УДК 616-006-053.2-06:616.8]-07-085:615.847.8
DOI https://doi.org/10.32782/pub.health.2024.1.24

Шаповалова Ганна Анатолівна,
доктор медичних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії
Національного університету фізичного виховання і спорту України
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-8930-2325

Бойко Анна Сергіївна,
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії
Національного університету фізичного виховання і спорту України
ORCID: http://orcid.org/0000-0003-4742-1585

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЯК СКЛАДОВА САНАТОРНО-КУРОРТНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ У РЕМІСІЇ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Анотація. Актуальність. *Фізична терапія (ФТ) – самостійна науково-практична дисципліна, спрямована на відновлення зниженого рівня здоров'я шляхом запобігання прогресуванню наявного захворювання, заміщення втрачених функцій і повернення працездатності засобами фізичної культури з використанням цілющих природних факторів.*

Найбільш характерною особливістю методу ФТ є використання суворо дозованих фізичних вправ, які направлені на оздоровлення і зміцнення всього організму хворого.

Мета. *Узагальнення результатів досліджень щодо використання ФТ у процесі санаторно-курортної реабілітації дітей у ремісії онкологічних захворювань.*

Матеріали і методи. *Бібліометричні, аналітичні.*

Результати дослідження. *Як показав аналіз даних літератури та результатів власних досліджень, найбільш оптимальним є застосування ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутніми неревматичними кардіоміопатіями, вегетативно-судинною дисфункцією, астеноневротичним синдромом, захворюваннями органів дихання.*

З метою полегшення роботи серця для дітей з неревматичними кардіоміопатіями можуть бути використані фізичні вправи із швидким зниженням ступеню функціонального напруження серцевого м`язу. «Розсіювання» навантаження на великі м`язи тулуба та кінцівок полягає у чергуванні виконання вправ для рук з вправами для ніг та тулуба, не повторюючи кожну вправу більше 3–4 рази.

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутньою вегетативно-судинною дисфункцією з підвищеною реактивністю судин має на меті поліпшення регуляції серцево-судинної системи шляхом виконання вправ, які сприяють тренуванню регіонарних гемодинамічних реакцій.

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з проявами астеноневротичного синдрому передбачають використання засобів емоційного впливу, поступове тренування різних м`язових груп «на витривалість» за умов дозованого використання фізичних навантажень, що не призводять до стану граничного стомлення, широке використання елементів гри та загартовування у вигляді водних процедур, повітряних ванн.

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутніми захворюваннями органів дихання полягає у тому, що при виконанні циклічних вправ рекомендується узгоджувати дихання з рухами тіла. При повільному темпі на кожний дихальний цикл робиться 6–8 рухів: 3–4 на вдох і 3–4 на видих. При швидкій роботі під час одного дихального циклу можна зробити лише 2–4 кроки.

Висновок*. Слід вважати цілком обґрунтованим використання ФТ у процесі санаторно-курортної реабілітації дітей у ремісії онкологічних захворювань, особливо у дітей з неревматичними кардіоміопатіями, з синдромом вегетативно-судинної дисфункції, з астеноневротичним синдромом, з захворюваннями органів дихання.*

Ключові слова: *діти, фізична терапія, санаторно-курортна реабілітація, онкологічні захворювання, ремісія*

Shapovalova G. A., Boiko A. S. Physical therapy as a component of sanatorium-resort rehabilitation of children in remission of oncological diseases

Abstract. Topicality. *Physical therapy (PT) is an independent scientific and practical discipline aimed at restoring a reduced level of health by preventing the progression of an existing disease, replacing lost functions and restoring working capacity by means of physical culture using healing natural factors.*

The most characteristic feature of the FT method is the use of strictly dosed physical exercises aimed at improving and strengthening the patient's entire body.

The goal. *Summarizing the results of research on the use of FT in the process of sanatorium-resort rehabilitation of children in remission of oncological diseases.*

Materials and methods. *Bibliometric, analytical.*

Research results. *As the analysis of literature data and the results of our own research showed, the most optimal is the use of FT for children in the period of remission of oncological diseases with accompanying non-rheumatic cardiomyopathies, vegetative-vascular dysfunction, asthenoneurotic syndrome, respiratory diseases.*

In order to facilitate the work of the heart for children with non-rheumatic cardiomyopathies, physical exercises with a rapid decrease in the degree of functional stress of the heart muscle can be used. "Dispersion" of the load on the large muscles of the trunk and limbs consists in alternating the performance of exercises for the arms with exercises for the legs and trunk, not repeating each exercise more than 3-4 times.FT for children in the period of remission of oncological diseases with concomitant autonomic and vascular dysfunction with increased vascular reactivity aims to improve the regulation of the cardiovascular system by performing exercises that contribute to the training of regional hemodynamic reactions.

