

УДК 615.825:616.12-008.46-057.877

**ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ  
ДЛЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ  
З ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ  
НЕДОСТАТНІСТЮ****Мар'яна ЧЕХОВСЬКА***Львівський державний університет  
фізичної культури м. Львів, Україна,  
e-mail: chexovska@gmail.com*

**Анотація.** Мета – обґрунтувати побудову програми фізичної реабілітації для дітей шкільного віку з хронічною серцевою недостатністю I–IIA стадій. Матеріал і методи: документальний метод, методи вимірювання (антропометричний метод, методи функціональної діагностики), метод опитування. Результати дослідження: розроблено програму фізичної реабілітації для дітей шкільного віку із хронічною серцевою недостатністю I–IIA стадій для поліпшення функціонального стану та якості життя дитини. *Висновки:* у розробленій програмі фізичної реабілітації для дітей шкільного віку із хронічною серцевою недостатністю I–IIA стадій передбачено врахування даних обстеження (кардіологічного та реабілітаційного), визначення проблем, постановку мети та завдань фізичної реабілітації. На основі цього дібрано засоби, форми та методи впливу, критерії дозування. На всіх етапах програми реабілітації проводиться поточний та етапний контроль.

**Ключові слова:** хронічна серцева недостатність, діти шкільного віку, програма фізичної реабілітації.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Захворюваність дитячого населення України має стійку тенденцію до зростання. Разом з тим одне із провідних місць серед дитячих захворювань займає серцево-судинна патологія [9, 15]. Саме хронічна серцева недостатність (ХСН), як одне із найбільш частих ускладнень серцево-судинних захворювань, є однією з головних причин інвалідизації, зниження якості життя (ЯЖ) та смертності в дитячому віці. Останнім часом, на жаль, є негативні тенденції до зростання кількості дітей, які мають цю патологію [10; 14].

Немедикаментозне лікування хворих, які мають ХСН, залишається на сьогодні маловивченим. Розвиток нових концепцій патогенезу ХСН, упровадження індексів якості життя, як критерію ефективності лікувальних заходів, дали поштовх науковим дослідженням з фізичної реабілітації хворих з ХСН (Ю. Н. Беленков, 2012). Незважаючи на позитивний вплив рухової активності на організм людини, рекомендації щодо рухового режиму осіб з ХСН в різних країнах та пропаганду здорового способу життя, в Україні щодо фізичних тренувань існують лише окремі рекомендації певних авторів [1, 6, 8].

В Україні недостатньо уваги приділено фізичній реабілітації дітей шкільного віку з ХСН внаслідок серцево-судинних захворювань [14, 16], що негативно впливає на її перебіг. У зв'язку з цим, попри досягнуті успіхи в діагностиці й лікуванні цього захворювання, його значне поширення і несприятливий прогноз [14] визначають актуальність обраної теми. Тобто фізична реабілітація дітей шкільного віку із ХСН є одним із пріоритетних завдань сучасності.

**Зв'язок роботи з науковими програмами і практичними завданнями.** Робота виконується за темою науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури на 2016–2020 рр. «Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації неповносправних з порушенням діяльності опорно-рухового апарату та дихальної системи» (протокол № 8 від 19.04.2016 року).

**Мета** – обґрунтувати побудову програми фізичної реабілітації для дітей шкільного віку з ХСН I–IIA стадій.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проводилося на базі Західноукраїнського спеціалізованого дитячого медичного центру (м. Львів). У ньому взяли участь 34

дитини шкільного віку з ХСН I–IIA стадій. На початку констатувального експерименту всіх дітей обстежили кардіолог та фізичний реабілітолог. Саме отримані в процесі цього дані, рекомендації різних асоціацій [8, 17, 22], вітчизняних і зарубіжних фахівців [1, 6, 19, 23] стали основою побудови програми фізичної реабілітації дітей шкільного віку з ХСН I–IIA стадій. Методи дослідження: документальний метод, методи вимірювання (антропометричний метод, методи функціональної діагностики), метод опитування.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Обмежена фізична активність є характерною ознакою хронічної серцевої недостатності, що є небажаним, адже сприяє прогресуванню захворювання, детренованості та зменшенню адаптаційних можливостей серцево-судинної системи та ін. Це погіршує якість життя дитини і має виражений негативний результат на її щоденну побутову діяльність [17, 18, 23].

Запропоноване нами обстеження передбачало співпрацю кардіолога та фізичного реабілітолога. Для систематизації даних, отриманих у процесі реабілітаційного обстеження, ми розробили індивідуальну картку обстеження дитини. Таке обстеження допомогло виявити особливості кожної хворої дитини та комплексно оцінити її поточний стан [13], що своєю чергою дає можливість індивідуалізувати безпосередньо саму програму фізичної реабілітації.

