3.Бублей Т. А. Методика диференційованого навчання фізичних вправ учнів основної школи з відхиленнями у стані здоров'я : автореф. дис. ... канд. пед. наук : [спец.] 13.00.02 Теорія і методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)» / Бублей Тетяна Анатоліївна ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2018. –19с.4

5.Виленский М. Я. Физическая культура в научной организации процесса обучения в высшей школе: Учеб. пособие. М., 1982.- 156с.

6.Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта:учебник / Л.В. Волков. –К.: Олимпийская литература, 2002. – 296с.

7.Демчишин А. Підготовка волейболістів / А.Демчишин, Б.Пилипчик. – К.: Здоров'я, 1989. –154с.

8.Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей: навч. посіб. / М.М. Линець. –Л. : Штабар, 1997. –207с.

Reference

1.3.Bubley T. A. (2015) Differentiation of physical science has the right to scientists of special medical groups as a strategy of protecting the health of students. T. A. Bubley, O. Yu. Putrov // Scientific Hour Writing Series 15 "Scientific-pedagogical problems of physical culture / physical culture and sport /" P. Dragomanova.-- S. 75-77.

2.5.Demchishin A. (1989) Training of volleyball players / A.Demchyshyn, B.Pylypchik. - K .: Health. -154 pp.

3.6.Linetz M. M. (1997) Fundamentals of the method of development of motor qualities: teach. manual / M.M. Linetz - L. : Staff. - 207pp.

4.7.Vilensky M.Ya. (1982) Physical culture in the scientific organization of the learning process in higher education: Textbook. allowance. M.- 156p.

5.8.Volkov L. V. (2002) Theory and methods of children's and youth sports: a textbook / L.V. Wolves. - K .: Olympic literature. - 296p.

6.Kolos V. (1998) Basketball: theory and practice / V. Ear. - Minsk .: Polymya. - 167 p.

7.Valtin A. (2003) Problems of modern basketball / A. Valtin. - K. - 149c.

8.Yadviga Yu. (2009) Influence of motor activity on the psycho-emotional state of university students of economic specialties in modern learning conditions / Yu. Yadviga, G. Korobeynikov, G. Petrov [etc.] // Pedagogy, psychology and medical biol. problems of physical education and sports: coll. Science. works / ed. SS Yermakov. - H. - № 12. - P. 202–204.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3К(131).91
УДК: 612.825:616

Сичов Сергій Олександрович
доктор педагогічних наук
професор кафедри біобезпеки і здоров'я людини
Національний технічний університет України «КПІ» ім. Ігоря Сікорського
Київ, Україна
Сиротинська Олена Каленівна
старший викладач кафедри фізичного виховання
Національний технічний університет України «КПІ» ім. Ігоря Сікорського Київ, Україна

ГІМНАСТИЧНІ ВПРАВИ ЯК ЗАСІБ БЕЗОПЕРАЦІЙНОГО ЛІКУВАННЯ СКОЛІОЗУ У ПІДЛІТКІВ

У статті розглянуті питання застосування гімнастичних вправ як засобу безопераційного лікування сколіозу у підлітків. Визначені причини збільшення числа дітей та підлітків, які страждають захворюваннями опорно-рухового апарату, особливо сколіозом. Надані рекомендації та головні завдання при застосуванні гімнастичних вправ для підлітків, це: мобілізація викривленого відділу хребта, корекція деформації і стабілізація хребта, ліквідація патологічних змін інших органів. Розглянуті найбільш ефективні гімнастичні вправи для підлітків, до яких відносяться: гімнастика з фітболами, гімнастичні вправи (симетричні, асиметричні), гімнастика на тренажерах і головне гімнастика за методом К.Шрот.

Показані загальні позитивні тенденції лікування підлітків при застосуванні гімнастичних вправ.

