

Методичні основи побудови програми із фізичної реабілітації для дітей шкільного віку з функціонально єдиним шлуночком серця

*Національний університет фізичного виховання і спорту України;
Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України (м. Київ)*

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз наукових досліджень цієї проблеми. Фізична реабілітація (ФР) дітей, оперованих із приводу вроджених вад серця – одне з найбільш актуальних завдань сучасної фізичної реабілітації, кардіології та кардіохірургії. Медичні досягнення й розвиток нових хірургічних методів в останні роки помітно збільшили очікувану тривалість життя пацієнтів із ВВС. Проте їхні функціональні можливості часто знижені в перші тижні після операції та в більш віддалений термін унаслідок залишкових гемодинамічних порушень і через необґрунтоване й невідповідне обмеження фізичної активності.

Тому вкрай важливо підтримувати хорошу якість життя та фізичне здоров'я для цих пацієнтів.

Зв'язок роботи з науковими планами й темами. Роботу виконано відповідно до «Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр.» за темою 4.4. «Удосконалення організаційних і методичних основ програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини». Номер державної реєстрації – 0111U001737.

Мета статті – виявити та обґрунтувати методичні основи побудови програми фізичної реабілітації для дітей із функціонально єдиним шлуночком серця (ФЄШС).

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури, синтез та узагальнення.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Наша програма ФР покликана покращити фізичне здоров'я та якість життя для забезпечення соціальної адаптації й функціональної незалежності в повсякденному житті.

Програма ФР ґрунтується на проаналізованому досвіді науковців і комплексі показників, отриманих у процесі констатувального експерименту.

Завдання програми ФР для дітей із ФЄШС – сприяти покращенню функціонального стану серцево-судинної й дихальної систем; активізації екстракардіальних факторів кровообігу; формуванню навички правильної постави; удосконаленню рухових якостей; підвищенню толерантності до фізичних навантажень; поліпшенню психоемоційного статусу хворого.

При складанні програми реабілітації на всіх її етапах ураховують особливості гемодинаміки; морфологічні та анатомічні особливості шлуночка й усього серця; характер та обсяг хірургічного втручання, оперативний доступ; перебіг післяопераційного періоду; ступінь прояву функціональних порушень у діяльності серцево-судинної й дихальної систем; рівень толерантності до фізичних навантажень і розвитку опорно-рухового апарату; вид порушення статичного стереотипу (постави); соціальну активність, вік, стать.

До особливостей гемодинаміки відносять ступінь корекції (стан після накладення анастомозу Глена або операції Фонтена), співвідношення обсягів легеневого та системного кровотоків, середній діастолічний тиск у передсерді, шлуночка, систолічний тиск у легеневій артерії, верхній і нижній порожнистих венах, легеневий судинний опір, а також інші фактори, важливість яких обумовлена анатомією й етапом гемодинамічної корекції.

Слід уважати більш сприятливим стан при ФЄШС за лівим типом і менш сприятливим – за правим, особливо при збільшеному кінцево-діастолічному об'ємі шлуночка. Ураховують також скорочувальну здатність (скоротливість) міокарда, недостатність атріовентрикулярного клапана й обструкцію на системному вивідному тракці.

Важливо й те, що здатність серця нагнати кров (систолічна функція серця) визначається взаємозв'язком преднавантаження (діастолічне розтягнення шлуночків), післянавантаження (сила, що перешкоджає викиду крові зі шлуночків), скоротливості (властивість серця розвивати зусилля), діастолічною функцією (забезпечення вільного заповнення шлуночка) і ЧСС [11].

Стан серцево-судинної й дихальної систем, рівень фізичного розвитку та показники толерантності до фізичних навантажень, як і перебіг післяопераційного періоду, зумовлюють терміни та ступінь активізації після операції, а також параметри фізичного навантаження у віддаленому періоді.

Вид порушення статичного стереотипу впливає на підбір спеціальних коригувальних вправ. Соціальна активність, вік, стать обумовлюють методику навчання фізичних вправ і проведення процедури лікувальної гімнастики.

