

## ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

*Христова Тетяна*

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

### **Анотація:**

У статті охарактеризовано ефективність комплексної програми фізичної реабілітації дітей 10–14 років, хворих на бронхіальну астму, з використанням танцювально-рухової терапії. Доведена доступність методики комплексної фізичної реабілітації в інтеграції з танцювальними вправами для дітей цієї нозології. По закінченню експерименту в пацієнтів основної групи встановлено достовірне збільшення середніх показників функції зовнішнього дихання, функціонального стану серцево-судинної системи, показників якості життя та поліпшення клінічної картини захворювання.

The article described the effectiveness comprehensive program of using dance movement therapy for physical rehabilitation of children 10–14 years old suffering from asthma. There it is proved the accessibility of comprehensive physical rehabilitation techniques realized with dance exercises for children suffering from asthma. At the end of the experiment, the patients of the main group found a significant increase in the average indicators of external respiration function and functional status of the cardiovascular system, quality of life and improve the clinical picture of the disease.

В статті охарактеризована ефективність комплексної програми фізичної реабілітації дітей 10–14 років, хворих на бронхіальну астму, з використанням танцювально-двигательної терапії. Доказана доступність методики комплексної фізичної реабілітації в інтеграції з танцювальними вправами для дітей з бронхіальною астмою. По закінченню експерименту у пацієнтів основної групи встановлено достовірне збільшення показників функції зовнішнього дихання, функціонального стану серцево-судинної системи, показників якості життя та поліпшення клінічної картини захворювання.

### III. Науковий напрям

**Ключові слова:**

фізична реабілітація, комплексна програма, бронхіальна астма, середній шкільний вік, танцювально-рухова терапія.

physical rehabilitation, a comprehensive program, bronchial asthma, middle school age, dance and movement therapy.

физическая реабилитация, комплексная программа, бронхиальная астма, средний школьный возраст, танцевально-двигательная терапия.

**Постановка проблеми.** Бронхіальна астма (БА) у дітей – одна з важливих проблем медицини, обумовлена підвищенням захворюваності на дану патологію, її раннім початком, пізнім встановленням діагнозу, багатофакторністю захворювання [2]. Поширеність БА у дітей варіює у різних країнах від 10 до 15%, а серед хронічних захворювань органів дихання ця патологія посідає провідне місце. В останні роки значно збільшилася кількість дітей та підлітків, що страждають на бронхіальну астму. За даними офіційної статистики, їх число перевищує чверть мільйона осіб на території України [1]. Відзначається також більш часте формування важких форм астми та збільшення інвалідизації і летальності.

За останні 20-30 років досягнуто значних успіхів в розробці різноманітних лікарських протиастматичних препаратів, однак результати терапії, яка може тривати у дитини протягом багатьох років, не завжди задовольняють лікаря, пацієнта і його батьків. Відзначається збільшення частоти алергійних і побічних реакцій на лікарські засоби, формування резистентності до різних препаратів [6, 10].

Немедикаментозні методи терапії, що попереджають прогресування захворювання, зменшують ризик розвитку побічних явищ на лікарські препарати, залишаються недостатньо вивченими і застосовуються, як правило, у фазі стихаючого загострення і ремісії БА середньоважкого і легкого плину [5]. У процесі комплексної реабілітації формування ремісії відбувається завдяки відновленню власних компенсаторних можливостей організму хворого.

**Зв'язок з науковими темами та планами.** Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, тема: «Педагогічні та методичні аспекти фізкультурно-спортивної діяльності та корекція стану здоров'я методами фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації» (№ 0115U001739).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фізична реабілітація сприяє відновленню функції зовнішнього дихання (ФЗД), нормалізації кровообігу, поліпшенню адаптаційних можливостей дихальної і серцево-судинної систем до фізичних навантажень, зміцненню мускулатури грудної клітини (і бронхоальвеолярного апарату) зі збільшенням рухливості хребта, ребер, діафрагми, підвищенню опірності організму, поліпшенню обмінних процесів, нормалізації функцій центральної нервової системи [8].

Однак, недолік цих методів полягає в тому, що позитивний ефект настає не відразу, а через тривалий строк, часом потрібні повторні курси, для здійснення чого необхідні значні зусилля хворого і його батьків.

Крім того, не вирішується досить важливе завдання соціальної інтеграції дітей з БА саме з урахуванням особливостей їх психофізичного і психоемоційного розвитку. В реабілітації дітей з БА крім медикаментозного лікування і засобів фізичної реабілітації, широко використовуються засоби і форми адаптивної фізичної культури (АФК). Заняття АФК і спортом – необхідна частина повсякденного життя хворих БА, що вирішує завдання їх соціальної інтеграції [3].

