'я (МКФ) з метою визначення довготривалої цілі ФТ на

рівні участі та належного і поетапного планування втручань, а також вживання цілеорієнтовного підходу до реабілітації дітей та немовлят з кривошиєю.

2.1.2.1 Вивчення медичної документації

Результати вивчення спеціалізованої, науково-методичної літератури використовувалися для аналізу стану досліджуваного питання та узагальнення теоретичних та емпіричних даних, що забезпечили основу алгоритму при складанні плану втручання фізичного терапевта для дітей та немовлят з кривошиєю.

У ході дослідження ми дослідили закономірність важливості раннього втручання дітей та немовлят з кривошиєю та опрацювали біля 61 закордонного науково-дослідницького джерела (статті, монографії, інтернет – ресурси, публікації досліджень) щодо фізіологічних особливостей розвитку дітей та немовлят з кривошиєю; аналізу сучасних засобів та методів фізичної терапії дітей та немовлят з кривошиєю; методів та алгоритмів втручання терапевта для покращення стану дітей та немовлят з кривошиєю; вибору методів дослідження, що дозволяють оцінити ефективність проведеної ФТ.

Обробка сучасних наукових джерел дозволило оцінити стан проблеми, продемонструвати актуальність тематики дослідження даної кваліфікаційної роботи, поставити завдання і вибрати необхідні методи дослідження.

Всі діти, які звертались на терапію попередньо проходили обстеження у педіатра, ортопеда та невролога і мали визначений діагноз кривошия. При аналізі їх амбулаторних карт звертали увагу на інформацію щодо перебігу вагітності та пологів, оцінку Апгар при народженні, термін появи перших симптомів, вік встановлення діагнозу кривошия, наявність УЗД уражених м'язів і результати (за наявності). Крім того досліджувались основні дермографічні дані: вік і стать.

2.1.2.2 Анкетування батьків

За складеною нами анкетною проводили опитування батьків при первинному обстеженні і після програми втручання з приводу розуміння діагнозу, розуміння обраного підходу щодо лікування, розуміння виконання домашньої програми, рівня занепокоєння та необхідності підтримки.

Опитувальник включає в себе такі позиції як: вік початку патології, анамнез пологів і вагітності, предлежання частини тіла при народженні, асиметрія обличчя та форма голови, наявність інших хвороб, позиція при годуванні пляшкою або груддю, використання пристроїв позиціонування та час проведений в них, етапи розвитку, загальні скарги, вираз обличчя (без особливого виразу чи посмішки, гримаса або хмурість, часте або постійне тремтіння підборіддя), оцінка плачу (без крику, стогне або скиглить, безперервний плач чи крики) та поведінку (табл.2.1).

Таблиця 2.1 - Первинний педіатричний амбулаторний огляд на кривошию

Дата початку	Вік	Діагноз:	
Пологи та перебіг вагітності:			
Предлежання при народженні:	Асиметрія обличчя:	Форма голови	
Супутні хвороби:			
Позиція при годуванні пляшкою або груддю:		Пристрої позиціонування:	
Етап розвитку:	Загальні скарги:		
Вираз обличчя:		Оцінка плачу:	

Поведінка	

Враховуючи вище сказане, про тісну взаємодію з батьками, для розуміння та оцінювання нашої з ними роботи, було розроблене анкетування батьків, для вдосконалення нашої спільної роботи

Анкета оцінювання якості навчання батьків та розуміння програми втручання фізичної терапії:

1. Чи задоволені загалом програмою втручання спеціаліста?

- ні
- частково
- так

2. Чи навчилися Ви спостерігати за положенням дитини?

- ні
- частково
- так

3. Чи стали Ви спокійніші після курсу фізичної терапії?

- ні
- частково
- так

4. Чи впевнені Ви після курсу у правильності позиціонування своєї дитини?

- ні
- частково
- так

5. Чи стали Ви досконаліше виконувати вправи на розтягнення дитини після курсу?

- ні

- частково
 - так
6. Чи зрозумілі Вам вправи на фітболі, та їх правильність виконання?
- ні
 - частково
 - так
7. Чи зрозуміла Вам різниця між купанням та гідрокінезіотерапією після курсу?
- ні
 - частково
 - так
8. Чи достатньо наочної інформації Ви отримали?
- ні
 - частково
 - так
9. Чи готові Ви самостійно далі продовжити заняття з дитиною в домашніх умовах
- ні
 - частково
 - так
10. Якщо на попереднє запитання Ви відповіли – 0 або 1, напишіть, будь ласка, що саме Вам ще пояснити, та в якому питанні Ви почуваетесь не впевнено
- При оцінювання анкети відповідь ні зараховувалась як 0 балів, відповідь частково – як 1 бал, а відповідь так – як 2 бали. Розгорнута відповідь на 10 питань дозволяла більш чітко зрозуміти проблем родини та удосконалити програму фізіотерапевтичного втручання. Коридор балів від 0 до 12 розглядався як повне нерозуміння проблеми, розгубленість і високий рівень

стресу батьків, 16-18 балів оцінювалось як усвідомлення проблеми і готовність до співпраці.

2.1.3 Оцінка структури і функції

2.1.3.1 Соматоскопія

За допомогою візуального огляду визначалися: загальна поведінка малюка, рівень нахилу голови, симетричність черепа, ступінь асиметрії нижньої щелепи, симетричність пози та функціональних рухів кінцівок.

2.1.3.2 Гоніометрія

Амплітуду пасивних рухів голови визначали методом гоніометрії за допомогою базового гоніометра.

Згинання шиї відбувається за допомогою сили тяжіння під час стояння та проти сили тяжіння під час лежання на спині. Рух відбувається в сагітальній площині навколо фронтальної осі. Основними м'язами є: груднино-ключично-соскоподібний, передній драбинчастий, довгий м'яз голови та довгий м'яз шиї.

Бічне згинання шиї відбувається за допомогою сили тяжіння під час стояння та проти сили тяжіння, коли голова розташована горизонтально. Рух відбувається у фронтальній площині навколо сагітальної осі. Основні м'язи: трапеція (верхні пучки), підіймач лопатки, груднино-ключично-соскоподібний та драбинчасті.



Рисунок 2.1 - Гоніометрія бічних згиначів шиї

Обертання шиї значно розширює поле зору для розвитку навичок. Рух відбувається в горизонтальній площині навколо вертикальної осі. Основні м'язи: підіймач лопатки, груднино-ключично-соскоподібний, трапеція (верхні пучки), ремінний м'яз шиї та ремінний м'яз голови.



Рисунок 2.2 - Гоніометрія ротаторів шиї

2.1.3.3 Шкала м'язевої функції MFS

Для оцінки сили латеральних згиначів шиї використовували шкалу м'язевої функції MFS. Тримавши немовля горизонтально навколо тулуба без

підтримки голови, оцінюється реакція бічного випрямлення голови. Немовля має тримати голову принаймні п'ять секунд на одному рівні, щоб отримати оцінку для цього рівня, інакше вона буде оцінена на рівні нижче.

Голова нижче горизонтальної лінії - 0 балів.

Голова на горизонтальній лінії - 1 бал.

Голова над горизонтальною лінією – 2 бали.

