

9. Воропаєв Д. С. Необхідність впровадження здоров'язберігаючих технологій в закладах освіти. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України* : матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. м. Суми, 2007. Суми, 2007. С. 224–227.
10. Казьмін А. І. Амбулаторне лікування хворих сколіозом. Амбулаторна ортопедична допомога дітям : навч. посіб. Львів, 1976. 473с.
11. Соколова Н. И. Превентивна фізична реабілітація як стратегія профілактики хронічних соматичних захворювань : дис. ... д-ра наук із фіз. виховання та спорту: 24.00.03 / Національний університет фізичного виховання і спорту України. Київ, 2005. 578 с.
12. Фищенко В. Я., Лазарев И. А., Рой И. В. Кинезиотерапия поясничного остеохондроза : монографія. Киев : Мекнига, 2007. 98 с.
13. Мошков В. Н. Общие основы лечебной физкультуры : монографія. Москва: Медицина, 1963. 356 с.

УДК 613.2 – 053.5 (488)

DOI <https://doi.org/10.26661/vznuphed-2663-5925-2019-1-11>

## ЗАСТОСУВАННЯ КІНЕЗІОТЕЙПУВАННЯ В ДІТЕЙ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

**Іванська О. В.**

*69600, Запорізький національний університет, вул. Жуковського 66, м. Запоріжжя, Україна*  
elena-ivanskaya@ukr.net

**Ключові слова:**

*фізична терапія, тейпи, кінезіологія, дитячий церебральний параліч, нервова система.*

Доведено, що світові показники захворюваності на дитячий церебральний параліч (ДЦП) складають в середньому 2,5 на 1 тисячу новонароджених, в Україні – 2,65. Загальна кількість дітей з різними формами ДЦП в Україні перевищує 18 тисяч, 60-80% з них становлять спастичні форми. Характерною ознакою ДЦП є рухові порушення, дефект яких, насамперед визначається патологією м'язового тону (тетрапарез, геміпарез), здатністю утримувати статичну та динамічну рівновагу в різних положеннях, виконувати довільні рухи, які необхідні для самообслуговування та оптимальної фізичної активності. Оцінити актуальність теми, проаналізувати наукову літературу, статистику і результати дослідження даної проблеми, нами було запропоновано, комплексну фізіотерапію для дітей з ДЦП, та пропонуємо метод кінезіотейпування. Нами проаналізовано метод кінезіотейпування для дітей з ДЦП. Обґрунтовано та запропоновано реабілітаційну програму для дітей, що займалися за стандартною методикою. Програма складено на основі «Методичних рекомендацій щодо реабілітації дітей з дитячим церебральним паралічем». У цій групі застосовувалися традиційні лікувальні фізичні вправи у поєднанні із загальнорозвивальними і корегувальними вправами, масаж, та використали допоміжний метод фізичної терапії кінезотейпування. Отримані під час дослідження результати переконливо свідчать про позитивний ефект запропонованої програми фізичної терапії для цієї групи дітей. Ця програма з кінезотейпування позитивно вплинула на функціональний стан опорно-рухового апарату, також покращилася якість рухів в уражених кінцівках і покращилася їхня функціональність.

## APPLICATION OF KINESIOTHERAPY IN CHILDREN WITH CHILDREN'S CEREBRAL PARALYSIS IN PHYSICAL THERAPY

Ivanskaya E.

69600, Zaporizhzhya national University, Zhukovsky str., 66, Zaporizhzhya, Ukraine

elena-ivanskaya@ukr.net

### Key words:

physical therapy, teipi, kinesiology, pediatric cerebral palsy, nervous system.

It is proved that world indicators of morbidity for infantile cerebral palsy (cerebral palsy) make up an average of 2.5 per 1 thousand newborns, in Ukraine – 2.65. The total number of children with different forms of cerebral palsy in Ukraine exceeds 18 thousand, 60-80% of them are spastic forms. A characteristic feature of cerebral palsy is motor impairment, the defect of which is primarily determined by the pathology of muscle tone (tetraparesis, hemiparesis), the ability to maintain static and dynamic equilibrium in different positions, to perform arbitrary movements that are necessary for self-service and optimal physical activity.

The urgency of this topic to confirm the analysis of scientific literature and statistics, and as a result of which the problem was investigated, we were asked to use the method in the complex physiotherapy of children with cerebral palsy occupy the kinesiotherapy method, which was previously used exclusively for the treatment and rehabilitation of professional athletes after injuries. We have analyzed that by choosing the method of kinesiotherapy for children with cerebral palsy. It was grounded and the proposed rehabilitation program was carried out by children according to the standard method, which was compiled on the basis of "Methodical recommendations for the rehabilitation of children with cerebral palsy."

