

Поташнюк Ірина Миколаївна, к.б.н., доцент, доцент кафедри здоров'я людини та фізичної терапії (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне), denofort@ ukr.net

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ІДІОПАТИЧНОМУ СКОЛІОЗІ І–ІІ СТУПЕНІВ

***Анотація.** У статті розкрито поняття ідіопатичний сколіоз, основні ознаки і симптоми формування сколіозу І–ІІ ступенів у дітей. Визначено існуючі завдання, засоби та принципи фізичної реабілітації дітей, хворих на сколіоз. Досліджено методи фізичної реабілітації при ідіопатичному сколіозі: щоденні заняття лікувальною гімнастикою, процедури лікувального масажу, фізіотерапію, нетрадиційні методи лікування, вплив бадів на організм дітей та роботу з психосоматикою. Запропоновано заходи з удосконалення фізичної реабілітації дітей 10–12 років при ідіопатичному сколіозі І–ІІ ступенів.*

***Ключові слова:** ідіопатичний сколіоз, хребет, фізична реабілітація, сколіоз, порушення постави, лікувальне плавання, масаж, корекційні вправи, кінезіотерапія, психосоматика, біологічно активні добавки.*

Potashniuk Iryna Mykolaivna, Ph.D in Biological Sciences , Associate Professor, Associate Professor, Department of Human Health and Physical Therapy (Academician Stepan Demianchuk International University of Economics and Humanities, Rivne), denofort@ ukr.net

PHYSICAL REHABILITATION UNDER THE IDIOPATIC SCOLIOSIS OF I–II STAGE

Abstract.

***Introduction.** Postural impairment is one of the most common pathologies in children and adolescents. One in four children in Ukraine has a postural disorder, and 5–6 people in a thousand have scoliosis. In this case, idiopathic scoliosis makes up about 80.0–85.0 % of all detected cases of this disease. In schoolchildren aged 10 to 12 years, postural impairment is found in 94 % of cases.*

***Purpose.** Substantiation of the application and testing of the effectiveness of the means of physical rehabilitation of children with idiopathic scoliosis I–II degrees.*

***Methods.** The methods of analysis of efficiency of implementation of the complex program of physical rehabilitation at idiopathic scoliosis are used in the work.*

***Results.** Based on the data from literature sources on the problem of the use of physical rehabilitation in scoliosis I–III degrees, we have developed a*

program of physical rehabilitation. The peculiarity of this program is the use of a complex of rehabilitation measures: therapeutic gymnastics, therapeutic massage and physiotherapy procedures.

After performing a comprehensive program of physical rehabilitation of children with scoliosis, the mobility of the spine (forward, back, right, left) and the strength of the back muscles, the spine of the lateral surface of the trunk and the muscles of the abdominal press improved.

Originality. *Additional data on physical rehabilitation of 10–12 children with idiopathic scoliosis. A physical rehabilitation program has been drawn up for patients with scoliosis using a range of rehabilitation tools: healing fitness, massage, physiotherapy.*

Conclusion. *Summarizing the results of the study, we can conclude that in the system of measures aimed at the treatment of scoliosis, one of the main methods is massage and exercise therapy, but without the use of complex treatment (corrective gymnastics, diet changes, non-traditional methods of treatment: the use of dietary supplements and work with psychosomatics) cannot achieve the best results.*

Key words: *idiopathic scoliosis, backbone, physics rehabilitation, scoliosis, breach of posture, therapeutic swimming, massage, corrective exercises, kinezitherapy, psychosomatics, biologically active additives.*

Однією з ортопедичних патологій, що найчастіше зустрічається у дітей, є порушення постави. Це складає 90 % всіх відхилень від норми з боку опорно-рухової системи школярів [1]. Поширеність відхилень, порушень постави і сколіозу серед дітей, за даними різних авторів, складає від 5,0 до 46 % [1; 2]. Кожна четверта дитина в Україні має відхилення або порушення постави, у 5–6 осіб з тисячі це сколіоз, що становить 9 %, при цьому саме ідіопатичні сколіози складають близько 80–85 % від усіх виявлених випадків сколіозу, а загальна кількість випадків деформацій хребта понад 10 градусів за Коббом в популяції знаходиться в межах від 1,5 до 3,0 % [3]. Найбільша кількість випадків деформацій припадає на вік 10–12 років, а з нозологічних форм при цьому домінують виражені порушення постави з деформаціями хребта – 34,9 % [3; 4].

