

Козій Т.П. Ефективність фізичної реабілітації при хронічному неспецифічному бронхіті у дітей дошкільного віку / Т.П. Козій // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О.В. Тимошенка. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. – Вип. 5 К (113)19. – С. 164-172. (Фахове видання, наказ МОН України № 528 від 12.05.2015р.) Журнал включений до Міжнародної наукометричної бази *Index Copernicus*

УДК: 796.035+615.82+615.83:616.2

Козій Т.П.

кандидат біологічних наук, доцент

Херсонський державний університет, м. Херсон

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ХРОНІЧНОМУ НЕСПЕЦИФІЧНОМУ БРОНХІТІ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Анотація. Актуальність проблеми фізичної реабілітації дітей дошкільного віку, хворих на хронічний неспецифічний бронхіт зумовлена поширеністю цієї патології в структурі захворюваності дітей та можливими ускладненнями здоров'я в майбутньому. У статті звернуто увагу на значимість не лише фармакологічного лікування, але й немедикаментозної терапії при хронічному неспецифічному бронхіті, розглянуто застосування комплексної фізичної реабілітації. Фізичну реабілітацію дітей, хворих на хронічний обструктивний бронхіт проводять ураховуючи клінічний перебіг хвороби (період захворювання, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи, загальний фізичний стан дитини). Методи і засоби фізичної реабілітації при обструктивному бронхіті у дітей дошкільного віку є високоефективними і сприяють відновленню бронхо-легеневої вентиляції, підвищенню опірності організму та покращенню соматичного здоров'я.

Ключові слова: фізична реабілітація, неспецифічний обструктивний бронхіт, легенева вентиляція.

Аннотация. Козий Т.П. Эффективность физической реабилитации при хроническом неспецифическом бронхите у детей дошкольного возраста. Актуальность проблемы физической реабилитации детей дошкольного возраста, больных хроническим неспецифическим бронхитом обусловлена распространенностью этой патологии в структуре заболеваемости детей и возможными осложнениями здоровья в будущем. В статье обращено внимание на значимость не только фармакологического лечения, но и немедикаментозной терапии при хроническом неспецифическом бронхите, рассмотрено применение комплексной физической реабилитации. Физическую реабилитацию детей, больных хроническим обструктивным бронхитом проводят, учитывая клиническое течение болезни (период заболевания, степень нарушения функции внешнего дыхания, состояние сердечно-сосудистой системы, общее физическое состояние ребенка). Методы и средства физической реабилитации при обструктивном бронхите у детей дошкольного возраста являются эффективными и способствуют восстановлению бронхо-легочной вентиляции, повышению сопротивляемости организма и улучшению соматического здоровья.

Ключевые слова: физическая реабилитация, неспецифический обструктивный бронхит, легочная вентиляция.

Annotation. Koziy Tatyana. Efficiency of physical rehabilitation in chronic nonspecific bronchitis in preschool children. The urgency of the problem of physical rehabilitation of preschool children who are sick with chronic nonspecific bronchitis is due to the prevalence of this pathology in the structure of the incidence of children and possible future health complications. The article presents data on the morphological and functional features of the respiratory system of children, which cause a tendency to chronic diseases of the respiratory system. Attention is paid to the importance of not only pharmacological treatment, but also non-pharmacological therapy in chronic

non-specific obstructive bronchitis, the use of complex physical rehabilitation has been considered. In the clinical picture of obstructive bronchitis in preschool children, respiratory, intoxication symptoms, signs of respiratory failure and impaired systemic hemodynamics are highlighted. A method for evaluating a number of clinical indicators in preschool children with obstructive bronchitis is presented. Special subscales have been developed for the evaluation of clinical symptoms in scores from 0 to 3 in order to determine the effectiveness of the developed comprehensive physical rehabilitation program for this cohort of children. Physical rehabilitation of children with chronic obstructive bronchitis is carried out, taking into account the clinical course of the disease. Methods and means of physical rehabilitation in obstructive bronchitis in preschool children at the inpatient stage of complex treatment proved to be highly effective and contributed to the restoration of broncho-pulmonary ventilation by reducing the increased tone of the muscles of the bronchi, removing bronchospasm, restoring and improving the patency of the bronchi due to the reduction of mucosal edema and improved evacuation sputum. In addition, the use of physical rehabilitation facilities contributed to the improvement of local and general body resistance, the development of functional adaptation to moderate loads and the improvement of children's somatic health.

Keywords: *physical rehabilitation, non-specific obstructive bronchitis, pulmonary ventilation.*

Постановка проблеми. Захворювання органів дихання є найбільш розповсюдженими і складають одну із основних причин інвалідизації та смертності серед населення планети. Згідно офіційних даних, у структурі поширеності хвороб серед населення України, на хвороби органів дихання припадає 20,1%, причому цей показник має неухильну тенденцію до зростання, що пояснюють забрудненням повітря, зміною реактивності організму людини, поширеністю куріння тощо [2, с. 9-21; 11, с. 33-37].

Особливе місце серед респіраторних хвороб посідають хронічні неспецифічні захворювання легень, серед яких домінуючими є хронічні неспецифічні бронхіти [8, с. 124-131]. Часто рецидивуючі неспецифічні захворювання респіраторної системи можуть призводити до суттєвих ускладнень з боку органів дихання, а саме – до дихальної недостатності та зниження рівня функціональних можливостей всього організму, що в цілому виявляється у погіршенні якості життя людини [12, с. 20-24]. За невтішним прогнозом експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я, до 2020 року ці хвороби увійдуть до першої трійки захворювань, що лідирують за летальністю [13, с. 1-100].

