

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ЛІКУВАЛЬНОГО ПЛАВАННЯ, ЯК ЗАСОБУ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ГРУДНОМУ СКОЛІОЗІ 1 СТУПЕНЮ У ДІТЕЙ 7 – 9 РОКІВ

Ситник О.А.

Класичний приватний університет

Анотація. Запропонована програма лікувального плавання при грудному сколіозі 1 ступеню у дітей 7 – 9 років та досліджена ефективність її впровадження. В процесі реалізації програми необхідно дотримуватися загальноприйнятих рекомендацій теорії та методики фізичного виховання та базових положень проведення занять з плавання. Застосування даної програми забезпечить ефективний вплив на зниження темпу прогресування сколіозу, стабілізує наявну деформацію хребців за рахунок зміцнення м'язового корсету та зняття статичного навантаження на хребет.

Ключові слова: лікувальне плавання, статичне навантаження, м'язовий корсет, функціональний стан.

Аннотация. Сутник Е.А. Исследование эффективности программы лечебного плавания, как средства физической реабилитации при грудном сколиозе 1 степени у детей 7-9 лет. Предложена программа лечебного плавания при грудном сколиозе 1 степени у детей 7 – 9 лет и исследована эффективность ее внедрения. В процессе реализации программы необходимо придерживаться общепринятых рекомендаций теории и методики физического воспитания и базовых положений проведения занятий по плаванию. Применение данной программы обеспечит эффективное влияние на снижение темпа прогрессирования сколиоза, стабилизирует существующую деформацию позвонков за счет укрепления мышечного корсета и снятия статической нагрузки на позвоночник.

Ключевые слова: лечебное плавание, статическая нагрузка, мышечный корсет, функциональное состояние.

Annotation. Sutnik E.A. Research of efficiency of the program of medical float as means of a physical rehabilitation at a thoracic scoliosis of 1 degree at children of 7-9 years. The program of the medical swimming is offered at pectoral scoliosis of a 1 degree for children 7-9 years and efficiency of its introduction is investigational. In the process of realization of the program it is necessary to adhere to the generally accepted recommendations a theory and method of physical education and base positions of leadthrough of employments on swimming. Application of this program will be provided by effective influence on slowing down progress of scoliosis, stabilizes existent deformation of vertebrae due to strengthening of muscle corset and removal of the static loading on a spine.

Keywords: medical swimming, static loading, muscle corset, functional state.

Вступ.

У наш час хворобами хребта страждає значна частина населення всієї планети. Найпоширенішою патологією хребта, в результаті розвитку якої порушується нормальна постава, є сколіоз. Це тяжке прогресуюче захворювання опорно – рухового апарату (ОРА) веде до порушень роботи різних органів і систем організму. Хребет має дуже важливе значення у підтримці фізичного та психічного стану здоров'я і тому, питання діагностики, профілактики та корекції ОРА у дітей є надзвичайно актуальними у зв'язку з високою розповсюдженістю цих станів. Особливої актуальності вони набувають в період першого ростового скачка.

В комплексі лікувальних заходів важливе місце займає плавання, як одна з форм лікувальної фізичної культури, що застосовується при лікуванні сколіозу, зміцненні здоров'я та підвищенні рухової активності людини.

Фізичні якості водного середовища різко відрізняються від якостей повітряного середовища, звичного для людини, й пред'являють до організму інші вимоги. Рухова активність плавця в водному середовищі викликає зміни в діяльності його органів та систем. Лікувальна та оздоровча роль плавання в порівнянні з іншими видами фізичних вправ полягає в різноманітній дії води на організм людини, яка пов'язана з фізичними, термічними та механічними якостями водного середовища. В процесі заняття плаванням розвиваються такі фізичні якості, як витривалість, гнучкість, спритність, силові якості. В роботі приймають участь всі основні групи м'язів, рівномірно розподіляючи навантаження при зняттю статичному навантаженні, що є особливо цінним при корекції порушень постави та лікуванні сколіозу.

В останні роки до проблеми вивчення та лікування сколіозу звертаються багато авторів у своїх дослідницьких роботах. Розроблено достатньо багато різних методик, які можна використовувати при даній патології. Однак, в одних випадках це методики, які

використовуються з відривом від учбового процесу, в інших, методики без належного контролю за станом здоров'я дитини. Актуальність та, безсумнівно, практична значимість даної проблеми послугувала розробці комплексу лікувального плавання без відриву від учбового процесу та впровадженню цього комплексу в басейні на уроках фізичної культури для груп здоров'я організованих при школі.