Ключові слова: *підлітки, сколіоз, деформація, хребет, гімнастичні вправи, фітбол, тренажери, гімнастика К.Шрот.*

Сычев С.А., Сиротинская Е.К. Гимнастические упражнения как средство безоперационного лечения сколиоза у подростков. *В статье рассмотрены вопросы применения гимнастических упражнений как средства безоперационного лечения сколиоза у подростков. Определены причины увеличения числа детей и подростков, страдающих заболеваниями опорно-двигательного аппарата, особенно сколиозом. Даны рекомендации и главные задачи при применении гимнастических упражнений для подростков, это: мобилизация искривленного отдела позвоночника, коррекция деформации и стабилизация позвоночника, ликвидация патологических изменений других органов. Рассмотрены наиболее эффективные гимнастические упражнения для подростков, к которым относятся: гимнастика с фитболами, гимнастические упражнения (симметричные, асимметричные), гимнастика на тренажерах и главное гимнастика по методу К.Шрот.*

Показаны общие положительные тенденции лечения подростков при применении гимнастических упражнений.

Ключевые слова: *подростки, сколиоз, деформация, позвоночник, гимнастические упражнения, фитбол, тренажеры, гимнастика К.Шрот.*

Sychov Sergiy, Syrotynska Olena. Gymnastic exercises as a means of non-surgical treatment of scoliosis in adolescents. *The article considers the use of gymnastic exercises as a means of non-surgical treatment of scoliosis in adolescents. The reasons for the increase in the number of children and adolescents suffering from diseases of the musculoskeletal system, especially scoliosis, have been identified. These include: adverse socio-economic factors, reducing the priority of preventive activities in preschools, schools, clinics. Recommendations and main tasks in the use of gymnastic exercises for adolescents are: mobilization and stabilization of the spine, elimination of pathological changes of other organs, considered the most effective gymnastic exercises for adolescents, which include: gymnastics with fitballs, gymnastic exercises (symmetrical, asymmetrical), gymnastics on simulators and most importantly gymnastics by the method of K. Schrott.*

The general positive tendencies of non-surgical treatment of adolescents were revealed, which helped to stop the development of scoliosis, stabilized and preserved the achieved results of correction, reduced pain, restored proper breathing, and helped to avoid surgery.

Key words: *adolescents, scoliosis, spinal deformity, gymnastic exercises, fitball, simulators, K. Shrot gymnastics.*

Постановка проблеми, актуальність дослідження. Питання збереження здоров'я дітей та підлітків є нагальними для кожної національної системи освіти. В даний час при медичних оглядах у шкільних закладах дуже часто виявляються діти з порушенням та дефектами постави, з захворюваннями опорно-рухового апарату, особливо сколіозами. Збільшення числа дітей та підлітків, які страждають наслідками прогресування сколіозу одна з актуальних проблем дитячої ортопедії. В Україні за останні роки сколіотична хвороба виходить на лідируючі позиції серед найбільш поширених патологій у дітей та підлітків. Погіршення здоров'я підростаючого покоління пов'язано не тільки з дією несприятливих факторів у соціально-економічному розвитку країни, але і з реальним зниженням пріоритету профілактичної діяльності, як в охороні здоров'я, так і в інших соціальних секторах (дошкільних закладах, школах, поліклініках). Сколіотична хвороба це генетично обумовлене захворювання опорно-рухового апарату людини, яке характеризується багатоплощинною деформацією хребетного стовпа і грудної клітки, що супроводжується порушенням функції органів і систем організму, є причиною важких фізичних, моральних страждань та потребує комплексного вирішення цієї медико-соціальної проблеми.