У нашій країні цій проблемі дотепер практично не приділялося уваги. У зв'язку з цим, актуальними залишаються пошук і розробка нових науково-обґрунтованих і ефективних програм оздоровлення дітей з БА, відновлення їх працездатності, соціальної реабілітації і

адаптації в суспільстві. Виникає потреба застосування нових підходів і організаційних форм комплексної реабілітації дітей з БА, які базуються на різноманітних формах АФК [4, 11].

У комплексній терапії дітей, що хворіють БА, засоби і форми фізичної реабілітації є чинником оздоровчого впливу на організм дитини. На всіх етапах фізичної реабілітації дітей з БА широко застосовуються різні методики [4, 7, 12]. В основному вони спрямовані на поліпшення діяльності апарату дихання, але БА є захворюванням не тільки бронхолегеневої системи, але і усього організму, і, у першу чергу, центральної і вегетативної нервової системи, тобто БА – це психосоматичне захворювання, тому комплексна фізична реабілітація повинна бути спрямована не тільки на корекцію порушень дихальної системи, а й на весь організм, зокрема на центральну і вегетативну нервову систему.

В цьому аспекті велику роль могла б зіграти методика комплексної реабілітації з використанням танцювально-рухової терапії [11], однак відомостей про вплив танцювальних вправ, дія яких спрямована на центральну і вегетативну нервову систему, емоційну сферу дітей, хворих БА, у літературі практично немає.

У зв'язку з наростанням і поширеністю функціональних нервово-психічних відхилень у дітей, хворих БА, встає серйозне питання про способи охорони психоемоційної сфери молодого зростаючого організму, що зазнає великого навчального навантаження у комбінації з гіподинамією. В 60% дітей відзначається депресивний або субдепресивний стан. Це виражається в зниженому настрої, байдужості, втраті інтересу до життя, думках про власну неповноцінність. Вони зазнають значних труднощів у вербалізації своїх переживань (у багатьох з них одним з чинників, що провокують приступ, є емоційне переживання, незалежно від того, позитивне воно або негативне). У цих дітей недостатньо розвинені здатності до вираження свого стану за допомогою символів, язик тіла залишається єдиним для вираження емоційного стану [13].

Враховуючи ці особливості дітей з БА, можна зробити висновок про те, що танці, як одна з форм АФК, допомагають розв'язати завдання по корекції психофізичного і психоемоційного стану дітей вже на етапі фізичної реабілітації, а також їх подальшої соціальної інтеграції. Це і визначає актуальність досліджуваної теми.

**Мета роботи** – розробити комплексну методику фізичної реабілітації дітей з БА із включенням танцювальних вправ і вивчити її вплив на корекцію особливостей розвитку дітей з БА і можливість їх соціальної інтеграції.

**Організація та методи дослідження.** Для проведення експерименту були відібрані діти 10–14 років з хронічною формою БА (за медичними картками), всього 40 пацієнтів. З них 20 отримували медикаментозне лікування, ЛФК, лікувальний масаж № 10 – контрольна група (КГ). Основна група (ОГ) складалася з 20 дітей, які на тлі медикаментозного лікування займалися за оригінальною комплексною реабілітаційною програмою. Вона включала: масаж, дихальну гімнастику, гімнастику на м'ячах, елементи хореографії, імпровізацію, ігри, астма-школу, заняття з дихальними тренажерами в домашніх умовах.

У ході експерименту використовувались такі методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, соціологічні методи (вивчення медичних карток, опитування за шкалами «Якість життя»), аналіз серцево-судинної діяльності (пульсометрія), дослідження функції зовнішнього дихання (ПШВ, ОФВ<sub>1</sub>, МОШ<sub>25</sub>, МОШ<sub>50</sub>, МОШ<sub>75</sub>), оцінка загальної фізичної працездатності (ЗФП) з використанням тесту РWC<sub>150</sub>, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження середніх значень ЧСС (табл. 1) показали, що вихідні значення показника в ОГ і КГ вірогідно не різнилися ( $p < 0,05$ ). Так в ОГ групі ЧСС у спокої склала  $83,5 \pm 7,2$ , у середині заняття –  $142,8 \pm 15,6$ , наприкінці заняття –  $84,9 \pm 7,0$  уд./хв., у КГ –  $84,5 \pm 8,7$ ,  $143,7 \pm 15,5$ ,  $85,6 \pm 8,9$  уд./хв. відповідно.

