

2. Алдер М.В., Росляков Г.А. Режим и диспансерное наблюдение детей и подростков со сколиотической болезнью. – Рига: МЗ Латв. ССРС, 1989. – 20 с.
3. Алемасов Р.Ю., Умарходжаев Ф. Организация консервативного лечения сколиоза у детей // Проблемные вопросы травматологии и ортопедии. – Ташкент, 1992. – С. 14-16.
4. Белая Н.А., Петров И.Б. Массаж лечебный и оздоровительный: Практическое пособие. – М.: Г. – Око, 1994.
5. Биковиценок А.В., Кобивніков В.С. До питання лікування сколіозу // 75 років України НДІТО: Тези доп. науково-практичної конференції. – Київ, 1994. – С. 352-354.
6. Гончарова М.Н., Гринина А.В., Мирзоева И.И. Реабилитация детей с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата. – Ленинград: Медицина, 1974. – С. 137-156.
7. Дьяченко Л.В. Состояние опорно-двигательного аппарата и лечебная физическая культура при паралитических сколиозах у детей. Автореф. канд. дисс. – Л., 1971.
8. Евсеев С.П., Шапкова Л.В. Адаптивная физическая культура: Учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.
9. Казьмин А.И., Кон И.И., Беленький В.Е. Сколиоз. – М.: Медицина, 1981. – 270 с.
10. Подъяпольская А.А., Уварова А.Б. Опыт лечения и профилактика деформаций позвоночника у детей. – М.: ФиС, 1960.

PHYSICAL REHABILITATION AT SCOLIOSIS

Marina KOVAL

The Kharkov State Academy of Physical Culture

In clause there is a speech about one of the most complex and urgent problems of a modern orthopedy and pediatry - scoliosis. The important place in the rehabilitation of the patients with scoliosis occupies a conservative method of treatment, which is understood as a complex of the medical, orthopedic, pedagogical, psychological and social problem. Physical training, medical swimming, massage, the methods of passive correction, orthopedic bolstering (at the second degree of scoliosis), physiotherapeutic procedure, vitamin therapy have the essential meaning in this complex treatment.

ВИКОРИСТАННЯ АСАН ЙОГИ У СПОЛУЧЕННІ З ПОВНИМ ДИХАННЯМ ЙОГІВ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПОЧАТКОВИМИ СТУПЕНЯМИ СКОЛІОТИЧНОЇ ХВОРОБИ

Наталія МЕЛЬНИК

Харківська державна академія фізичної культури

Сколіотична хвороба вважається однією з найбільш складних та актуальних проблем сучасної ортопедії та педіатрії. Їй присвячений цілий ряд фундаментальних досліджень вітчизняних та закордонних авторів [6,8,9,10,11,12].

За даними різних інформаційних джерел тільки в Україні цим захворюванням страждає від 40000 до 50000 населення, з них 80% - жінки, 75%- у віці до 35–46 років.

Така пильна увага до цієї проблеми пояснюється тим, що сколіотична хвороба – не просто деформація хребта, яка спотворює тіло хворих, а загальне тяжке захворювання, яке викликає значні порушення функції дихальної, серцево-судинної систем, що у свою чергу веде до сповільнення фізичного та статевого розвитку, призводить до обмеження працездатності хворих та задає їм тяжкі фізичні та моральні страждання.

Сколіоз нерідко розглядається тільки як ортопедичне захворювання, що зводиться до деформації хребта у фронтальній площині. У зв'язку з цим при його лікуванні зусилля фахівців спрямовуються в основному на корекцію дуги викривлення і у меншій мірі на ліквідацію супутніх порушень функцій внутрішніх органів. Тим часом саме ці порушення є головною причиною інвалідності, зниженої працездатності та зменшеного супротиву хворих дітей до інфекції та простудних факторів, що є причиною передчасних летальних випадків.