При методично правильно побудованій програмі лікувального плавання, застосуванні масажу та фізіотерапевтичних процедур формується новий рефлекс пози, який забезпечує створення сильнішого м'язового корсету, зміцнюється апарат зовнішнього дихання, вдосконалюються функціональні можливості нервової системи, вегетативної, серцево – судинної, активізуються обмінні процеси, підвищуються системи терморегуляції та умови працездатності.

Робота виконувалася згідно з планом НДР Класичного приватного університету.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Метою дослідження стала розробка, застосування та оцінка ефективності комплексу лікувального плавання, як засобу фізичної реабілітації при грудному сколіозі 1 ступеню у дітей 7 – 9 років.

Виходячи з цілі, в роботі були поставлені наступні завдання:

1. Розробити програму лікувального плавання при грудному сколіозі 1 ступеню у дітей 7 – 9 років.
2. Визначити ефективність впровадження програми лікувального плавання в порівнянні з загальноприйнятими комплексами фізичної реабілітації.

Організація та методи дослідження: у відповідності до цілі та завдань дослідження нами була розроблена та запропонована програма лікувального плавання, яку ми рекомендуємо до використання в групах здоров'я при лікуванні грудного сколіозу 1 ступеня.

Дослідження проводилося на базі загально – освітньої школи. В дослідженні брали участь діти у віці 7 – 9 років, які знаходяться на диспансерному поліклінічному обліку у ортопеда з діагнозом грудний

сколіоз 1 ступеню. Захворювання у всіх дітей носило середньо – легкий характер без ускладнень з боку нервової, дихальної та серцево - судинної систем. Всі учасники нашого експерименту були розділені на дві рівні за кількістю групи: контрольну та експериментальну. Перед початком експерименту в обох групах була проведена оцінка функціонального стану ОРА та дихальної системи методикою виміру активної гнучкості хребта, статичної витривалості м'язів, проб на затримку дихання Штанге та Генчі. Дані оцінки були оброблені за допомогою математичної статистики. Статистичний аналіз проводився за критерієм Ст'юдента. Для розрахунків був використаний стандартний пакет програм "Excel 5". Результати отримані в процесі оцінки показали, що показники в контрольній та експериментальній групі не мали достовірних розрізень. Це свідчило про однорідність підібраних груп (таб.1).

Результати дослідження.

Прямий педагогічний експеримент проводився з листопада 2008 року по лютий 2009 року. Комплекс реабілітаційних заходів в контрольній групі складався із занять, які проводилися на уроці лікувальної фізичної культури (ЛФК), самостійних занять на само витягування, які походили в домашніх умовах під контролем батьків, та курсу ультразвукової терапії. Уроки ЛФК тривали 45 хвилин і проводилися три рази на тиждень.

В експериментальній групі заняття лікувальним плаванням проводилися три рази на тиждень по 45 хвилин кожний. Вправи виконувалися на неглибокому місці басейну. Всі діти згідно шкільної програми володіли навичками плавання брас на груді та спині. Основним способом плавання при лікуванні сколіозу є брас на груді з подовженою фазою ковзання, під час якої хребет максимально витягується, а м'язи тулуба статично напружені. При цьому плечовий пояс розташовується паралельно поверхні води та перпендикулярно руху, рухи ніг та рук симетричні, виконуються в одній площині. В даному випадку мінімальні можливості збільшення рухомості хребта й обертів корпусу та тазу, які вкрай небажані при сколіозі.

Підбір плавальних вправ був зроблений з урахуванням ступеню сколіозу. При 1 ступеню сколіозу використовувалися тільки симетричні плавальні вправи: брас на груді, ковзання з подовженою фазою, плавання за допомогою рухів ногами кролем на груді.

В підготовчій частині уроку ми застосовували комплекс дихальних вправ у воді з затримкою дихання, видихом у воду, занурюванням у воду та дістанням предметів з дна, вправи біля краю басейну для зміцнення основних м'язових груп, вправи на розтягнення, спливання та ковзання з відштовхуванням від краю басейну. Підготовча частина уроку повинна займати 10 – 12 % від всього часу уроку. Основна частина уроку починається з вивчення елементів плавання незалежно від рівня плавальної підготовки. Збереження пози корекції хребта при виконанні всіх вправ є обов'язковим та необхідним моментом методики. В лікувальному плаванні застосовували підтримуючі засоби (нудли, пінопластові дощечки), так, як одним із

найважливіших завдань є розвантаження хребта. Найдоцільнішим способом плавання при грудному сколіозі 1 ступеню є брас. Тому в методиці лікувального плавання застосовувалося плавання: брас на груді та спині в координації; ноги – брас, руки – витягнуті вперед симетрично (в руках пінопластова дощечка або нудли); руки – брас, ноги – кріль; кріль на груді, на спині за допомогою ніг з витягнутими вздовж тулуба руками; вперед; ковзання з витягнутими руками, в корекції.