### III. Науковий напрям

Таблиця 1

**Значення частоти серцевих скорочень (ЧСС) дітей до та після експерименту ( $M \pm m$ )**

ЧСС, уд./хв.	Основна група	Контрольна група	t
вихідна в 1-ий день			
у спокої	83,5±7,2	84,5±8,7	0,61
у середині заняття	142,8±15,6	143,7±15,5	0,29
наприкінці заняття	84,9±7,0	85,6±8,9	0,42
по закінченню курсу			
у спокої	80,5±7,4	82,8±7,9	1,48
у середині заняття	138,7±14,9*	142,5±16,9*	2,3
наприкінці заняття	80,9±7,1*	85,5±8,3*	2,9

Примітка: \* –  $p < 0,05$  у порівнянні з вихідним рівнем

Статистична обробка за t-критерієм Стюдента показала високий рівень значущості відмінностей між обома групами після занять за запропонованою програмою ОГ. Виміри, проведені наприкінці курсу комплексної реабілітації, говорять про те, що в ОГ в порівнянні з КГ, поліпшення функціонального стану серцево-судинної системи було достовірно вище ( $p < 0,05$ ). В ОГ спостерігалось менше збільшення максимальної ЧСС у середині заняття й більш швидке відновлення після фізичного навантаження.

В таблиці 2 представлені зміни пікової швидкості видиху (ПШВ) у процесі експерименту в обох групах. Нами були проаналізовані дані ПШВ, фіксовані пацієнтами в щоденниках самоконтролю. До проведення експерименту достовірних відмінностей між показниками ПШВ в ОГ і КГ не було відзначено ( $p > 0,05$ ): ПШВ в ОГ склала 84,7±12,6% від належного значення, у КГ – 83,3±12,1% відповідно.

Таблиця 2

**Динаміка середньої пікової швидкості видиху дітей за період експерименту**

ПШВ, % від належного значення	n	Час виміру		Приріст, %
		вихідна	наприкінці курсу	
Основна група	20	84,7±12,6	91,5±15,3*	6,8
Контрольна група	20	83,3±12,1	87,8±13,8*	4,5

Примітка: \* –  $p < 0,05$  у порівнянні з вихідним рівнем

Розроблена нами програма фізичної реабілітації виявила свій позитивний вплив на зміну ПШВ у пацієнтів ОГ: після проведення експерименту цей показник зріс в середньому на 6,8% ( $p < 0,05$ ) і дорівнював 91,5±15,3% від належного значення. У КГ ПШВ збільшилася на 4,5% ( $p > 0,05$ ) і досягла 87,8±13,8% від належного значення.

Зміни середніх показників ФЗД пацієнтів обох груп у процесі фізичної реабілітації представлені в табл. 3. Порівняння показників ФЗД (ОФВ<sub>1</sub>, МОШ<sub>25</sub>, МОШ<sub>50</sub>, МОШ<sub>75</sub>) до реабілітації в ОГ і КГ показало, що достовірних відмінностей між ними не існує ( $p > 0,05$ ): в ОГ ОФВ<sub>1</sub> склав 72,3±12,8%, МОШ<sub>25</sub> – 62,4±12,1%, МОШ<sub>50</sub> – 59,9±14,5%, МОШ<sub>75</sub> – 49,3±14,8% від належного значення; у КГ ці показники дорівнювали відповідно – 74,5±11,7%, 61,7±13,2%, 60,1±12,9%, 50,5±13,9% від належного значення.

Дослідження, проведені наприкінці програми у пацієнтів ОГ, виявили достовірне збільшення ( $p < 0,05$ ) середніх показників ФЗД у порівнянні з вихідним рівнем: ОФВ<sub>1</sub> зріс на 8,0% і склав 80,3±8,9%, МОШ<sub>25</sub> – на 11,3% (73,7±10,3%), МОШ<sub>50</sub> – на 13,2% і стала 73,1±15,2% від належного значення, суттєво покращилася прохідність бронхів дрібного калібру, про що свідчить підвищення МОШ<sub>75</sub> на 13,8% (63,1±11,2% від належного значення).

