Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

## Міністерство охорони здоров’я України

## Луганський державний медичний університет

КЛИМЕНКО ЮЛІЯ СЕРГІЇВНА

#### УДК 571.9+616.73+305.234+613.7

Поетапна корекція порушень рухових функцій у дітей зі

сколіотичними ураженнями хребта на підставі патогенетичних змін

фізичного розвитку

14.03.04 – патологічна фізіологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата біологічних наук

### Луганськ-2008

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у Слов’янському державному педагогічному університеті МОН України

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент Дичко Владислав Вікторович, Слов’янський державний педагогічний університет МОН України, завідувач кафедри фізичного виховання, декан дефектологічного факультету

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор Сидорчук Ігор Йосипович, Буковинський державний медичний університет МОЗ України, професор кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб, клінічної імунології та алергології

доктор біологічних наук, професор Яковенко Борис Володимирович, Чернігівський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка МОН України, професор кафедри хімії

Захист відбудеться “03” жовтня 2008 р. о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 29.600.02 при Луганському державному медичному університеті (91045, м. Луганськ, кв. 50-річчя Оборони Луганська, 1г)

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Луганського державного медичного університету (91045, м. Луганськ, кв. 50-річчя Оборони Луганська, 1г)

Автореферат розісланий “01” вересня 2008 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради, доцент В.М. Шанько

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

***Актуальність обраної теми***. На підставі концептуальних положень дизрегуляторної патології, розроблених академіком Г.М. Крижанівським та його послідовниками (2004), сучасна експериментальна і клінічна патофізіологія не тільки вирішує актуальні проблеми патогенезу системних дизрегуляторних порушень у спеціалізованих органах та тканинах, а й розробляє адекватні підходи до проведення полісистемної комплексної патогенетичної терапії.

Комплексна патогенетична терапія має важливе значення для відновлення функціонування у спеціалізованих тканинах тих ушкоджених клітин, в яких енергетичні та пластичні процеси спроможні активізуватися під впливом фізіологічно-адекватних стимулів. Вищезазначена стратегія стає провідною для медичної практики фахівців різного профілю, бо вона має теоретичне, експериментальне та клінічне обґрунтування на підставі загальних патобіологічних закономірностей.

Фізична реабілітація, основним засобом якої є застосування фізичних вправ, сприяє припиненню прогресування хвороби, покращанню рівня розвитку фізичних якостей, нервово-м'язової працездатності, моторно-вісцеральної регуляції, підготовці до виконання вимог навчальної програми з фізичної культури та норм державних стандартів фізичного розвитку, адаптації до стрімкого ритму життя. Лікувально-педагогічна система у наш час потребує подальшого теоретичного, експериментального та методичного обґрунтування.

Систематичні заняття фізичною культурою позитивно впливають на вражені сколіозом органи та системи організму, на формування особистості хворих дітей, сприяють компенсації викривлень хребта (Абальмасова О.А., 1978; Алексєєва А.Т., 1978; Бєлозьорова Р.М., 1984; Григоренко В.Г., 1991; Сермєєв Б.В., 1989; Штеренгерц О.Ю., 1997).

Аналіз іноземних і вітчизняних джерел дозволяє констатувати недостатнє науково-експериментальне вивчення і доцільність розробки адекватних методик фізичної реабілітації для дітей та підлітків, хворих на сколіоз, що зумовило вибір теми дисертаційного дослідження.

**Зв'язок роботи науковими програмами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом планової комплексної теми кафедри фізичного виховання Слов’янського державного педагогічного університету з державною реєстрацією «Оптимізація фізичного виховання студентів на засадах програмного підходу» (№ 0102U002646). Авторка є співвиконавцем комплексної теми.

**Мета дослідження:** Розробити та апробувати патогенетично орієнтовані реабілітаційні заходи для корекції порушень фізичного розвитку, спрямовані на попередження прогресування патологічного процесу і на розвиток психомоторних якостей у дітей зі сколіотичними пошкодженнями хребта.

Для реалізації мети необхідно було вирішити наступні **завдання:**

У дітей зі сколіотичними деформаціями хребта:

1. Визначити характер і ступінь порушень фізичного розвитку.
2. Встановити вихідний стан психомоторних якостей і об’єктивно оцінити ступінь порушень рухових функцій.
3. Розробити комплекс корекційних заходів фізичної реабілітації, спрямованих на попередження прогресування сколіотичних уражень хребта і на формування важливих рухових навичок та вмінь.
4. Провести порівняльну оцінку ефективності застосування розробленої патогенетично орієнтованої корекційної програми фізичної реабілітації.
5. Розробити та експериментально апробувати запропонований системний комплекс поетапного підходу щодо проведення корекції порушень рухових функцій в умовах спеціального навчального закладу.