Лікування сколіотичної хвороби - важка і далеко не вирішена проблема ортопедії. Можливість прогресування під час усього періоду росту й розвитку хребта вимагає диференційованого підходу до лікування в залежності від віку, виявленого викривлення та ступеня його прогресування. На цей момент особливо актуальним є питання консервативного лікування на ранніх стадіях захворювання.

Таким чином, **робоча гіпотеза роботи така.** Ми припускаємо, що:

1. Дія комплексної програми фізичної реабілітації на організм хворих зі сколіотичною хворобою може дозволити досягти стабілізації дуги скривлення, економізації діяльності дихальної системи, підвищити стійкість організму до гіпоксії, збільшити силу дихальних м'язів, розвинути адаптаційні можливості серцево-судинної системи.

2. Систематизація критеріїв оцінки на основі застосованих методів дослідження дозволить цілеспрямовано впливати на процес реабілітації хворих зі сколіозом, призупинити прогресування захворювання, розширити функціональні можливості хворих.

Об'єктом дослідження є комплексна програма фізичної реабілітації, що включає коригуючу лікувальну гімнастику в сполученні з асанами йоги та повним диханням йогів.

Предметом дослідження є ті зміни, що відбуваються у дихальній, серцево-судинній системах та опорно-руховому апараті під впливом комплексної програми фізичної реабілітації.

Наукова новизна роботи полягає у застосуванні комплексної програми фізичної реабілітації з елементами йоги до цього контингенту хворих.

Метою даної роботи є клініко-функціональне обґрунтування комплексної програми фізичної реабілітації, що включає асани йоги у сполученні з повним диханням йогів для хворих зі сколіотичною хворобою I ступеня в умовах спеціалізованої школи-інтернату.

Задачі дослідження:

1. Вивчити основні підходи до фізичної реабілітації хворих при початкових ступенях сколіотичної хвороби за даними сучасної медичної літератури.

2. Розробити раціональний комплекс лікувального плавання, масажу, коригуючої лікувальної гімнастики у сполученні з асанами йоги та повним диханням йогів.

3. Виявити динаміку показників кардіо-респіраторної системи у цього контингенту хворих.

4. Оцінити ефективність фізичної реабілітації цього контингенту хворих з використанням сучасних підходів до лікарсько-педагогічного контролю.

Для вирішення поставлених завдань були підібрані наступні методи дослідження:

- аналіз літературних джерел щодо цієї проблеми;
- аналіз медичних карт;
- клінічні методи дослідження;
- інструментальні методи дослідження;
- функціональні проби і тести;
- антропометричні дослідження;
- лікарсько-педагогічний контроль під час заняття.

Організація дослідження. Дослідження проводилося на базі школи-інтернату № 154 м. Харкова. У дослідженні брали участь діти 7-9 років зі сколіотичною хворобою І ступеня, а також здорові діти відповідного віку. Спостереження проводилося за 70 дівчатками 7-9 років, що мають І ступінь деформації, із грудним та грудо-поперековим сколіозом (при яких, за даними Г.М. Капустіної, відсутні розходження у вазі порушень функцій зовнішнього дихання та гемодинаміки). У 85% був виявлений диспластичний сколіоз, у 15% - ідіопатичний сколіоз. За клінічними проявами обидві ці форми сколіозу, як вказують В.Д. Чаклін та Е.А. Абальмасова, мають велику подібність. До контрольної групи склала 70 дівчинок цього ж віку (середня школа № 154 м. Харкова).

У ряді робіт, присвячених вивченню фізичного розвитку хворих сколіозом, вказується, що діти, які страждають вираженим сколіозом, значно відстають від своїх однолітків у показниках антропометрії та м'язової сили. При цьому, як вказує Т.К. Жарколадзе [3], ознаки відставання у фізичному розвитку вже виявляються у дітей при початкових ступенях сколіотичної хвороби. За його даними, у більшості дітей, які страждають початковими ступенями сколіозу, знижені зросто-вагові показники, зменшені екскурсія й окружність грудної клітки.

