

Ярослав Філак
filakfelix@mail.ru

Засоби фізичної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з кіфотичним порушенням постави

Ужгородський національний університет (м. Ужгород)

Анотації:

Обстежено 30 дітей віком 9–10 років із кіфотичним порушенням постави. Ці вади потребують особливої уваги, оскільки при швидкому темпі їх розвитку існує загроза порушення функціонування внутрішніх органів, систем організму. Під час дослідження карт медичного обстеження у всіх дітей, які були під наглядом, визначали кіфотичні зміни постави. Усі діти скаржилися на дискомфорт у грудному відділі хребта, що й відзначали 60 % пацієнтів, у попереку – 50,0 %, утруднення рухів хребта – 40,0 % дітей. Порушення постави зумовлені, насамперед, нераціональним режимом рухової активності, відсутністю регулярних навантажень, спрямованих на розвиток і зміцнення опорно-рухового апарату. При проведенні комплексу профілактичних та реабілітаційних заходів у роботі застосовано антропометричні методи: визначення ростових показників, показників сили й силової витривалості м'язів – розгиначів спини; тестове дослідження постави здійснювалося соматоскопічним методом. У комплекс реабілітаційних та профілактичних заходів дітей молодшого шкільного віку входили лікувальна гімнастика, класичний і сегментарний масаж, аквагімнастика, плавання. При вихованні постави поставлено завдання загальмувати старі та встановити нові зв'язки в корі головного мозку, з побудовою нових рухових шляхів. Процес формування правильної постави передбачав формування в дитини уявлення про правильну поставу, виховання рефлексу правильної постави, загальний розвиток і створення м'язового корсета в

Ярослав Філак. Средства физической реабилитации детей младшего школьного возраста с кифотическим нарушением осанки. Обследовано 30 детей 9–10 лет с кифотическим нарушением осанки. Эти нарушения требуют особого внимания, так как при быстром темпе их развития существует угроза нарушения функционирования внутренних органов, систем организма. Во время исследования карт медицинского обследования у всех детей, которые были под наблюдением, определяли кифотические изменения осанки. Все дети жаловались на дискомфорт в грудном отделе позвоночника, что и отмечено у 60 % пациентов, в пояснице – 50,0 %, затруднение движений позвоночника отмечали 40,0 % детей. Нарушение осанки обусловлены прежде всего нерациональным режимом двигательной активности, отсутствием регулярных нагрузок, направленных на развитие и укрепление опорно-двигательного аппарата. При проведении комплекса профилактических и реабилитационных мероприятий применены в работе антропометрические методы: определение ростовых показателей, показателей силы и силовой выносливости мышц – разгибателей спины; тестовое исследование осанки осуществлялось соматоскопическим методом. В комплекс реабилитационных и профилактических мероприятий детей младшего школьного возраста входили лечебная гимнастика, классический и сегментарный массаж, аквагимнастика, плавание. При формировании осанки была поставлена задача затормозить старые и установить новые связи в коре головного мозга с построением новых двигательных путей. Процесс формирования правильной осанки предусматривал формирование у ребенка представления о правильной осанке, воспитание рефлекса правильной осанки, общее развитие и создание мышечного корсета

Yaroslav Filak. Means of Physical Rehabilitation of Children of Primary School Age with Kyphotic Infringement of Posture. The study involved 30 children aged 9–10 years with the kyphotic infringement of posture. These disorders require special attention, because the rapid pace of development threatens disruption of the internal organs of the body. During the study of medical examination cards of all children who were supervised, kyphotic changes in posture were determined. All children complained about discomfort in the thoracic spine, which are 60 % of patients, at the waist – 50 %, and difficulties of movement of the spine were noted by 40 % of children. The violation of posture is due to irrational mode of physical activity, lack of regular loads, aimed at developing and strengthening the musculoskeletal system. The peculiarities of age of the individual organism contribute to the emergence of posture disorders. While conducting a set of preventive and rehabilitative measures, the anthropometric methods were applied: determination of growth parameters, indicators of strength and power endurance of muscles – the extensor back; testing of posture was carried by somatoscopic method. The complex rehabilitation and preventive measures of primary school children were: gymnastics, classical and segmental massage, aqua-gymnastics, swimming. Based on the processed methodical provisions a set of special therapeutic exercises was developed. During the posture training the main task was to slow down old and to establish new connections in the cerebral cortex, with the construction of new motor ways. The formation of correct posture included: formation of a child's ima-

дітей, вправи на посилення м'язово-суглобового відчуття. Під впливом проведення реабілітаційних і профілактичних заходів поряд із покращенням клінічних показників у дітей молодшого шкільного віку силова витривалість м'язів тулуба вірогідно підвищилася й оцінюється як середній показник, що свідчить про зміцнення м'язів спини та відновлення нормальної постави.