Також застосовувалися вправи з використанням ластів на ногах та пластикових лопаточках на кистях рук для збільшення опірності у воді. Для зміцнення м'язів та витягування хребта проводилися вправи з гумовими амортизаторами закріпленими за край басейну. Використовувалися пропливання способом брас на груді та спині на дистанції 10 – 25 метрів. Основна частина уроку повинна займати 80% від всього уроку.

Для зниження загального навантаження в заключній частині проводилися ігри у воді та вправи за відновлення дихання. Ця частина уроку повинна займати 8 – 10% від усього уроку.

Достатньо дієвим засобом фізичної реабілітації при сколіозі є лікувальний масаж, який справляє загально фізіологічну дію на організм та застосовується ще й з метою пасивної корекції сколіозу, зміцнення розтягнутих та розслаблених скорочених м'язів тулуба. Курс масажу проводився на протязі 15 днів по 25 – 30 хвилин тривалістю.

Наступним по інтенсивності засобом фізичної реабілітації при лікуванні сколіозу нами була застосована фізіотерапія. В експериментальній групі був проведений курс електрофорезу з анальгіном. Тривалість процедури 20 хвилин, курс лікування 15 процедур через день, з переривом 20 днів.

У таблиці 1 також подані дані оцінки показників функціонального стану ОРА та дихальної системи методикою виміру активної гнучкості хребта, силової витривалості м'язів, проб на затримку дихання Штанге та Генчі, які були проведені після закінчення експерименту.

Аналіз результатів, отриманих після експерименту засвідчує, що розроблені нами програми дали позитивний ефект і привели до різних якісних змін показників функціонального стану опорно – рухового апарату та дихальної системи дітей відносно вихідних даних.

Так, після педагогічного експерименту в КГ середнє статично достовірне ($P < 0,05$) покращення статичної витривалості м'язів спини збільшилося з $56,13 \pm 1,97$ до $84,25 \pm 2,35$; живота з $12,25 \pm 1,48$ до $16,25 \pm 0,48$; лівого боку з $50,88 \pm 2,29$ до $70,88 \pm 2,29$; правого боку з $48,75 \pm 2,24$ до $68,75 \pm 2,24$. Відбулося також покращення активної гнучкості хребта вперед з $6,5 \pm 0,6$ до $3,25 \pm 0,59$; назад з $5,25 \pm 0,39$ до $4,25 \pm 0,59$; вліво з $53,5 \pm 1,96$ до $50,13 \pm 1,89$; вправо з $51,5 \pm 1,72$ до $48,13 \pm 1,71$. Збільшилися показники проб за затримку дихання Штанге з $17,63 \pm 0,94$ до $32,88 \pm 1,03$; Генчі з $20,0 \pm 0,92$ до $23,63 \pm 1,0$.

У досліджувальній експериментальній групі зміни показників функціонального стану опорно - ру-

Таблиця 1.

Показники виміру ОРА та дихальної системи дітей 7 – 9 років, хворих на сколіоз 1 ступеню отримані у процесі до та після проведення педагогічного експерименту.

Досліджувані показники		До експерименту		Після експерименту		Т до	Т після	Різниця
		К.Г.	Е.Г.	К.Г.	Е.Г.			
Статична витривалість м'язів	Спина	56,13 ± 1,97	54,25 ± 2,08	84,25 ± 2,35	94,25 ± 2,08	0,65	3,17	10,0
	Живіт	12,25 ± 0,48	12,38 ± 0,63	16,25 ± 0,48	18,25 ± 0,69	0,15	2,36	2,0
	Лівий бік	56,13 ± 1,97	50,25 ± 1,5	70,88 ± 2,29	79,0 ± 1,93	0,22	2,7	8,12
	Правий бік	48,75 ± 2,24	51,0 ± 2,39	68,75 ± 2,24	79,75 ± 2,16	0,68	3,52	11,0
Активна витривалість м'язів	Вперед	6,5 ± 0,6	6,75 ± 0,69	3,25 ± 0,59	3,75 ± 0,69	0,27	0,54	0,5
	Назад	5,25 ± 0,39	5,5 ± 0,4	4,25 ± 0,59	2,38 ± 0,4	0,44	2,6	1,87
	Вліво	53,5 ± 1,96	52,13 ± 1,33	50,13 ± 1,89	49,13 ± 1,33	0,57	0,43	1,0
	Вправо	51,5 ± 1,72	51,13 ± 1,83	48,13 ± 1,71	45,0 ± 1,82	0,14	1,24	3,06
Дихальні проби	Штанге	17,63 ± 0,94	18,63 ± 0,92	32,88 ± 1,03	43,63 ± 0,92	0,75	7,73	15,25
	Генчі	20,0 ± 0,92	20,13 ± 1,01	23,63 ± 1,0	28,25 ± 0,98	0,09	3,28	3,62

хового апарату та дихальної системи носили наступний характер.