FT for children in the period of remission of oncological diseases with manifestations of asthenoneurotic syndrome involves the use of means of emotional influence, gradual training of various muscle groups "for endurance" under the conditions of dosed use of physical exertion that does not lead to a state of extreme fatigue, extensive use of game elements and hardening in the form of water procedures, air baths.

FT for children in the period of remission of oncological diseases with concomitant diseases of the respiratory organs consists in the fact that when performing cyclic exercises it is recommended to coordinate breathing with body movements. At a slow pace, 6-8 movements are made for each breathing cycle: 3-4 for inhalation and 3-4 for exhalation. With fast work, only 2-4 steps can be taken during one breathing cycle.

Conclusion*. The use of FT in the process of sanatorium-resort rehabilitation of children in remission of oncological diseases, especially in children with non-rheumatic cardiomyopathies, with vegetative-vascular dysfunction syndrome, with asthenoneurotic syndrome, with diseases of the respiratory organs, should be considered fully justified.*

Key words: *children, physical therapy, sanatorium-resort rehabilitation, oncological diseases, remission.*

Вступ. Одним із шляхів медичної реабілітації дітей у ремісії онкологічних захворювань (ОЗ) є санаторно-курортне лікування.

Головними клінічними завданнями санаторно-курортного лікування є здійснення відновлювального лікування дітей після закінчення в умовах стаціонару спеціального лікування онкологічних захворювань за індивідуальними програмами реабілітації згідно з діючими стандартами діагностично – лікувального процесу та протоколів медичної реабілітації з використанням немедикаментозних та медикаментозних засобів з метою:

− закріплення досягнутих у стаціонарі позитивних результатів лікування, подальше відновлення порушених та компенсація втрачених у зв'язку з захворюванням функцій;

− ліквідація реакцій та ускладнень, які виникають при спеціальному лікуванні (променева та хіміотерапія);

− корекція психосоматичних розладів, які виникли в результаті перенесеного захворювання та спеціального лікування;

− лікування супутньої патології у дітей-інвалідів, що раніше лікувались з приводу злоякісних пухлин;

− нормалізація адаптаційно-компенсаторних механізмів організму дітей;

− досягнення максимального рівня працездатності, фізичної та психічної активності та їх збереження.

Направлення дітей у ремісії онкологічних захворювань на санаторно-курортну реабілітацію передбачає відповідний медичний відбір, від правильності якого залежить результативність реабілітації. Санаторно-курортний відбір передбачає оцінку загального стану, ступінь важкості захворювання, період перебігу захворювання, наявність супутньої патології та вибір конкретного санаторно-курортного закладу, реабілітація в якому буде для хворої дитини найбільш ефективною [1; 2].

Фізична терапія (ФП) – самостійна медична науково-практична дисципліна, спрямована на відновлення зниженого рівня здоров'я шляхом запобігання прогресуванню наявного захворювання, заміщення втрачених функцій і повернення працездатності засобами фізичної культури з використанням цілющих природних факторів.

Найбільш характерною особливістю методу ФТ є використання суворо дозованих фізичних вправ. Їх застосування в ФТ потребує активної участі хворого в лікувальному процесі. Дуже важливо визначити, який саме ступінь активності рекомендується тому чи іншому хворому з огляду на характер захворювання, ступінь функціональних розладів, загальний стан пацієнта і пристосованість до фізичних навантажень. Залежно від терапевтичних завдань лікар має дозувати і методично направляти застосування ФТ протягом курсу лікування. Характерною особливістю методу ФТ є також те, що він не лише оздоровлює і зміцнює весь організм хворого, але здійснює і виховну роль.

Механізм дії ФТ реалізується трьома шляхами: нервово- рефлекторним, гуморальним, трофічним [3].

Як відомо, фізична активність знижує токсичність антрациклінових антибіотиків по відношенню до міокарда та скелетної мускулатури [4].

Мета. Узагальнення результатів досліджень щодо використання ФТ у процесі санаторно-курортної реабілітації дітей у ремісії онкологічних захворювань.

Матеріали і методи. Бібліометричні, аналітичні.