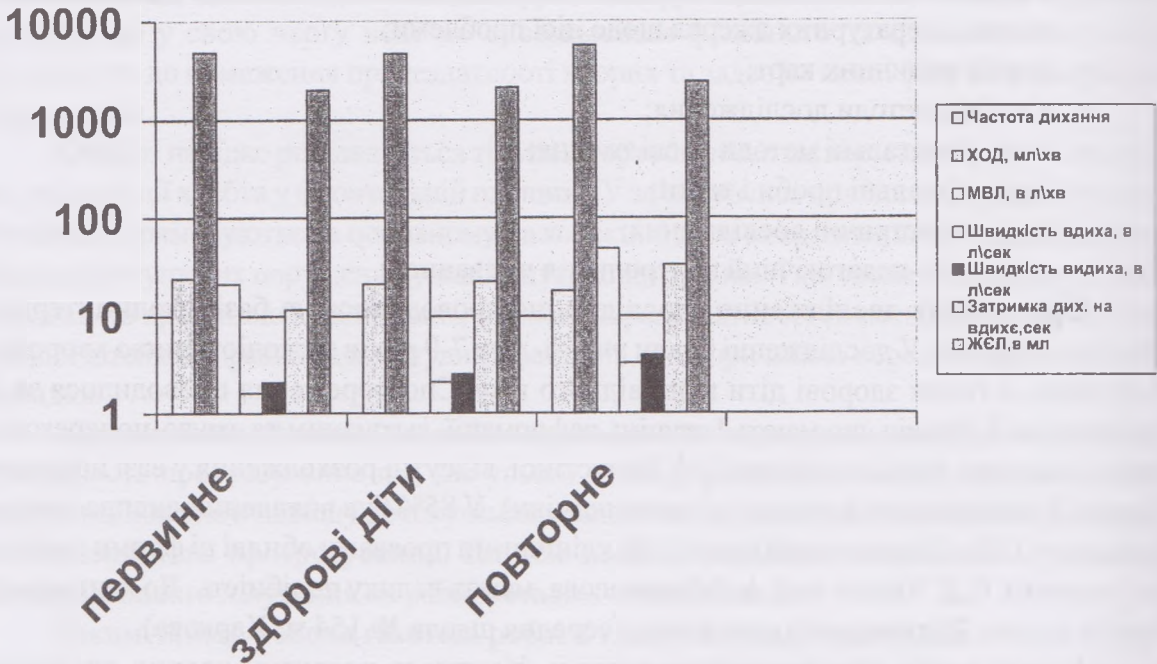
Отримані нами дані також переконують у тому, що при початкових стадіях розвитку сколіозу дійсно спостерігається загальна тенденція до зменшення зросту і, крім того, спостерігається виразне зниження екскурсії грудної клітки, показників кистьової антропометрії. Дуже насторожує факт значного зниження екскурсії грудної клітини при початкових ступенях сколіотичної хвороби. У хворих сколіозом І ступеня цей показник був значно ($p < 0,05$) нижчим, ніж у здорових дітей. Цей показник відображає розвиток еластичності грудної клітки, а також вказує на слабкий розвиток дихальної мускулатури.

Таким чином, при первинному обстеженні фізичного розвитку у цього контингенту хворих мала місце тенденція до зниження зросто-вагових показників хворих дівчаток порівнянні зі здоровими.

Для визначення функціонального стану апарата зовнішнього дихання у хворих сколіозом застосовувалася спірографія та пневмотахометрія. На підставі одержаного матеріалу проведений аналіз показників функції зовнішнього дихання при первинному обстеженні після курсу лікування. При цьому показники хворих дівчаток порівнюються з показниками здорових того ж віку. Результати, представлені на діаграмі свідчать про те, що у хворих дітей мало місце збільшення частоти дихання, хвилинний обсяг дихання (ХОД) був підвищеним. Ці показники відображають компенсаторні процеси у дихальній системі хворих, спрямовані на попередження порушень газообміну та газового складу крові.

Діаграма 1.