Ключові слова:

кіфотична постава, фізична реабілітація, аквагімнастика.

у детей, упражнения на усиление мышечно-суставного чувства. Под влиянием проведения реабилитационных и профилактических мероприятий наряду с улучшением клинических показателей у детей младшего школьного возраста силовая выносливость мышц туловища достоверно повысилась и оценивается как средний показатель, свидетельствующий об укреплении мышц спины и восстановлении нормальной осанки.

gination about correct posture, correct posture education reflex, common development and create muscle corset in children, exercises which have to strengthen muscle-articulate feelings. The use of physical rehabilitation allows quickly and fully restores impaired posture and positively affects the dynamics of clinical parameters, physical development of children of primary school age.

kyphotic posture, physical rehabilitation, aqua-gymnastics.

Вступ. У сучасних умовах проблема порушень постави актуальна для всіх школярів. Організм дітей і підлітків відрізняється від організму дорослих не лише за розмірами, але й особливостями будови й функціонального стану органів і систем. Процес фізичного розвитку дітей перебігає нерівномірно, періоди посиленого росту змінюються його сповільненням, різняться енергетичні й обмінні процеси. Відбувається інтенсивне збільшення довжини та маси тіла, кісткової системи. Тому в дітей при неправильному фізичному навантаженні й недбалому ставленні до власної постави можуть виникати стійкі відхилення в розвитку хребта. Статистика підтверджує, що 27 % дітей віком 7–9 років страждає від порушень постави, серед 10–14-річних – понад 70 % [1; 2].

У молодшому шкільному віці постава має нестійкий характер. Для періоду посиленого росту тіла дитини в довжину характерний нерівномірний розвиток кісткового, суглобово-зв'язкового апаратів та м'язової системи. Ця нерівномірність розвитку згладжується в міру зниження темпів і стабілізується під кінець росту. Найбільш небезпечним для розвитку порушень постави вважається вік 9–10 років, коли скелет ще не сформувався, а дитині доводиться частіше сидіти за уроками тощо. Цьому сприяють надлишок ваги, носіння в одній руці важких шкільних ранців вагою понад 30 % від маси власного тіла. Друга велика проблема полягає в довгому часі, який діти проводять перед екраном комп'ютера.

Нормальна ж постава забезпечує оптимальні умови для функціонування всіх органів і систем організму. На позу впливає багато причин: емоції, ступінь розвитку мускулатури й форма хребта [2; 3].

Одним із можливих способів розв'язання цієї проблеми є профілактика порушень постави та захворювань хребта, відновлення його функцій при наявних відхиленнях від норми на початкових стадіях. У період навчання в середніх школах, середніх і вищих навчальних закладах ця проблема набуває особливого значення у зв'язку з малорухливим способом життя, слабкістю м'язового корсета, тривалим сидінням на заняттях, утриманням вимушених поз. Послаблення м'язів, які оточують хребет, призводить до порушень постави та деформацій хребта, що, урешті, набувають дегенеративного характеру. Ці порушення потребують особливої уваги, оскільки при швидкому темпі їх розвитку існує загроза порушення функціонування внутрішніх органів, систем організму [3; 5].

У сучасній науково-методичній літературі детально розроблені методики профілактики та корекції кіфотичних порушень постави. Водночас проблема диференційованого підходу до проблеми профілактики порушень постави в школярів 9–10 років залишається недостатньо вивченою, що й зумовило тему цієї роботи.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та вдосконалити методики корекції й профілактики кіфотичних порушень постави в школярів 9–10 років.

Завдання статті – виявити причини виникнення та прогресування кіфотичних порушень постави в школярів, розробити прості діагностичні засоби для визначення ступеня порушень постави й оцінити ефективність засобів фізичної реабілітації у відновному лікуванні порушень постави.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проведено щодо 30 дітей шкільного віку 9–10 років (15 дівчат і 15 хлопців), порушення постави в яких виявляли протягом одного-двох років. Проведене дослідження карт медичного обстеження дає можливість констатувати, що у всіх дітей, які були під наглядом, визначали кіфотичні зміни постави. За даними опитування, практично всі досліджувані скаржилися на дискомфорт у грудному відділі хребта, що й відзначали 60 % пацієнтів, у попереку – 50,0 %, утруднення рухів хребта – 40,0 % дітей.