Актуальність проблеми фізичної реабілітації при обструктивному бронхіті (ОБ) у дітей обумовлена гетерогенністю його генезу, тяжкістю перебігу захворювання, зміщенням його початку на ранній дитячий вік, труднощами диференціальної діагностики, рецидивуючим перебігом і високою частотою розповсюдження [4, с. 6-12]. А саме, поширеність обструктивного бронхіту варіює в загальній структурі захворюваності коливається від 2,1% до 32,2% у дітей перших років життя [7, с. 14-21].

Часті рецидиви ОБ, що характеризується важким перебігом і супроводжуються ознаками дихальної недостатності, пов'язані перш за все з анатомо-фізіологічними особливостями дихальної системи дітей: маленьким просвітом бронхів; недостатністю мукоциліарного апарату, підвищеною реактивністю гладенької мускулатури бронхів, що призводить до бронхоспазму, слабкістю мускулатури грудної клітки. Все це ускладнює процес лікування і фізичної реабілітації, спрямований на усунення бронхіальної обструкції та відновлення прохідності бронхів [5, с. 9-14].

Аналіз літературних джерел. Аналіз спеціальної наукової та медичної літератури з проблеми лікування і фізичної реабілітації при обструктивних бронхітах у дітей раннього віку показав, що у даного контингенту хворих часто відзначаються явища алергії та інші ускладнення фармакотерапії, тому досить проблематичним є підбір

ефективних адекватних протизапальних препаратів, тим самим спонукаючи терапевтів на призначення потужної антибактеріальної протизапальної терапії. Подібна тактика виявляється не завжди виправданою, оскільки призводить до посилення алергізації організму та дисбактеріозу і, як наслідок, до ослаблення й без того зниженого імунітету. Цей факт особливо важливий у дитячому віці, коли відбувається становлення органів і систем організму, зокрема імунної системи. Все це визначає особливу роль немедикаментозних методів лікування хронічного неспецифічного бронхіту, до яких відноситься лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, постуральний дренаж та фізіотерапія [1, с.111-115; 3, с. 82-88; 6, с. 21-23; 9, с. 84–87; 10, с. 30-33]. Всі ці методи спрямовані на відновлення дренажної функції бронхів, зменшення в'язкості мокротиння, усунення бронхіальної обструкції та відновлення прохідності бронхів, легеневої вентиляції, зняття бронхоспазму, стимуляції захисних сил організму. Таким чином, існує велика кількість наукових робіт, які доводять необхідність застосування медикаментозних і немедикаментозних методів лікування при неспецифічних бронхітах в комплексі, але наявні дослідження недостатньо розкривають ефективність методів фізичної терапії при неспецифічному обструктивному бронхіті у дітей раннього віку на стаціонарному етапі лікування.

Мета статті (постановка завдань): розробити та впровадити програму фізичної реабілітації при неспецифічному бронхіті у дітей дошкільного віку; скласти шкалу оцінки функціонального стану дихальної системи при обструктивному бронхіті за ступенем вираженості клінічних ознак; дослідити ефективність фізичної реабілітації при хронічному неспецифічному бронхіті на лікарняному етапі комплексного лікування.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження ефективності комплексної реабілітації при хронічному неспецифічному обструктивному бронхіті у дітей дошкільного віку проводилось протягом повного курсу стаціонарного етапу лікування (10-14 днів) на базі міської

клінічної лікарні м. Херсона. Було обстежено 10 дітей у віці 3-6 років із діагнозом - хронічний обструктивний неспецифічний бронхіт. При чому, всі досліджені діти були доношеними та не мали в анамнезі значних відхилень у здоров'ї з боку інших органів і систем. На стаціонарне лікування усі діти поступили у фазі загострення хронічного захворювання.

Під час перебування на стаціонарному лікуванні всі діти проходили базову фармакотерапію, що включала прийом антибіотиків, муколітиків, бронхолітиків та імуномодуляторів, а також обов'язково призначалась фізіотерапія, лікувальна фізкультура і лікувальний масаж.

За допомогою власне розробленої шкали оцінки ступеня вираженості клінічних ознак обструктивного бронхіту в дітей 3-6 років визначено ступінь тяжкості перебігу захворювання в балах від 0 до 3. Оцінку здійснювали, як за сумарним індексом всіх клінічних ознак шкали, так і за сумарним індексом ознак окремих субшкал, що були орієнтовані на оцінку ступеня вираженості респіраторного синдрому; дихальної недостатності; симптомів інтоксикації; функціонального стану серцево-судинної системи.