В ЕГ середнє статистично достовірне покращення ($P < 0,05$) досліджувальних характеристик статичної витривалості м'язів спини збільшилося з $54,25 \pm 2,08$ до $94,25 \pm 2,08$; живота з $12,38 \pm 0,63$ до $18,25 \pm 0,69$; лівого боку з $50,25 \pm 1,5$ до $79,0 \pm 1,93$; правого боку з $51,0 \pm 2,39$ до $79,75 \pm 2,16$. Покращилися також показники активної гнучкості хребта вперед з $6,75 \pm 0,69$ до $3,75 \pm 0,69$; назад з $5,5 \pm 0,44$ до $2,38 \pm 0,4$; вліво $52,13 \pm 1,33$ до $49,13 \pm 1,33$; вправо з $51,13 \pm 1,83$ до $45,0 \pm 1,82$. Відбулося збільшення показників проб на затримку дихання Штанге з $18,63 \pm 0,92$ до $43,63 \pm 0,92$; Генчі з $20,13 \pm 0,01$ до $28,25 \pm 0,98$.

З метою аналізу ефективності програми лікувального плавання ми визначили різницю між середнім приростом темпу показників функціонального стану ОРА та дихальної системи у дітей контрольної та експериментальної груп.

Так, показник статичної витривалості м'язів спини в ЕГ був більшим на 10 сек, ніж в КГ. Збільшення статичної витривалості м'язів живота в ЕГ відбулося на 2 рази більше, ніж в КГ. В ЕГ на 8,12 см збільшилася статична витривалість м'язів лівого боку, та правого боку на 11 см, ніж в КГ. В ЕГ в порівнянні з КГ відбувся також приріст показників активної гнучкості хребта вперед на 0,5 см, назад на 1,87 см, вліво на 1,0 см, вправо на 3,06 см. Значне покращення спостерігається в ЕГ, ніж в КГ між показниками проб на затримку дихання Штанге – на 15,25 сек, Генчі – на 3,63 сек. Згідно аналізу даних нашого дослідження чітко простежується різниця між первинними та вторинними показниками. Особливу цінність представляють показники гнучкості хребта вліво та вправо, бо вони є показовими при сколіозі всіх ступенів.

Висновки:

1. У процесі реалізації програми лікувального плавання, як засобу фізичної реабілітації при грудному сколіозі 1 ступеню необхідно дотримуватися загальноприйнятих рекомендацій теорії й методики фізичної реабілітації та фізичного виховання, базових положень проведення занять з лікувального плавання та розробленого нами комплексу вправ.
2. Отримані результати засвідчують ефективність запропонованої нами програми лікувального плавання при сколіозі 1 ступеню у дітей 7 - 9 років. В ЕГ відзначено достовірне покращення всіх досліджених нами показників функціонального стану ОРА та дихальної системи. В КГ показники також підвищилися, але в ЕГ вони були значно вищими, що свідчить про більшу ефективність застосованої нами програми лікувального плавання при даній патології.

Подальші дослідження: у даному напрямку можуть стосуватися вивчення та розробки програм лікувального плавання при сколіозі 2,3 ступенів.

Література:

1. Бородин Л.А., Назарова Р.Д., Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков – М.; // Просвещение, - 1988, - 117с.
2. Кардамонова Н.Н. Плавание: лечение и спорт. Серия «Панacea» // Ростов н/Д: Феникс, - 2001, 320с.
3. Кашуба В.А. Биомеханика осанки, - К.; // Научный мир, - 2002, - 278с.
4. Нарушения опорно – двигательного аппарата у детей. / Под ред. Черной Н.Л. – Ростов н/Д // Феникс, - 2007. – 159с.
5. Полеся Г.В., Петренко Г.Г. Лечебное плавание при нарушении осанки и сколиозе у детей, - К.; // Здоровье, - 1988, - 145с.
6. Травматология и ортопедия / Под ред. Кавалерского Г.М. – М.; // Академия. – 2005, - 605с.
7. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений / Под общ. ред. Попова С.Н. – 3-е изд. Ростов н/Д, // Феникс, 2005, - 503с.

Надійшла до редакції 26.05.2009р.
selka3107@yandex.ru