Педагогічні спостереження свідчать, що порушення постави обумовлені, передусім, нерациональним режимом рухової активності, відсутністю регулярних навантажень, спрямованих на розвиток і зміцнення опорно-рухового апарату. Виникненню порушень постави сприяють вікові особливості розвитку організму, а саме процеси посиленого росту кісток у цьому віці. Тому скелет може легко зазнавати деформації. Слабкість м'язової системи обумовлена, крім того, незавершеними морфологічними процесами в м'язах, пов'язаними з недостатньою кількістю білкових речовин і надлишком води.

Під час проведення комплексу профілактичних і реабілітаційних заходів у роботі застосовано антропометричні методи: визначення ростових показників, показників сили та силової витривалості м'язів-розгиначів спини, тестове дослідження постави соматоскопічним методом у школярів 9–10 років.

Для визначення росту дітей використовували ростомір. Ріст вимірювали в сантиметрах, відлік проводили за шкалою ростоміра з точністю до 0,5 см. У процесі досліджень проводили порівняльний аналіз ростових показників здорових дітей і дітей із кіфотичним функціональним порушенням хребта віком 9–10 років.

Для вимірювання силової витривалості м'язів тулуба використовували тест «піднімання із положення лежачи на спині тулуба в сід, ноги зігнуті в колінах й опускання його у вихідне положення протягом 30 с». Експериментатор фіксував час виконання вправи. У нормі середній показник для хлопців дев'яти років становить 10–19 повторень, для 10 років – 11–20 разів, для дівчат – відповідно, 8–13 і 9–14 разів.

Тести для оцінки стану хребта в дітей

Усім дітям проводили шість тестів:

- тест біля вертикальної площини, біля дзеркала на симетричність постави;
- тест на розташування остистих відростків на одній вертикальній лінії;
- тест на рівність трикутників талії;
- тест на симетрію кутів обох лопаток;
- тест на виявлення функціонального блоку прямих м'язів спини при нахилі хребта;
- визначення глибини поперекового лордозу.

Результати дослідження. Дискусія. Отримані дані свідчать, що хлопці та дівчата, які мають порушення постави, вищі за своїх однолітків (табл. 1). Проведене дослідження дає підставу зробити висновок, що кіфотичне порушення постави розвивається в дітей і підлітків, ріст яких випереджує ріст здорових однолітків.

Аналіз результатів силової витривалості свідчить, що в дітей із кіфотичним порушенням постави показники силової витривалості м'язів тулуба вірогідно ($P > 0,05$) нижчі за аналогічні дані здорових ровесників. У хлопців дев'яти років середня різниця між показниками силової витривалості м'язів тулуба становила 4,4 раза, а в дівчат – 5,2. У дітей 10 років простежено збільшення різниці між показниками силової витривалості м'язів тулуба дітей із кіфотичним порушенням постави й здоровими. У хлопців середня різниця між показниками силової витривалості становила 5,3 раза, а в дівчат – 6,3.

Таблиця 1

Середні показники росту дітей 9–10 років, см

Вік, років	Показник росту дітей					
	хлопці			дівчата		
	кіфотична постава	здорові	різниця	кіфотична постава	здорові	різниця
9	126,7±6,6	125,4±5,4	- 1,3	122,0±7,2	118,1±3,8	3,9
10	130,7±6,5	128,2±7,4	- 2,2	131,0±4,9	123,8±4,5	7,2

Отже, зважаючи на результати, отримані під час констатувального експерименту, можна зробити висновок, що в дітей молодшого шкільного віку, які мають кіфотичне порушення постави, силова витривалість м'язів тулуба оцінюється як низька. У практично здорових дітей – середні показники.

Усім дітям також проводили шість тестів: тест біля вертикальної площини, біля дзеркала на симетричність постави, тест на розташування остистих відростків на одній вертикальній лінії, тест на рівність трикутників талії, тест на симетрію кутів обох лопаток, тест на виявлення функціонального блоку прямих м'язів спини при нахилі хребта, визначення глибини поперекового лордозу. Дослідження показали, що в дітей переважають більші за норму вигини хребта в сагітальній площині: сильний ступінь порушення постави виявлено у 20,0 % дітей, середній – у 30,0 %. Через виражений кіфоз розташування кутів лопаток на одній горизонтальній лінії сильно порушено у 20,0 % школярів, середньо – у 30,0 %. Це порушення – характерна ознака для кіфотичних дефектів постави.