Сколіотична хвороба викликає складну деформацію хребта і грудної клітки, що має тенденцію до прогресування і досягає найвищого ступеня до закінчення росту дитини. Відповідно, у хворих на сколіоз порушується серцево-судинна і дихальна діяльність, розвивається фізична неповноцінність, виникають глибокі фізичні та моральні страждання, у тому числі, внаслідок косметичних дефектів.

Оскільки причини розвитку ідіопатичного сколіозу є недостатньо дослідженими, лікування і корекція хвороби протікають важче, ніж при інших формах сколіозу. Тому від лікаря та пацієнта потрібні терпіння та педантичне ставлення до всіх лікувально-коригуючих процедур. Зазвичай,

ідіопатичний сколіоз в підлітковому віці на перших порах не викликає больових відчуттів доки деформація не стане більш помітною після прогресування. Найпоширенішими ознаками розвитку сколіозу є такі: швидка стомлюваність, млявість, асиметрія спини, грудного відділу; одна лопатка може бути вищою і більш виступати, ніж інша; плечі можуть знаходитися на різному рівні, одна рука здається довшою від іншої через нахил верхньої частини тіла і голови в бік; спостерігаються асиметричні трикутники талії. Пізніше pojawiaються часті головні болі [5].

Головним симптомом ідіопатичного сколіозу є викривлення хребта, яке супроводжується набряками ніг, збільшенням печінки і селезінки, застійним гастритом, хронічним бронхітом, порушенням дихання; також можуть виникнути протрузія або міжхребцева кила [3; 4].

У патогенезі ідіопатичного сколіозу основне значення мають порушення обміну речовин, які виявляються різноманітними змінами сполучної тканини, та, зокрема, зв'язкового апарату хребта [6]. Розрізняють 4 ступені вираженості сколіоза (вимірювання по Коббу): 1-й ступінь – до 10° , 2-й – $11-30^\circ$, 3-й – $31-60^\circ$, 4-й – $61-90^\circ$.

Проблемами формування постави, вивченню впливу порушення постави і сколіозу на функції організму дітей різних вікових груп займалися М. Г. Дудін, Д. Ю. Пінчук [6], Ю. Дяченко [3], А. Р. Єнікеев [2], Г. В. Таможанська [7], Вчені вказують на прогресування деформації хребта в шкільному віці, для якого характерні найбільші зміни антропометричних показників фізичного розвитку. Таким чином, порушення постави навіть на початку свого розвитку відразу ж здійснює загальносоматичний вплив. Нині розроблені чисельні методи консервативного лікування [7–9], завданням яких є припинення або уповільнення прогресування деформації хребта у дитини, але ефективність лікування залежить як від ступеня деформації, так і від термінів виявлення патологічного процесу та звертань за спеціалізованою допомогою.

В наш час проблема порушень постави в дитячому віці найбільш актуальна. Це пояснюється тим, що хвороба пізно діагностується та не завжди правильно підбираються методи лікування. А також для цього потрібні великі витрати на лікування і соціальну реабілітацію.

Метою нашої статті є обґрунтування доцільності застосування та перевірка ефективності засобів фізичної реабілітації дітей з ідіопатичним сколіозом I–II ступенів.

У роботі використані методи дослідження ефективності застосування комплексної програми фізичної реабілітації дітей при ідіопатичному сколіозі: теоретичний, медико-біологічний.

Комплексна програма реабілітації дітей включала в себе лікувальну фізичну культуру, а також поєднання лікувального масажу з процедурами рефлекторно-сегментарного масажу та роботу з психосоматикою.