При знижених основних показниках фізичного розвитку дітям більш тривалий час протипоказані великі обсяги фізичних навантажень як до операції, так і після неї. Надмірне навантаження не є сприятливим. Також потрібно вирішити питання про причини, що викликали затримку фізичного

розвитку. Варто звернути увагу на необумовлені обмеження фізичної активності та особливості харчування. Слід розповісти батькам про об'єктивні фізичні можливості їхньої дитини, навести приклади безпечних фізичних навантажень, а також указати на необхідність унесення коректив у раціон харчування (уключення додаткових джерел вітамінів А, С і групи В, збільшення калорійності й кількості білків).

Оперативне втручання вимагає відповідально ставитися до підбору фізичних вправ та проведення реабілітаційних заходів, оскільки це означає попередження травматизму. Ектопія серця також є додатковим фактором підвищення уваги до безпечності виконання вправ.

Необхідність імплантації пацієнту з ФЄШС кардіостимуляторів відбувається досить не часто. Але слід відзначити, що наявність кардіостимулятора не є протипоказанням до занять фізичними вправами.

Різноманітність сучасних кардіостимуляторів імітує широкий спектр способів життя й рівнів активності людей, котрі їх використовують. Тим, хто любить прогулянки, гру в гольф або плавання, не потрібно турбуватися [3], але слід дотримуватися певних правил. Можна займатися фізкультурою й спортом, уникаючи контактно-травматичних його видів і не допускаючи механічного впливу на ділянку стимулятора, а також тривалих й інтенсивних скорочень грудних м'язів, зважаючи на небезпеку прояву синдрому міопотенціального інгібування; протягом перших 1–2 місяців після імплантації бажано обмежити рухи рукою з боку імплантації, уникаючи різких підйомів вище горизонтальної лінії й різких відведень убік [2].

На рис. 1 схематично відображено процес ФР.