У комплекс реабілітаційних і профілактичних заходів дітей молодшого шкільного віку входили лікувальна гімнастика, класичний і сегментарний масаж, аквагімнастика, плавання. Виходячи з опрацьованих методичних положень, розробили комплекс спеціальних вправ лікувальної гімнастики. Комплекс побудований за принципом гармонійності й симетричності постави. При вихованні постави поставлено завдання загальмувати старі та встановити нові зв'язки в корі головного мозку із побудовою нових рухових шляхів. Процес формування правильної постави передбачав формування в дитини уявлення про правильну поставу, виховання рефлексу правильної постави, загальний розвиток і створення м'язового корсета в дітей, вправи на посилення м'язово-суглобового відчуття. При виборі вихідного положення перевагу надавали положенням, які розвантажують хребет у грудному відділі й забезпечують можливість диференційовано впливати на різні його відділи, а саме: горизонтальне положення тулуба (лежачи на животі, спині, в упорі стоячи на колінах), вертикальному положенні стоячи біля гімнастичної стінки, у півприсіді. Виконували вправи в статичному режимі, чергуючи їх із динамічними. До статичних належать вправи, пов'язані з напруженням м'язів й утриманням пози протягом 8–10 с. Після 3–5-секундної паузи відпочинку вправу повторюють. До вправ, які покращують поставу, ми відносили вправи на рівновагу та балансування. Для тренування функції рівноваги використовували вправи на широкій площині опори (підлозі) та на вузькій площині опори (гімнастична лава, колода) з різною висотою снаряду. Зміст вправ у балансуванні полягав у виконанні фізичних вправ із великими різнокольоровими м'ячами (фідболами), які витримують вагу до 300 кг. При цьому м'яч використовували як тренажер і як предмет. Залежно від росту й віку школяра на заняттях застосовують фідболи з різним діаметром. Для наших школярів він становив від 55 до 65 см.

При порушеннях постави всім дітям проводили класичний та сегментарний масаж для покращення циркуляції крові, нормалізації діяльності ЦНС і ВНС, обмінних процесів. При кіфотичному порушенні постави на боці опуклості, де м'язовий тонус ослаблений і м'язи розтягнуті, проводили інтенсивний масаж із використанням усіх прийомів. На ввігнутому боці м'язовий тонус підвищений, тому застосовували релаксаційний, розслаблюючий масаж. Використовували сегментарні прийоми «свердління» двома способами, прийом «пила», «дія на навколлопаткову ділянку» на фоні прогладжування й розтирання.

Після проведення профілактичних і реабілітаційних заходів порівняльний аналіз результатів силової витривалості м'язів тулуба експериментальної групи засвідчив, що в дітей із кіфотичною поставою показники силової витривалості вірогідно ($P > 0,05$) підвищились. У хлопців дев'яти років середня різниця між показниками силової витривалості м'язів тулуба становила 6,2 раза, а в дівчат – 5,2 (табл. 2).

Таблиця 2

Середні показники силової витривалості м'язів тулуба школярів 9–10 років, кількість разів

Вікові групи	Показник сили витривалості м'язів					
	хлопці			дівчата		
	до реабілітації	після реабілітації	різниця	кіфот. постава	здорові	різниця
9	7,5±0,7	13,7±0,5	-6,2	5,4±0,2	12,2±0,4	- 5,2
10	8,3±0,5	16,9±0,6	-8,6	7,1±0,3	15,4±10,7	- 8,3

У дітей 10 років із кіфотичним порушенням постави в експериментальній групі після проведення комплексу профілактичних і реабілітаційних заходів простежено більш виражене підвищення

показників силової витривалості м'язів тулуба. У хлопців середня різниця між показниками силової витривалості становила 8,6 раза, а в дівчат – 8,3.

Після завершення реабілітаційних заходів усім пацієнтам також повторно проведено тестові обстеження постави, які засвідчили ефективність запропонованої нами програми фізичної реабілітації (табл. 3).

Проведені дослідження показали, що застосування профілактичних і реабілітаційних засобів сприяє виправленню дефектів постави й виховує та закріплює навички правильного положення тіла.