Голова високо над горизонтальною лінією, але нижче 45 градусів – 3 бали.

Голова високо над горизонтальною лінією і більше ніж на 45 градусів – 4 бали.

Голова дуже високо над горизонтальною лінією, майже у вертикальному положенні - 5 балів.

2.1.3.4 Шкала оцінки болю новонароджених і дітей до 1 року (Neonatal Infant Pain Scale, NIPS)

Наявність та інтенсивність болю під час пвороту та нахилу голови оцінювали за допомогою Шкали оцінки болю новонароджених і дітей до 1 року (Neonatal Infant Pain Scale, NIPS).

Ця шкала використовує мову тіла, щоб допомогти нам зрозуміти, чи відчуває дитина біль. Дитині дають 0 або 1 бал у кожній категорії залежно від її поведінки. Підраховується загальний бал. У більшості випадків оцінка вище 3 говорить нам, що дитина, ймовірно, відчуває біль або дискомфорт (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 - шкала Neonatal Infant Pain Scale

Параметр	0 балів	1 бал	2 бали
Вираз обличчя	Розслаблений	Гримаса	-
Плач	Не плаче	Скиглить	Сильний плач
Патерн дихання	Розслаблений	Зміна дихання	-

Руки	Розслаблений	Згинання/розгинання	-
Ноги	Розслаблений	Згинання/розгинання	-
Стан збудження	Спить/прокинувся	Метушиться	-

2.1.3.5 Шкала моторного розвитку немовлят Альберта (AIMS).

Це стандартизований інструмент спостереження, який використовується для оцінювання розвитку загальної моторики немовлят від доношеності (тобто 40 тижнів гестації) до 18 місяців після пологів.

AIMS – це інструмент підрахунку балів за спостереженнями, що складається з 58 пунктів. Ці пункти розділені на чотири позиційно-орієнтовані субшкали:

1. Лежачи на животі (21 пункт)
2. Лежачи на спині (9 пунктів)
3. Сидіння (посадка) (12 пунктів)
4. Стояння (16 пунктів)

Оцінювання займає максимум 20-30 хвилин. Експерт спостерігає за руховими патернами немовляти та порівнює їх зі шкалою. Під час оцінювання слід зробити фотографію та опис рухів, що оцінюються. Рухи починаються з найбільш базових положень лежачи на животі та спині, сидячи та стоячи з і поступовим прогресуванням до більш просунутого руху.

Під час оцінювання фахівець спостерігає за рухами дитини та оцінює кожен компонент руху як «спостерігається» або «не спостерігається». Немає можливості поставити пацієнту оцінку за “нові” патерни рухів. Пацієнт не повинен бути оцінений за елементи, про які повідомляють батьки/опікуни.

Найменш розвинені та найбільш розвинені рухи, що спостерігаються в даному положенні (лежачи на спині, лежачи на животі, сидячи, стоячи), створюють “моторне вікно” для пацієнта в цьому положенні. Всі рухи в межах моторного вікна для кожної позиції повинні бути записані як

“спостерігається» («O», observed) або “не спостерігається» («NO», not observed).

Фахівець виставляє пацієнту один бал за кожний рух, який “спостерігається” в межах кожного моторного вікна. Сукупний бал за всіма чотирма положеннями дає “загальний бал”. Загальний бал записується на графіку нормативних даних моторної функції немовляти відповідно до скоригованого гестаційного віку дитини на графіку нормативних даних. Графік на рисунку 3 містить перцентилі (5-й, 10-й, 25-й, 50-й, 75-й, 90-й) норм моторної функції немовляти. Фахівець визначає, в якому перцентилі моторного розвитку знаходиться пацієнт для свого віку на основі графічних нормативних значень, і записує це в таблицю оцінок.

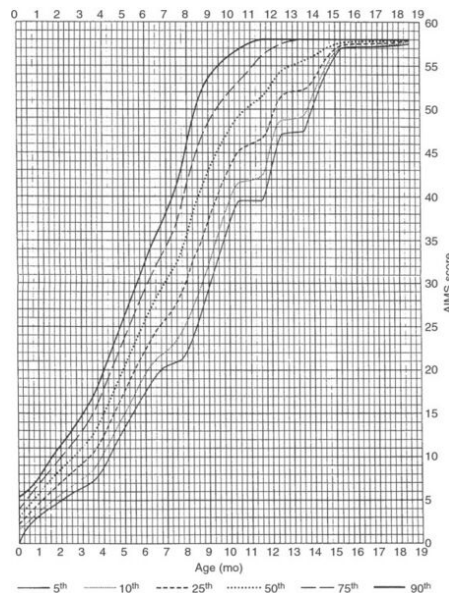


Рисунок 2.3 - Графік перцентильних рангів Шкали моторного розвитку немовлят Альберта (AIMS)

2.1.3.6 Канадський Інструмент Оцінки Виконання Занять (COPM)

Він підтримує високоякісну, орієнтовану на пацієнта професійну діяльність, яка ґрунтується на заняттєвій активності. COPM — це індивідуальний інструмент оцінки, призначений для виявлення змін через

деякий час у сприйнятті пацієнтів власного виконання занять. SOPM призначений для використання в якості інструмента вимірювання результату.

Таким чином, його слід використовувати на початку лікування для сприяння постановці цілей втручання, а потім знову через відповідний інтервал часу для оцінки прогресу та результату. SOPM використовується для:

- виявлення проблемних сфер у виконанні занять;
- створення рейтингу пріоритетів пацієнта щодо виконання занять;
- оцінки виконання і задоволеності щодо цих проблемних сфер;
- забезпечення основи для постановки цілей і вимірювання змін у сприйнятті пацієнтом виконання занять протягом курсу ерготерапевтичного втручання.

SOPM проводиться у 5 кроків

1. Визначення проблеми у виконанні занять. Проблема визначається як: заняття, яке особа хоче виконати, яке потрібно виконати або виконання якого очікується, але особа не може його виконати, не виконує або не задоволена його виконанням.

2. Після того, як конкретні проблеми виконання занять будуть визначені, попросіть пацієнта оцінити кожну з них з точки зору її важливості в його житті. Важливість оцінюється за десятибальною шкалою, де: 1= зовсім неважливе, 10 = надзвичайно важливе. Попросіть пацієнта обрати до п'яти проблем, які здаються йому найбільш актуальними або важливими, використовуючи щойно проведену оцінку.

Оцініть: виконання (Як би ви оцінили те, як ви зараз виконуєте цю активність?) та задоволеність (Наскільки ви задоволені тим, як ви зараз виконуєте цю активність?) Визначте дату повторної оцінки.

2.1.4 Методи математичної статистики

Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою за допомогою програми Statistic 6.0 (StatSoft, USA). Визначали середнє \pm

стандартне відхилення ($M \pm SD$). Оцінка статистичної значимості різних груп здійснювалась по t-критерію Стьюдента і вважалась вірогідною при 0,05.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі КНП "Перинатальний центр м. Києва" з 2022 по 2024 рр. В дослідженні брали участь 30 немовлят з кривошиєю, розподілені за критеріями віку (від 2 до 12 місяців), статі (18 жіночої статі, 12 чоловічої), фізіомоторним розвитком та ступенем порушення функції.