Результати дослідження. Як метод лікування ФТ є частиною комплексної терапії. Його застосовують на всіх етапах реабілітації як у гострі періоди хвороби, так і на завершальних, постстаціонарних і санаторно-курортних, успішно поєднують із медикаментозною терапією та з різними фізіотерапевтичними методами лікування.

Фізична терапія є методом відновної терапії. Для забезпечення успіху реабілітаційного процесу в комплексному лікуванні необхідно ширше використовувати такий метод, який характеризувався б одночасним впливом як на соматичну, так і на психічну категорії особистості хворого, іншими словами, на фізичний і психічний аспекти реабілітації, сприяв би підвищенню тонусу та тренованості всього організму, впевненості у відновленні своїх сил, удосконалював би рухові навички й нейрогуморальну регуляцію функцій основних систем, був би природним і біологічним, оскільки терапія, побудована на мобілізації природних сил організму, є найбільш дієвою, а також характеризувався б універсальністю, тобто широким спектром дії на організм.

Методом, що відповідає цим вимогам, є ФТ. Оскільки, це метод активної, функціональної і патогенетичної терапії з метою відновлення у хворого порушених функцій, загального оздоровлення його і зміцнення сил, запобігання ускладненням захворювань. Однією з головних особливостей методу ФТ є переважаючий вплив на механізми саногенезу, якими є реституція, регенерація і компенсація знижених або втрачених функцій органів і систем [5; 6].

Як показав аналіз даних літератури та результатів власних досліджень, найбільш оптимальним є застосування ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутніми неревматичними кардіоміопатіями, вегетативно-судинною дисфункцією, астеноневротичним синдромом, захворюваннями органів дихання.

З метою полегшення роботи серця для дітей з неревматичними кардіоміопатіями (табл. 1) можуть бути використані фізичні вправи із швидким зниженням ступеню функціонального напруження серцевого м`язу.

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутньою вегетативно-судинною дисфункцією з підвищеною реактивністю судин має певну особливість. Ця патологія проявляється у вигляді гіперреактивності артеріального тиску, а саме гіпертонічному типі реакції серцево-судинної системи. Використовується принцип «обходу слабкої ланки» регуляції, який означає необхідність використання депресорних ефектів м`язової діяльності.

Депресорна фаза виражена у тих вправах, які при відносно невисокій потужності та тривалості роботи включають значні компоненти нервового подразнення. Це вправи з потягуванням різного характеру, з елементами пружності (присідання, нахили, повороти тулуба). Для поліпшення регуляції серцево-судинної системи в умовах м`язової діяльності можуть бути рекомендовані вправи, які сприяють тренуванню регіонарних гемодинамічних реакцій (табл. 2).

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з проявами астеноневротичного синдрому здійснюється за наступними принципами.

1. Використання засобів емоційного впливу (музичне супроводження, доброзичливий контакт інструктора з дітьми під час занять фізичними вправами) для створення необхідного ступеню оптимістичного відношення до занять.

2. Поступове тренування різних м`язових груп «на витривалість» за умов дозованого використання фізичних навантажень, що не призводять до стану граничного стомлення.

3. Широке використання елементів гри та змагань в заняттях, як методу тренування активної уваги та поліпшення психоемоційного стану. Широке дозоване використання елементів загортовування у вигляді водних процедур, повітряних ванн.

4. Самоконтроль, який орієнтовано на самореєстрацію досягнутих ознак тренованості для впевненості в можливостях укріплення здоров`я та досягнення високої працездатності.

5. Особливістю є переважний метод розповіді як основний, а показ вправ як додатковий.

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутніми захворюваннями органів дихання.

Необхідність освоєння методів довільної регуляції дихання визначається наступним: чим більш правильним та фізіологічно раціональним в енергетичному відношенні є механізм дихання, тим більш повноцінною, а врешті, менш вразливою по відношенню до хвороботворних агентів буде респіраторна функція. Довільні дихальні

Таблиця 1

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутніми неревматичними кардіоміопатіями