Таблиця 3

Динаміка показників порушення постави після реабілітації

№ з/п	Назва тесту	Ступінь порушення						
		сильний		середній		слабкий		
		до	після	до	після	до	після	норма
		%		%		%		%
1	Відхилення хребців від вертикальної лінії вправо або вліво	20,0	10,0	30,0	10,0	50,0	40,0	40,0
2	Розташування надпліч, плечей на одному рівні	30,0	20,0	30,0	20,0	40,0	30,0	30,0
3	Розташування кутів лопаток на одній горизонтальній лінії	20,0	10,0	30,0	20,0	50,0	30,0	40,0
4	Симетричність трикутників талії	20,0	10,0	20,0	10,0	60,0	30,0	50,0
5	Розташування сідничних складок на одному рівні	20,0	10,0	20,0	10,0	50,0	40,0	40,0
6	Вигини хребта в сагітальній площині	20,0	10,0	30,0	20,0	50,0	50,0	30,0

Кількість дітей, які мали сильний і середній ступені кіфотичних порушень постави, значно зменшилася. З'явилася певна кількість дітей, у яких нормалізувалася постава. Сильний ступінь вигину хребта в сагітальній площині зменшився з 30,0 до 20,0 %, у 50,0 % відзначали слабкий ступінь, у 30,0 % постава нормалізувалася. Розташування кутів лопаток на одній горизонтальній лінії зменшилося з 30,0 до 20,0 %, показник відповідає нормі у 30,0 % пацієнтів.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Отже, можна констатувати, що кіфотичне порушення постави розвивається в дітей та підлітків, ріст яких випереджує ріст здорових ровесників. Під впливом проведення реабілітаційних і профілактичних заходів поряд із покращенням клінічних показників у дітей молодшого шкільного віку силова витривалість м'язів тулуба вірогідно підвищилася й оцінюється як середній показник, що свідчить про зміцнення м'язів спини та відновлення нормальної постави. У хлопців середня різниця між показниками силової витривалості становила 8,6 раза, а в дівчат – 8,3. Проведені тестові обстеження постави засвідчили, що в 70 % дітей із кіфотичним порушенням постави покращилися соматоскопічні показники. Щоб контроль за формуванням постави був постійний, учителі фізичного виховання повинні інформувати батьків учнів про потребу стежити за станом хребта дитини, а також проводити лікарський контроль.

Джерела та література

1. Верховая Т. В. Методологические особенности исследования осанки человека / Т. В. Верховая, В. А. Кашуба. – Киев : Олимп. лит., 2002. – 48 с.
2. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – Киев : Олимп. лит., 2003. – 220 с.
3. Котешева И. А. Нарушения осанки. Лечение и профилактика / И. А. Котешева. – М. : Изд-во «Эксмо», 2004. – 208 с.
4. Мурза В. П. Фізичні вправи і здоров'я / В. П. Мурза. – К. : Здоров'я, 1991. – 256 с.

References

1. Verhovaja, T. V. (2002). Metodologicheskie osobennosti issledovanija osanki cheloveka [Methodological peculiarities of body posture research]. K. : Olimp. lit.
2. Kashuba, V. A. (2003). Biomehanika osanki [Biomechanic of body posture]. Kiev : Olimp. lit.
3. Kotesheva, I. A. (2004). Narushenija osanki. Lechenie i profilaktika [Fault in posture. Treatment and preventive measures]. M. : Izd-vo Jeksmo.
4. Murza, V. P. (1991). Fizychni vpravy i zdorov'ya [Physical exercises and health]. K. : Zdorov'ya.

5. Язловецкий В. С. Физическое воспитание подростков с ослабленным здоровьем / В. С. Язловецкий. – Киев : Здоровья, 1987. – 136 с.

6. Патент № а 200 02058, МПК (2009) А 61 В 6/02. Пристрій для діагностики стану хребта при порушеннях постави / Я. Ф. Філак // 25.05.2010, Бюл. № 10 ; № 90815; заявл. 10.03.2009.

5. Jazlovec'kij, V. S. (1987). Fizicheskoe vospitanie podrostkov soslablennym zdorov'em [Physical education of medically fragile teens]. Kiev : Zdorov'ja.

6. Patent № а 200 02058, МПК (2009) А 61 В 6/02. Prystrij dlya diahnostyky stanu xrehta pry porushennyax postavy. 25.05.2010, Byul. № 10 ; № 90815; zayavl. 10.03.2009.

Інформація про авторів:

Філак Ярослав; <http://orcid.org/0000-0003-3197-6551>; filakyarik@rambler.ru; Ужгородський національний університет; вул. Митна, 29, м. Ужгород, 88000, Україна.

Information about the Authors:

Yaroslav Filak; <http://orcid.org/0000-0003-3197-6551>; filakyarik@rambler.ru; Uzhhorod National University; 29 Mytna Street, Uzhhorod, 88000, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 25.05.2016 р.