Батьки дітей, які приймали участь у дослідженні, були ознайомлені із завданнями та основними положеннями дослідження. Дослідження дітей здійснювались з дотриманням міжнародних принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації, та відповідно до Закону України «Основи законодавства

України про охорону здоров'я» щодо етичних норм і правил проведення медичних досліджень за участю людини.

Дослідження проводили в три етапи:

Перший етап (листопад - грудень 2022 р.) був присвячений детальному дослідженню та аналізу сучасних наукових джерел, що дозволило оцінити стан проблеми, визначити мету та задачі даного дослідження, узагальнити принципи комплексної терапії дітей та немовлят з кривошиєю.

На другому етапі (травень – червень 2023 р.) був обґрунтований і розроблений алгоритм застосування заходів ФТ дітей та немовлят з кривошиєю, скориговані завдання досліджень, вдосконалена комплексна програма ФТ, що передбачала використання занять з елементами мануальної терапії, загальнорозвиваючих та корегуючих вправ з використанням допоміжного інструментарію спортивного (фітболу, балансиру, м'яких спортивних подушок).

На третьому етапі (липень – грудень 2023 р.) проводилося безпосереднє застосування розробленої програми фізичної терапії для немовлят з кривошиєю.

На четвертому етапі (лютий – квітень 2024 р.) було визначено ефективність фізіотерапевтичного втручання, проведений аналіз і узагальнення отриманих результатів, здійснена відповідна статистична обробка даних, сформульовані висновки, завершено оформлення кваліфікаційної роботи. За матеріалами кваліфікаційної роботи було опубліковано тези [1].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1 Алгоритм застосування заходів фізичної терапії при кривошії дітей та немовлят

Алгоритм фізичної реабілітації при вродженій кривошії передбачає комплексне використання сучасних методів і засобів, що дозволяє досягти позитивних результатів. Згідно з науково-дослідною літературою, середня тривалість одного курсу реабілітації складає 3 тижнів. Кількість курсів залежить від динаміки процесу, зазвичай це два курси з перервою в 3 тижні. Таким чином, реабілітація є тривалим процесом. На основі проаналізованих джерел я розробила програму фізичної реабілітації при вродженій кривошії.

Усі пацієнти відповідали коду МКХ 10 M43.6 Вроджена кривошия. Відповідно до результатів попередніх досліджень були відібрані коди МКФ відповідно до яких спрямовувалось фізіотерапевтичне втручання.

Таблиця 3.1 – Схема обстеження дітей першого року життя з кривошиєю відповідно до МКФ

Проблеми пацієнта	Методи обстеження
ФУНКЦІЇ ТА СТРУКТУРИ	
b7355 Тонус м'язів тулуба	- пальпаторно
b7702 Стано-моторний розвиток	- оцінка за AIMS
b7102 Рухова активність	- спостереження
b7701 Постуральний контроль	- спостереження
b280 Відчуття болю	- оцінка за NIPS
s7601 М'язи тулуба	- пальпаторно
АКТИВНІСТЬ ТА УЧАСТЬ	
d415 Підтримка положення тіла	- MFS
d7204 Активність під час гри	- спостереження

Вихідні дані:

- Вік дитини – від 3 до 6 місяців;
- Рухові навички – утримання голови, перевероти в бік, перехід у положення сидячи, вміння повзати, навички стояння та ходи.

Було поставлено SMART-цілі, короткострокові на 14 днів та довгострокові на 1,5 місяці.

Короткострокові цілі:

- Зняття набряку з грудинно-ключично-соскоподібного м'яза;
- Вироблення позитивної реакції дитини на реабілітаційні заходи.

Довгострокові цілі:

- Зменшення кута бічного викривлення;
- Нормалізація обсягу пасивних і активних рухів у шийному відділі хребта.

Завдання фізичної реабілітації на цьому курсі занять:

- Поліпшення трофіки м'язів шийного відділу;
- Запобігання ускладненням;
- Сприяння нормальному розвитку рухових навичок та психомоторики.

План втручання. При плануванні програми втручання у немовлят з кривошиєю враховувались наступні фактори: вік пацієнта; фізичні можливості немовлят; наукові дослідження, в яких доводиться ефективність застосування різноманітних методів, що сприяють нормалізації фізичного та нервово-психічного розвитку та покращенню функціонального стану організму тематичної групи дітей на амбулаторному етапі відновлення.

Фізична терапія немовлят з кривошиєю. Для того, щоб домогтися ефективності дії всіх засобів ФТ у немовлят з кривошиєю було розроблено програму, застосовуючи не лише стандартні способи проведення вправ, а й з елементами гри, мотивації та заохочення, а також обов'язково з первинним

налагодженням контакту з дитиною та батьками за принципом сімейноорієнтовного підходу в ранньому втручанні.

Основні завдання ФТ у немовлят з кривошиєю:

- розвиток рухових навичок;
- розвиток великої та дрібної моторики;
- створення природного м'язового корсету;
- покращення загальної та силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу;
- здійснення цілеспрямованої корекції наявного порушення;
- нормалізація психоемоційного стану;
- нормалізація фізичного та нервово-психічного розвитку.

Щоб правильно розподілити навантаження на організм дитини під час реабілітації, курс поділяється на три етапи:

1. Підготовчий етап;
2. Основний етап;
3. Заключний етап.

Підготовчий етап тривав один тиждень. У цей час дитині необхідно адаптуватися до фізичних вправ, масажу та водних процедур. Важливо сформувати у дитини позитивну реакцію на вправи.

Заняття починаються з водних процедур – це розігріває м'язи шиї та готує їх до наступних фізичних навантажень (рис. 3.1).



Рисунок 3.1 – Гідрокінезотерапія дітей з кривошиєю

Тривалість процедури – 15-20 хвилин для адаптації організму і спостереження за реакцією дитини.

Далі проводяться коригуюча гімнастика з навчанням батьків та перевіркою виконання завдань 1 раз на тиждень:

- Дитина лежить на спині, притримуючи надпліччя у фіксованому положенні, з легким вібруванням повертаємо голову у напрямку, протилежному ураженій стороні, потім повторюємо на іншу сторону;

- У цьому ж положенні нахилиємо голову у фронтальній площині;

- Згинання та розгинання голови у вертикальному положенні, притримуючи надпліччя.

Цей комплекс вправ слід виконувати 3-4 рази на день. Можна чергувати вправи з рефлекторними, що сприяє нормальній роботі безумовних рефлексів. Також важливо навчити батьків вправам, щоб вони могли займатися з дитиною вдома.

Комплекс вправ для батьків для застосування вдома для немовлят з кривошиєю:

Пасивне згинання та розгинання в гомілковостопному суглобі. Повторіть 6-8 разів для кожної стопи.

Лежачи на спині, пасивне згинання та розгинання ніг у колінному та тазостегновому суглобах з легким натиском на передню черевну стінку при згинанні. Повторити 8-10 разів.

Розведення ніг в кульшових суглобах (вправа «Книжечка») Повторити 10-12 разів.

Розведення рук убік та схрещування їх на грудях. Повторити 6-8 разів.