*Об'єкт дослідження:* порушення фізичного розвитку у дітей зі сколіотичними пошкодженнями хребта.

*Предмет дослідження*: вплив патогенетично орієнтованих реабілітаційних заходів для корекції порушень фізичного розвитку на прогресування патологічного процесу і на розвиток психомоторних якостей у дітей зі сколіотичними пошкодженнями хребта.

*Методи дослідження:* теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної спеціальної літератури і документальних матеріалів, щодо методів корекційно-реабілітаційної роботи з дітьми зі сколіотичною хворобою; комплексне обстеження стану психомоторики за класичними психодіагностичними методиками; медико-біологічні методи: антропометрія, спірометрія, пульсометрія, тонометрія. Для вивчення динаміки розвитку фізичних якостей у дітей застосовували спеціальні тестові вправи. Обробка результатів дослідження здійснена за допомогою стандартних загальноприйнятих методів статистичного аналізу.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Вперше експериментальним шляхом встановлені та визначені ступінь, характер порушень психофізичного розвитку у дітей, які хворіють на сколіотичні ураження хребта; виявлений вихідний стан психомоторних якостей у дітей, хворих на сколіоз і дана об'єктивна критеріальна оцінка ступеня порушень рухових функцій у цих дітей; розроблений комплекс заходів щодо фізичної реабілітації дітей зі сколіотичними деформаціями хребта, спрямований на попередження прогресування уражень і формування важливих рухових навичок та вмінь у дітей молодшого та середнього віку; проведена порівняльна оцінка ефективності застосування розробленої патогенетично-орієнтованої корекційної програми фізичної реабілітації дітей з вадами хребта при різних ступенях порушень рухових функцій.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає у розробці експериментальної програми щодо фізичної реабілітації дітей, хворих на сколіоз, а також методів і засобів поетапної фізичної культури плавання, масажу школярів зі сколіотичними вадами хребта та заходи розвитку основних рухливих якостей у цих дітей. В систему навчально-оздоровчої роботи школи-інтернату впроваджений комплекс фізичної реабілітації, що сприяє активному введенню в соціум молодих людей. Обґрунтована доцільність впровадження запропонованого патогенетично-орієнтованого комплексного підходу щодо проведення корекцій порушень рухових функцій у дітей, хворих на сколіоз, в умовах спеціального навчального закладу.

Розроблені методики використовуються у практичній роботі вчителів фізичної культури шкіл-інтернатів, інструкторів лікувальної фізичної культури (ЛФК), методистів у спеціальних навчальних закладах для дітей, хворих на сколіоз, також одержані дані використовуються в навчальному процесі кафедри фізичного виховання Слов’янського державного педагогічного університету МОН України, школі-інтернаті для сліпих дітей (м. Слов’янськ), що підтверджено актами впровадження.

**Особистий внесок здобувачки** полягає у ґрунтовному аналізі науково-методичної літератури з обраної теми; визначення мети та завдань дослідження, організації та проведенні досліджень, визначенні показників функціонального стану дітей зі сколіотичними вадами хребта, розробці та апробації програми фізичної реабілітації, статичній обробці та аналізі одержаних результатів, у підготовці матеріалів до друку та написанні дисертації.

**Апробація результатів дослідження.** Основні наукові положення, висновки та практичні рекомендації дисертаційного дослідження були докладені та обговорені на: наукових семінарах та засіданнях кафедри фізичного виховання Слов'янського державного педагогічного університету (2003-2008 рр.); ІІІ-й Всеукраїнській науковій студентській конференції Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка (Суми, 2003 р.); IV-й Всеукраїнській науково-практичній конференції (Львів, 2004 р.); ІІІ-й міжнародній науково-практичній конференції (Дрогобич, 2005 р.); VII-й Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров’я» (Харків, 2005 р.); науково-практичній конференції (Слов’янськ, 2006 р.); Х-й науковій конференції «Молода спортивна наука України» (Львів, 2006 р.); ХІ-й науковій конференції «Молода спортивна наука України» (Львів, 2007 р.).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 7 наукових статей в часописах та збірках, які відповідають вимогам ВАК України та надруковані згідно вимог, викладених в пункті 3 Постанови ВАК України від 15 січня 2003 р. за № 7-05/1, 15 тез та 1 навчальний посібник.