Таблиця 1. Шкала оцінки ступеня тяжкості обструктивного бронхіту в дітей 3-6 років за ступенем вираженості клінічних ознак

Субшкали	№	Клінічна ознака	Характеристика	Бали
I. Респіраторний індекс	1	Кашель	Відсутній	0
			Продуктивний нечастий	1
			Продуктивний частий	2
			Надсадний сухий	3
	2	Мокротиння	Відсутнє у зв'язку з одужанням	0
			Слизове	1
			Слизово-гнійне	2
			Не відходить	3
II. Бронхолегеневий індекс	1	Характер хрипів і дихання	Відсутні, дихання ритмічне	0
			Поодинокі вологі, дихання ослаблене	1
			Дифузні вологі, дихання жорстке	2
			Сухі свистячі, подовжений видих	3
	2	Частота дихальних рухів в спокої	20-30	0
			40-50	1
			51-60	2
			>60	3
	3	Задихка	Не відмічається	0

			При фізичному навантаженні	1	
			При звичайній активності	2	
			В спокої	3	
	4	Участь допоміжних м'язів (втягування міжреберних, над- і підключичних проміжків, роздування крил носа)	Не спостерігається	0	
			При фізичному навантаженні	1	
			При звичайній активності	2	
III. Індекс інтоксикації	1	Температура тіла	Нормальна	0	
			Субфебрильна (37-38°C)	1	
			Фебрильна (>38°C)	2	
	2	Апетит	Нормальний	0	
			Знижений	1	
			Відсутній	2	
	3	Сон	Нормальний	0	
			Поверхневий	1	
			Неспокійний	2	
	4	Астенія	Бадьорість	0	
			Помірна слабкість	1	
			Виражена слабкість	2	
IV. Серцево-судинний індекс	1	Частота серцевих скорочень в спокої	Нормальна (98-108 уд./хв.)	0	
			Помірна тахікардія (108-148 уд./хв.)	1	
			Виражена тахікардія (148-168 уд./хв.)	2	
	2	Артеріальний тиск в спокої	Систолічний АТ	Нормальний (100-103 мм рт.ст.)	0
				Помірна гіпотонія (90-100 мм рт.ст.)	1
				Виражена гіпотонія (80-90 мм рт.ст.)	2
		Діастолічний АТ	Нормальний (58-60 мм рт.ст.)	0	
			Помірна гіпотонія (50-60 мм рт.ст.)	1	
			Виражена гіпотонія (40-50 мм рт.ст.)	2	

Таблиця 2. Оцінка ступеня тяжкості обструктивного бронхіту в дітей 3-6 років за сумарним індексом всіх клінічних ознак шкали

Ступінь тяжкості перебігу	Легка	Середня	Середньо-тяжка	Тяжка
∑ балів	< 9	9-16	17-24	> 24

Таблиця 3. Оцінка ступеня вираженості синдромів за сумарними індексами клінічних ознак субшкал

Ступінь вираженості	Помірно виражений	Виражений	Значно виражений
Ступінь вираженості респіраторного синдрому			
∑ балів	< 3	3-4	> 4
Ступінь вираженості дихальної недостатності			
∑ балів	< 4	4-8	> 8
Ступінь вираженості інтоксикаційних симптомів			
∑ балів	< 3	3-6	> 6
Ступінь вираженості порушень системної гемодинаміки			

Σ балів	-	1-3	4-6
----------------	---	-----	-----

Після проведення дослідження функціонального стану дітей, хворих на обструктивний бронхіт, та оцінки ступеня тяжкості його перебігу, були розроблені та впроваджені індивідуальні програми комплексної фізичної реабілітації відповідно до особливостей перебігу захворювання.

У широкому спектрі активно застосовувались різноманітні методи фізіотерапії. Методики лікувальної фізкультури і лікувального масажу розробляли з урахуванням індивідуальних особливостей клінічного перебігу обструктивного бронхіту та загального фізичного стану дитини.

Курс ЛФК, як один з найважливіших методів у системі комплексної фізичної реабілітації при ОБ, починався у підгострий період захворювання, після нормалізації температури тіла і появи вологого кашлю при задовільному загальному стані хворого у формі лікувальної гімнастики (ЛГ) двічі на день по 10-12 хв. в першій період лікування (щадний режим) і 15-20 хв. – у другій період лікування (функціональний режим). Методика проведення занять – індивідуальна та в малих групах.

Комплекси лікувальної гімнастики складався зі спеціальних дихальних вправ статичного і динамічного характеру, простих загально-розвиваючих вправ та вправ на розслаблення м'язів, що виконувались з вихідних положень сидячи і стоячи, вправ з обтяженнями, з приладами і на приладах, які дають найкращий ефект при бронхіальній обструкції. Вправи повторювались 4-5 разів, темп повільний, амплітуда неповна. В I періоді лікування застосовувались прості загально-розвивальні вправи, дренажні вправи і статичні дихальні вправи, здійснювалось навчання хворих дітей повному диханню. У II періоді до попередніх вправ додавались вправи з фізичним навантаженням середньої інтенсивності (лікувальну ходьбу). Під час виконання вправ хворі повинні були дихати через ніс і лише при деяких вправах проводити видих через рот для його посилення.

Лікувальний масаж застосовувався за класичною методикою з елементами перкусійного і сегментарного масажу. Найбільшу увагу приділяли масажу грудної клітки. Для цього хворого вкладали в дренажне вихідне положення (на живіт, ножний кінець піднятий) і здійснювали масаж спини класичними прийомами з подальшими постукуючими рухами знизу вгору у поздовжньому напрямку, потім виконували розтирання міжребір'я. Сегментарно-рефлекторний вплив на дорсальній поверхні грудної клітки здійснювались на паравертебральних зонах: D9-D2, C4-C3. Закінчували масаж дорсальної поверхні грудної клітки заспокійливим погладжуванням. Масаж вентральної поверхні грудної клітини виконували в положенні хворого лежачи на спині (ноги зігнуті в колінних і кульшових суглобах). Спочатку виконували класичні прийоми, потім розтирання міжребір'я, вібрацію грудної клітки з подальшим її стисканням.