Показники зовнішнього дихання у дівчинок 7-9 років зі сколіотичною хворобою I ступеню при первинному та повторному обстеженні в порівнянні зі здоровими дітьми



Максимальна вентиляція легень (МВЛ) у хворих сколіозом I ступеня при первинному обстеженні була знижена у порівнянні зі здоровими дітьми. Цей показник знаходиться у залежності від змін пневмотахометричних показників, і, у деякій мірі, від екскурсії грудної клітки. У свою чергу зменшення екскурсії грудної клітки та пневмотахометричних показників пов'язано з ослабленням дихальних м'язів. Таким чином, зниження МВЛ у хворих сколіозом I ступеня стало, безумовно, результатом погіршення функціональної здатності дихальних м'язів.

Як відзначалося вище, пневмотахометричні показники хворих дітей були знижені в порівнянні зі здоровими. Зниження швидкості вдиху та видиху пояснюється ослабленням дихальних м'язів, про що свідчить зниження екскурсії грудної клітки.

Дослідження показника ЖЄЛ свідчить про те, що у хворих та здорових дівчаток не було достовірних розходжень у середніх величинах цього показника, мала місце лише тенденція до зниження ЖЄЛ.

Після проведеного курсу лікування із застосуванням розроблених комплексів лікувальної гімнастики, що включають до себе виконання в основній частині заняття коригуючих вправ у сполученні з асанами йоги та повним диханням йогів, ми провели аналіз результатів повторного обстеження дітей. Дані повторного обстеження, які представлені на діаграмі 1, свідчать про покращення показників зовнішнього дихання, наближення їх до показників здорових дітей.

Частота дихання (ЧД) у дівчаток з I ступенем сколіозу зменшилася, величина ХОД зросла. Це можна пояснити тим, що разом зі зменшенням частоти дихання відбулося його поглиблення ($МОД = ЧД * ДО$). Збільшення ЖЄЛ, МВЛ та пневмотахометричних показників при сколіозі під впливом ЛГ з елементами йоги, а саме асан Шавасана та Ваджрасана у сполученні з повним диханням йогів, пов'язано з покращенням

функціональної здатності дихальних м'язів і збільшенням рухливості грудної клітки. З тим збільшення ЖЄЛ, у зв'язку з заняттями ЛГ обумовлено, у певній мірі, збільшенням еластичності самої легеневої тканини та площі дихальної поверхні легень. Збільшення МВЛ, швидкості вдиху та видиху у хворих дітей могло бути, у певній мірі, результатом покращення регуляторних механізмів, що забезпечують адаптацію дихальної системи до умов, що виникають при пред'явленні підвищених вимог до її функціональності.

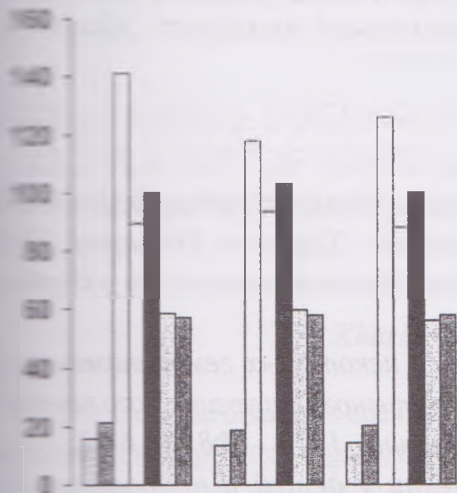
Збільшення часу затримки дихання на вдиху у хворих дітей під впливом спеціальної програми фізичної реабілітації, що мало місце у наших дослідженнях і в дослідженнях інших авторів було пов'язано, на нашу думку, з підвищенням витривалості м'язів і збільшенням вентиляційних можливостей легень.

Таким чином, при повторному обстеженні відбулося відновлення економізації функціональності дихальної системи, про що свідчить зменшення ЧД, збільшення ЖЄЛ, дихального обсягу (ДО), МВЛ, підвищення стійкості організму до гіпоксії – збільшення часу затримки дихання на вдиху, збільшення швидкості вдиху та видиху. Усі ці зміни, зокрема, в основному, пов'язані зі зміцненням дихальної мускулатури та покращенням функціональної прохідності.