Обстеження ССС у дітей з ХСН I–IIA стадій, що перебувають на медикаментозній терапії, виявило, що їх ЧСС загалом перебуває в межах норми, однак у 47,06% дітей цей показник вище за 75 перцентилів. У 5,88% дітей показник АТ як систолічного, так і діастолічного є вище ніж 97 (95) перцентилів. А у 32,35% дітей систолічний АТ та у 44,12% дітей діастолічний АТ є вище за 75 перцентилів. Про потенційні можливості системи кровообігу свідчить значення коефіцієнта економічності кровообігу (КЕК) (табл. 1), середнє значення якого в хлопців є вище за норму, а у дівчат – у межах норми. Проте за абсолютними показниками у 29,4% усіх обстежених дітей цей показник є в межах норми, а відповідно 70,6% дітей мають великі енерговитрати на рух крові по організму. Для оцінювання аеробних можливостей організму розраховано індекс Робінсона, який оцінюється як низький та нижчий за середній у 47,06% та 32,35% дітей відповідно, що характеризує ефективність функціонування ССС негативно. Тобто зростання цього індексу свідчить про збільшення напруженості роботи серця.

Для визначення компенсаторних реакцій організму ми розрахували адаптаційний потенціал, який у 41,18% дітей оцінюється як задовільний, однак у 32,35% обстежуваних спостерігається напруження механізмів адаптації, тобто функціональні можливості організму дитини забезпечуються за рахунок мобілізації функціональних резервів.

Таблиця 1

### Результати обстеження функціонального стану дітей з ХСН I–IIA стадій

Показник, од.вим.	Значення	
	$x_{\text{сеп}} \pm m$	N
КЕК х (n=15), у. о.	3266,67±236,63	2400–3200
КЕК д (n=19), у. о.	3335,26±190,79	2600–3400
ЖІ х (n=15), у. о.	50,33±1,78	65–70
ЖІ д (n=19), у. о.	44,83±1,68	55–60
Коефіцієнт Хільдебранта (n=34), у. о.	4,33±0,2	2,8–4,9
SpO2 до бхх (n=34),%	93,68±0,37	≥95
SpO2 після бхх (n=34),%	90,91±0,51	≥95
Оцінка за пройдено відстань тесту бхх (n=34), бали	4,06±0,08	-

Примітка: бхх – 6-хвилинний тест ходьби.

Обстеження дихальної системи виявило, що у стані спокою в 11,76% дітей ЧД вище за 99 перцентилів. Лише у 14,7% дітей відношення ЖЄЛ до НЖЄЛ відповідає розрахованому значенню (за формулою Людвінга). Оцінити розвиток самих легень дав змогу життєвий індекс (ЖІ) (див. табл. 1), результати якого свідчать, що у всіх хлопців отримані значення є нижчі за норму, а у дівчат – лише 10,5% отриманих показників відповідають нормі [4].

Для оцінювання характеру вегетативних змін ми розраховували вегетативний індекс Кердо (ВІК) та коефіцієнт Хільдебранта (КХ). Так, коефіцієнт Хільдебранта (див. табл. 1) у 23,53% обстежених дітей засвідчив неузгодження у вегетативній регуляції різних вісцелярних систем, незважаючи на те, що середнє значення цього показника є в межах норми. Вегетативний індекс, що характеризує ступінь участі симпатичного і парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи в регуляції кровообігу, у половини пацієнтів (50%) свідчить про переважання збудливих впливів.

Стан опорно-рухового апарату ми визначали за допомогою індексу сутулості та оцінки постави (REEDCO Posture Score Sheet). За даними обстеження у 35,29% дітей шкільного віку з ХСН є схильність до сутулості та у 17,65% – її наявність. За даними обстеження постави в сагітальній і фронтальній площинах за 10 пунктами ми встановили, що середній бал у дітей –  $65,88 \pm 1,89$  із 100 можливих. За допомогою індексу Кетле встановлено недостатню масу тіла у 14,71% обстежених дітей.

На основі антропометричних вимірів визначено фізичний розвиток дітей шкільного віку з ХСН і встановлено, що 23,53% та 17,65% з обстежених дітей мають відповідно дисгармонійний та різко дисгармонійний фізичний розвиток.

Толерантність до фізичного навантаження ми визначали за допомогою тесту 6-хвилинної ходьби із використанням шкали задишки Borga та шкали перенесеного навантаження Robertson. За результатами цього тесту, середньостатистична оцінка за пройдену відстань у дітей була добра і становила  $4,06 \pm 0,08$  бала за 6-бальною шкалою [2]. Однак саме навантаження у формі ходьби діти оцінили як помірне (26,47%), у межах помірне – помірно важке (17,65%), помірно важке (11,76%) та важке (8,82). При цьому дещо сильну задишку зазначили 29,41% обстежених дітей, сильну – 8,82%, у межах сильна – дуже сильна – 8,82% та в межах дуже сильна – дуже, дуже сильна – 2,94%.