Процедура масажу виконувалась щоденно, на протязі 10 днів, тривалістю 15-20 хв., відразу після сну для створення дренажного ефекту.

При комплексному лікуванні обструктивного бронхіту активно застосовували різноманітні методи апаратної фізіотерапії, такі як УФО, аероіонотерапія, аерозольотерапія, високочастотна терапія.

Наприкінці комплексного стаціонарного консервативного лікування було вдруге проведено дослідження загального функціонального стану та стану респіраторної системи хворих дітей в ході клінічних спостережень за допомогою власне розробленої шкали оцінки ступеня тяжкості перебігу хронічного обструктивного бронхіту у дітей 3-6 років з метою визначення ефективності впроваджених індивідуальних програм фізичної реабілітації за динамікою показників ступеня вираженості клінічних симптомів.

Весь отриманий матеріал дослідження було оброблено методами варіаційної параметричної математичної статистики за допомогою пакету комп'ютерної програми EXCEL 2010. Обчислювали такі показники: M – середнє математичне, $\pm m$ – помилка середнього математичного. Достовірність відмінностей між показниками визначали за допомогою

одновибіркового критерію Стьюдента (t). Різницю між двома середніми величинами вважали достовірною при рівні вірогідності, $p \leq 0,05$.

Перш за все було проаналізовано динаміку показників і ступінь вираженості клінічних ознак респіраторного синдрому за сумарним індексом субшкали, а саме кашлю і мокротиння, що наведено в таблиці 4.

Таблиця 4. Показники ступеня вираженості респіраторного синдрому за сумарним респіраторним індексом клінічних ознак субшкали

Клінічна ознака	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Кашель	$2,0 \pm 0,3$	$1,0 \pm 0,2^*$
Мокротиння	$0,9 \pm 0,3$	$0,9 \pm 0,2$
Σ балів	$2,9 \pm 0,3$	$1,9 \pm 0,2^*$

Примітка. * - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при $p < 0,05$.

Як видно з табличних даних, спостерігалась позитивна динаміка показника кашлю, а саме, кашель поступово ставав більш продуктивним і менш надсадним, але показники характеру мокротиння, яке в більшості випадків було слизовим, якісно і кількісно достовірно не змінилися. Але, загалом показник ступеня вираженості респіраторного синдрому за сумарним респіраторним індексом змінився достовірно, а саме з вираженого до помірно вираженого ступеня клінічних ознак цієї субшкали (рис. 1). Такі зміни можуть свідчити про зменшення запальних змін, застійних явищ та набряку в бронхах, розсмоктування патологічних інфільтратів і про поступове відновлення дренажної функції бронхів.

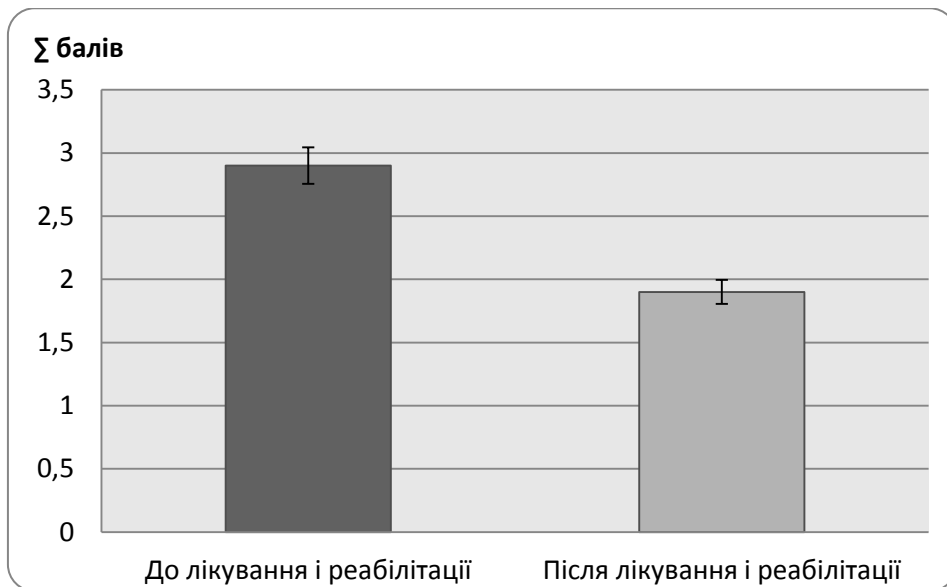


Рис. 1. Динаміка сумарного показника респіраторного індексу

Надалі вивчалась динаміка середньогрупових показників клінічних симптомів бронхолегеневого синдрому, що представлені в таблиці 5.

Таблиця 5. Показники ступеня дихальної недостатності за сумарним бронхолегеневим індексом клінічних ознак субшкали

Клінічна ознака	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Характер хрипів і дихання	2,1±0,3	1,0±0,2*
Частота дихальних рухів в спокої	1,3±0,2	0,6±0,2*
Задишка	1,4±0,3	0,5±0,2*
Участь допоміжних м'язів в диханні	1,3±0,3	0,4±0,2*
Σ балів	6,1±0,3	2,5±0,2*

Примітка: * - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при $p < 0,05$.