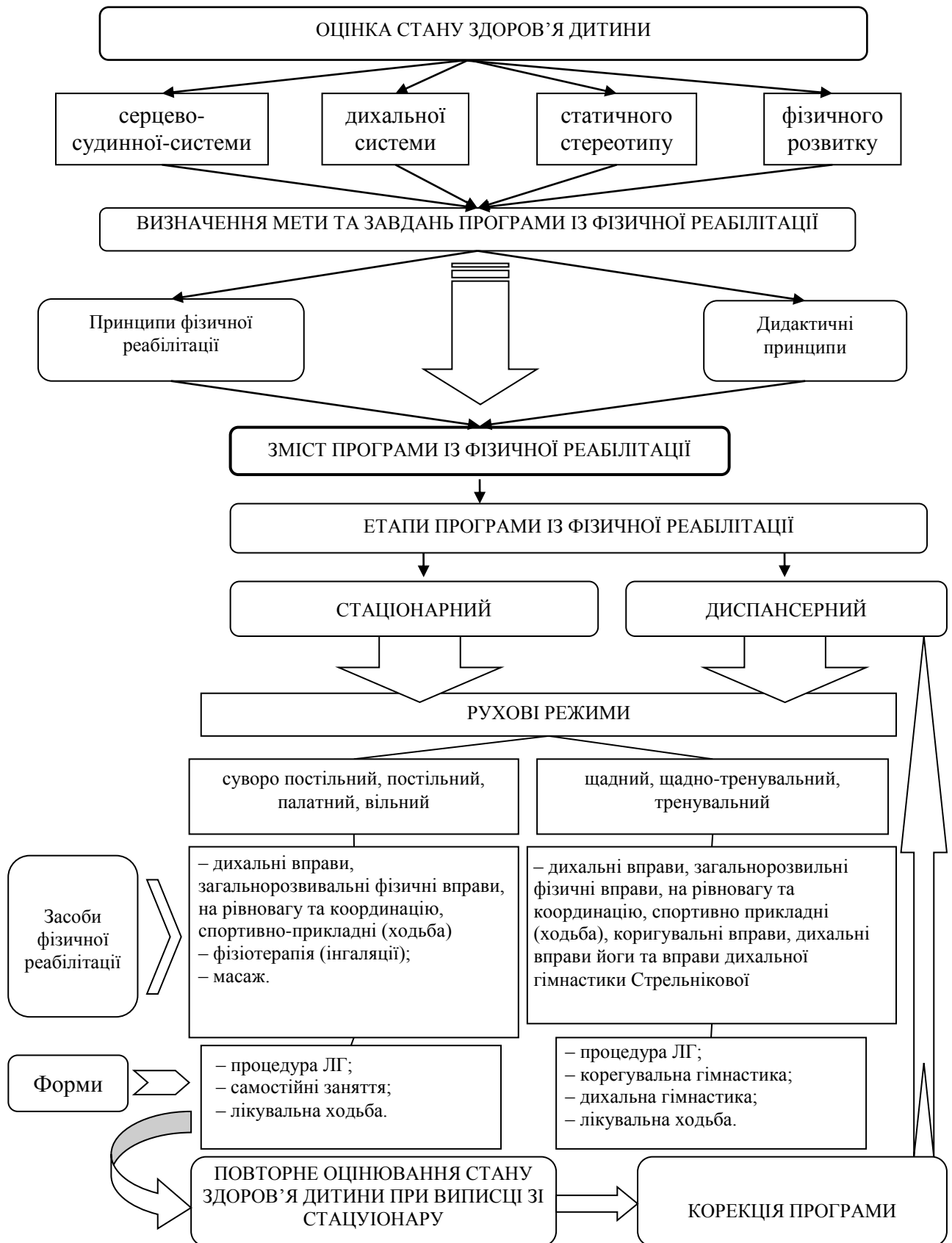


Рис. 1. Процес фізичної реабілітації дітей із функціонально єдиним шлуночком серця

Базовий компонент являє собою комбіноване сполучення засобів фізичної реабілітації, що сприяють прискоренню післяопераційного відновлення й покращенню функціонального стану серцево-судинної системи та результатів спірографії, формуванню правильної постави. Базовий компонент представлено у формі процедури ЛГ і ЛДХ, він передбачає освоєння певних комплексів фізичних вправ, формування рухових умінь та навичок.

Варіативний компонент означає врахування індивідуальних особливостей пацієнтів, серед яких – результати оцінки біогеометричного профілю постави в сагітальній і фронтальній площинах, функціонального стану дихальної системи, та спрямований на їх покращення.

Для дітей із порушеннями постави в сагітальній площині: зрівняння балансу між м'язами спини й черевного преса; зміцнення чотириголового м'яза стегна, великого сідничного та литкового м'язів.

Блок-схема програми ФР дітей із ФЄШС (рис. 2) дає можливість відобразити її з позиції системного підходу.