Після 6 хв ходьби у максимально швидкому комфортному темпі, який діти регулювали самостійно, на першій хвилині відновлення у 32,35% дітей спостерігали надмірне зростання ЧСС ( $\geq 40\%$ ). Сатурація крові після тесту знизилася на  $2,76 \pm 0,38\%$  і становила  $90,91 \pm 0,51\%$  (див. табл. 1), що вказує на чутливість цього показника до фізичних навантажень. У 32,35% дітей була виявлена реакція бронхів на навантаження, а у 47,06% дітей – негативні результати динамічної спірометрії, що вказує на наявність дихальної недостатності при вказаному фізичному навантаженні в цих дітей.

Упродовж 15 хв після тесту ходьби відбувалося спостереження за відновленням обстежених показників у цих дітей (табл. 2). Так, після ходьби як щоденного навантаження до 10-ї хв відпочинку ЧСС відновилося до вихідного рівня лише у 8,82% дітей, а на 15-й хв їх кількість збільшилася на 14,71%. Показники ЧД відновилися до вихідного рівня до 15-ї хв у 82,35% обстежених дітей. Артеріальний тиск вже на п'ятій хв відновився в більшості дітей.

Таблиця 2

**Відновлення показників у дітей після тесту 6-хвилинної ходьби (у %)**

Показник відновлення	ЧСС	ЧД	АТс	АТд
5 хв	2,94	38,24	70,59	61,76
10 хв	8,82	61,76	88,24	85,29
15 хв	23,53	82,35	97,06	94,12

Ми оцінювали психоемоційний стан дітей, використовуючи шкалу тривоги й депресії (HADS) та методику САН (табл. 3).

Таблиця 3

**Результати обстеження психоемоційного стану та якості життя дітей з ХСН I–IIA стадій**

Показник, од.вим.		Значення
		$x_{\text{сеп}} \pm m$
САН	Самопочуття, бали	6,22±0,16
	Активність, бали	6,1±0,19
	Настрій, бали	6,71±0,21
HADS	Тривога, бали	7,59±0,55
	Депресія, бали	6,91±0,34
ЯЖ	ЯЖ за оцінкою дитини, бали	70,27±1,61
	ЯЖ за оцінкою батьків, бали	64±2,08

Результати обстеження свідчать, що у 41,18% дітей субклінічно виражена тривога, а у 17,65% дітей з ХСН тривога виражена клінічно. Також у половини обстежених дітей (50%) субклінічно виражена депресія, хоча середнє значення є в межах норми. Також незадовільні активність і настрої мають 5,88% дітей. На задовільні самопочуття, активність і настрої, за даними опитувальника, відповідно вказують 73,53%, 67,65% та 55,88% обстежених дітей.