Конкретні комплекси вправ на кожен день склалися для кожної дитини індивідуально, враховуючи ступінь сколіозу та індивідуальні

особливості кожного. Заняття лікувальною фізкультурою (ЛФК) проводилися з метою загального зміцнення організму і попередження прогресування сколіозу та можливої корекції деформації хребта у дітей.

У своїй роботі ми керувались такими методичними принципами: загального та спеціального тренування організму. Загальне тренування організму – це застосування загальнорозвиваючих вправ, а спеціальне – це формування постави; розвантаження хребта; розвиток м'язової витривалості і вправ в рівновазі.

Загальнорозвиваючі вправи застосовувались у вигляді гімнастики, спортивних ігор та вправ, адже за допомогою гімнастики можна вибірково впливати на окремі групи м'язів, відновлювати й удосконалювати функцію різних органів і систем організму, точно дозувати навантаження.

Формування правильної постави відбувалось за рахунок багаторазового повторення правильного положення тіла: лежачи, сидячи, стоячи, а також перевірки цих положень у гімнастичній стінці, у спини, біля дзеркала на кожному занятті. У дітей розвивали самоконтроль за правильністю положень і рухів, що вимагало від них свідомого ставлення і мобілізації уваги. Гарні результати у формуванні навик правильної постави досягалися під час проведення рухливих ігор.

Велике значення для формування правильної постави мають вправи у рівновазі. З метою більш досконалого оволодіння напругою і розслаблення окремих груп м'язів дітям рекомендувалися вправи з утриманням мішечка з піском на голові. Утримати мішечок на голові при рухах можна тільки при правильному положенні корпусу за рахунок скорочення м'язів спини, що призводить до їх зміцнення.

Розвантаження хребта полягає у звільненні від ваги тулуба, рук і голови, вага яких при вертикальному положенні здавлює міжхребцеві диски. Цього можна досягти, поклавши дітей в горизонтальне положення: лежачи на животі, спині, на боці, стоячи рачки. У цих положеннях зв'язково-м'язова система хребетного стовпа знаходиться в стані відносного розслаблення, і таким чином досягається розвантаження хребта. Також для розвантаження хребта використовувались ходіння рачкучи.

Звичайна тривалість тренування кожного дня становила 30–60 хвилин в залежності від віку дитини, її фізичної форми, вираженості порушень та багатьох інших факторів. Заняття складалось із трьох обов'язкових частин – ввідної (розминки), основної і заключної.

Розминка впродовж 5–10 хвилин необхідна, щоб діти налаштувались на заняття, підготуватись до виконання основних вправ. Навантаження у ввідній частині повинні бути невеликими: легкі загальнорозвиваючі дихальні вправи, вправи для вироблення правильної постави та розслаблення м'язів.

Особлива роль приділялася вправам на розвиток координації рухів і почуття рівноваги. Адже при лікуванні порушення постави вони відіграють

особливу роль. За допомогою таких вправ діти справляються з незграбністю, у них формується правильний руховий стереотип.

До основної частини, яка тривала 20–40 хвилин, входили спеціальні вправи – для розтягнення і укріплення м'язів, тренування координації рухів та рівноваги, а також загальнорозвиваючі вправи, що мали підвищене навантаження. При цьому вправи підбирались з врахуванням індивідуальних особливостей порушень постави і загального фізичного розвитку дітей.

В заключній частині впродовж 5–10 хвилин навантаження під час виконання вправ знижувалось. Це робилося для того щоб організм поступово перейшов у стан спокою.

Крім ЛФК, діти експериментальної групи проходили курс масажу, а саме, поєднання лікувального масажу із рефлекторно-сегментарним.

Процедури масажу підбирались разом з лікарем конкретно для кожної дитини. Пацієнтам з першим ступенем сколіозу проводився лікувальний масаж для укріплення м'язів спини і живота, а також для підвищення загального тонуусу організму. А при другому ступені захворювання – диференційований масаж, тобто потрібно було укріпити м'язи на випуклій стороні хребта і розслабити на ввігнутий. Масаж проводився на м'язах спини, живота та грудної клітки.