### III. Науковий напрям

Таблиця 3

Динаміка середніх показників функції зовнішнього дихання дітей

Показники ФЗД (% від належного значення)	n	Група	Час виміру		Приріст, %
			Вихідні	Наприкінці курсу	
ОФВ <sub>1</sub>	20	Основна	72,3±12,8	80,3±8,9*	8,0
	20	Контрольна	74,5±11,7	78,9±9,4	4,4
МОШ <sub>25</sub>	20	Основна	62,4±12,1	73,7±10,3*	11,3
	20	Контрольна	61,7±13,2	67,8±16,6	6,1
МОШ <sub>50</sub>	20	Основна	59,9±14,5	73,1±15,2*	13,2
	20	Контрольна	60,1±12,9	66,7±13,8	6,6
МОШ <sub>75</sub>	20	Основна	49,3±14,8	63,1±11,2*	13,8
	20	Контрольна	50,5±13,9	57,0±10,1	6,5

Примітка: \* –  $p < 0,05$  у порівнянні з вихідним рівнем

Зміни середніх показників ФЗД у КГ були менш значимими і не достовірними ( $p > 0,05$ ): ОФВ<sub>1</sub> зріс на 4,4% і склав 78,9±9,4%, МОШ<sub>25</sub> – на 6,1% (67,8±16,6%), МОШ<sub>50</sub> – на 6,6% і досягла 66,7±13,8%, МОШ<sub>75</sub> – на 6,5% (57,0±10,1% від належного значення).

Спостереження за хворими тривали протягом року: проводилися дослідження ФЗД і вивчався плин захворювання, аналізувалися медичні карти пацієнтів, проводилися бесіди з батьками. Результати віддалених досліджень показали, що в ОГ у 75,4% дітей спостерігалася стійка ремісія бронхіальної астми, у 24,6% – приступи стали носити епізодичний характер і протікати в більш згладженій формі (нестабільна ремісія), в КГ ці показники склали відповідно – 36,7% і 63,3%.

Наприкінці всього курсу зросла координованість рухів, зменшилася моторна незручність, діти стали більш упевнено володіти своїм тілом, набагато більший час могли виконувати вправи не відволікаючись. З'явилося бажання не тільки правильно виконувати завдання, але і допомагати іншим.

Дані за шкалою «Важкість астми» не змінилися. На початку занять показник за цією шкалою становив 52% від максимально можливого, наприкінці – він залишився на цьому ж рівні. На наш погляд, це пов'язано з невеликим часовим інтервалом, який займав увесь курс реабілітації. Діти, відповідаючи на запитання, що відносяться до цієї шкали (наприклад, «Як часто в тебе бувають загострення астми останнім часом?») мали труднощі в оцінці зміни стану свого здоров'я за даний період часу.

Зміни за шкалою «Дистрес» були наступні: на початку занять середній бал склав 76%, наприкінці – 83% від максимально можливої величини. Діти емоційно стали переживати свій стан як гірший, це не суперечить підвищенням показників за шкалами «Якість активного життя» і «Якість пасивного життя». Танцювальні вправи є фізичним навантаженням на організм. Це навантаження ретельно підібране і строго дозоване, але, воно перевищує звичайне фізичне навантаження цих дітей. Моделюється контрольована стресова ситуація, з якою дитина може впоратися. Це є позитивним чинником, тому що вчить організм адекватно реагувати на стресову ситуацію, що для дітей з БА становить істотні труднощі (подібний стрес для організму створюється під час терапії гірським повітрям, коли дитині доводиться дихати сумішшю, збідненою киснем).

За шкалою «Якість активного життя» до відвідування занять середній бал становив 82% від максимально можливої величини; після відвідування занять відповідний бал склав 88%. Діти стали одержувати більше задоволення від власної активності, вони з радістю виконували вправи.

### III. Науковий напрям

За шкалою «Якість пасивного життя», до астма-школи – середній показник становив 78% від максимально можливого, після – він виріс до 85%. Заняття, не пов'язані з підвищеною фізичною активністю: читання, малювання, конструювання, інші улюблені захоплення, суб'єктивно стали переживатися як ті, що приносять більше радості.

Проведене дослідження свідчить про те, що комплексна методика з використанням танцювально-рухової терапії впливає на емоційну сферу дитини, що страждає БА, збільшуючи суб'єктивне переживання задоволення від активної діяльності. У результаті занять за цією методикою діти краще відчують своє тіло, свої фізичні можливості.

Аналіз даних опитування «Якість життя» і спостереження за дітьми свідчать, що труднощі, які діти долають під час занять, підвищують їхню самостійність і впевненість у власних силах.

Було виявлено, що в післяреабілітаційний період значна частина дітей ОГ – 48% (проти 20% КГ) стали займатися фізичною культурою і спортом (плаванням, легкою атлетикою, футболом тощо), що безсумнівно є одним з позитивних результатів фізичної реабілітації.