У зв'язку з цим проблема сколіотичної хвороби підлітків набуває все більшої необхідності застосування найбільш ефективних методик корекції сколіозу. До таких засобів відносяться гімнастичні вправи, які відіграють незамінну роль у системі комплексного безопераційного консервативного лікування сколіотичної хвороби.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі фізичної реабілітації дітей та підлітків з порушеннями постави та зі сколіотичною хворобою присвячені роботи Бойчук Т.В., Клименко Ю.А., Романюк Т.І., Руденко Р.Є., Яворського А.І. та інших науковців [1, 2, 5, 6]. Методи консервативного лікування залежить від величини деформації, її стабільності чи прогресування, а також своєчасної діагностики. Визначення та неясність багатьох питань етіопатогенезу сколіотичної хвороби, відсутність своєчасної діагностики дітей та підлітків не дозволяють застосовувати досить ефективні методи профілактики та раннього лікування сколіозу. До того ж немає єдності поглядів на способи консервативного лікування сколіотичної хвороби, а самі методики безопераційного лікування потребують уточнення та доопрацювання. Важливу роль у вирішенні цієї проблеми допоможе впровадження у безопераційне лікування сколіотичної хвороби підлітків гімнастичних вправ за методикою К.Шрот.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фізіологічним обґрунтуванням до застосування засобів фізичної реабілітації у комплексній терапії сколіозів є тісний зв'язок умов формування та розвитку кістково-зв'язкового апарату хребта з функціональним станом м'язової системи. Застосування гімнастичних вправ у відповідному дозуванні надає загальностимулюючу дію на організм хворої дитини, покращує обмінні процеси і трофіку м'язів спини і хребта та створює фізіологічні умови для стабілізації та корекції патологічного процесу, зміцнюються м'язи та фіксуються у необхідному коригованому положенні.

Головним завданням при застосуванні гімнастичних вправ є мобілізація викривленого відділу хребта, корекція деформації і стабілізація хребта в положенні досягненої корекції, а також ліквідація патологічних змін інших органів. Найбільш важким завданням є не тільки ліквідація викривлення, а стабілізація хребта в коригованому положенні, що і визначає вилікування від сколіотичної хвороби. Застосування гімнастичних вправ передбачає формування навички правильної постави, створення та зміцнення м'язового корсету (зміцнення розгиначів спини, сідничних м'язів, м'язів черевного пресу), поліпшення дихальної функції, тренування рівноваги, балансу, координації, підвищення опірності організму. Гімнастичні вправи формують у підлітків свідоме ставлення до занять лікувальною фізичною культурою, що має виховне значення, розвиває фізичні якості (силу, витривалість, швидкість, координацію рухів), прищеплює навички гігієни, загартовування організму тощо. Фізичні вправи застосовуються відповідно до завдань реабілітації, з урахуванням етіології, патогенезу, клінічних особливостей, функціонального стану організму, ступеня загальної фізичної працездатності підлітків. В комплексній реабілітації підлітків при сколіотичній хворобі гімнастичні вправи використовуються з метою:

- запобігання подальшому прогресуванню сколіотичної хвороби;
- розвитку і поступовому збільшенню силової витривалості м'язів тулуба;
- розтягнення скорочених м'язів та зв'язок і зміцнення їх на ввігнутій стороні дуги;
- зміцнення м'язів спини і грудної клітки, живота, бічних м'язів тулуба, створення м'язового корсету;
- покращення діяльності дихальної та серцево-судинної системи;
- виховання та закріплення навички правильної постави;
- покращення емоційного стану;
- підвищення рівня силової та загальної витривалості.

Фізіологічний ефект при виконанні гімнастичних вправ здійснюється шляхом взаємодії нервової і гуморальної систем, моторно-вісцеральними рефлексами. Будь-яке скорочення м'язів подразнює закладені в них численні нервові

закінчення і потік імпульсів з них, а також з пропріорецепторів інших утворень опорно-рухового апарату, спрямовуються у центральну нервову систему. Вони змінюють її функціональний стан і через вегетативні центри забезпечують регуляцію і перебудову діяльності внутрішніх органів. Одночасно у цьому процесі регуляції бере участь і гуморальна система, у якій продукти обміну речовин, що виникають у м'язах, попадають у кров і діють на нервову систему (безпосередньо на центри і через хеморецептори) і залози внутрішньої секреції, виключаючи виділення гормонів. Ця інформація про роботу м'язів по нервових і гуморальних шляхах надходить у центральну нервову систему і центр ендокринної системи (гіпоталамус), інтегрується, а потім ці системи регулюють виконання гімнастичних вправ.