In this group, traditional therapeutic exercises were used in conjunction with general development and corrective exercises, massage, and they used an auxiliary physical therapy method of kinesiotherapy. The results obtained during the study convincingly indicate the positive effect of the proposed program of physical therapy for this group of children. This kinesiotherapy program positively influenced the functional status of the musculoskeletal system, improved the quality of movements in the affected limbs and improved their functionality.

### Вступ

Хвороби нервової системи (НС) входять до першої п'ятірки причин дитячої інвалідності. Пошкодження НС унаслідок впливу на плід чинників різного генезу в перинатальний чи постнатальний період призводять до дегенеративних змін мозкової тканини та появи таких захворювань, як параліч Ерба-Дюшенна, нижній параліч Дежерин-Клюмпке, дитячі церебральні паралічі (ДЦП), гідро/мікроцефалії й ін. Ці захворювання характеризуються значними руховими порушеннями, що свідчать про загальну затримку психомоторного розвитку дітей. Основним завданням фізичної терапії є не лише корекція рухових порушень, а й максимальна соціальна адаптація дітей з ураженням НС у суспільстві, урахування їхніх індивідуальних можливостей [5]. Одним із поширених захворювань НС серед дітей в

Україні є ДЦП. За даними МОЗ України, протягом останніх 10 років відзначено стрімке зростання дитячої інвалідності, а саме хворих на ДЦП як наслідок патології НС, що супроводжується розвитком парезів, паралічів, гіперкінезів й атаксії [10]. Сучасні науковці висвітлюють теоретико-методологічні аспекти фізичної терапії дітей, хворих на ДЦП, із використанням як стандартних (лікувальна гімнастика, лікувальний масаж та ін.), так і сучасних авторських методів ФР (Войта-терапія, Бобат-терапія, зоотерапія й ін.). На думку багатьох дослідників, постає проблема вибору найефективнішого методу, що спрямований на формування повсякденної незалежності дитини, можливості самообслуговування, покращення рухової активності, формування елементарних рухових навичок та розвитку основних фізичних якостей і забезпечення

комунікації. Різноманітність форм та клінічних проявів ДЦП зумовлює необхідність диференційованого підходу до вибору й застосування сучасних методів фізичної терапії та ерготерапії.

Сьогодні застосовують такий новий метод в реабілітації дітей з ДЦП, як тейпування. Тейпи забезпечують правильну роботу м'язів, зменшення набряку, болю, не обмежують рухи. Вони мають гіпоалергенні властивості, а структура пластиру дозволяє використовувати його не тільки в сухих умовах, а й у воді.

Цей метод розроблений командою японських вчених, очолював яку доктор Кензо Касе в 70-х роках ХХ століття, і вже понад 20 років застосовується по всьому світу, але в Україні став відомий зовсім недавно [7].

Кінезіотейпування (кінезіологічне тейпування) – це спосіб лікування різних захворювань і травм організму за допомогою аплікацій спеціальних еластичних пластирів (кінезіотейпів). Кінезіотейпування допомагає розслабити перенавантажені м'язи та пришвидшити їхнє відновлення. Це ефективний, безпечний і простий метод лікування, що полягає в накладенні еластичних аплікацій зі спеціального матеріалу – кінезіотейпу.

Суть методики полягає в тому, що до хворого місця (розтягнутого м'яза, сухожилля або гематоми) особливим способом приклеюється тейп довжиною кілька десятків сантиметрів і шириною 5-10 см. В основі методу лежить регуляція м'язового скорочення, больової чутливості та мікроциркуляції, що модифікуються за допомогою аплікацій кінезіотейпами. При накладуванні стрічок лікар вибирає силу натягу та напрямок тейпів залежно від діагнозу. Кінезіотейпи не обмежують рухів.

Спочатку цей метод застосовувався виключно для профілактики травм, лікування і реабілітації професійних спортсменів. Зараз кінезіологічне тейпування широко використовується в клінічній практиці лікарями-неврологами, травматологами, реабілітологами [4].