#### **Висновки.**

1. По закінченню експерименту у пацієнтів основної групи спостерігається достовірне збільшення ( $p < 0,05$ ) середніх показників ФЗД у порівнянні з вихідним рівнем: ОФВ1 зріс на 8,0%, МОШ25 – на 11,3%, МОШ50 – на 13,2%, значно покращилася прохідність бронхів дрібного калібру, про що свідчить підвищення МОШ75 на 13,8%. Динаміка середніх показників ФЗД у контрольній групі була менш значною і не достовірною ( $p > 0,05$ ): ОФВ1 зріс на 4,4%, МОШ25 – на 6,1%, МОШ50 – на 6,6%, МОШ75 – на 6,5%.

2. Дослідження частоти серцевих скорочень, проведені після реалізації експериментальної програми, свідчать про поліпшення в основній групі функціонального стану серцево-судинної системи в порівнянні з контрольною групою: спостерігалася менше збільшення максимальної ЧСС у середині заняття й більш швидке відновлення після фізичного навантаження.

3. Аналіз даних анкети «Якість життя» і спостереження за дітьми свідчать, що заняття згідно запропонованої методики фізичної реабілітації з використанням танцювально-рухової терапії підвищують самостійність дітей і упевненість у власних силах, розширюють моторні можливості, що свідчить про їхню соціальну інтеграцію. Відбулося збільшення показників за такими шкалами: «Дистрес» на 6%, «Якість активного життя» на 6%, «Якість пасивного життя» на 7%.

4. В експерименті доведена ефективність і доступність розробленої нами методики комплексної фізичної реабілітації з використанням танцювальних вправ для дітей із бронхіальною астмою у віці 10-14 років. Було виявлено поліпшення клінічної картини у 60% дітей основної групи, тоді як у контрольній групі такі зміни спостерігалася лише у 47% клієнтів. Дослідження показали, що в основній групі у 75,4% дітей спостерігалася стійка ремісія, у 24,6% – приступи стали носити епізодичний характер і протікати в згладженій формі (нестабільна ремісія).

**Перспективи подальших досліджень** полягають в розробці програм комплексної фізичної реабілітації для різних вікових категорій клієнтів, які страждають на бронхіальну астму.

#### **Список використаних літературних джерел**

1. Аналіз захворюваності та поширеності бронхіальної астми в дітей різних вікових груп по регіонах України / Ю. Г. Антипкін, Н. Г. Чумаченко, Т. Р. Уманець [та ін.] // Перинатология и педиатрия. – 2016. – №1 (65). – С. 95–99.
2. Бронхіальна астма : монографія / М. С. Регеда, М. М. Регеда, Л. О. Фурдичко [та ін.]. – Львів : ФОП Корпан Б. І., 2012. – 147 с.
3. Волосовець О. П. Методи оцінки якості життя хворих на бронхіальну астму дітей / О. П. Волосовець, Т. П. Щотка // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2005. – № 5. – С. 28–30.

### III. Науковий напрям

---

4. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навч. посіб. / І. М. Григус. – Львів : Новий світ, 2000 ; 2012. – 186 с.
5. Дикий Б. В. Немедикаментозні методи в реабілітації хворих на бронхіальну астму : метод. реком. / Б. В. Дикий, Б. В. Росток-Резнікова. – Ужгород : ПП «АУТДОР – ШАРК», 2013. – 37 с.
6. Збірка протоколів надання медичної допомоги при алергічних захворюваннях / Асоціація алергологів України ; авт. передм. Б. М. Пухлик. – Вінниця : Едельвейс і К°, 2011. – 169 с.
7. Івасик Н. О. Індивідуальний підхід до фізичної реабілітації дітей, хворих на бронхіальну астму / Н. О. Івасик, О. О. Івасик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – 2003. – № 6. – С. 17–26.
8. Мухін В. Н. Фізична реабілітація / В. Н. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2000. – С. 288–295.
9. Посібник з лікування та профілактики астми : скорочений виклад // Медицина світу (Львів). – 2004. – Т. 16, № 5. – С. 388–394.
10. Сажин С. І. Роль протизапальної терапії в досягненні контролю бронхіальної астми в дітей (огляд літератури) // Буковинський медичний вісник. – 2010. – Т. 14, № 1(53). – С. 147–151.
11. Шавкина М. И. Танцетерапия в системе комплексной реабилитации детей, больных атопической бронхиальной астмой / М. И. Шавкина // ЛФК и массаж. – 2002. – № 3. – С. 46–49.
12. Papadopoulos N. G. International consensus on (ICON) pediatric asthma / N. G. Papadopoulos, H. Arakawa, K. H. Carlsen // Allergy. – 2012. – Vol. 67, № 8. – P. 976–997.