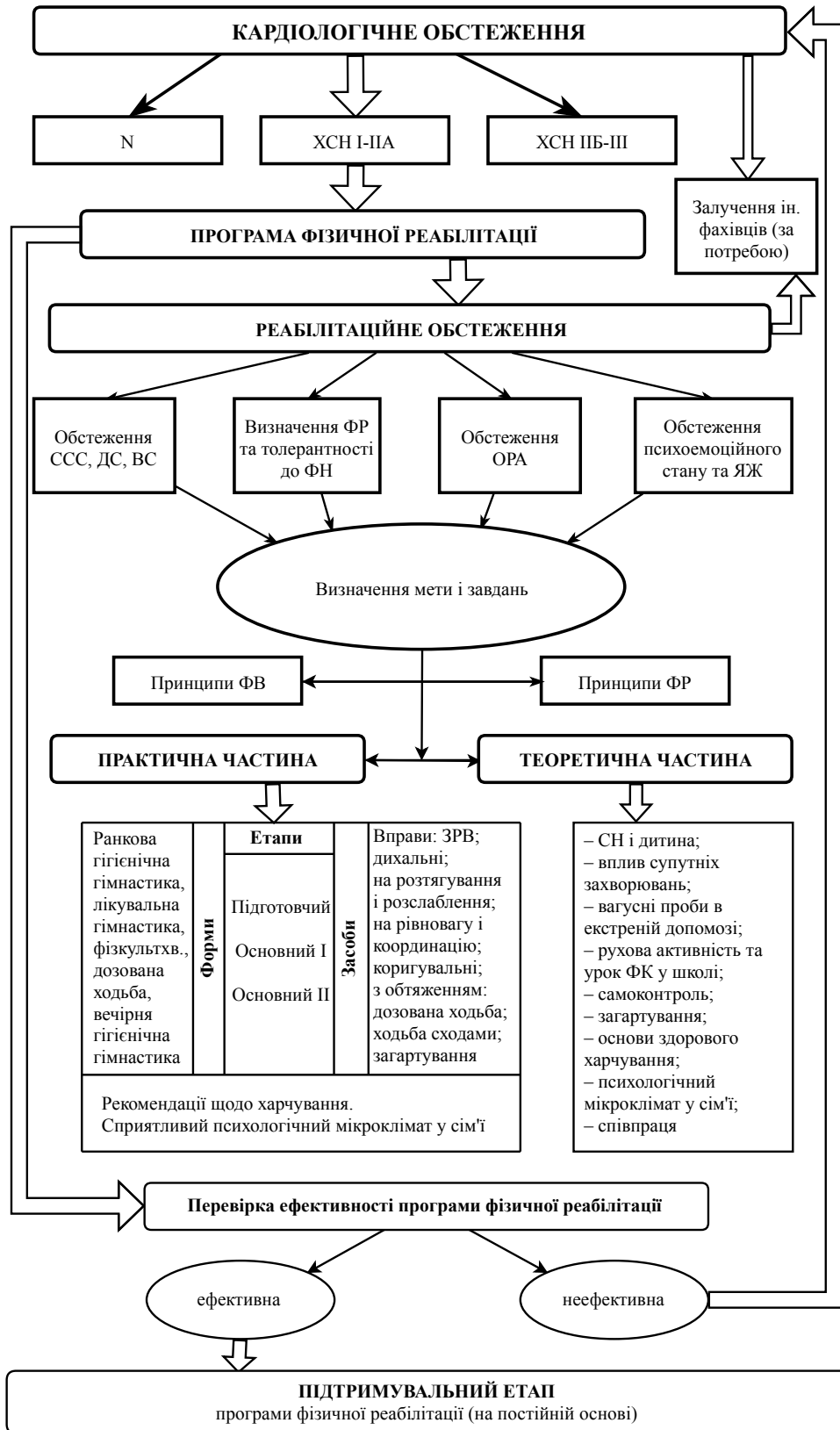
Рівень якості життя дитини з ХСН ми визначали за педіатричним опитувальником PedsQL 4.0 (див. табл. 3). Установлено, що оцінка ЯЖ самою дитиною та її батьками відрізняється і, на думку останніх, є нижчою. Для порівняння, якщо середній рівень ЯЖ здорового учня в Україні становить 78,9±14,7 бала [21], то в обстежуваних дітей – 70,17±1,63 бала.

Отже, результати обстеження дітей з ХСН I–IIA стадій та виявлені у них проблеми вказують на необхідність проведення реабілітаційних заходів.

Оскільки прищеплення здорових звичок у дітей може мати позитивні поведінкові ефекти пізніше в зрілому віці [23], то саме шкільний вік є привабливим і перспективним для впровадження програми фізичної реабілітації на практиці (рис. 1).

Розроблена програма фізичної реабілітації для дітей шкільного віку із ХСН I–IIA стадій складається з 2 частин: практичної та теоретичної. Практичну частину спрямовано на нормалізацію діяльності серцево-судинної, дихальної та вегетативної систем, корекцію постви, підвищення толерантності до фізичних навантажень, соціальну адаптацію дитини в повсякденному житті та поліпшення її психоемоційного стану. У розробленій програмі фізичної реабілітації для дітей шкільного віку із ХСН I–IIA стадій також передбачено роботу і з їхніми батьками. Саме тому теоретична частина містить заняття в інтерактивному режимі навчання, спрямовані на здобуття нових знань щодо захворювання ХСН та його проявів і наслідків; впливу супутніх захворювань на стан дитини; рухової активності та впливу фізичних вправ на організм; особливостей харчування та дієти при ХСН; сутності вагусних проб та їх застосування [3]; самоконтролю; загартування та його впливу на організм; важливості та необхідності сприятливого психоемоційного клімату в сім'ї; співпраці в процесі реабілітації [11, 12] (див. рис. 1). Теоретичні заняття щодо проблемних питань при ХСН спрямовані на формування в пацієнтів і їхніх батьків установок на самоконтроль, модифікацію рухового режиму дня, способу життя тощо.

На всіх етапах програми реабілітації (28 тижнів) проводиться поточний та етапний контроль, результати якого коригують подальший процес реабілітації.