Ефект	Метод його досягнення
Полегшення роботи серця, зниження ЧСС	Перехід у горизонтальне положення сидячи та виконання таких вправ, які полегшуються цим положенням. Виконання фізичних вправ у воді в горизонтальному положенні (повільне плавання) з зануренням обличчя у воду.
Полегшення роботи серця за рахунок подовження діастолічного періоду та уповільнення ЧСС	Виконання вправ, що супроводжуються глибоким та повільним видихом. Повільне плавання брасом з диханням на 2 цикли.
Економізація роботи серця в умовах фізичних вправ	«Розсіювання» навантаження на велекі м`язи тулуба та кінцівок. Заміна елементарних рухів поєднаними при збереженні загальної величини навантаження. Обмеження максимальної амплітуди фізичних вправ у великих суглобах рук, ног та тулуба. Плавність, м`якість виконання вправ.
Розвантаження роботи серця за рахунок стимуляції периферійного кровообігу	Чергування вправ з елементами самомасажу кінцівок. Періодичний перехід у положенні лежачи, а також виконання вправ, які супроводжуються чергуванням піднімання рук та ніг. Холодові впливи помірної інтенсивності.
Полегшення діяльності серця при виконанні наступних навантажень.	Короткочасне виконання вправ з потягуванням. Короткочасна (15–30 сек) розминка з наступним відпочинком (40–60 сек).
Прискорене відновлення функціонального стану серця після виконання фізичних навантажень	Використання фізичних вправ для невтомлених м`язів у якості активного відпочинку.

Таблиця 2

Ефекти ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутньою вегетативно-судинною дисфункцією

Ефект	Метод його досягнення
Полегшення периферійного кровообігу і тренування регіонарних гемодинамічних реакцій	Фізичні вправи із положенням тулуба, рухами рук і ніг
Полегшення притоку венозної крові до серця	Дихальні вправи, особливо діафрагмальне дихання. Дихання з підсиленим вдохом.
Полегшення артеріального притоку при утрудненні венозного відтоку крові в кінцівках	Підняття рук, ніг.
Полегшення кровотоку в судинах головного мозку	Масаж області потилиці, вправи для м`язів шиї, дозоване застосування антиортостатичних поз
Тренування тонусу судин рук	Махові рухи руками
Тренування тонусу судин ног	Махові рухи ногами

вправи можна застосовувати для нормалізації кисневих режимів організму, укріплення дихальних м`язів, оптимізації розумової та фізичної працездатності, прискорення відновлювальних процесів.

1. Обов`язкове дихання через ніс. Рух повітря у порожнинах носу рефлекторно впливає на центральну нервову систему, що тонізує її. Відсутність носового дихання призводить до розсіювання уваги, поганої пам`яті, появі головного болю, погіршенню сну.

Приклади вправ для розвитку носового дихання.

а) Великим та вказівним пальцями по черзі закривають праву і ліву ніздрі. Тривалість вдоху та видиху 4–6 сек.

б) Під час вдоху вказівними пальцями проводять по крилах носу. Під час видиху вказівними пальцями постукують по крилах носу (вдох тривалий).

в) Кінчиком язика натискають на тверде небо. Вдох і видих проводять через ніс.

г) Спокійний вдох. Під час видиху постукують по крилах носу та вимовляють слоги «Ба-бо-бу».

2. Вдох виконують повільно та безшумно. Для цього видихають тонким струменем, без напруження. На завершення вдоху обов`язково повинна зберігатися можливість його продовження.

3. Видих здійснюють активно, більш форсовано і до кінця.

4. Дихання повинно бути повним. У дихальному акті беруть участь грудна клітина і діафрагма.

5. Виключити надлишкову напругу дихання, тобто воно не повинно завершитися задишкою, станом дискомфорту.

6. При виконанні дихальних вправ концентрувати увагу на ділянці живота, грудної клітини, фазах вдоху та видиху.

7. Виконувати дихальні вправи у вентильованому приміщенні або на свіжому повітрі.

8. Забезпечити повноцінне дихання при рішенні рухової задачі: а) узгоджувати фази дихання та рухів за анатомічними ознаками; б) враховувати рефлекторний вплив дихання на частоту рухів та силу скорочення м`язів.

При виконанні циклічних вправ рекомендується узгоджувати дихання з рухами тіла. За одну фазу рухів зручно приймати кратне число рухів. Співвідношення між дихальним циклом и фазами рухів залежить від частоти рухів. При повільному темпі на кожний дихальний цикл робиться 6–8 рухів: 3–4 на вдох і 3–4 на видих. При швидкій роботі під час одного дихального циклу можна зробити лише 2–4 кроки.

Висновки.

1. ФТ у дітей з неревматичними кардіоміопатіями сприяє економізації роботи серця в умовах фізичного навантаження та розвантаженню його роботи за рахунок стимуляції периферичного кровообігу.