Поворот зі спини на живіт. Виконати 1 раз зліва направо і навпаки.

Рефлекторне згинання хребта у положенні на боці. Виконати по 1 разу по черзі на правому та лівому боці.

Пасивно-активний поворот зі спини на живіт, в кожен бік.

Дотягування ручками по черзі до іграшки, лежачи на животі на фітболі.
6-8 повторень (рис.3.2).



Рисунок 3.2 – Вправа дотягування до іграшки

Покачування вперед-назад, лежачи на спині, згрупувавши дитину
ембріончиком. 10-15 повторень.

Пасивні повороти голови лежачі на спині, по 8-10 повторів.

Пасивні повороти голови лежачі на животі, по 8-10 повторів.

Покачування вперед-назад на фітболі, лежачи на животі, 8-10 повторень
(рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – вправи на фітболі

Покачування вправо-вліво із затримкою на 1-2 сек., лежачи на животі, 6-8 повторень.

Покачування вперед-назад, лежачи на боці. Зробити і на правому боці і на лівому, 8-10 повторень (рис.3.4).



Рисунок 3.4 – Покачування на фітболі лежачи на боку

Програму втручання необхідно модернізувати та індивідуалізувати під функціональну спроможність конкретної особи виходячи з первинної оцінки дитини.

Також слід використовувати лікування положенням під час сну (рис. 3.5).

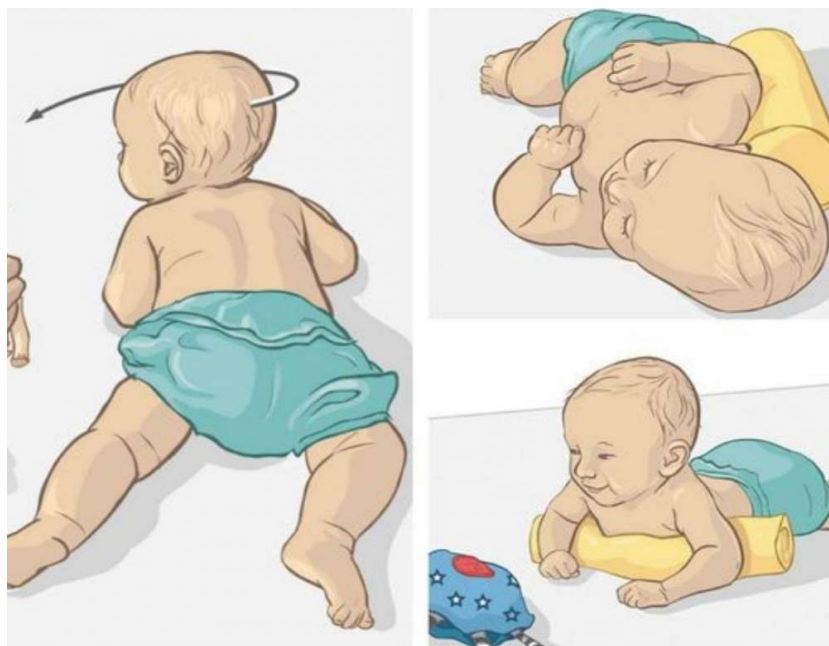


Рисунок 3.5 – Позиціонування

Оскільки м'язи шиї під час сну найбільш розслаблені, це допомагає зменшити кут бічного нахилу голови з мінімальними неприємними відчуттями у дитини. Тому батьків варто навчити правильним укладкам.

Тривалість занять кінезіотерапією на першому тижні – 10-15 хвилин. Для зменшення набряку грудинно-ключично-соскоподібного м'яза можна застосовувати кінезотейп на 4 дні з перервою у 2 дні (рис.3.6).



Рисунок 3.6 – Кінезотейпування при кривошії

Після кінезіотерапії проводимо масаж. Початкове положення – лежачи на спині. Виконуємо масаж шийного відділу легким погладженням з переходом на поверхневе розминання грудинно-ключично-соскоподібного та трапецієподібного м'язів. Далі масажуємо грудну клітку, пропрацьовуючи грудні м'язи та м'язи живота для покращення роботи шлунково-кишкового тракту.

Переводимо дитину в положення лежачи на животі і масажуємо спину, приділяючи особливу увагу комірцевій зоні. Для загального зміцнення

масажуємо пояс нижніх кінцівок і самі кінцівки, акцентуючи увагу на кульшових суглобах. Завершуємо процедуру легкою вібрацією. Тривалість масажу становить 7-10 хвилин.

Загальна тривалість заняття з використанням основних засобів фізичної реабілітації на першому тижні складає 30-40 хвилин. Наприкінці тижня оцінюємо функціональний стан організму і перевіряємо ефективність проведених реабілітаційних заходів, використовуючи гоніометрію. До кінця тижня необхідно досягти повної адаптації дитини до вправ, зменшити набряк грудинно-ключично-соскоподібного м'яза і зменшити больові відчуття в ураженій області. Також можливе зменшення кута бічного нахилу на 1-2 градуси.

Основний етап триває 2 тижні і є найдовшим. Протягом цього етапу поступово розширюємо комплекс вправ і збільшуємо тривалість реабілітаційних заходів.

На другому тижні збільшуємо тривалість процедур. Продовжуємо виконання рефлекторних вправ і розширюємо комплекс коригуючої гімнастики. Додаємо такі вправи:

- Дитина на руках матері: згинання і розгинання голови у вертикальному напрямку;

- Імітація плавання брасом: дитина лежить на животі, тримаємо її кисті рук і імітуємо плавання, одночасно піднімаючи голову дитини і фіксуємо надпліччя з ураженої сторони;

- Лежачи на животі, підтримуємо дитину за кисті рук, піднімаючи їх вперед і відводячи в сторони, потім згинаємо руки дитини і приводимо їх до бокових поверхонь тулуба.

Після кінезіотерапії одягаємо комірць Шанца на пів години після масажу для закріплення результату (рис 3.7). Продовжуємо використовувати кінезотейп на грудинно-ключично-соскоподібний, трапецієподібний м'яз або м'язи-розгиначі спини.



Рисунок 3.7 – Комір Шанца при кривошії

На третьому тижні чергуємо коригуючу гімнастику із заняттями гідрокінезотерапією. Комплекс вправ у воді включає:

- Лежачи на спині, підтримуємо голову дитини під потилицею і легкими рухами погладжуємо грудинно-ключично-соскоподібний м'яз, коли шия знаходиться у воді;

- У цьому ж положенні, тримаючи голову дитини, плавно переміщуємо її зі сторони в сторону;

- Лежачи на животі, підтримуємо дитину під підборіддя і ведемо її по ширині басейну, одночасно піднімаючи надпліччя, утримуючи у воді 30 секунд.

Продовжуємо заняття з кінезіотерапії 3-4 рази на день. Спеціальні вправи для усунення кривошії поєднуємо з загальноукріплюючими для стимулювання освоєння рухових навичок, таких як повзання та перехід у вертикальне положення.

Завершує курс гідрокінезотерапії, чергуючи з вправами на фітболі через день:

- Лежачи животом на м'ячі, дитина спирається на підлогу долонями випрямлених рук.