Різноманітність гімнастичних вправ передбачає використання при сколіотичній хворобі у підлітків гімнастики з фітболами. Під впливом фітбол-гімнастики створюється сильний м'язовий корсет навколо хребта, посилюється кровообіг і обмін речовин в міжхребцевих дисках. Гімнастичні вправи на м'ячі не тільки зміцнює м'язи, але і володіє яскраво вираженим лікувальним ефектом. Створювана м'ячем вібрація викликає знеболюючу дію, підсилює перистальтику кишечнику, позитивно впливає на роботу шлунку, печінки і нирок. Крім того, фітбол зменшує дію стресу і знімає напруження. Доведено, що хвилі, які виникають при коливаннях м'яча, передають по всьому хребту до головного мозку і викликають позитивні емоції. Регулярні заняття фітбол-гімнастикою поліпшують координацію рухів, хода стає впевненою, тіло гнучким і слухняним, підвищується настрій і життєвий тонус.

Для активної корекції деформації хребта застосовуються загально- зміцнюючи і спеціальні гімнастичні вправи двох видів – симетричні і асиметричні. До симетричних коригуючих вправ відносяться такі, при яких зберігається фізіологічне положення хребетного стовпа. Їх коригуючий ефект пов'язаний з неоднаковим напруженням м'язів при спробі зберегти симетричне положення частин тіла при сколіозі: м'язи на стороні опуклості напружуються інтенсивніше, а на стороні увігнутості розтягуються.

Асиметричні коригуючі вправи дозволяють сконцентрувати дію локально, на певній ділянці хребетного стовпа. Вони виконуються з початкових положень лежачи на боці, стоячи на колінах і в упорі на колінах, направлені на вибіркове, однобічне зміцнення м'язів тулуба з урахуванням локалізації процесу і характеру дії гімнастичної вправи на кривизну хребта.

Сьогодні дуже популярним є використання гімнастичних вправ на тренажерах для підлітків із захворюваннями опорно-рухового апарату. Тренажерну гімнастику при сколіозі рекомендовано призначати з урахуванням клініко-рентгенологічної картини і вікових особливостей підлітків.

Найбільш ефективною серед гімнастичних вправ для безопераційного лікування сколіозу є консервативна гімнастика за методом Катаріни Шрот. Ця система гімнастичних вправ для лікування сколіозу була розроблена у 1920 році Катаріною Шрот (1894-1985). У 1960 році метод К.Шрот став стандартним комплексом гімнастичних вправ у безопераційному лікуванні сколіозу в клініках Німеччини.

Метод К.Шрот – це консервативна гімнастика, базована на 3-площинній корекції з вирівнянням тулуба в характерній для кожного типу сколіозу та правильним диханням. Метою є розвиток внутрішніх м'язів грудної клітки та ребер для того, щоб змінити форму верхньої частини тулуба і виправити будь-які аномалії хребта [7, 8].

Головне в гімнастиці К.Шрот - це правильне дихання. Його суть в тому, щоб навчитися правильно дихати і викорінити тип дихання, що склався при викривленні, оскільки при сколіозі грудна клітка бере участь в диханні асиметрично. Це пов'язано з ротацією хребта і відповідному зсуві грудної клітки в бік і назад з боку випуклості, вперед і всередину з боку увігнутості. Таким чином, міжреберні проміжки з боку увігнутості зменшені, а з протилежного боку збільшені, тому з кожним вдихом з опуклого боку в легені надходить все більший об'єм повітря, а з увігнутого – все менший. Це одна з причин виникнення реберного горба і западання ребер з протилежного боку [8].