2. ФТ у дітей з синдромом вегетативно-судинної дисфункції сприяє полегшенню периферійного кровообігу, тренуванню регіонарних гемодинамічних реакцій, полегшенню притоку венозної крові до серця та артеріального притоку при утрудненні венозного відтоку крові у кінцівках, притоку крові до головного мозку.

3. ФТ у дітей з астеноневротичним синдромом сприяє виникненню рівноваги та рухомості нервових процесів, адаптації до впливів м`язової діяльності та факторів зовнішнього середовища, зниженню температурної чутливості, підвищенню працездатності, нормалізації порушених соматичних, психічних та вегетативних функцій

4. ФТ у дітей з захворюваннями органів дихання сприяє поліпшенню регуляції респіраторної функції — єдиної вегетативної функції, яка підпорядковується довільній регуляції. За рахунок спеціальних вправ та систем тренування можливо змінювати у необхідних межах найважливіші параметри легеневої вентиляції та кисневий режим.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бабов К.Д., Поберська В.А. Реабілітація дітей з онкогематологічними захворюваннями в санаторно-курортних умовах: посібник. Одеса: Optimum. 2010. 160 с.

2. Шмакова І. П., Шаповалова Г. А., Уманський Д. О. Природні та преформовані фізичні фактори як складова комплексної програми санаторно-курортної реабілітації дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань (Огляд літератури та результати власних досліджень). *Вісник медичних і біологічних досліджень.* 2021. №1. 152–160.

3. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах. За ред. Л.І. Фісенко. К.: Купріянова, 2005. 280 с.

4. Smuder A. J, Kavazis A.N., Min K., Powers S.K. Exercise protects against doxorubicin-induced oxidative stress and proteolesis in skeletan muscle. *J. Appl. Phisiol.* 2011. V. 110(4). P. 935–942.

5. Воропаєв Д.С., Єжова О.О. Основи фізичної реабілітації (загальна характеристика засобів фізичної реабілітації). Навчальний посібник. Суми. Сумський державний університет. 2019. 72 с.

6. Кравець О. М., Рябєв А. А. Конспект лекцій з дисципліни «Курортологія» (для студентів усіх форм навчання напрямів підготовки. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 102 с.

REFERENCES:

1. Babov, K.D., & Poberska, V.A. (2010). Reabilitatsiia ditei z onkohematolohichnymy zakhvoriuvanniamy v sanatorno-kurortnykh umovakh: posibnyk [Rehabilitation of children with oncohematological diseases in sanatorium-resort conditions: manual]. Odesa: Ortimum. 160 p. [in Ukrainian].

2. Shmakova, I.P., Shapovalova, G.A., & Umanskyi, D.O. (2021). Pryrodni ta preformovani fizychni faktory yak skladova kompleksnoi prohramy sanatorno-kurortnoi reabilitatsii ditei u periodi remisii onkolohichnykh zakhvoriuvan (Ohliad literatury ta rezultaty vlasnykh doslidzhen) [Natural and preformed physical factors as a component of a complex program of sanatorium-resort rehabilitation of children in the period of remission of oncological diseases (Literature review and results of own research)]. *Visnyk medychnykh i biolohichnykh doslidzhen.* No. 1. 152–160 [in Ukrainian].

3. Likuvalna fizkultura v sanatorno-kurortnykh zakladakh (2005). Therapeutic physical education in sanatorium-resort institutions. (L.I. Fisenko, Eds). K.: Kupriyanova, 280 p. [in Ukrainian].

4. Smuder, A.J, Kavazis, A.N., Min, K., & Powers, S.K. (2011). Exercise protects against doxorubicin-induced oxidative stress and proteolysis in skeletal muscle. *J. Appl. Physiol*. V. 110(4). P. 935–942.

5. Voropaev, D.S., & Yezhova, O.O. (2019). Osnovy fizychnoi reabilitatsii (zahalna kharakterystyka zasobiv fizychnoi reabilitatsii) [Basics of physical rehabilitation (general characteristics of means of physical rehabilitation)]. Navchalnyi posibnyk. Sumy. Sumskyi derzhavnyi universytet. 72 p. [in Ukrainian].

6. Kravets, O.M., & Ryabev, A.A. (2016). Konspekt lektsii z dystsypliny «Kurortolohiia» (dlia studentiv usikh form navchannia napriamiv pidhotovky [Synopsis of lectures on the discipline "Resortology" (for students of all forms of education in the fields of training]. Kharkiv : KhNUMH im. O. M. Beketova. 102 p. [in Ukrainian].