Фізіотерапія використовувалася для поліпшення крово- та лімфообігу; знеболювальної, загальнозміцнювальної, коригувальної дії на хребет і тулуб; зміцнення м'язів спини; нормалізації функції нервово-м'язового комплексу та мінерального обміну речовин; підвищення пристосувальних можливостей і неспецифічної опірності організму, загартування. Також для дітей використовувалась електростимуляція ослаблених м'язів спини, діадинамотерапія, електрофорез суміші кальцію та фосфору, УВЧ-терапія, парафіно-озокеритові аплікації.

Дослідження проводилось на базі Дубенського центру медико-санітарної допомоги. У ньому взяли участь 40 дітей 10–12 років, з яких 22 хлопчики та 18 дівчаток. Всі вони були поділені на дві групи: експериментальну та основну, в кожному з яких ввійшли по 11 хлопчиків та 9 дівчаток. Групи підбирались, враховуючи бажання батьків.

В основній групі 5 разів на тиждень проводився лікувальний масаж і лікувальна гімнастика. Всього основною групою було пройдено 20 процедур лікувального масажу і 20 днів занять лікувальною гімнастикою.

В експериментальній групі 3 рази в тиждень проводились лікувальний масаж і ЛФК, які чергувалися з двома процедурами рефлекторно-сегментарного масажу. Всього експериментальною групою було отримано процедур: 15 лікувального масажу, 8 рефлекторно-сегментарного масажу і 20 днів занять ЛФК. Також з першого дня експерименту діти вживали БАДи, а психологи проводили роботу з батьками.

Нижче наведено аналіз показників рухливості хребта до і після експерименту в контрольній та експериментальній групах (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз показників рухливості хребта до і після експерименту в контрольній та експериментальній групах

№ з/п	Група показників	Контрольна		Експериментальна	
		до	після	до	після
		см	см	см	см
1	Рухливість хребта вперед	- 1	+ 1	- 3	+ 5
2	Рухливість хребта назад	3,8	4,2	3,4	5,2
3	Бічна рухливість хребта вправо	16,5	18,4	15,8	21,5
4	Бічна рухливість хребта вліво	15,9	17,0	15,2	21,1

Початкові середні показники, які вимірювалися у дітей контрольної та експериментальної груп, не мали значних відмінностей. У контрольній групі пацієнтів впродовж експерименту не відбулося особливих змін. В експериментальній групі після проведення експерименту суттєво збільшилася рухливість хребта вперед і назад, вправо і вліво. Після закінчення нашого експерименту в експериментальній групі всі досліджувані показники виявилися кращими, ніж у контрольній групі.

Аналіз показників сили м'язів до і після експерименту засвідчив, що середні показники у контрольній та експериментальній групах не мали значних відмінностей.

У контрольній групі протягом експерименту не відбулося особливих змін. В експериментальній групі зросла сила м'язів бічних поверхонь тулуба ліворуч і праворуч, сила м'язів черевного преса, також є тенденція до збільшення показників сили м'язів спини. Після закінчення експерименту в експериментальній групі всі досліджувані показники виявилися кращими, ніж у контрольній групі.

Рівень фізичної підготовки дітей контрольної та експериментальної груп на початку експерименту не відповідав нормі. Такі висновки можна зробити на основі результатів контрольних тестів наведених в табл. 2. Після закінчення експерименту в обох групах спостерігалось покращення результатів за всіма оцінюваними фізичними якістьями. Дані наведені в таблицях засвідчують, що більш позитивна динаміка фізичного розвитку дітей спостерігалася в експериментальній групі.

З врахуванням проведеного дослідження можна зробити висновок, що комплексний вплив ЛФК в поєднанні з лікувальним та сегментарно-рефлекторним масажем, фізіотерапевтичними процедурами та вживання БАДів, забезпечують біль ефективні результати з покращення загального фізичного стану дітей.