Іншою особливістю гімнастики К.Шрот є вироблення нової пози «корекції», характерної для кожного окремого виду сколіозу. Поза «корекції» присутня при виконанні різних вправ і в подальшому повинна перелаштуватися на повсякдення життя підлітків. Всі вправи в програмі в основному статичні та дають різне навантаження на м'язи в залежності від типу викривлення та від тяжкості сколіотичної хвороби. Їх мета стабілізація коригованого положення у всіх трьох площинах та формування м'язового корсету [7, 8].

Комплекс гімнастичних вправ К.Шрот включає наступні вправи: статичні вправи в позі «корекції», що передбачає правильне положення тіла при виконанні вправи, допомагає коригувати дугу викривлення і більш якісно працювати з м'язами; вправи на розтягнення тулуба, щоб розвинути правильне дихання і спростити вдих увігнутою частиною, це допоможе збільшити відстань між ребрами в западаючих частинах; статичні зміцнюючі вправи для м'язів черевного пресу, бічних м'язів, м'язів спини, м'язів поясу верхніх кінцівок; вправи позиціювання при прийняті правильної постави в будь-якому положенні тіла – лежачи, сидячи, стоячи і під час ходьби.

Рекомендовано виконання гімнастичних вправ перед дзеркалами, які знаходяться попереду та ззаду, а інколи збоку та над головою.

Деякі вправи використовуються з предметами: гімнастична палиця, фітбол-м'яч, гімнастична стінка, гімнастична резинка, гантелі, гімнастичні лави, м'які подушечки та гімнастичні валики тощо. Крім того, потрібно контролювати дихання, які м'язи напружуються, наскільки досягається вирівнювання під час кожної вправи.

Перспективи подальших досліджень передбачають удосконалення різноманітних методик безопераційного лікування сколіозу у підлітків з використанням гімнастичних вправ.

Висновки. Таким чином, лікування сколітичної хвороби у підлітків має бути комплексною, а серед них обов'язковим використанням різноманітних гімнастичних вправ, таких як гімнастика з фітболами, гімнастичні вправи двох видів – симетричні і асиметричні, вправи на тренажерах і головне гімнастика по методу К.Шрот.

При дотриманні та постійному виконанні гімнастичних вправ у підлітковому віці, доки не відбулося закостеніння зон росту, можливе уникнення подальшого прогресування та ускладнення хвороби, а навпаки добитися повного регресу сколітичної хвороби у підлітків.

Література

1. Бойчук Т.В. Профілактика та лікування сколіозів у дітей та підлітків / Т.В.Бойчук, Л.І.Войчишин // Слобоканський науково-спортивний вісник: Збірник наукових статей / ХДАФК. – Харків, 2006. – Вип. 9. – С. 126-130.
2. Клименко Ю.А. Актуальні методики фізичної та психологічної реабілітації школярів зі сколіотичними вадами хребта в умовах спеціалізованого навчального закладу // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2010. – № 3. – С. 159-162.
3. Марченко О.К. Основы физической реабилитации: учеб. Для студентов вузов / О.К.Марченко – К.: Олимпийская литература, 2012. – 528 с.
4. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підручник / В.М.Мухін. – Київ: Олімпійська література, 2000. – 422 с.
5. Романюк Т.І. Консервативне лікування сколіозу / Т.І.Романюк, Н.О.Орлова // Вісник ортопедії, травматології і протезування. – 2005. – №3. – 57 с.
6. Руденко Р.Є. лікувальна фізична культура дівчат 12-14 років з початковим ступенем сколіозу віднесених до спеціальної медичної групи: методичні рекомендації для методистів ЛФК / Р.Є.Руденко, А.І.Яворський – Львівський ДІФК. – Львів, 2004. – 43 с.
7. Lehnert-Schroth C. Three-Dimensional Treatment for Scoliosis. The Martindale Press; 2007.
8. The effect of Schroth exercises added to the standard of care on the quality of life and muscle endurance in adolescents with idiopathic scoliosis – an assessor and statistician blinded randomized controlled trial: «SOSORT 2015 Award Winner» / S Schreiber, EC Parent, EK Moez // Scoliosis. 2015.