Оцінити адаптаційні можливості серцево-судинної системи можна за допомогою функціональної проби. У нашій роботі це 20 присідань за 30 секунд. На діаграмі 2 представлені значення пульсу й артеріального тиску до та після навантаження у хворих та здорових дівчаток 7-9 років. При первинному обстеженні відрізнялася тільки частота пульсу у спокої ($p < 0,01$) у хворих і здорових дітей.

Діаграма 2.

Реакція серцево-судинної системи на дозоване навантаження у дівчаток 7-9 років зі сколіотичною хворобою I ступеню при первинному та повторному обстеженні у порівнянні зі здоровими дітьми



1. ЧСС за 10 сек до навантаження
 2. ЧСС за 10 сек після навантаження
 3. Час відновлення ЧСС
 4. СТ в мм до навантаження
 5. СТ в мм після навантаження
 6. ДТ в мм до навантаження
 7. ДД в мм після навантаження
- 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7
- Первинне Здорові діти Повторне

Під впливом фізичного навантаження пульс, систолічний та діастолічний, тиск у хворих дітей незначно зросли у порівнянні зі здоровими (достовірних розходжень між показниками не було).

Більш тривалим було відновлення частоти пульсу у хворих дітей у порівнянні зі здоровими. Це можна розцінювати як одну з важливих ознак погіршення стану серцево-судинної системи, порушення її пристосованості до більш важких умов діяльності.

При повторному обстеженні, проведеному нами після курсу лікування, показники функціональної проби хворих дітей наблизилися до показників здорових.

Таким чином, після проведення курсу лікування за нашою методикою відбувся розвиток адаптаційних можливостей серцево-судинної системи до дозованого фізичного навантаження (зменшення ЧСС у спокої, стабілізація систолічного та діастолічного тиску, прискорення відновлення цих показників після навантаження).

ВИСНОВКИ

1. Сколіоз є одним з найбільш складних захворювань опорно-рухового апарата дітей, який, по мірі свого розвитку, призводить до порушення функцій систем організму, уповільненню фізичного розвитку.

2. Найбільш розповсюдженим підходом до лікування дітей з початковим ступенем сколіотичної хвороби є консервативний, що включає ортопедичне лікування, ЛФК, масаж, лікувальне плавання, фізіотерапевтичні процедури й інше.

3. У результаті проведених досліджень було виявлено, позитивний вплив розробленої нами програми фізичної реабілітації для дівчинок молодшого шкільного віку з початковим ступенем сколіотичної хвороби на функцію серцево-судинної та дихальної систем, фізичний розвиток, на корекцію і стабілізацію деформованого хребта.

4. Критеріями ефективності розробленої і застосованої нами програми фізичної реабілітації у даного контингенту хворих є:

- для серцево-судинної системи: розвиток адаптаційних здібностей серцево-судинної системи до дозованого фізичного навантаження (порідшання ЧСС у спокої, стабілізація систолічного і діастолічного тиску, прискорення відновлення цих показників після навантаження);
- для дихальної системи є: відновлення економізації діяльності дихальної системи (порідшання ЧД, збільшення ЖЄЛ, ДО, МВЛ), підвищення стійкості організму до гіпоксії (збільшення часу затримки дихання на вдиху і видиху), збільшення сили дихальної мускулатури і поліпшення бронхіальної прохідності (збільшення швидкості вдиху і видиху).

