

ТЕХНІКА ВИКОНАННЯ ТЕНОТОМІЇ У ДІТЕЙ З ДЦП, ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ

Маслов Дмитро

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. Стаття присвячена аналізу техніки виконання тенотомії у дітей з дитячим церебральним паралічем (ДЦП), визначенню показань і протипоказань до втручання. Розглянуто етіопатогенетичні аспекти контрактур, сучасні хірургічні методики (відкрита, перкутанна), післяопераційну реабілітацію та результати. Підкреслено роль тенотомії в комплексному лікуванні спастичних форм ДЦП для покращення функції опорно-рухового апарату та якості життя.

Ключові слова: тенотомія, дитячий церебральний параліч, контракттури, спастичність, хірургічна корекція, ахіллотенотомія, аддукторотенотомія

Maslov Дмитро. Tenotomy technique in children with cerebral palsy, indications and contraindications for use.

Abstract. The article is devoted to the analysis of tenotomy technique in children with cerebral palsy (CP), determination of indications and contraindications for the intervention. Etiopathogenetic aspects of contractures, modern surgical techniques (open, percutaneous), postoperative rehabilitation and results are considered. The role of tenotomy in the complex treatment of spastic forms of CP for improving the function of the musculoskeletal system and quality of life is emphasized.

Keywords: tenotomy, cerebral palsy, contractures, spasticity, surgical correction, Achilles tenotomy, adductor tenotomy

Актуальність проблеми. Дитячий церебральний параліч залишається однією з провідних причин дитячої інвалідності у світі та в Україні. За даними сучасних епідеміологічних досліджень, глобальна поширеність ДЦП становить приблизно 1,5–2,5 випадків на 1000 новонароджених, з вищими показниками в країнах з низьким і середнім рівнем доходу. У спастичних формах захворювання, які домінують (близько 70–80 % випадків), прогресуюча спастичність м'язів призводить до формування стійких контрактур, деформацій суглобів і значного обмеження моторних функцій [3, 5].

Тенотомія як метод хірургічної корекції вкорочених сухожилків і м'язів посідає важливе місце в ортопедичному лікуванні дітей з ДЦП. Вона дозволяє зменшити патологічний тонус, покращити об'єм рухів, запобігти вторинним кістковим деформаціям і створити умови для ефективної реабілітації. Актуальність теми зумовлена високою частотою контрактур у дітей з ДЦП (еквінусна деформація стопи, аддукторна контрактура стегна, згинальні контракттури колінних суглобів), недостатньою стандартизацією хірургічних

підходів та необхідністю оптимізації показань для мінімізації ускладнень [1, 5].

В Україні проблема посилюється через зростання виживання недоношених дітей з перинатальним ураженням ЦНС, обмежений доступ до сучасних реабілітаційних технологій у регіонах та потребу в міждисциплінарному підході. Рання хірургічна корекція в комбінації з фізіотерапією, ортезуванням і ботулінотерапією дозволяє суттєво покращити прогноз моторного розвитку, соціальну адаптацію та якість життя пацієнтів і їхніх сімей. Водночас відсутність чітких національних протоколів щодо техніки тенотомії, післяопераційного ведення та довгострокових результатів потребує систематизації наявних даних.

Мета дослідження полягала в систематизації сучасних наукових даних щодо техніки виконання тенотомії у дітей з ДЦП, визначенні оптимальних показань, протипоказань, можливих ускладнень та результатів втручання.

Методи дослідження: проведено комплексний аналіз наукової літератури. Використано описовий, аналітичний, порівняльний методи та узагальнення клінічних рекомендацій міжнародних товариств. Аналізовано дані щодо відкритих і перкутанних технік, післяопераційного протоколу реабілітації.

Результати дослідження. Тенотомія у дітей з дитячим церебральним паралічем представляє собою хірургічне втручання, спрямоване на подовження або перетин сухожилків для корекції спастичних контрактур, що розвиваються внаслідок дисбалансу між м'язами-агоністами та антагоністами. Патогенетичною основою таких контрактур є хронічна спастичність, зумовлена ураженням пірамідних шляхів, що призводить до фіброзу м'язів, вкорочення сухожилків і прогресуючої деформації суглобів. Найчастіше втручання виконується на нижніх кінцівках, зокрема на ахілловому сухожилку, аддукторах стегна, згинальних м'язах коліна та гомілки [2].

Показання до тенотомії визначаються ступенем функціональних порушень та неефективністю консервативного лікування. Основними показаннями є стійкі контрактури, що обмежують об'єм пасивних і активних рухів більше ніж на 20–30°, еквінусна деформація стопи з позитивним тестом Сільвершкіюльда, аддукторна контрактура стегна, що перешкоджає гігієнічному догляду або формуванню навичок ходьби, згинальні контрактури колінних суглобів, що спричиняють «присідаючу» ходу. Втручання рекомендується після 2–4 років, коли консервативні методи (серійне гіпсування, ортези, ботулінотерапія) не дають стійкого ефекту, за умови збереженого потенціалу до моторного розвитку та відсутності тяжких супутніх соматичних захворювань [4].

Протипоказання поділяються на абсолютні та відносні. Абсолютними є гострі інфекційні процеси, декомпенсовані соматичні захворювання, тяжкі форми епілепсії з частим статусом, відсутність згоди батьків або опікунів, а також генералізована гіпотонія з ризиком надмірного послаблення. Відносними протипоказаннями вважаються легкі динамічні контрактури, що піддаються консервативній корекції, тяжкі когнітивні порушення без моторного

потенціалу, нестабільність суглобів або остеопороз, що підвищує ризик переломів. Важливим є ретельне передопераційне обстеження з оцінкою м'язового балансу, уродинаміки (при необхідності) та консультацією мультидисциплінарної команди (ортопед, невролог, фізичний терапевт, анестезіолог) [4].