Таблиця 2

Порівняльний аналіз показників сили м'язів до і після експерименту в контрольній та експериментальній групах

№ з/п	Група показників	Контрольна		Експериментальна	
		до	після	до	після
		хв.	хв.	хв.	хв.
1	Сили м'язів спини	1,2	1,3	1,1	1,35
2	Рухливість хребта назад	1,35	1,5	1,2	1,75
3	Сили м'язів бічної поверхні тулуба (вліво)	1,3	1,5	1,15	1,7
4	Сила м'язів черевного преса	1,4	1,6	1,3	1,8

Рухливість хребта вперед і назад збільшилася в досліджуваних пацієнтів тому, що в комплексній методиці використовувалися статичні та динамічні напруження м'язів спини з вихідного положення лежачи на животі, спині (прогинання), стоячи рачки (прогинання), нахили і утримання з вихідного положення стоячи; разом з прийомами сегментарного масажу: «свердління» та «переміщення», які усувають рефлекторні зміни в м'язах спини і прийом «пилки», який здійснює розслаблюючу дію на сполучну тканину.

Бічна рухливість хребта вліво і вправо у дітей зросла завдяки тому, що вправи з вихідного положення стоячи (нахили, повороти тулуба) виконувалися в комплексі з таким прийомом сегментарного масажу, як «накочення», який застосовується виключно для усунення перенапруги м'язів і сполучної тканини хребта.

Сила бічних м'язів тулуба збільшилася завдяки тому, що вправи в статичних і динамічних напругах з вихідного положення лежачи на боці, лежачи на лавці виконувалися у поєднанні з прийомами сегментарного масажу такими як «витягування» та «струс», які застосовуються для усунення напруги м'язів.

Сила м'язів черевного преса збільшилася завдяки тому, що проводилися вправи з вихідного положення лежачи на спині, які збільшують силу м'язів (статичного і динамічного характеру напруги), разом з масажем відповідних сегментів хребта, черевної порожнини (9–12 хребців грудного відділу і поперекового відділу хребетного стовпа) усіма прийомами, які мали позитивний вплив на м'язову систему черевного преса.

Сила м'язів спини в експериментальній групі не перевищувала таку в контрольній групі, але намітилась тенденція до збільшення її в порівнянні з контрольною групою.

Узагальнюючи результати проведеного дослідження, варто зазначити, що ґрунтуючись на даних літературних джерел з проблеми застосування засобів фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі I –II ступенів, нами була розроблена програма фізичної реабілітації дітей з відповідними порушеннями. Особливістю цієї програми є використання комплексу реабілітаційних заходів: лікувальної гімнастики, лікувального масажу та фізіотерапевтичних процедур. Після проведення комплексної програми фізичної реабілітації дітей зі сколіозом, у них покращилися показники рухливості хребта (вперед, назад, вправо, вліво) та сила м'язів спини, хребта бічної поверхні тулуба та м'язів черевного преса.

Таким чином, спостерігаючи за результатами корекції сколіозу у дітей з використанням ЛФК, масажу та фізіотерапевтичних процедур можна зробити висновок, що попри виникнення нових методик, засобів та винаходів для лікування даної проблеми, вказані засоби фізичної реабілітації залишаються основними та найефективнішими.

Список використаних літературних джерел

1. Лупандина-Болотова Г. С., Тайбулатов Н. И., Игнатов Д. А., Намазова-Баранова Л. С., Поляков С. Д., Перевозчикова Е. П. Функциональные нарушения при деформациях позвоночника и методы их коррекции. *Вопросы современной педиатрии*. 2015. № 14 (2). С. 201–210.

2. Еникеев А. Р. Органная патология у детей со сколиозом: факторы риска, профилактика, реабилитация : автореф. дис. д-ра мед. наук. Уфа, 2016. 42 с.

3. Дяченко Юлія Сучасні погляди щодо фізичної реабілітації дітей із патологічними змінами опорно-рухового апарату. *Молода спортивна наука України*. 2013. Т. 3. С. 116–122.

4. Тоцкая Е. Г., Шелякина О. В., Мамонова Е. В., Михайлов В. П., Степанов В. В., Стрыгин А. В. Реализация программ реабилитации в травматологии и ортопедии при внедрении инновационных медико-организационных технологий. *Хирургия позвоночника*. 2012. № 2. С. 94–101.