Ми здійснюємо погойдувальні рухи дитини вперед-назад і в різні боки:

- У зазначеному вихідному положенні, притримуючи дитину за гомілки, виконуємо легкі штовхальні рухи, що повинні викликати рефлекс опори.

- В цьому ж вихідному положенні дитина спирається на долоні випрямлених рук на підлозі. Ми утримуємо її за гомілки і виконуємо погойдування в різні боки, що сприяє переносу навантаження на різні руки.

- Лежачи спиною на м'ячі, з піднятими в сторони руками, утримуємо дитину за гомілки і виконуємо погойдування в цьому положенні.

На даному етапі реабілітації оцінюємо функціональний стан дитини наприкінці кожного тижня.

Заключний етап реабілітації:

На цей момент дитина не повинна відчувати болю в шийному відділі та має мати майже повну амплітуду обертання голови. Продовжуємо застосовувати водні процедури, кінезіотерапію, пасивне розтягування, активне тренування. За курс можна зменшити кут нахилу.

Для закріплення результату повторюємо курс фізичної реабілітації через 3 тижні, оскільки організм дитини знаходиться у фазі післядії. Також надаємо батькам практичні рекомендації щодо підтримання результату за допомогою фізичних вправ у домашніх умовах.

3.2 Оцінка ефективності розробленого алгоритму, аналіз та обговорення результатів дослідження

Для аналізу і оцінки ефективності застосування ФТ для дітей першого року життя з кривошиєю оцінювали зміни морфофункціонального стану дітей, визначаючи антропометричні показники, проводили оцінку обсягу руху, оцінку моторних навичок дітей за шкалою Альберта та Канадську оцінку якості життя для батьків.

Для дослідження було відібрано 30 дітей (18 дівчат і 12 хлопчиків) віком від 3 до 6 місяців (середній вік 4 місяці \pm 10 діб) з діагнозом м'язова кривошия 2-3 ступеня тяжкості.

Під час аналізу амбулаторних карт було з'ясовано що всі діти народились доношеними з вагою 2400 г \pm 70 г (від 2240 г до 3500 г); 11 дітей (5 хлопчиків, 6 дівчат) було від першої вагітності та перших пологів, 8 від другої вагітності і перших пологів (3 хлопчиків, 5 дівчат), другої вагітності других пологів (4 хлопчика, 7 дівчат). У 22 пацієнтів (6 хлопчиків, 16 дівчат) внутрішнюотробний розвиток відбувався у головному перележанні, у 8 (6 хлопчиків, 2 дівчат) – в тазовому. 20 дітей (7 хлопчиків, 13 дівчат) народились шляхом нормальних фізіологічних пологів, 10 (5 хлопчиків, 5 дівчат) через кесарів розтин, у 8 випадках (5 хлопчиків, 3 дівчат) під час пологів були застосовані допоміжні засоби. За оцінкою по Апгар діти мали $7 \pm 0,6$ (від 6 до 9) на 1-й хвилині і 8 на 5-й хвилині. Серед досліджуваних не було дітей з ознаками пологової травми в анамнезі.

При роботі з медичними картами дітей виявилось, що перші ознаки кривошії з'явилися у віці від 1 місяця, а перше звернення і початок лікування з 3 місяців. Всі діти були оглянуті неврологом і ортопедом і мали підтверджений діагноз м'язової кривошії 2-3 ступеня тяжкості. 30 пацієнтів проходили УЗ дослідження грудино-ключично-соскоподібного м'яза і мали потовщення.

Соматоскопічний огляд виявив асиметрію лица у 5 дітей (2 хлопчики, 3 дівчинки), черепа - 10, хребта 12, грудної клітки 6, пози 20, рухів 22. Діапазон активних рухів малюків, колір і стан шкіри, товщини шкіряних складок, пальпація кивальних м'язів виявила кривошию у 12 дітей.

Таким чином, було констатовано відсутність гендерних відмінностей і однорідність відібраної груп пацієнтів за досліджуваними показниками. Всі пацієнти були рандомно розділені на 2 групи: основну (ОГ) та контрольну (КГ), які складались відповідно 5 хлопчиків 10 дівчат віком 4,1 ОГ та 7 хлопчиків та 8 дівчат віком 3,9.

Програма втручання і спостереження тривала 3 місяці. Контрольна група займалась за стандартною для закладу програмою реабілітації яка складалась з 30 хвилин щоденних занять протягом 3 тижнів з фізичним терапевтом у відділенні, 15 хвилин масажу 3 рази на тиждень через день – 9 процедур та носіння комірця протягом 3 місяців 23 години на добу, рекомендації батькам по догляду. Для ОГ нами був розроблений алгоритм фізичної терапії, що передбачав проведення PROM фізичним терапевтом спільно з батьками 5 процедур щоденно з ціллю їх навчання і контролю, потім 1 раз на тиждень. Батькам радилось проводити самостійно 10 розтягувань 10 раз на добу.

Таблиця 3.3 - Зміст алгоритму програми фізичної терапії для дітей з кривошиєю

ОГ		КГ	
засоби	дозування	засоби	дозування
Пасивне розтягування м'язів PROM	10 занять на день по 10 розтягувань щодобово	Пасивне розтягування м'язів PROM	2 рази на день
Пасивне розтягування м'язів PROM в воді	1 раз на день протягом 3 тижнів	Теплові процедури	-
Активне зміцнення м'язів шиї і тулуба AROM	3 рази на день	Активне зміцнення м'язів шиї і тулуба AROM	2 рази на день
Розвиток симетричних рухів	3-4 рази на день по 15 хв	масаж	15 хв 3 рази на тиждень

Навчання батьків	Співбесіди 1 раз на тиждень	Мякий комірець, фіксує положення голови	3 місяці 23 години на добу
Кінезіотейпування	1 раз на тиждень	-	-
Мобілізація м'яких тканин	Позиціонування під час сну, прогулянки та носінні на руках	-	-

Після проведення програми втручання стоматоскопічне оцінювання дітей виявило відсутність ознак асиметрії обличчя у 3 дітей ОГ і 1 дитини КГ, черепа у 6 дітей ОГ і 4 дитини КГ, хребта у 5 дітей ОГ і 5 дітей КГ, грудної клітки у 3 дітей ОГ і 3 дітей КГ, пози у 10 дітей ОГ і 8 дітей КГ, рухів у 12 дітей ОГ і 8 дітей КГ. Діапазон активних рухів малюків, колір і стан шкіри, товщини шкіряних складок, пальпація кивальних м'язів 6 дітей ОГ та 5 КГ. Гоніометрія виявила покращення кута в 13 дітей ОГ та 10 дітей КГ.

Під впливом заходів ФТ відбулося покращення функціонального стану у тематичних пацієнтів в обох групах, але діти до року з кривошиєю в ОГ мали кращі показники нормальних кутів в шийному відділі, моторний контроль та симетричність правої та лівої частини. Крім того, вони швидше почали тримати голову, перевертатись і сидіти у порівнянні з немовлятами КГ.