Так, достовірно змінився показник характеру хрипів і дихання при обструкції бронхів. Якісно ці зміни відображали трансформацію жорсткого дихання з утрудненим подовженим видихом в ослаблене дихання, а дифузні множинні та сухі свистячі хрипи різного тембру ставали поодинокими. Значення показника частоти дихальних рухів у стані спокою до комплексного лікування свідчило про високу частоту дихання, а наприкінці лікування він достовірно знизився. Значно змінився також середній показник задишки, що на початку лікування свідчив про утруднене дихання при звичайній активності дитини, але в більшості

випадків при додатковому фізичному навантаженні. Наприкінці лікування показник знизився і задишка майже не відмічалася. Участь допоміжних м'язів в актах дихання на початку лікування, що проявлялось втягуванням міжреберних, надключичних і підключичних проміжків, а також роздуванням крил носа при звичайній активності дитини та додатковому фізичному навантаженні визначалася значно більшим показником цього клінічного симптому. Наприкінці етапу стаціонарного лікування участь допоміжної дихальної мускулатури під час дихання дитини майже не спостерігалось. Достовірно змінився також показник сумарного бронхо-легеневого індексу, за яким визначався ступінь дихальної недостатності у дитини з ОБ. До лікування він відповідав середньому ступеню дихальної недостатності, а після комплексної терапії і реабілітації - легкому ступеню тяжкості недостатності функції зовнішнього дихання (рис. 2). Отримана динаміка показників даної групи свідчить про відновлення дихального акту шляхом зниження напруги дихальної мускулатури, встановлення нормального співвідношення дихальних фаз, розвитку ритмічного дихання з більш глибоким видихом і збільшення дихальних екскурсій діафрагми.

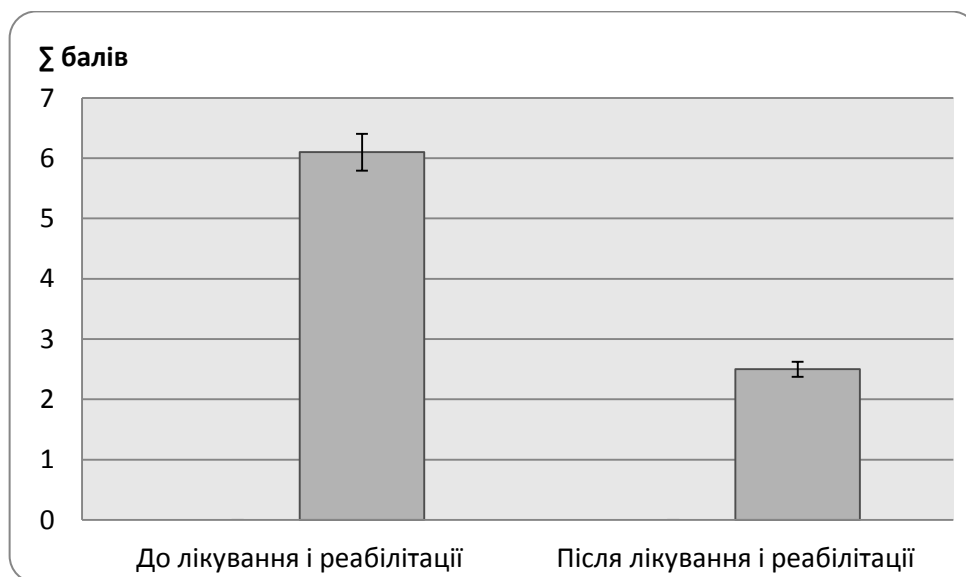


Рис. 2. Динаміка сумарного показника бронхо-легеневого індексу

Спостерігалася позитивна динаміка показників ознак загальної інтоксикації, що представлені в таблиці 6.

Таблиця 6. Показники ступеня вираженості симптомів інтоксикації за сумарним індексом інтоксикації клінічних ознак субшкали

Клінічна ознака	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Температура тіла	0,9±0,2	0,3±0,1*
Апетит	1,2±0,1	0,3±0,1**
Сон	1,2±0,3	0,7±0,3*
Астенія	1,2±0,1	0,6±0,2*
∑ балів	4,5±0,2	1,9±0,2*

Примітка: * - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при $p < 0,05$;

** - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при $p < 0,01$.

Зменшення ступеня інтоксикації проявлялося в достовірному зниженні загальної температури тіла з субфебрильних і фебрильних показників до майже нормальних. Фармакотерапія в комплексі з методами фізичної реабілітації дітей, хворих на обструктивний бронхіт, сприятливо позначалося на їх апетиті. У всіх хворих на початку лікування відзначали деяке зниження апетиту і в рідких випадках – його відсутність. Під впливом комплексного лікування та реабілітації відбулася статистично значима зміна показника якості сну, який на початку лікування визначався як поверхневий і неспокійний, а після лікування сон нормалізувався. Протягом лікування відзначались суттєві зміни з боку загального самопочуття. Якщо на початку лікування у всіх обстежених дітей спостерігалась астенія у вигляді помірної та вираженої слабкості, то наприкінці стан дітей з обструктивним бронхітом визначався як бадьорий.

Сумарний індекс інтоксикації теж достовірно зменшився, що свідчило про угасання інфекційно-запального процесу в бронхах (рис. 3).