**Рис. 1. Схематичне зображення програми фізичної реабілітації для дітей шкільного віку з ХСН I–IIA стадій:**

N – норма; ХСН – хронічна серцева недостатність; ССС – серцево-судинна система; ДС – дихальна система; ВС – вегетативна система; ФР – визначення фізичного розвитку, принципи фізичної реабілітації; ФН – фізичне навантаження; ОРА – опорно-руховий апарат; ЯЖ – якість життя; ФВ – фізичне виховання; ЗРВ – загальнорозвивальні вправи; СН – серцева недостатність; ФК – фізична культура



Необумовлені (необґрунтовані) обмеження фізичної активності дитини з боку батьків додатково зумовлюють дисгармонійний фізичний розвиток дитини [5, 23]. У побудові практичної частини програми фізичної реабілітації враховано принципи як фізичного виховання, так і фізичної реабілітації. Фізичні вправи ми застосовуємо для впливу на всі системи організму. Адже вони зміцнюють м'язовий корсет, поліпшують рівновагу та координацію дитини, допомагають нормалізувати її вагу тіла, зменшити стрес, напруження та депресію, поліпшують сон і самопочуття дитини, підвищують самооцінку й самоповагу тощо [20]. Також для комплексного впливу на організм ми використовуємо дозовану ходьбу та ходьбу сходами. Такі види рухової активності мають тонізувальну дію, оскільки включаються в роботу великі групи м'язів, однакові рухи і їх циклічність, поєднані із фазами дихання, впливають на механізми, що контролюють кровообіг. Такий комплексний підхід впливатиме на функціональний стан дитини та сприятиме її гармонійному фізичному розвитку, поліпшенню настрою, підвищенню чутливості до медикаментозного лікування й переносимості навантажень, поліпшенню якості життя та соціалізації дитини.

Для формування нових умінь і навичок, а також накопичення рухового досвіду ми звертали увагу на важливість правильного вихідного положення та чітких рухів, правильного дихання під час ходьби та виконання фізичних вправ.

З метою підвищення функціональних резервів дитячого організму і його стійкості до несприятливої дії фізичних факторів навколишнього середовища ми пропонуємо загартування водою шляхом систематичного тренувального дозованого впливу природних факторів. У результаті цього відновлюються і вдосконалюються нейрогуморальні, обмінні процеси, підвищується імунітет і загальна опірність організму. Адже встановлено, що поєднання загартування із фізичними вправами підвищує ефективність як одного, так і другого (Б. Шиян, 2003; Т. Круцевич, 2008; В. Грибан, 2008).

Увесь комплекс запропонованих засобів слід проводити за умови дотримання рекомендацій щодо харчування при ХСН та сприятливого психологічного клімату в сім'ї.

Важливим компонентом у досягненні поставлених завдань нашої програми є співпраця між пацієнтом (його батьками/опікунами), лікарем та реабілітологом [11, 12]. Вважається [7], що саме комплаєнс (співпраця, погодження, взаєморозуміння) забезпечує високий терапевтичний вплив у 2/3 пацієнтів. Це дає змогу отримати терапевтичний результат, який, на думку А. Б. Зіменковського (2015), відповідає клінічному ефекту.

#### **Висновки:**

1. Сьогодні спостерігаються негативні тенденції до зростання кількості дітей, які мають хронічну серцеву недостатність. В Україні недостатньо уваги приділено фізичній реабілітації дітей шкільного віку з хронічною серцевою недостатністю внаслідок серцево-судинних захворювань.

2. Розроблено програму фізичної реабілітації для дітей шкільного віку із хронічною серцевою недостатністю I–IIA стадій для поліпшення їх функціонального стану та якості життя. Ця програма має як лікувальний, так і педагогічний підхід, індивідуальну спрямованість; містить алгоритм реабілітаційного процесу; методичні вказівки щодо виконання практичної частини; теоретичну частину, яка передбачає отримання нової інформації батьками, оволодіння вагусними пробами тощо. На всіх етапах програми реабілітації проводиться поточний та етапний контроль.

**Перспективою подальших досліджень** є перевірка ефективності розробленої програми фізичної реабілітації для дітей шкільного віку з хронічною серцевою недостатністю II–IIA стадій.

#### **Список літератури**

1. Бесага Є. М. Тривалі фізичні тренування хворих з хронічною серцевою недостатністю за модифікованим протоколом: вплив на клініко-функціональний стан та характеристики скелетних м'язів / Є. М. Бесага // Український кардіологічний журнал. – 2011. – № 4. – С. 68–74.

2. Івасик Н. Індивідуальна оцінка витривалості за даними тесту 6-ти хвилинної ходьби / Н. Івасик // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія № 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура та спорт). Київ, 2013. – Вип. 7 (33). – Т. 1. – С. 294–298

3. Івасик Н. О. Засоби фізичної реабілітації в екстреній допомозі при порушенні ритму та провідності серця / Н. О. Івасик, О. М. Очеретна, М. Я. Чеховська // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура та спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2014. – С. 530–535

4. Івасик Н. О. Фізична реабілітація при порушенні діяльності органів дихання : навч. посіб. / Н. О. Івасик. – 2-ге видан., виправлене і доповнене. – Львів : Український бестселер, 2012. – 192 с.

5. Лазарева О. Фізична активність і вроджені вади серця / О. Лазарева, В. Вітомський // Молодіжний науковий вісник. – 2014. – Вип. 14. – С. 79–85.