Гоніометрію проводили щотижнево протягом втручання. Зменшення кута бічного викривлення $\leq 5^\circ$ було досягнуто у 9 ОГ і 6 КГ. При цьому у 6 пацієнтів ОГ такий результат був констатований через 3 тижнів втручання, в той час як в КГ через 4 тижні втручання. У 3 пацієнтів ОГ та 5 КГ після 3 місячної програми ФТ не було досягнуто одужання, але відзначалось значне зменшення кута бічного відхилення. Нажаль, у 3 ОГ і 4 КГ після 3 місяців ФТ

не спостерігалось достовірного зменшення кута бічного відхилення. Таким чином, середні значення зменшення кута бічного відхилення свідчать про статистично значуще ($p < 0,01$) зменшення його в ОГ і КГ в порівнянні до початкових значень і статистично кращі ($p < 0,01$) результати у дітей ОГ в порівнянні з КГ (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Порівняння результатів гоніометрії у ОГ та КГ до та після втручання

ОГ до ФТ	ОГ після ФТ	КГ до ФТ	КГ після ФТ
22	3	23	3
24	3	24	3
21	4	26	4
22	5	21	5
23	3	22	3
23	4	25	4
24	5	26	7
25	5	24	11
25	4	22	13
23	7	24	10
22	8	23	14
23	9	25	12
24	7	21	12
26	8	23	8
24	7	25	9

Оцінка наявності і інтенсивності болю під час повороту та нахилу голови за Шкалою оцінки болю новонароджених і дітей до 1 року (Neonatal Infant Pain Scale, NIPS) після закінчення програми фізіотерапевтичного втручання виявила відсутність болі у 13 дітей ОГ і 11 дітей КГ. Зменшення болі спостерігалось у 2 дітей ОГ і 11 дітей КГ. Таким чином, після проведеного втручання у дітей ОГ статистично значуще ($p < 0,01$) зменшились больові відчуття під час повороту та нахилу голови за NIPS в порівнянні до початкових значень, в той час як в КГ була тільки тенденція до зменшення в

порівнянні до початкових значень (табл.3.5). Статистичний аналіз показників наявності і інтенсивності болю під час повороту та нахилу голови за Шкалою оцінки болю новонароджених і дітей до 1 року встановив статистично значуще зменшення ($p<0,01$) у дітей ОГ в порівнянні з дітьми КГ.

Таблиця 3.5 – Порівняння результатів больового синдрому у ОГ та КГ до та після втручання

ОГ до ФТ	ОГ після ФТ	КГ до ФТ	КГ після ФТ
3	0	3	2
2	0	4	2
4	0	4	2
3	0	5	2
4	0	4	2
2	0	3	2
5	0	3	2
4	0	5	2
3	0	3	2
3	0	3	2
5	0	3	2
4	0	3	3
4	0	4	3
3	1	3	3
4	1	5	3

Оцінювання сили латеральних згиначів шиї за шкалою м'язової функції MFS виявило статистично значуще ($p<0,01$) збільшення у дітей як ОГ так і КГ в порівнянні до початкових значень (табл. 3.6). Порівняльний аналіз показників сили латеральних згиначів шиї за шкалою м'язової функції MFS ОГ і КГ значущої різниці не виявив .

Таблиця 3.6 – Порівняння результатів м'язової сили у ОГ та КГ до та після втручання

ОГ до ФТ	ОГ після ФТ	КГ до ФТ	КГ після ФТ
2	5	2	4

2	5	2	4
2	5	1	4
3	5	3	4
1	5	2	4
1	5	2	4
2	5	1	4
2	5	3	4
2	5	3	4
2	5	1	4
3	5	3	4
2	5	1	3
1	4	3	3
1	4	1	3
2	7	3	9

Повторне оцінювання за шкалою AIMS констатувало моторний розвиток в межах вікових норм в обох досліджуваних групах (51 перцентиль у ОГ і 49 у КГ) (табл. 3.7) Порівняльний аналіз показників перцентилей за шкалою AIMS не виявив значущої різниці між ОГ і КГ.

Таблиця 3.7 – Порівняння результатів шкали Альберта у ОГ та КГ до та після втручання

ОГ до ФТ	ОГ після ФТ	КГ до ФТ	КГ після ФТ
45	52	45	48
43	52	46	48
45	52	47	48
46	52	43	48
43	52	44	48
47	52	43	48
43	52	44	48
45	52	43	48
44	50	45	48
45	50	43	48
45	50	45	51
45	50	42	51

47	50	41	51
42	50	42	51
42	50	43	51

Серед опитуваних батьків за СОРМ ми визначили, що до фізичної терапії рівень задоволеності був у середньому 2,3 бали у ОГ та 2,5 у КГ при виконанні 4,8 у ОГ та 4,7 у КГ. Після фізичної терапії показник задоволеності збільшився до 6,8 у ОГ та 5,3 у КГ при показнику виконання 7,3 у ОГ та 6,1 у КГ, що дає можливість оцінити позитивний вплив запровадженої програми в ОГ.

Також при повторному анкетуванні ми виявили більшу обізнаність щодо захворювання, методу втручання, впевненості щодо розвитку, домашніх занять, самостійного виконання вправ в 9 в ОГ порівняно з 3 у КГ:

5 батьків – набрали 10-12 балів

13 батьків – набрали 13-15 балів

12 батьків – набрали 16-18 балів

Це свідчить про те, що: 16% опитаних батьків не навчилися, та/або не мали впевненні в своїх знаннях; 43% - навчилися частково та були впевненні в своїх знаннях та 40% опитаних батьків повністю навчилися та були абсолютно впевненні в своїх знаннях.

Таким чином, аналіз отриманих даних дослідження обох груп показав, що в результаті реабілітаційних втручань у дітей першого року життя з кривошиєю поліпшився їх морфофункціональний стан, збільшився показник опанування моторних навичок, тож проведене втручання за розробленим алгоритмом застосування заходів ФТ призвело до кращих результатів у пацієнтів ОГ порівняно з пацієнтами КГ, яким було запропоновано стандартний підхід щодо відновлення даної категорії пацієнтів, що було підтверджено результатами власних досліджень.

Усе викладене вище дозволяє говорити про переваги запропонованого алгоритму застосування заходів ФТ для немовлят з кривошиєю, та рекомендувати його до більш широкого практичного впровадження у клінічних установах педіатричного профілю.

ВИСНОВОК

Теоретичний аналіз доступної спеціальної науково-методичної літератури дозволив дійти висновку, що вроджена м'язова кривошия є поширеною деформацією структури шийного відділу та вражає від 3,9% до 16% немовлят. Невчасне або некоректне лікування вродженої м'язової кривошиї може призвести до черепно-лицьової деформації, дисморфізму шийного відділу хребта та хворобливого обмеження рухів шийного відділу, що потребує інвазивного лікування – ін'єкцій ботулотоксину та хірургічного втручання. Раннє втручання із застосуванням фізичної терапії може звести до мінімуму ускладнення вродженої м'язової кривошиї, а суттєвим компонентом комплексної терапії є використання заходів ФТ, а також освіта батьків.

Був розроблений алгоритм застосування заходів ФТ з урахуванням біопсихосоціального підходу та моделі МКФ для нормалізації фізичного та моторного розвитку та покращення функціонального стану організму дітей з кривошиєю. Розроблений алгоритм застосування заходів ФТ включає такі фізіотерапевтичні заходи, як пасивне розтягування, активне тренування, кінезіотейпування, гідрокінезотерапію, а також сприятиме відновленню порушених рухових функцій при кривошиї у дітей.