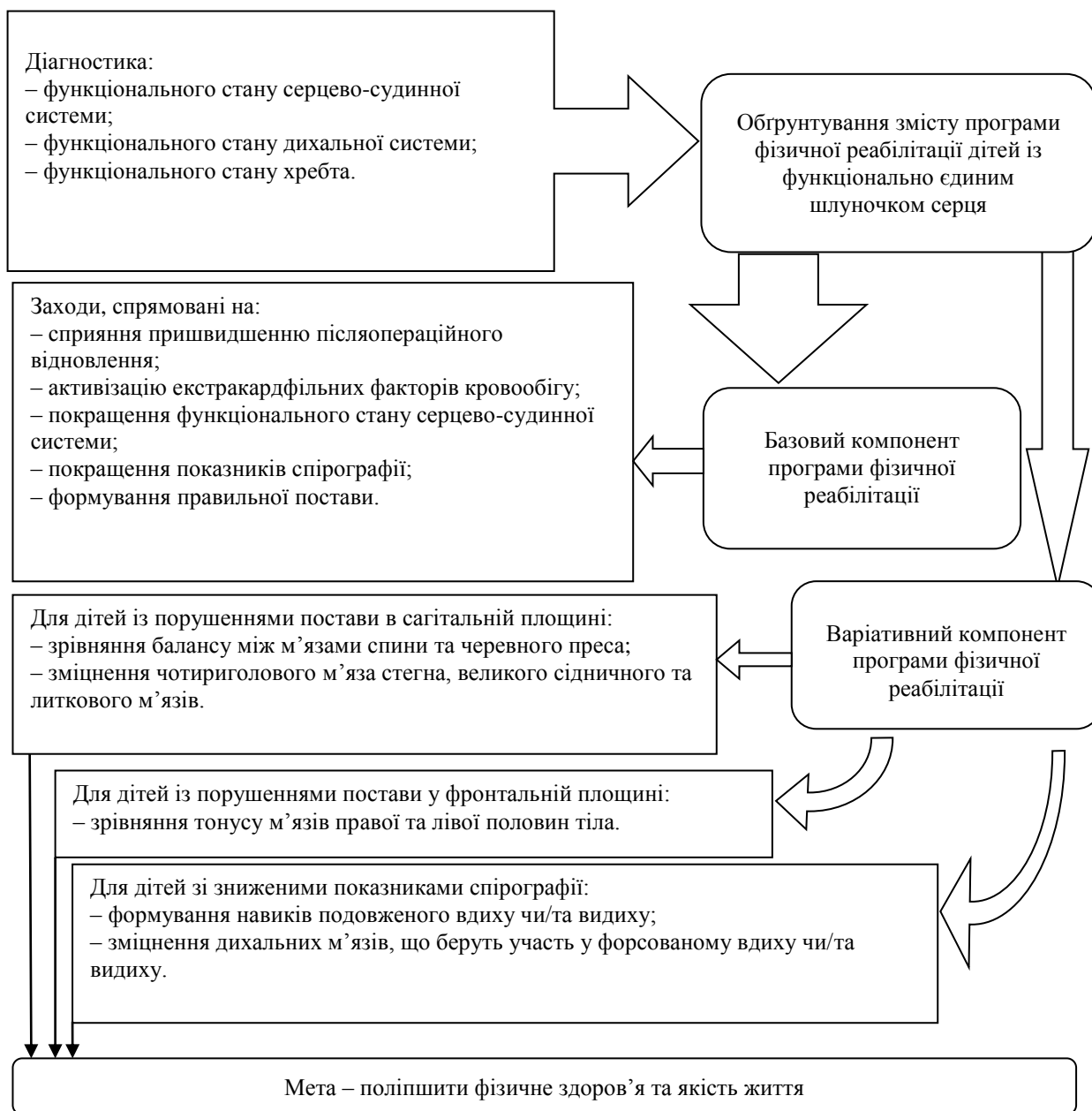


Рис. 2. Блок-схема програми фізичної реабілітації дітей із ФЄШС

Для дітей із порушеннями постави у фронтальній площині: зрівняння тону м'язів правої та лівої половин тіла; зміцнення чотириголового м'яза стегна, великого сідничного й литкового м'язів на стороні увігнутості деформації.

Для дітей зі зменшеною ЖЄЛ: тренування глибокого дихання з акцентом на подовжений вдих чи/та видих залежно від наявності зменшення, відповідно, ємності вдиху ($\epsilon_{вд}$) чи резервного об'єму ($PO_{вд}$), або їх обох.

Для дітей зі зниженими результатами тесту ФЖЄЛ: залежно від того, які показники тесту та вдиху чи видиху зменшені, підбираються або модифікуються дихальні вправи для специфічного тренування дихальних м'язів, що відповідають за глибокі й швидкі видих і вдих.

Спеціальні вправи варіативного компонента застосовуються у формі спеціальних занять та входять до складу процедури ЛГ.