6. Лисенко Г. І. Хронічна серцева недостатність в практиці сімейного лікаря : навч. посіб. для студ., лік.-інтернів, сімейних лікарів / Г. І. Лисенко, О. Б. Ященко, М. В. Олійник. – Київ : Зовнішторгвидав України, 2002. – 72 с.

7. Менеджмент лікової поведінки пацієнта : метод. рекомендації // за заг. ред. А. Б. Зіменковського. – Львів : ЛНМУ ім. Данила Галицького, 2015. – 59 с.

8. Рекомендації з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності / Воронков Л. Г. [та ін.]. – Київ, 2012. – 52 с.

9. Центр медичної статистики МОЗ України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/oth\\_stat.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/oth_stat.html) (дата звернення: 22.06.2017).

10. Чазов Е. И. Проблемы первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний / Е. И. Чазов // Тер. архив. – 2002. – Т. 74, № 9. – С. 5–8.

11. Чеховська М. Важливість залучення батьків у процес реабілітації дітей з хронічною серцевою недостатністю / М. Чеховська // Актуальные проблемы физического воспитания, спорта и туризма : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. – Мазырь, 2016. – № 10, – С. 46–48

12. Чеховська М. Комплаєнс як запорука позитивного ефекту у процесі фізичної реабілітації / Мар'яна Чеховська // Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії : тези доп. Міжнар. наук. семінару. – Львів, 2016. – С. 71–73.

13. Чеховська М. Я. Алгоритм обстеження дітей з хронічною серцевою недостатністю / М. Я. Чеховська // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – Київ, 2016. – Вип. 3(2). – С. 348–352.

14. Чеховська М. Я. Серцева недостатність у дітей як актуальна проблема фізичної реабілітації / М. Я. Чеховська // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2015. – № 4 (22). – С. 49–58.

15. Ященко Ю. Б. Стратегія профілактики хвороб системи кровообігу у дітей та підлітків / Ю. Б. Ященко, Л. В. Ященко, І. Е. Заболотна // Вісник проблем біології і медицини, 2014. – Вип. 3, Т. 1(110). – С. 401–405.

16. Chekhovska M. Exercise training as the main component for treating pediatric patients with chronic heart failure / Chekhovska Maryana, Chekhovska Liubov // Journal of Physical Education and Sport. – 2016. – Vol. 16, is. 2, art 78. – P. 505–509.

17. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). // Eur. Heart. – 2008. – Vol. 29, N 19. – P. 2388–2442.

18. Gabrielsen A. Cardiovascular and neuroendocrine responses to water immersion in compensated heart failure / A. Gabrielsen, V. Sørensen, B. Pump // Am.J. Physiol.– 2000.– Vol. 279, № 4. – P. 1931–1940.

19. Groupbased aerobicinterval training in patients with chronic heart failure: NorwegianUllevaal Model / B. Nilsson, B. Hellesnes, A. Westheim, M. Risberg // Phys. Ter.– 2008.– Vol. 88. № 4.– P. 523–535.

20. Heart Failure – Exercise. [Electronic resource]. – Access mode: [http://my.clevelandclinic.org/services/heart/disorders/heart-failure-what-is/hic\\_Heart\\_Failure\\_Exercise-Activity\\_Guidelines](http://my.clevelandclinic.org/services/heart/disorders/heart-failure-what-is/hic_Heart_Failure_Exercise-Activity_Guidelines) (date of revision: 2.03.2016).

21. Pavlova Y. Life quality and health of children and youth of Ukraine / Y. Pavlova // Slobozhanskyi herald of science and sport. – 2015. – № 2 (46). – P.131–136.

22. The AHA's Recommendations for Physical Activity in Children. [Electronic resource]. – Access mode: [http://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/HealthyKids/ActivitiesforKids/The-AHAs-Recommendations-for-Physical-Activity-in-Children\\_UCM\\_304053\\_Article.jsp#.VrDsg7KLTIU](http://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/HealthyKids/ActivitiesforKids/The-AHAs-Recommendations-for-Physical-Activity-in-Children_UCM_304053_Article.jsp#.VrDsg7KLTIU) (date of revision: 2.02.2016)

23. Tracie L. Miller, Lipshults Exercise rehabilitation of pediatric patients with cardiovascular disease Progress in Pediatric Cardiology / Tracie L. Miller, S. Horgan, Steven E. Lipshultz.– 2005. – № 20. – P. 27–37.