Слід підкреслити, що важливою перевагою застосування кінезіотейпів є відсутність серйозних побічних ефектів,

тому їх використання особливо виправдане для лікування болю в дітей, вагітних, пацієнтів з наявністю великої кількості супутніх захворювань. Тейпи працюють через утворення складок на шкірі, за рахунок цього поліпшується відтік міжкличинної рідини, а також впливає на рецептори в тканинах змінюючи реакцію нервової системи на біль.

Пацієнт відчуває полегшення відразу після приклеювання стрічки. Ефект проявляється найсильніше протягом 5 днів, потім зменшується. Метод кінезіотейпування стабілізує м'язи, суглоби та зв'язки, активізує внутрішні сили організму для одужання. Завдяки цьому кінезіотейпінг полегшує рух рук і ніг, збільшує їхню амплітуду, сприяє розслабленню м'язів. Процедура нормалізує кровообіг, сприяє розсмоктуванню гематом, знімає набряк і запалення при остеохондрозі, артрозі.

Переваги методу кінезіотейпування: зміцнює тонус м'язів; зменшує больовий синдром; зменшує набряки; прискорює загоєння ран і розсмоктування гематом; поліпшує стабілізацію і функцію суглобів, за допомогою впливу на м'язово-зв'язковий апарат суглоба.

Травмований м'яз запалюється та опухає, через це зменшується відстань між шкірою і м'язом. Це уповільнює відтік лімфатичної рідини, тисне на больові рецептори і викликає м'язовий біль. Тейп піднімає шкіру над ураженою ділянкою, полегшує циркуляцію крові, міжкличинної рідини та лімфи. Кінезіотейпінг стимулює нервові рецептори та зменшує біль [2].

Клінічні ефекти від застосування кінезіотейпів: зняття болю на ці ділянки спини; зменшення вираженості больового синдрому; полегшення міофасціальних больових синдромів; зміна рухового патерну; зняття головного болю, пов'язаного з патологією шийного відділу хребта; лікування артрозів та артритів; поліпшення мікроциркуляції крові та лімфовідтоку; зняття компресійно-ішемічних нейропатій; надання тону м'язам або їх розвантаження; профілактика спортивного та професійного травматизму; полегшення болів при сколіозі; реабілітація травм опорно-рухового апарату.

Існує два види кінезіотейпування:

1. М'язово-фасціальний кінезіотейпінг, використовується для релаксації чи тонізації м'язів, від напряму та сили натягу кінезіотейпу залежить ефективність застосування;

2. Коригувальний кінезіотейпінг, використовується при функціональних, а також механічних порушеннях м'язів, сухожилів, зв'язок і лімфатичних судин.

Кінезіологічний тейп складається з трьох шарів:

1 шар тейпу – бавовняна тканина, всередині якої проходять поліуретанові нитки. Завдяки такій будові тейп володіє еластичними властивостями (розтягується до 50% від своєї початкової довжини), при цьому не перешкоджає диханню шкіри і дає можливість носити його тривалий час.

2 шар тейпу – гіпоалергенне адгезивне покриття на основі акрилу. Воно активується під дією температури тіла протягом 15-20 хвилин після аплікації тейпу, забезпечуючи надійну фіксацію на шкірі і не змінюючи своїх властивостей при контакті з водою (тейп можна носити протягом 3-5 днів не обмежуючи себе ні в чому).

3 шар тейпу – захисний папір, із тонким покриттям воску, що забезпечує стійкість до вологи, часто з нанесеним на нього принтом у вигляді градувальних смуг, для більш зручного наклеювання тейпу [3].

Курс кінезіотейпінгу може тривати від тижня до декількох місяців. Уже через кілька хвилин після правильного приклеювання тейпу відчувається полегшення болю і збільшення обсягу руху хворої кінцівки.

Кінезіотейпування не рекомендується людям з чутливою шкірою або алергією. Поверхневий натяг тейпу в цих випадках може викликати на шкірі мікротравми, здуття або синці.

### **Матеріали та методи**

Мета роботи – ефективність застосування кінезіотейпування у дітей, хворих на дитячий церебральний параліч.

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури, педагогічний

експеримент, методи оцінки функціонального стану опорно-рухового апарату.

У зв'язку з цим були поставлені такі завдання:

1. Аналіз та узагальнення даних спеціалізованої літератури за проблемою дослідження.

2. Визначення функціонального стану опорно-рухового апарату дітей.

3. Експериментальна перевірка ефективності методики кінезіотейпування у дітей, з дитячим церебральним паралічем.

### **Організація дослідження**

Наше дослідження проводилося з лютого 2019 по квітень 2019 року на базі дитячого будинку «Сонечко» м. Запоріжжя.