Дані, отримані після 12-ти тижневого курсу ФТ дітей з кривошиєю, свідчать про ефективність даної програми як окремого елемента та її наукова значущість у порівнянні з традиційним підходом при порівнянні результатів ОГ та КГ: середній показник кутів у ОГ після втручань – 5,4 градуси, у КГ – 7,8; м'язова сила у ОГ – 4,8 балів, у КГ – 3,7 бали; показник болю у ОГ після терапії в середньому опустився до 0,13 балів, а в КГ – 2,26 бали, що свідчить про усунення болю у ОГ при залишковому помірному болі у деяких випадках у КГ; показники шкали Альберта свідчать про відсутність погіршення у групах, результат у ОГ – 51, у КГ – 49 балів.

Крім того, враховуючи орієнтованість програми на залучення батьків ми розраховували успішність проведеної з ними роботи. Результати

повторного анкетування показали, що в ОГ наближеність до усвідомлення проблеми і готовність до співпраці була у 89% опитаних батьків, тоді як в КГ показник був 76%.

За загальною сукупністю оцінюваних даних з ОГ та КГ доведено, що розроблений алгоритм ФТ в ОГ показав кращі результати ніж в КГ, хоча і КГ має результат, але який вимагає довшого періоду втручань. Тому сучасні методи у порівнянні зі стандартною методикою відновлювального лікування може бути використано медичними працівниками та фізичними терапевтами в установах педіатричного профілю з метою подальшого удосконалення комплексних програм ФТ, врахування та впровадження новітніх досягнень і методів у відновленому лікуванні дітей з кривошиєю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрашина О. В. Сучасні підходи до застосування заходів фізичної терапії у немовлят із вродженою м'язовою кривошиєю. UKRLOGOS Group. 2024. V Міжнар. студент. конф. С. 114–115.
2. Aarnivala HE, Valkama AM, Pirttiniemi PM. Cranial shape, size and cervical motion in normal newborns. *Early Hum Dev.* 2014;90(8):425–430
3. Ahn AR, Rah UW, Woo JE, Park S, Kim S, Yim SY. Craniovertebral junction abnormalities in surgical patients with congenital muscular torticollis. *J Craniofac Surg.* 2018;29(3):e327–e331
4. Cabrera-Martos I, Valenza MC, Valenza-Demet G, Benitez-Feliponi A, RoblesVizcaino C, Ruiz-Extremera A. Impact of torticollis associated with plagiocephaly on infants' motor development. *J Craniofac Surg.* 2015;26(1):151–156
5. Chen MM, Chang HC, Hsieh CF, Yen MF, Chen TH. Predictive model for congenital muscular torticollis: analysis of 1021 infants with sonography. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(11):2199–2203
6. Chen HX, Tang SP, Gao FT, et al. Fibrosis, adipogenesis, and muscle atrophy in congenital muscular torticollis. *Medicine (Baltimore).* 2014;93(23):e138
7. Do TT. Congenital muscular torticollis: Current concepts and review of treatment. *Curr Opin Pediatr.* 2006;18(1):26–29.
8. Fradette J, Gagnon I, Kennedy E, Snider L, Majnemer A. Clinical decision making regarding intervention needs of infants with torticollis. *Pediatr Phys Ther.* 2011;23(3):249–256
9. Giray E, Karadag-Saygi E, Mansiz-Kaplan B, Tokgoz D, Bayindir O, Kayhan O. A randomized, single-blinded pilot study evaluating the effects of kinesiology taping and the tape application techniques in addition to therapeutic exercises in the treatment of congenital muscular torticollis. *Clin Rehabil.* 2016. 26

10. Han MH, Kang JY, Do HJ, et al. Comparison of clinical findings of congenital muscular torticollis between patients with and without sternocleidomastoid lesions as determined by ultrasonography. *J Pediatr Orthop*. 2017
11. Haque S, Shafi BBB, Kaleem M. Imaging of torticollis in children. *Radiographics*. 2012;32:557-571.
12. Hardgrib N, Rahbek O, Møller-Madsen B, Maimburg RD. Do obstetric risk factors truly influence the etiopathogenesis of congenital muscular torticollis? *J Orthop Traumatol*. 2017;18(4):359–364
13. Hayden JA, van der Windt DA, Cartwright JL, Cote P, Bombardier C. Assessing bias in studies of prognostic factors. *Ann Intern Med*. 2013;158(4):280–286
14. He L, Yan X, Li J, et al. Comparison of 2 dosages of stretching treatment in infants with congenital muscular torticollis: A randomized trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2017;96(5):333–340
15. Higgins JPT AD, Sterne JAC (editors). Chapter 8: Assessing risk of bias in included studies. In: Higgins JPT GS, ed. *Cochrane handbook for systematic review of interventions* The Cochrane Collaboration; 2011.
16. Hong SK, Song JW, Woo SB, Kim JM, Kim TE, Lee ZI. Clinical usefulness of sonoelastography in infants with congenital muscular torticollis. *Ann Rehabil Med*. 2016;40(1):28–33.
17. Hu CF, Fu TC, Chen CY, Chen CP, Lin YJ, Hsu CC. Longitudinal follow-up of muscle echotexture in infants with congenital muscular torticollis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(6):e6068
18. Hung NN, Anh LT. A comparison of outcome of age at time surgery between younger and older than 8 years old in children with congenital muscular torticollis. *OALibJ*. 2017;4(11): 1–12
19. Hussein MA, Yun IS, Lee DW, Park H, Oock KY. Cervical spine dysmorphism in congenital muscular torticollis. *J Craniofac Surg*. 2018;29(4):925–929
20. Hussein MA, Yun IS, Park H, Kim YO. Cervical spine deformity in longstanding, untreated congenital scular torticollis. *J Craniofac Surg*.;28(1):46–50

21. Institute of Medicine. Clinical Practice Guidelines We Can Trust. Washington, DC: National Academies Press; 2011. 9780309164221(pbk.), 0309164222 (pbk.), 9780309164238 (pdf).
22. Jung AY, Kang EY, Lee SH, Nam DH, Cheon JH, Kim HJ. Factors that affect the rehabilitation duration in patients with congenital muscular torticollis. *Ann Rehabil Med*. 2015;39(1):18–24.
23. Kaplan S.L., 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. Vol. 30 No. 4. P. 240-290.
24. 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(4):240–290
25. Kaplan SL, Coulter C, Fethers L. Developing evidence-based physical therapy clinical practice guidelines. *Pediatr Phys Ther*. 2013;25(3):257–270.
26. Kim MY, Kwon DR, Lee HI. Therapeutic effect of microcurrent therapy in infants with congenital muscular torticollis. *PM R*. 2009;1(8):736–739
27. Koren A, Reece SM, Kahn-D'angelo L, Medeiros D. Parental information and behaviors and provider practices related to tummy time and back to sleep. *J Pediatr Health Care*. 2010;24(4): 222–230
28. Kwon DR, Park GY. Efficacy of microcurrent therapy in infants with congenital muscular torticollis involving the entire sternocleidomastoid muscle: a randomized placebo-controlled trial. *Clin Rehabil*. 2014;28(10):983–991
29. Lee K, Chung E, Lee BH. A comparison of outcomes of asymmetry in infants with congenital muscular torticollis according to age upon starting treatment. *J Phys Ther Sci*. 2017;29(3):543–547 28
30. Lee SJ, Han JD, Lee HB, et al. Comparison of clinical severity of congenital muscular torticollis based on the method of child birth. *Ann Rehabil Med*. 2011;35(5):641–647