5. Пешкова О. В., Мятяга Е. Н., Бисмак Е. В. Физическая реабилитация при нарушениях осанки и плоскостопии. Харьков, 2012. 124 с.

6. Дудин М. Г., Пинчук Д. Ю. Идиопатический сколиоз: диагностика, патогенез. СПб.: Человек, 2009. 336 с.

7. Таможанська Г. В., Рогач Д. О. Сучасні підходи до застосування засобів фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі I–II ступенів. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. № 2. 2016. С. 87–91.

8. Мятяга Е. Н., Гончарук Н. В. Современные подходы к физической реабилитации девочек 13–14 лет при лордотической осанке. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2012. №. 4. С. 122–127.

9. Давибіда Н. О., Попович Д. В., Безпалова Н. М., Довгань О. М., Коваль В. Б., Вайда О. В., Черній Ю. М. Масаж та лікувальна фізична культура як засоби фізичної реабілітації при різновидах сколіозу в дорослих та дітей з порушеннями опорно-рухового апарату. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2019. № 2. С. 119–122.

References

1. Lupandina-Bolotova G. S., Taybulatov N. I., Ignatov D. A., Namazova-Baranova L. S., Polyakov S. D., Perevozchikova E. P. (2015). Funktsionalnyye narusheniya pri deformatsiyakh pozvonochnika i metody ikh korrektsii. *Voprosy sovremennoy pediatrii. (Questions of modern pediatrics)*, 14 (2), 201–210 (In Russian).
2. Enikeyev A. R. (2016). Organnaya patologiya u detey so skoliozom: faktory riska. profilaktika. reabilitatsiya : avtoref. dis. d-ra med. nauk. Ufa (In Russian).
3. Diachenko Yuliia. (2013). Suchasni pohliady shchodo fizychnoi reabilitatsii ditei iz patolohichnymy zminamy oporno-rukhevoho aparatu. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy (Young sports science of Ukraine)*, 3, 116–122 (In Ukrainian).
4. Totskaya E. G., Shelyakina O. V., Mamonova E. V., Mikhaylov V. P., Stepanov V. V., Strygin A. V. (2012). Realizatsiya programm reabilitatsii v travmatologii i ortopedii pri vnedrenii innovatsionnykh mediko-organizatsionnykh tekhnologiy. *Khirurgiya pozvonochnika (Spine Surgery)*, 2, 94–101 (In Russian).
5. Peshkova O. V., Myatyga E. N., Bismak E. V. (2012). Fizicheskaya reabilitatsiya pri narusheniyyakh osanki i ploskostopii. Kharkov (In Russian).
6. Dudin M. G., Pinchuk D. Yu. (2009). Idiopatcheskiy skolioz: diagnostika. patogenez. SPb.: Chelovek (In Russian).
7. Tamozhanska H. V., Rohach D. O. (2016). Suchasni pidkhody do zastosuvannia zasobiv fizychnoi reabilitatsii pry skoliotychnii khvorobi I–II stupeniv. *Fizychna reabilitatsiia ta rekreatsiino-ozdorovchi tekhnologii (Physical rehabilitation and recreational-health technologies)*, 2, 87–91 (In Ukrainian).
8. Myatyga E. N., Goncharuk N. V. (2012). Sovremennyye podkhody k fizicheskoy reabilitatsii devochek 13–14 let pri lordoticheskoy osanke (In Russian). *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk (Slobozhjan Scientific and Sports Bulletin)*, 4, 122–127 (In Ukrainian).
9. Davybida N. O., Popovych D. V., Bezpalova N. M., Dovhan O. M., Koval V. B., Vaida O. V., Chernii Yu. M. (2019). Masazh ta likuvalna fizychna kultura yak zasoby fizychnoi reabilitatsii pry riznovydakh skoliozu v doroslykh ta ditei z porushenniamy oporno-rukhevoho aparatu. *Zdobutky klinichnoi i eksperymentalnoi medytsyny (Achievements in clinical and experimental medicine)*, 2, 119–122 (In Ukrainian).

Рецензент: д.пед.н., професор Поташнюк І. В.