Експериментальну групу склали 15 дітей 6-10 років. Діти займалися за стандартною методикою, яка була складена на основі «Методичних рекомендацій щодо реабілітації дітей з дитячим церебральним паралічем». У цій групі застосовувалися традиційні лікувальні фізичні вправи в поєднанні із загальнорозвиваючими і корегуючими вправами, масаж, та використали допоміжний метод фізичної терапії кінезотейпування. На підставі вивчених медичних карт, висновків фахівців, проведеного лікарського обстеження з поглибленим медичним оглядом визначалися форма і рівень.

### **Результати досліджень**

Зараз застосування інноваційної методики кінезіотейпування при ДЦП та реабілітації перебуває на ранньому етапі розвитку. Однак за умови правильного використання, можна отримати чудові результати, які стануть можливістю реально покращити фізичний стан дітей. Кінезіотейпування може подарувати можливість вільного руху, а отже, і повернення до активного життя. Саме це є найбільшим бажанням батьків, чия дитина страждає на ДЦП. Тейп, накладений не в тому місці, може завдавати шкоди м'язам та зв'язкам дитини, тому довірте процедуру кінезіотейпування професіоналам [1].

Головним завданням є забезпечення фізіологічної рухливості суглобів. Інакше кажучи, кінезіотейпування дає змогу зафіксувати суглоб в анатомічно правильному положенні, при цьому не

перешкоджаючи його рухливості. Надати необхідну пружність паретичним м'язам (м'язам, які є антагоністами перенапружених (спазмованих) м'язів), і, водночас, розвантажити спазмовані м'язи. У результаті досягається активація процесів відновлення і контролю над рухами.

Дитячий церебральний параліч в кожній дитині індивідуальний. Тому незважаючи на те, що існують типові рекомендації щодо накладення тейпу, звернення до спеціаліста кінезіотейпування є обов'язковим.

Враховуючи специфіку кожної дитини, рисунок накладення тейпів може бути абсолютно різним. Спеціаліст повинен добре знати не лише анатомію та фізіологію, а й специфіку ДЦП [3].

Накладення тейпів «за аналогією» – значна помилка, яка в більшості випадків призводить до того, що тейпування не дає позитивних результатів, а в гіршому випадку завдає шкоди.

Кінезіотейпування, як і будь-яка інша процедура, має протипоказання, які обов'язково необхідно враховувати перед застосуванням тейпів.

По – перше, таке лікування не можна використовувати при наявності алергії чи індивідуальній непереносимості матеріалів, з яких виготовлено тейп.

Друге протипоказання – це будь-які захворювання шкіри на місці нанесення тейпу, а також наявність подряпин, саден чи ран на шкірі на місці приклеювання стрічки.

Ще одне важливе питання, на яке потрібно звернути увагу, – це зняття тейпів. Завдяки використанню спеціальних розчинів, що пом'якшують клейку поверхню, тейп стрічка знімається легко, без будь-яких неприємних відчуттів або дискомфорту. Для ефективно фіксації тейпу рекомендується звільнити місце накладення тейпу від волосяного покриву і перед нанесенням знежирити шкіру лосьйоном [2].

1. Покращення діяльності м'язової тканини, яке відбувається внаслідок регуляції її тону.
2. Припинення застійних процесів, набряків та гематом.
3. Покращення стабільності суглобів та рухів в них.

4. Зменшення симптомів болю в м'язах.

5. Збільшення витривалості м'язів під час тренувань.

Тейпування при ДЦП має багато позитивних ефектів, причому більшість із них стають помітними батькам практично після кількох днів носіння тейпів.

Основним моментом методики є моделювання м'язово-фасціального сегмента за допомогою певного натягу та напрямку при накладуванні тейпів.

Існує кілька видів накладення тейпів:

М'язово-фасціальний кінезіотейпінг. Має тонізуючу і релаксуючу дію (залежно від напрямку і сили натягу тейпа). Використовуються аплікації у вигляді І-подібних і Y-подібних смуг.

Коригувальний кінезіотейпінг. Є кілька технік, що залежить від поставлених завдань: лімфатична корекція, фасціальна, зв'язкова, сухожилкова, механічна, функціональна. Застосовуються віялоподібні, павутинні дірчасті і комбіновані аплікації.

Тейп забезпечує постійну підтримку м'язів і сухожилок, сприяє зменшенню болю і вираженості запального процесу, розслаблює перенапружені і втомлені м'язи, прискорює природний процес їх відновлення, а також «нав'язує» правильний стереотип руху. Це методика не обмежує свободу руху і дозволяє вести звичайний спосіб життя [5].