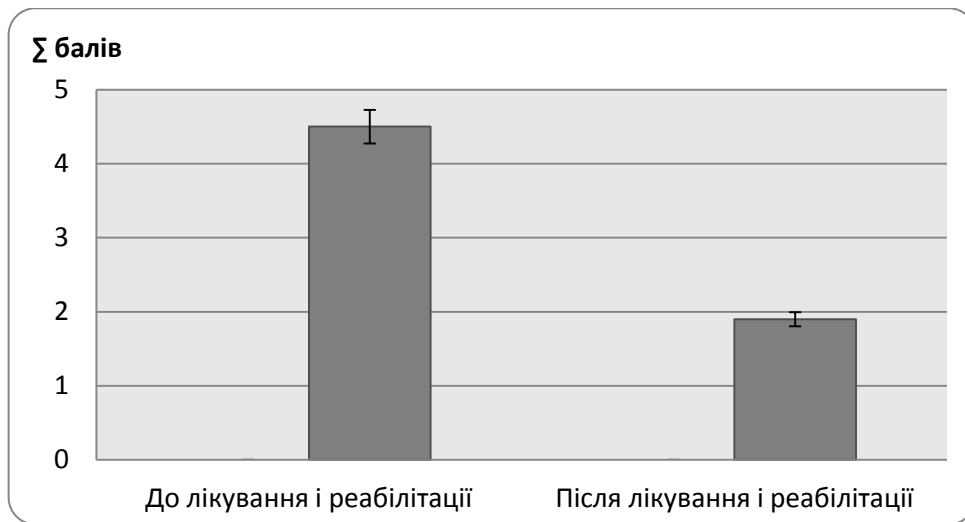


Рис. 3. Динаміка зміни сумарного індексу інтоксикації

У всіх обстежених дітей з обструктивним синдромом визначалась значно підвищена частота серцевих скорочень (ЧСС) у стані спокою та компенсаторно знижений артеріальний тиск (АТ), як систолічний (САТ), так і діастолічний (ДАТ), показники яких представлені в таблиці 7.

Таблиця 7. Показники ступеня вираженості порушення гемодинаміки за сумарним серцево-судинним індексом клінічних ознак субшкали

Клінічна ознака	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Частота серцевих скорочень в спокої	1,3±0,3	0,5±0,2**
Систолічний артеріальний тиск	1,3±0,2	0,4±0,2**
Діастолічний артеріальний тиск	1,3±0,3	0,4±0,2**
Σ балів	3,9±0,2	1,3±0,2*

Примітка: * - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при $p < 0,05$;

** - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при $p < 0,01$.

Протягом стаціонарного лікування відзначалось зниження показника ступеня вираженості тахікардії у дітей з обструктивним бронхітом. Його значення на початку лікування відповідало помірній тахікардії, тобто ЧСС дітей у стані спокою була не вища ніж на 25% від показників норми ЧСС відповідно до віку. Наприкінці курсу лікування ЧСС зменшилась до нормальних вікових показників. У всіх дітей з обструктивним бронхітом на початку лікування значення вираженості показника САТ відповідало помірній гіпотонії, а після лікування цей показник достовірно змінився і

відповідав віковій нормі АТ. Подібна динаміка під впливом лікувального і реабілітаційного процесу була характерна і для показника ДАТ, який достовірно знизився і відповідав нормальним показникам.

Збільшення показників АТ і зменшення показників ЧСС до нормальних значень протягом 10-15 денного стаціонарного лікування та реабілітації свідчить про досить високий реабілітаційний потенціал дітей з обструктивним бронхітом. Це припущення підтверджується і динамікою значення сумарного серцево-судинного індексу, який на початку відповідав помірному ступеню вираженості гемодинамічних порушень, а наприкінці достовірно зменшився (рис. 4).

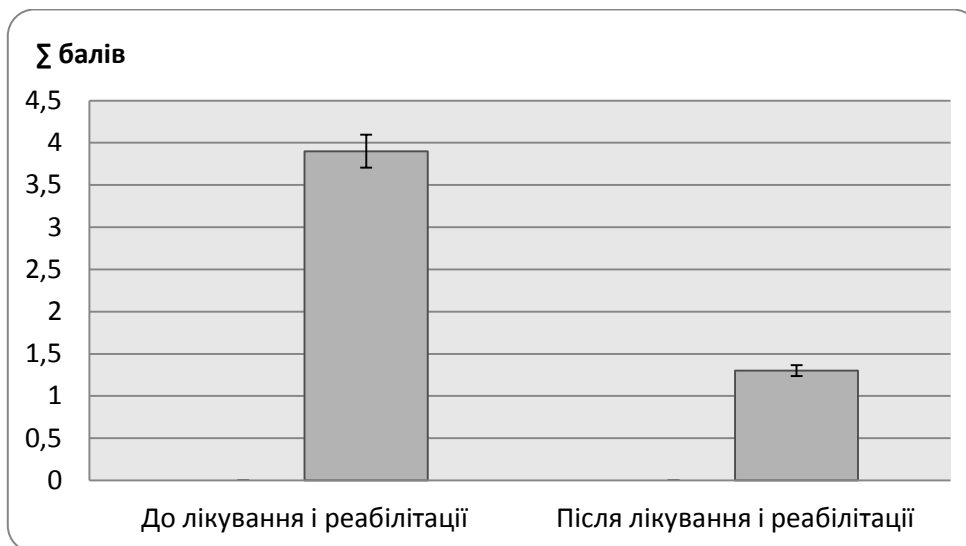


Рис. 4. Динаміка сумарного показника серцево-судинного індексу

Для оцінки ступеня тяжкості перебігу ОБ було проаналізовано динаміку загального сумарного індексу всіх клінічних ознак на початку та наприкінці лікування, що представлені в таблиці 8 і на рисунку 2.9.