Програма ФР будується й реалізується на практиці з урахуванням таких розроблених принципів:

1. Рациональне та комплексне використання й розширення спектра засобів фізичної реабілітації, їх форм і методів застосування з урахуванням механізму їх впливу, патогенетичної спрямованості та особливостей пацієнтів дитячої кардіохірургії на всіх етапах реабілітації.
2. Принцип партнерства фахівця з фізичної реабілітації, медичних працівників, дитини і її батьків.
3. Цілеспрямоване та диференційоване застосування засобів фізичної реабілітації залежно від етапу лікування, функціонального стану серцево-судинної й дихальної систем, характеристик постави.
4. Послідовна корекція функціональних порушень відповідно до завдань кожного з періодів фізичної реабілітації.

Дотриманню також підлягають основні принципи ФР.

Оскільки діти з ФЄШС не відвідують уроків фізичної культури в школі, то при навчанні фізичних вправ особливо важливе дотримання дидактичних принципів. Ураховуючи обмежений руховий досвід пацієнтів із ФЄШС, для досягнення правильного виконання фізичних вправ потрібно звернути увагу на попередження помилок у їх навчанні й виконанні. Для цього варто не допускати порушень дидактичних принципів та послідовності навчання, зокрема створити правильне уявлення про фізичну вправу й акцентувати увагу на суті завдання, збільшити впевненість дитини у власних силах, забезпечити сприятливі умови проведення процедури ЛГ.

Висновки. Складання комплексної програми із фізичної реабілітації для дітей із ФЄШС вимагає врахування безлічі факторів як кардіологічного профілю, так і соматичного. Програма ФР має складатися та проводитися на основі особливостей за рахунок варіативного компонента. Під час складання варіативного компонента засоби ФР підбирають, ураховуючи рівень фізичного розвитку, результати тестів із фізичним навантаженням, спірографії, показники біогеометричного профілю постави.

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні результатів впливу програми із фізичної реабілітації на толерантність до фізичних навантажень, показники спірографії, біогеометричний профіль постави та якість життя прооперованих дітей.

Джерела та література

1. Зиньковский М. Ф. Врожденные пороки сердца / М. Ф. Зиньковский ; под ред. А. Ф. Возианова. – Киев : Книга-плюс, 2010. – 1200 с.
2. Козлов И. Д. Чему нужно обучить пациента с кардиостимулятором? [Электронный ресурс]. / И. Д. Козлов.– Режим доступа : <http://www.cardio.by/files/lekcii/prof3.pdf>.
3. Levine P. A. Pacemakers: Patients' Common Questions and Answers [Electronic resource] / P. A. Levine. – USA, 2005. – 6 p. – Mode of access : <http://veinclinicof texas.com/wp-content/uploads/2012/02/Pacemakers-Patients-Common-Questions-and-Answers1.pdf>

Анотації

Розглянуто методичні основи побудови програми із фізичної реабілітації дітей із функціонально єдиним шлуночком серця. Сформовано основні завдання та визначено фактори, що потребують урахування під час побудови програм із фізичної реабілітації. Обґрунтовано процес побудови та зміст базового й варіативного компонентів програми. Проілюстровано процес фізичної реабілітації тематичного контингенту.

Ключові слова: вада серця, функціонально єдиний шлуночок серця, фізична реабілітація.

Владимир Витомский. Методические основы построения программы по физической реабилитации для детей школьного возраста с функционально единственным желудочком сердца. Рассмотрены методические основы построения программы по физической реабилитации детей с функционально единственным желудочком сердца. Сформированы основные задачи и определены факторы, требующие учета при построении программ по физической реабилитации. Обоснован процесс построения и содержание базового и вариативного компонентов программы. Проиллюстрирован процесс физической реабилитации тематического контингента.

Ключевые слова: порок сердца, функционально единственный желудочек сердца, физическая реабилитация.

Volodymyr Vitomskiy. Methodical Bases of Construction of Program of Physical Rehabilitation for Schoolchildren with Functional Single Ventricle of Heart. Considered the methodical bases of construction of program of physical rehabilitation for children with functional single ventricle. Formed main objectives and identified factors that require consideration when building programs of physical rehabilitation. Substantiated the process of building and content of basic and variable components of the program. Illustrated the process of physical rehabilitation of thematic contingent.

Key words: heart defect, functional single ventricle of heart, physical rehabilitation.