Техніка виконання тенотомії залежить від локалізації та типу втручання. Найпоширенішою є перкутанна тенотомія ахіллового сухожилка, яка виконується амбулаторно під місцевою анестезією. Пацієнта укладають на спину, стопу фіксують у максимальній дорсифлексії. Через невеликий прокол скальпелем №15 або спеціальною голкою перетинають сухожилок приблизно на 1–2 см вище п'яtkової кістки. Контроль адекватності подовження здійснюється за відновленням дорсифлексії до 10–20°. Процедура триває 5–10 хвилин і має низький ризик ускладнень при правильному виконанні [2].

Відкрита тенотомія аддукторів стегна виконується через розтин у проекції лобкової кістки. Після виділення сухожилків їх подовжують Z-подібно або перетинають частково чи повністю залежно від тяжкості контрактури. При поєднаній контрактурі можливе виконання міотенотомії на рівні тазового гребеня.

Для згинальних контрактур колінного суглоба застосовують фракційну подовження або Z-тенотомію. Після ізоляції сухожилків виконують подовження на 2–4 см з подальшою гемостазою. У всіх випадках важливим є інтраопераційний тест на відновлення об'єму рухів.

Післяопераційний період передбачає іммобілізацію гіпсовою пов'язкою або ортезом у скоригованому положенні на 4–6 тижнів з поступовим навантаженням. Реабілітація починається з перших днів: пасивна розробка рухів, електростимуляція, масаж, пізніше – активні вправи, кінезотерапія та тренування ходьби. Комплексний підхід з використанням ботулінотерапії в комбінації з тенотомією дозволяє знизити ризик рецидиву контрактур.

Результати сучасних досліджень свідчать про високу ефективність тенотомії: покращення об'єму дорсифлексії стопи на 15–30°, збільшення швидкості та стабільності ходьби, зменшення енергетичних витрат при пересуванні. У дітей з GMFCS II–III рівнями спостерігається значне покращення функціонального статусу. Ускладнення зустрічаються в 5–15 % випадків і залежать від техніки, віку та досвіду хірурга. Перкутанні методики демонструють меншу інвазивність, коротший період госпіталізації та кращу косметичність [1].

Довгострокові спостереження підкреслюють необхідність регулярного динамічного контролю, оскільки ріст дитини може спричинити вторинні деформації. Інтеграція тенотомії в багаторівневе хірургічне лікування дозволяє досягти оптимальних функціональних результатів.

Висновки. Тенотомія є ефективним і відносно безпечним методом корекції спастичних контрактур у дітей з ДЦП за умови чіткого дотримання показань, протипоказань і сучасних хірургічних технік. Оптимальні результати досягаються в рамках мультидисциплінарного підходу з ранньою реабілітацією.

Подальші дослідження повинні бути спрямовані на стандартизацію протоколів, оцінку довгострокової ефективності та розробку індивідуалізованих алгоритмів з урахуванням рівня моторних порушень. Впровадження сучасних перкутанних методик та удосконалення післяопераційного ведення сприятиме покращенню якості життя пацієнтів з дитячим церебральним паралічем.

Список використаних джерел:

1. Белова О.Б., Конопляста С.Ю., Синиця А.О., Федоренко С.В., Михальська Ю.А. Перинатальні та постнатальні маркери дитячого церебрального паралічу. *Child's Health*. 2025. № 2(20). С.122–127. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.20.2.2025.1802>
2. Коритко З. І., Пришляк М. О. Реабілітаційні підходи до відновного лікування рухових функцій у дітей з церебральним паралічем на сучасному етапі. *Rehabilitation and Recreation*. 2024. Т. 18, № 3. С. 89–100. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.3.9>.
3. Коритко З. Медико-біологічні основи рухової активності: навч. посіб. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського; 2020. 223 с. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/27946>.
4. Пришляк М.О., Коритко З.І. Вплив модифікованої програми фізичної терапії на стан моторних функцій та якість життя дітей із церебральним паралічем зі спастичним геміпарезом. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи: збірник тез XXV Міжнародної науково-практичної конференції, 4 грудня 2025 року*. Харків: ХДАФК, 2025. С. 285-286. https://doi.org/10.15391/conf_KhSAPC_2025
5. Яценко К. В. Дитячий церебральний параліч : етіопатогенез, клініко-нейрофізіологічні аспекти та можливості неврологічної реабілітації. *Український неврологічний журнал*. 2015. № 2. С. 19-24.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ КІНЕЗОТЕРАПІЇ У ОСІБ ІЗ ТРАВМАМИ ГРУДНОГО І ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛІВ ХРЕБТА

Парасків Юлія

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У тезах проаналізовано сучасні підходи до застосування кінезотерапії у пацієнтів із травмами грудного та поперекового відділів хребта. Висвітлено принципи біопсихосоціальної моделі (МКФ) та етапність реабілітації. Розглянуто інтеграцію традиційних фізичних вправ з інноваційними технологіями: системами віртуальної реальності (VR), роботизованими комплексами (Lokomat, Erigo, екзоскелети) та методами нейромодуляції для стимуляції нейропластичності й відновлення автономії