## **ПРОГРАММА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

**Марьяна ЧЕХОВСКАЯ**

*Львовский государственный университет  
физической культуры, г. Львов, Украина,  
e-mail: chexovska@gmail.com*

**Аннотация.** Цель – обосновать построение программы физической реабилитации для детей школьного возраста с хронической сердечной недостаточностью I–IIА стадий. Материал и методы: документальный метод, методы измерения (антропометрический метод, методы функциональной диагностики), метод опроса. Результаты исследования: предложено программу физической реабилитации для детей школьного возраста с хронической сердечной недостаточностью I–IIА стадий на улучшение функционального состояния и качества жизни ребенка. Выводы: предложенная программа физической реабилитации для детей школьного возраста с хронической сердечной недостаточностью I–IIА стадий предполагает учет данных обследования (кардиологического и реабилитационного), определение проблем, постановку целей и задач физической реабилитации. На основе этого подобраны средства, формы и методы воздействия, методики выполнения и критерии дозирования. На всех этапах программы реабилитации проводится текущий и этапный контроль.

**Ключевые слова:** хроническая сердечная недостаточность, дети школьного возраста, программа физической реабилитации.



## PROGRAM OF PHYSICAL REHABILITATION FOR SCHOOLCHILDREN WITH CHRONIC HEART FAILURE

Maryana CHEKHOVSKA

*Lviv State University of Physical Culture,  
Lviv, Ukraine, e-mail: chexovska@gmail.com*

**Abstract.** The purpose is to substantiate the development of the program of physical rehabilitation for school age children with CHF-I–IIA stages. Material and methods: documentary method, methods of measurement (anthropometric method, methods of functional diagnostics), survey method. Results of the research: we have designed a program of physical rehabilitation for school-age children with CHF-I–II stages for improving the functional status and quality of children's life. Conclusions: the designed program of physical rehabilitation for school-age children with CHF I–IIA stages provides taking into account the data of the examination (cardiological and rehabilitational), problems determination, setting goal and tasks of physical rehabilitation. Based on the previous, the means were selected, as well as forms and methods of influence, methods of performance and dosage criteria. The current and stage control is carried out at all stages of the rehabilitation program.

**Keywords:** chronic heart failure, children of school age, program of physical rehabilitation.

### References

1. Besaha Ye. M. Tryvali fizychni trenuvannya khvorykh z khronichnoyu sertsevoyu nedostatnistyu za modyfikovanyim protokolom: vplyv na kliniko-funktsional'nyy stan ta kharakterystyky skeletnykh m'язiv [Long-term physical training of patients with chronic heart failure according to the modified protocol: influence on the clinical-functional condition and characteristics of skeletal muscles] // *Ukrayins'kyy kardiologichnyy zhurnal*. 2011. № 4. S. 68–74. (*in Ukrainian*)
2. Ivasyk N. Indyvidual'na otsinka vytryvalosti za danymy testu 6-ty khvylynnoyi khod'by [Individual endurance test according to the test of a 6-minute walk] // *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu im. M. P. Drahomanova. Seriya № 15, Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura ta sport)*. Kyyiv, 2013. Vyp. 7 (33). T. 1. S. 294–298 (*in Ukrainian*)
3. Ivasyk N. O., Ocheretna O. M., Chekhovs'ka M. Ya. Zasoby fizychnoyi reabilitatsiyi v ekstremnyy dopomozhi pry porushenni rytmu ta providnosti sertsya [Means of physical rehabilitation in emergency services in case of impaired rhythm and conduction of the heart] // *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15, Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura ta sport) : [zb. nauk. pr.]*. Kyyiv, 2014. S. 530–535. (*in Ukrainian*)
4. Ivasyk N. O. Fizychna reabilitatsiya pry porushenni diyal'nosti orhaniv dykhannya [Physical rehabilitation in violation of the activity of the respiratory organs] : navch. posib. 2-he vydan., vypravlene i dopovnene. L'viv : Ukrayins'kyy best-seler, 2012. 192 s. (*in Ukrainian*)
5. Lazaryeva O., Vitoms'kyy V. Fizychna aktyvnist' i vrodzheni vady sertsya [Physical activity and congenital heart defects] // *Molodizhnyy naukovyy visnyk*. 2014. Vyp. 14. S. 79–85. (*in Ukrainian*)
6. Lysenko H. I., Yashchenko O. B., Oliynyk M. V. Khronichna sertseva nedostatnist' v praktytsi simeynoho likarya: navch. posib. dlya stud., lik.-interniv, simeynykh likariv [Chronic heart failure in family doctor practice]. Kyyiv : Zovnishtorhvydav Ukrayiny, 2002. 72 s. (*in Ukrainian*)