Література:

1. Абальмасова Е.А., Лузина Е.В. Лечение врожденных и диспластических деформаций опорно-двигательного аппарата у детей и подростков. – Ташкент: Медицина, 1979.
2. Андрианов В.Л., Банров Г.А. Заболевания и повреждения позвоночника у детей и подростков. – Л.: Медицина, 1985.
3. Джаббаров М.П. Состояние внешнего дыхания и некоторых гемодинамических показателей у больных сколиозом до и после консервативного хирургического лечения. Вопросы ортопедии и травматологии. – М.: Медицина, 1972. - №8. - С. 6-12.
4. Жаденов М.И. Лечение сколиотической болезни у детей и подростков. Л.: Просвещение, 1980.
5. Казанцева Ф.Н., Нахрова З.В. Внешнее дыхание у больных сколиозом / Ортопедия, травматология и протезирование. – М.: Медицина, 1965. – С.291-294.
6. Казьмин А.И., Кон И.И., Беленький В.Е. Сколиоз. – М.: Медицина, 1981
7. Куслик М.И. Профилактика и лечение сколиоза // В кн.: Вопросы травматологии и ортопедии детского возраста. - М., 1958. - 235 с.
8. Мовшович И.А., Риц И.А. Рентгенодиагностика и принципы лечения сколиоза. – М.: Медицина, 1969.

1. Мухін В.М. Фізична реабілітація. Київ.: Олімпійська література.,2000.
2. Мельнига О.М. Фізична реабілітація при порушеннях постави, сколіозах та кривизності. - Харків,1998.
3. Вейман И.З. Идиопатический и диспластический сколиозы. - М.: Просвещение, 1972.
4. Пешкова А.П. Состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем у детей с начальными степенями сколиотической болезни в связи с задачами лечебной физкультуры. Автореф. канд. дисс. - Омск, 1975. - 22 с.
5. Приоров Н.Н. Дефекты осанки у детей, их профилактика и лечение. /Вопросы ортопедологии и ортопедии. - М.: Просвещение, 1958. - № 8. - С. 14-18.
6. Бурилова А. А., Лихварь А. Т. Сколиотическая болезнь. - Киев: Здоровье, 1975. - 176 с.
7. Соболев А.П., Рехлицкий А.Я. Деформации скелета у детей. - М.: Медицина, 1975. - 48 с.
8. Губников В.Ф. Заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата. - Киев: Здоров'я, 1984. - С. 226-132.
9. Чистяк В.Д., Абальмасова Е.А. Сколиоз и кифоз. - М.,1973
10. Шевченко С.Д., Ермак Г.А. Остеопения у больных сколиозом детей // Ортопедия, ортопедология. - 1999. - №4. - С. 71-75.
11. Allington N.J., Bowen J.R. Adolescent idiopathic scoliosis: Treatment with Wilmington brace // J. Bone Joint Surg. - 1996. - Vol.78-A. - P.1056-1062.
12. Jones J. Idiopathic Scoliosis. The prognosis, diagnosis and operative indications related to curve patterns and age at onset // J. Bone Jt. Surg. - 1954. - Vol.36-B. - P.582-603.
13. Montgomery F., Willner S., Appelgren G. Long-term follow-up of patients with adolescent idiopathic scoliosis of the clinical value of progression // J. Padiatr. Orthop. - 1990. - Vol.10. - №1. - P. 48-52.
14. Jones L, Friedman B. Prognosis in idiopathic scoliosis // J. Bone Jt. Surg. - 1959. - Vol.41. - P.381-395.
15. Jones J., Norquist D. Follow-up of scoliosis //J. Bone Jt. Surg. - 1957. - Vol.39. - P.693-694.

THE USAGE OF YOGI ASANS IN THE COMBINATION WITH THE FULL RESPIRATION OF YOGIS AT PHYSICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH THE FIRST STAGES OF SCOLIOTIC DISEASE.

Natalya MELNIK

The Kharkov state academy of physical culture

The scoliotic disease is one of the main problems of orthopedia. During its development in addition to the implement organs, the scoliosis touches such important systems of the constitution respiratory system and cardiovascular, and the signs of worsening of these systems work differ with the first stage of the disease.

We have developed the method of holding a correcting physiotherapy exercises in the combination with the yogi asans and the full respiration of yogis for the people suffering from the scoliotic disease at the first stage. The dynamics of ordering respiratory and cardiovascular systems with the first and repeated examination of girls at the age of 7-9 years old with the scoliosis of the first stage were discovered.

There were done the conclusions of the studying problem.