Таблиця 8. Показники ступеня тяжкості перебігу обструктивного бронхіту за загальним сумарним індексом клінічних ознак шкали

	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Загальна Σ балів	17,4 \pm 0,2	8,2 \pm 0,2**

Примітка. ** - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при $p < 0,01$.

Характеризуючи тяжкість перебігу обструктивного бронхіту в дітей дошкільного віку треба констатувати, що на початку курсу стаціонарного

лікування загальний сумарний індекс клінічних ознак відповідав середньо-тяжкому ступеню перебігу захворювання. Після курсу лікування відзначалось достовірне зниження загального сумарного індексу клінічних ознак шкали, що відповідав легкому ступеню перебігу хвороби (рис. 3).

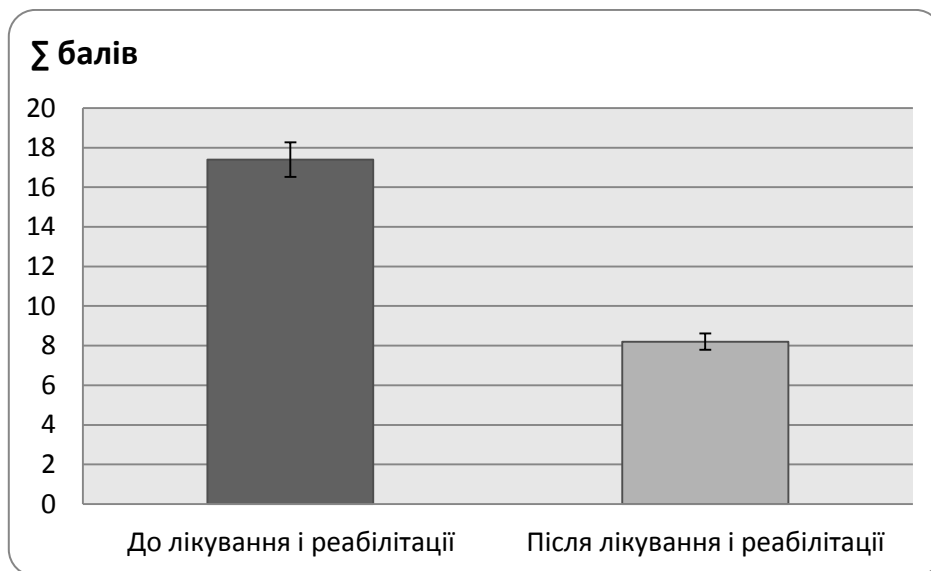


Рис. 5. Динаміка зміни загального сумарного індексу

Маючи отримані значення індексів за субшкалами та загальний сумарний індекс, можна констатувати, що під впливом ЛФК, масажу, фізіотерапії в комплексі з фармакотерапією при обструктивному бронхіті у дітей 3-6 років відбулися позитивні функціональні зміни в бронхо-легеневій, серцево-судинній та імунній системах.

Висновки.

1. Хронічний неспецифічний обструктивний бронхіт є досить поширеним захворюванням серед популяції населення світу, особливо дитячого віку, і характеризується частими рецидивами, тяжким перебігом та труднощами диференціальної діагностики і, як наслідок, складно піддається медикаментозній терапії, тому немедикаментозні методи є невід'ємними в системі комплексного лікування хворих.

2. Розроблена шкала оцінки ступеня тяжкості перебігу хронічного неспецифічного бронхіту у дітей 3-6 років дає можливість визначити ефективність розробленої та впровадженої в лікувальну практику,

програми комплексної фізичної реабілітації за загальним сумарним індексом всіх клінічних ознак і за сумарним індексом окремих субшкал.

3. До комплексу реабілітаційних заходів при хронічному бронхіті обов'язково включають: ЛФК з метою руйнування патологічних компенсацій і формування стереотипу повного дихання; лікувальний масаж з метою збільшення рухливості грудної клітки, посилення видиху, стимулювання рефлексу, що сприяє розширенню бронхів; фізіотерапію.

4. Під впливом лікувальної фізкультури, лікувального масажу, апаратної фізіотерапії у комплексі з фармакотерапією при хронічному неспецифічному обструктивному бронхіті у дітей 3-6 років відбулися позитивні функціональні зміни в бронхолегеневій, серцево-судинній, імунній системах за рахунок пригнічення бронхо-легеневої інфекції, відновлення дренажної функції бронхів, активізації регенеративних процесів, зменшення в'язкості мокротиння, стимуляції захисних сил організму, про що свідчило зменшення ступеня вираженості досліджених клінічних ознак всіх синдромів окремо і в цілому.

Перспективи подальших досліджень. В подальших дослідженнях планується вивчення комплексної фізичної терапії при бронхіальній астмі.