7. Menedzhment likovoyi povedinky patsiyenta [Management of patient's behavior] : metod. rekomendatsiyi / za zah. red. A. B. Zimenkovs'koho. L'viv: LNMU im. Danyla Halyts'koho, 2015. 59 s. (in Ukrainian)
8. Voronkov L. H. [ta in.] Rekomendatsiyi z diahnozyky ta likuvannya khronichnoyi sertsevoyi nedostatnosti [Recommendations for the diagnosis and treatment of chronic heart failure]. Kyiv, 2012. 52 s. (in Ukrainian)
9. Tsentr medychnoyi statystyky MOZ Ukrayiny [Center of medical statistics of the Ministry of Health of Ukraine] [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/oth\\_stat.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/oth_stat.html) (data zvernennya: 22.06.2017). (in Ukrainian)
10. Chazov E. Y. Problemy pervichnoy i vtorichnoy profilaktiki serdechno-sosudistyykh zabolevaniy [Problems of primary and secondary prevention of cardiovascular diseases] // Ter. arkhiv. 2002. T. 74, № 9. S. 5–8. (in Russian)
11. Chekhovs'ka M. Vazhlyvist' zaluchennya bat'kiv u protses rehabilitatsiyi ditey z khronichnoyu sertsevoyu nedostatnistyu [The importance of involving parents in the process of rehabilitation of children with chronic heart failure] // Aktual'nye problemy fizicheskoho vospitanija, sporta i turizma : materialy VI Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Mazyr', 2016. № 10. S. 46–48. (in Ukrainian)
12. Chekhovs'ka M. Komplayens yak zaporuka pozytyvnoho efektu u protsesi fizychnoyi rehabilitatsiyi [Compensation as a pledge of a positive effect in the process of physical rehabilitation] // Suchasni tendentsiyi u praktytsi y osviti z fizychnoyi terapiyi : tezy dop. Mizhnar. nauk. seminaru. L'viv, 2016. S. 71–73. (in Ukrainian)
13. Chekhovs'ka M. Ya. Alhorytm obstezhennya ditey z khronichnoyu sertsevoyu nedostatnistyu [An algorithm for the examination of children with chronic heart failure] // Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15, Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura i sport). Kyiv, 2016. Vyp. 3(2). S. 348–352. (in Ukrainian)
14. Chekhovs'ka M. Ya. Sertseva nedostatnist' u ditey yak aktual'na problema fizychnoyi rehabilitatsiyi [Cardiac insufficiency in children as an actual problem of physical rehabilitation] // Fizychna aktyvnist', zdorov'ya i sport. 2015. № 4 (22). S. 49–58. (in Ukrainian)
15. Yashchenko Yu. B., Yashchenko L. V., Zabolotna I. E. Stratehiya profilaktyky khvorob systemy krovoobihu u ditey ta pidlitkiv [Strategy for the prevention of diseases of the circulatory system in children and adolescents] // Visnyk problem biolohiyi i medytsyny, 2014. Vyp. 3, T. 1(110). S. 401–405. (in Ukrainian)
16. Chekhovska M., Chekhovska L. Exercise training as the main component for treating pediatric patients with chronic heart failure // Journal of Physical Education and Sport. 2016. Vol. 16, is. 2, art 78. P. 505–509.
17. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) // Eur. Heart. 2008. Vol. 29, N 19. P. 2388–2442.
18. Gabrielsen A., Sørensen V., Pump B. Cardiovascular and neuroendocrine responses to water immersion in compensated heart failure // Am. J. Physiol. 2000. Vol. 279, № 4. P. 1931–1940.
19. Nilsson B., Hellesnes B., Westheim A., Risberg M. Groupbased aerobic interval training in patients with chronic heart failure: Norwegian Ullevaal Model // Phys. Ter. 2008. Vol. 88. № 4. P. 523–535.
20. Heart Failure Exercise. [Electronic resource]. Access mode: [http://my.clevelandclinic.org/services/heart/disorders/heart-failure-what-is/hic\\_Heart\\_Failure\\_Exercise-Activity\\_Guidelines](http://my.clevelandclinic.org/services/heart/disorders/heart-failure-what-is/hic_Heart_Failure_Exercise-Activity_Guidelines) (date of revision: 2.03.2016).
21. Pavlova Y. Life quality and health of children and youth of Ukraine // Slobozhanskyi herald of science and sport. 2015. № 2 (46). R. 131–136.

22. The AHA's Recommendations for Physical Activity in Children. [Electronic resource]. Access mode: [http://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/HealthyKids/ActivitiesforKids/The-AHAs-Recommendations-for-Physical-Activity-in-Children\\_UCM\\_304053\\_Article.jsp#.VrDsg7KLTIU](http://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/HealthyKids/ActivitiesforKids/The-AHAs-Recommendations-for-Physical-Activity-in-Children_UCM_304053_Article.jsp#.VrDsg7KLTIU) (date of revision: 2.02.2016)

23. Tracie L. Miller, S. Horgan, Steven E. Lipshultz. Exercise rehabilitation of pediatric patients with cardiovascular disease Progress in Pediatric Cardiology. 2005. № 20. P. 27–37.

*Стаття надійшла до редколегії 15.02.2017*

*Прийнята до друку 16.03.2017*

*Підписана до друку 31.03.2017*