Алгоритм кінезіотейпування для дітей з геміпарезом:

1. Стимулювальний тейпінг м'язів плечового пояса (мета – стимуляція зовнішньої ротації плеча), натягнення кінезіотейпа варіює від 10 до 45% від максимального.
2. М'язова техніка – стимулювальний тейпінг задньої групи м'язів передпліччя, натягнення кінезіотейпа від максимального варіює в межах 10-25%.
3. М'язова техніка – стимулюючий тейпінг задньої групи м'язів тазового пояса, натягнення кінезіотейпа варіює від максимального в межах 5-40%.
4. Стимулювальний тейпінг передньої групи м'язів із натягненням кінезіотейпа 10-35% від максимального в терапевтичній зоні.

5. М'язова техніка для зниження тонуусу в литковому м'язі із натягненням кінезіотейпа 25-30% від максимального.
6. Зв'язково-сухожилльна корекція на ахіловому сухожиллі з розподілом натягнення кінезіотейпа 25-50% від максимального.

### Висновки

З нашої експериментальної роботи можна зробити висновки, що проблема фізичної терапії та ерготерапії дітей, хворих на ДЦП, що призводить до інвалідизації та соціальної депривації, у більшості країн світу є однією з ключових для реалізації міжнародних програм боротьби з важким недугом. Існує безліч ефективних сучасних авторських і традиційних методів фізичної терапії дітей,

хворих на ДЦП, що забезпечують корекцію рухових порушень та сприяють максимальній соціальній адаптації дітей. До ефективних сучасних методів деякі науковці відносять, передусім, метод кінезіотейпування за рахунок його основних засобів методу нанесення. Вважаємо, що ця комбінація кінезіотейпування надасть змогу утримувати корпус дітей у правильному положенні, з'явиться розворот стопи і колін, збільшиться площа опори та з'являться чіткі координаційні рухи верхньою кінцівкою.

Перспективи подальших досліджень – розробка застосування методу кінезіотейпування у фізичній терапії дітей зі спастичними формами ДЦП.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Буховець Б. О. Ефективність застосування методу Бобат в корекції психофізичного стану дітей дошкільного віку з руховими розладами *ScienceRise*. 2015. № 2/5 (19). С. 21–25.
2. Домбровская О. Человек и дельфин: общение и здоровье. Киев : Персонал, 2015. 138 с
3. Козьявкін В. І. Основи системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації пацієнтів з дитячим церебральним паралічем (ДЦП). *Український вісник психоневрології*. 1995. № 3. (2). С. 376–378.
4. Козьявкін В. І. Динаміка показників психічного та моторного розвитку дітей з аутизмом в ході їх лікування за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації. *Український вісник психоневрології*. 2015. № 1(82). С. 12–16.
5. Михайленко В. Е. Дифференцированный подход в комплексном лечении детей со спастическими церебральными параличами. *Український бальнеологічний журнал*. 2004. №3/4. С. 68–73.
6. Семенова К. А. Восстановительное лечение больных детским церебральным параличом паралича. *Неврологический журнал*. 1997. № 1(2). С.4–7.
7. Субботин Ф. А. Кинезиотейпирование. *Мануальная терапия*. 2014. № 3(55). С. 86–93.

УДК 796.022:376 – 053.5

DOI <https://doi.org/10.26661/vznuphed-2663-5925-2019-1-12>

## ОРТОПЕДИЧНІ ІГРИ ТА НЕСТАНДАРТНЕ ОБЛАДНАННЯ В ПРОГРАМІ КОРЕКЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ СТОПИ В ДІТЕЙ 5-6 РОКІВ В УМОВАХ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО БУДИНКУ ДИТИНИ

Марченко В. О., Дорошенко В. В.

69600, Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, Україна  
dornika@i.ua

### Ключові слова:

діти 5-6 років, функціональна недостатність стопи, ортопедичні ігри, нестандартне обладнання, програма корекції, спеціалізований будинок дитини.

Наведено результати аналізу науково-методичної літератури, зарубіжного досвіду профілактики й корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей старшого дошкільного віку, що свідчать про те, що особливу групу ризику патологічних змін опорно-рухового апарату складають діти 4-6 років, оскільки саме у вказаний проміжок часу розпочинається інтенсивна перебудова кістково-м'язової системи,