Reference

1. Bojchuk T.V. Profilaktyka ta likuvannja skolioziv u ditej ta pidlitkiv / T.V.Bojchuk, L.I.Vojchyshyn // Slobochansjkyj naukovo-sportyvnyj visnyk: Zbirnyk naukovykh statej / KhDAFK. – Kharkiv, 2006. – Vyp. 9. – S. 126-130.
2. Klymenko Ju.A. Aktualjni metodyky fizychnoji ta psykhologhichnoji reabilitaciji shkoljariv zi skoliotychnymy vadamy khrebta v umovakh specializovanogho navchaljnogho zakladu // Sportyvnyj visnyk Prydniprov'ja. – 2010. – # 3. – S. 159-162.
3. Marchenko O.K. Osnovы fyzycheskoj reabylytacyy: ucheb. Dlja studentov vuzov / O.K.Marchenko – K.: Olympyjskaja lyteratura, 2012. – 528 s.
4. Mukhin V.M. Fizychna reabilitacija: pidruchnyk / V.M.Mukhin. – Kyjiv: Olimpijsjka literatura, 2000. – 422 s.
5. Romanjuk T.I. Konservatyvne likuvannja skoliozu / T.I.Romanjuk, N.O.Orlova // Visnyk ortopediji, travmatologhiji i protezuvannja. – 2005. – #3. – 57 s.
6. Rudenko R.Je. likuvaljna fizychna kuljtura divchat 12-14 rokiv z pochatkovym stupenem skoliozu vidnesenykh do specialjnoji medychnoji ghrupy: metodychni rekomendaciji dlja metodystiv LFK / R.Je.Rudenko, A.I.Javorsjkyj – Ljvivsjkyj DIFK. – Ljviv, 2004. – 43 s.
7. Lehnert-Schroth C. Three-Dimensional Treatment for Scoliosis. The Martindale Press; 2007.
8. The effect of Schroth exercises added to the standard of care on the quality of life and muscle endurance in adolescents with idiopathic scoliosis – an assessor and statistician blinded randomized controlled trial: «SOSORT 2015 Award Winner» / S Schreiber, EC Parent, EK Moez // Scoliosis. 2015.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3K(131).92
УДК 796,332-053,6

Собко Сергій Григорович,
кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри
фізичного виховання і оздоровчої фізичної культури
Собко Наталія Григорівна, кандидат наук з
фізичного виховання та спорту, доцент кафедри
теорії та методики олімпійського і професійного спорту
Центральноукраїнський державний педагогічний
університет імені Володимира Винниченка, м. Кропивницький

РОЗВИТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Спеціальна витривалість футболістів розглядається під двома кутами: здатність не знижувати інтенсивність бігової активності протягом усієї гри й забезпечення ефективності тактики і техніки в умовах стомлення, що зростає.

Завдяки розробленим нами окремо для кожного тесту нормованим шкалам, було проведене оцінювання рівня спеціальної витривалості юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки, що визначався як низький, нижчий за середній, середній, достатній, високий.

Виходячи з постулату, що системний характер розвитку спеціальної витривалості буде прослідковуватись у випадку поєднання складових фізичної і техніко-тактичної підготовки, нами розроблена та впроваджена у навчально-тренувальний процес програма розвитку спеціальної витривалості юних футболістів, що містила вправи специфічного і неспецифічного характеру.

Динаміка змін спеціальної витривалості юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки свідчить про позитивні зрушення протягом досліджуваного періоду при $P<0,05$, що доводить ефективність впровадженої програми.

***Ключові слова**: спеціальна витривалість, юні футболісти, програма розвитку.*