Література

1. Арешина Ю.Б., Котелевський В.І. Динаміка основних клінічних показників у дітей дошкільного віку з рецидивним бронхітом на лікарняному етапі фізичної реабілітації // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2012. – № 4. – С. 111–115.

2. Биличенко Т.Н. Загрязнение атмосферного воздуха и болезни органов дыхания у населения // Пульмонология. – 2003. – №1. – С. 9–21.

3. Дудченко Л.Ш. Рецидивирующий бронхит у детей и проблемы реабилитации // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2002. – № 3. – С. 82–88.

4. Дудченко Л.Ш., Каладзе Н.Н. Иммунореабилитация детей, больных рецидивирующим бронхитом, на этапе санаторнокурортного лечения // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2004. – №1. – С. 6–12.
5. Зайцева С.В. Особенности терапии бронхообструктивного синдрома у детей с острыми респираторными инфекциями // Практическая пульмонология. – 2013. – № 1. – С. 9–14.
6. Казанкевич В.П. Імунологічний стан хворих на хронічний обструктивний бронхіт та його зміни внаслідок впливу штучної сольової аерозольтерапії // Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия. – 2003. – № 4. – С. 21–23.
7. Котлуков В.К., Блохин Б.М., Румянцев А.Г., Делягин В.М., Мельникова М.А. Синдром бронхиальной обструкции у детей раннего возраста с респираторными инфекциями различной этиологии: особенности клинических проявлений и иммунного ответа // Педиатрия. – 2006. – № 3. – С. 14–21.
8. Пешкова О.В. Диференційована комплексна фізична реабілітація при хронічному обструктивному захворюванні легенів // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2009. – №1. – С. 124–131.
9. Пілюйко Н.В. Ефективність санаторно-курортного лікування у дітей із рецидивуючими бронхітами // Науковий вісник Ужгородського університету. – Серія «Медицина». – 2010. – Вип. 39. – С. 84–87.
10. Тетерева Т.В. Хронические неспецифические заболевания легких и их немедикаментозная коррекция // Медицинская реабилитация, физиотерапия. – 2001. – № 3. – С. 30–33.
11. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік / МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». – Київ : «Медінформ», 2018. – С. 33–37.

12. Фещенко Ю.І. Сучасний підхід до ведення ХОЗЛ // Здоров'я України. 2006. – № 4. – С. 20–24.

13. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. NHLBI/WHO workshop report. Bethesda, National Heart, Lung and Blood Institute, NIH Publication, 2001, vol.2701, pp. 1–100.

Reference

1. Aryeshyna, YU.B. and Kotelevs'kyi, V.I. (2012), " Dynamics of the main clinical indicators in preschool children with relapsing bronchitis at the hospital stage of physical rehabilitation", *Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk*, no.4, pp. 111–115.

2. **Bilichenko, T.N.** (2003), "Pollution of atmospheric air and diseases of respiratory organs in the population", ***Pul'monologii***, no.1, pp. 9-21.

3. **Dudchenko, L.SH.** (2002), "**Recurrent bronchitis in children and problems of rehabilitation**", ***Vestnik fizioterapii i kurortologii***, no.3, pp. 82–88.

4. **Dudchenko, L.SH.** and **Kaladze, N.N.** (2004), "Immunorehabilitation of children with recurrent bronchitis at the stage of sanatorium treatment", ***Vestnik fizioterapii i kurortologii***, no.1, pp. 6–12.

5. **Zaytseva, S.V.** (2013), "**Features of treatment of broncho-obstructive syndrome in children with acute respiratory infections**", ***Prakticheskaya pul'monologiya***, no.1, pp. 9–14.

6. Kazankevych, V.P. (2003), "Immunological state of patients with chronic obstructive bronchitis and its changes as a result of the influence of artificial salt aerosol therapy", *Medytsynskaya reabylytatsyya, kurortolohyya, fizyoterapyya*, no.4, pp. 21–23.

7. Kotlukov, V.K., Blokhin, B.M., Rumyantsev, A.G., Delyagin, V.M. and Mel'nikova M.A. (2006), "Bronchial obstruction syndrome in young children with respiratory infections of various etiologies: features of clinical manifestations and immune response", *Pediatrics*, no.3, pp. 14–21.

8. Pyeshkova, O.V. (2009), "Differentiated complex physical rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease", *Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk*, Kharkiv : KHDAFK, no.1, pp. 124–131.
9. Pilyuyko, N.V. (2010), "Efficiency of sanatorium and resort treatment in children with recurrent bronchitis", *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho universytetu, Seriya «Medytsyna»*, no.39, pp. 84–87.
10. Tetereva, T.V. (2001), "Chronic non-specific lung diseases and their non-drug correction", *Meditinskaya reabilitatsiya, fizioterapiya*, no.3, pp.30–33.
11. "Annual report on the state of health of the population, the sanitary-epidemic situation and the results of the health care system of Ukraine. 2017", (2018), MOZ Ukrayiny, DU «UISD MOZ Ukrayiny», Kyiv : «Medinform», pp. 33–37.
12. Feshchenko, YU.I. (2006), "Modern Approach to COPD Management", *Zdorov'ya Ukrayiny*, no. 4, pp. 20–24.
13. "Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease", (2001), NHLBI/WHO workshop report. Bethesda, National Heart, Lung and Blood Institute, NIH Publication, Vol. 2701, pp.1–100.