31. Lee GS, Lee MK, Kim WJ, Kim HS, Kim JH, Kim YS. Adult patients with congenital muscular torticollis treated with bipolar release: report of 31 cases. *J Korean Neurosurg Soc.* 2017;60(1):82–88
32. Lee YT, Park JW, Lim M, et al. A clinical comparative study of ultrasound-normal versus ultrasound-abnormal congenital muscular torticollis. *PM R.* 2016;8(3):214–220
33. Lee K, Chung E, Koh S, Lee BH. Outcomes of asymmetry in infants with congenital muscular torticollis. *J Phys Ther Sci.* 2015;27(2):461–464
34. Li D, Wang K, Zhang W, Wang J. Expression of Bax/Bcl-2, TGF- β 1, and type III collagen fiber in congenital muscular torticollis. *Med Sci Monit.* 2018;24:7869–7874
35. Limpaphayom N, Kohan E, Huser A, Michalska-Flynn M, Stewart S, Dobbs MB. Use of combined botulinum toxin and physical therapy for treatment-resistant congenital muscular torticollis. *J Pediatr Orthop.* 2019;39(5): e343–e348
36. Moon RY; Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and other sleep-related infant deaths: evidence base for 2016 updated recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics.* 2016;138(5):e20162940
37. O’Connell MD. Descriptions of physical therapy management for infants with congenital muscular torticollis in the United States. New Jersey: Health Sciences, Rutgers, The State University of New Jersey; 2016
38. Ohman A, Beckung E. Children who had congenital torticollis as infants are not at higher risk for a delay in motor development at preschool age. *PM R.* 2013;5(10):850–855.
39. Öhman AM. The status of the cervical spine in preschool children with a history of congenital muscular torticollis. *Open J Ther Rehabil.* 2013;1(2):31–35
40. Ohman A. The immediate effect of kinesiology taping on muscular imbalance in the lateral flexors of the neck in infants: A randomized masked study. *PM R.* 2015;7(5):494–498

41. ÖHman A, Nilsson S, Lagerkvist AL, Beckung EVA. Are infants with torticollis at risk of a delay in early motor milestones compared with a control group of healthy infants? *Dev Med Child Neurol*. 2009;51(7):545–550
42. Ohman A, Nilsson S, Beckung E. Stretching treatment for infants with congenital muscular torticollis: Physiotherapist or parents? A randomized pilot study. *PM R*. 2010;2(12):1073–1079.
43. Oledzka M, Suhr M. Postsurgical physical therapy management of congenital muscular torticollis. *Pediatr Phys Ther*. 2017;29(2):159–165.
44. Park HJ, Kim SS, Lee SY, et al. Assessment of follow-up sonography and clinical improvement among infants with congenital muscular torticollis. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2013;34(4):890–894.
45. Persing J, James H, Swanson J, Kattwinkel J; American Academy of Pediatrics Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Plastic Surgery and Section on Neurological Surgery. Prevention and management of positional skull deformities in infants. *Pediatrics*. 2003;112(1, pt 1):199–202
46. Petronic I., Brdar R., Cirovic D. Congenital muscular torticollis in children: distribution, treatment duration and outcome. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2010. Vol. 46 No. 2. P.153-157.
47. Rabino SR, Peretz SR, Kastel-Deutch T, Tirosh E. Factors affecting parental adherence to an intervention program for congenital torticollis. *Pediatr Phys Ther*. 2013;25(3):298–303.
48. Ryu JH, Kim DW, Kim SH, et al. Factors correlating outcome in young infants with congenital muscular torticollis. *Can Assoc Radiol J*. 2016;67(1):82–87.
49. Sargent B., Kaplan S.L., Coulter C., Baker C. Congenital Muscular Torticollis: Bridging the Gap Between Research and Clinical Practice. *Pediatrics*. 2019. Vol. 144 No. 2. P. e20190582. doi: 10.1542/peds.2019-0582. 30
50. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 50: A Guideline Developer's Handbook. Edinburgh: National Health Service; 2011. <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/index.html>

51. Schertz M, Zuk L, Zin S, Nadam L, Schwartz D, Bienkowski RS. Motor and cognitive development at one-year follow-up in infants with torticollis. *Early Hum Dev.* 2008;84(1):9–14
52. Schertz M, Zuk L, Green D. Long-term neurodevelopmental follow-up of children with congenital muscular torticollis. *J Child Neurol.* 2013;28(10):1215–1221
53. Seo SJ, Kim JH, Joh YH, et al. Change of facial asymmetry in patients with congenital muscular torticollis after surgical release. *J Craniofac Surg.* 2016;27(1):64–69
54. Shiffman RN, Michel G, Rosenfeld RM, Davidson C. Building better guidelines with BRIDGE-Wiz: development and evaluation of a software assistant to promote clarity, transparency, and implementability. *J Am Med Inform Assoc.* 2011;19:94–101.
55. Stellwagen L, Hubbard E, Chambers C, Jones KL. Torticollis, facial asymmetry and plagiocephaly in normal newborns. *Arch Dis Child.* 2008;93(10):827–831
56. Strenk ML, Kiger M, Hawke JL, Mischnick A, Quatman-Yates C. Implementation of a quality improvement initiative: improved congenital muscular torticollis outcomes in a large hospital setting. *Phys Ther.* 2017;97(6):649–658
57. Surprenant D, Milne S, Moreau K, Robert ND. Adapting to higher demands: Using innovative methods to treat infants presenting with torticollis and plagiocephaly. *Pediatr Phys Ther.* 2014;26(3):339–345.
58. Thompson R, Kaplan SL. Frequency-specific microcurrent for treatment of longstanding congenital muscular torticollis. *Pediatr Phys Ther.* 2019; 31(2):E8–E15
59. Tomczak KK, Rosman NP. Torticollis. *J Child Neurol.* 2012.2013;28(3):365–378. 31
60. van Vlimmeren LA, van der Graaf Y, Boere-Boonekamp MM, L’Hoir MP, Helders PJ, Engelbert RH. Risk factors for deformational plagiocephaly at birth and

at 7 weeks of age: a prospective cohort study. *Pediatrics*. 2007;119(2). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/119/2/e408

61. Waternberg N, Ben-Sasson A, Goldfarb R. Transient motor asymmetry among infants with congenital torticollis-description, characterization, and results of follow-up. *Pediatr Neurol*. 2016;59:36–40.

62. Yim SY, Yoon D, Park MC, et al. Integrative analysis of congenital muscular torticollis: from gene expression to clinical significance. *BMC Med Genomics*. 2013;6(suppl 2):S10