**Обсяг і структура дисертації**. Дисертаційна робота складається із вступу, огляду літератури, трьох розділів власних досліджень, аналізу та обговорення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, додатків, списку використаних першоджерел. Матеріали дослідження викладені на 159 сторінках комп'ютерного набору, містять 23 таблиці, 5 додатків. У роботі використано 233 літературних першоджерела.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У першому розділі проаналізовано та узагальнено спеціальну науково-методичну літературу з проблем корекції та фізичного виховання учнів зі сколіотичними вадами хребта.

Розділ «Матеріал та методи дослідження» складається з п’яти підрозділів: «Організація дослідження», «Антропометричні та фізіологічні методи дослідження», «Оцінка функціонального стану серцево-судинної системи (ССС)», «Психомоторне тестування дітей зі сколіотичними вадами хребта», «Методи визначення показників розвитку рухових якостей». У дослідженні взяло участь 162 учня віком від 7 до 12 років, серед них 73 хлопчики та 89 дівчаток зі сколіотичними вадами хребта. В експерименті (виконанні запропонованого нами комплексу реабілітації) брало участь 60 дітей (30 – в експериментальній та 30 – в контрольній групі). Для медико-педагогічних спостережень нами були створені групи з дітей зі сколіотичними вадами хребта (30 дітей), по 15 хлопчиків та по 15 дівчаток з І, II, III і IV ступенями сколіозу, та з 30 здорових однолітків – учнів загальноосвітньої школи. В анамнезі у більшості дітей зі сколіотичними вадами хребта відмічались часті простудні захворювання, вірусні інфекції. Робота виконувалась у відповідності до біоетичних норм з дотриманням відповідних принципів Гельсінської декларації прав людини, Конвенції ради Європи про права людини і біомедицини та відповідних законів України. Всі батьки (а по можливості – і діти) дали письмову згоду на участь у дослідженні.

Дослідження здійснювали в три етапи протягом 2003-2007 рр. Програма дослідження передбачала реєстрацію показників стану дітей зі сколіотичними вадами хребта: медичних, фізіологічних, психофізіологічних результатів (психомоторних і сенсомоторних тестів), загальної фізичної підготовленості (уніфікована методика контролю загальної витривалості, сили та силової витривалості, швидкості, гнучкості та рівноваги).

Фізичний розвиток дитини оцінювали за довжиною і масою тіла, обводом грудної клітки, станом постави. Визначення функціональних можливостей передбачало встановлення стану ССС за пробою С.П. Лєтунова, життєвої ємності легенів, а також розраховували індекс фізичного розвитку та оцінювали рівень функціональних та рухливих здібностей за О.Д. Дубогай.

Психофізіологічні показники визначали за результатами психомоторних і сенсомоторних тестів. Психомоторні якості дітей оцінювали за класичними психодіагностичними методиками: «Проста сенсомоторна реакція», «Сенсомоторна реакція вибору», «Реакція на рухомий об’єкт».

Для оцінки фізичної підготованості нами використані тести, запропоновані В.О. Романенко; для оцінки швидкості – «човниковий біг 10 разів по 5 метрів»; тестування швидкості рухів руками – «частота постукувань»; гнучкості – нахил тулуба вперед; статичної витривалості – вис на поперечині; динамічної витривалості – біг; статичної рівноваги – утримання стійкого положення на одній нозі; загальної витривалості - «човниковий біг» з заданою швидкістю; аеробної витривалості - «біг 5 хвилин»; загальної витривалості та максимального споживання кисню - біг на місці за 5 секунд; фізичної працездатності - вправи на велоергометрі РWС 170; силової витривалості тулуба - «підйом тулуба в сидячому положенні за 30 с». Було також проаналізовано результати показників, що вивчалися, в дослідній категорії дітей і в дітей без патології.

**Обґрунтування засобів і методів корекції рухових якостей дітей зі сколіотичними вадами хребта.** Антропометричні виміри дозволили визначити особливості фізичного розвитку дітей зі сколіотичними вадами хребта. Встановлено, що за масою тіла та віковими характеристиками групи здорових дітей і хворих на сколіоз були вірогідно відмінні. У здорових виявлено кращі респіраторні та ростові характеристики. За розрахунками індексу фізичного розвитку та оцінкою рівня функціональних і рухливих здібностей виявлено, що рівень функціональних і рухливих здібностей у групі дітей, хворих на сколіоз, вищий за середній, у групі здорових – високий.

Маса тіла (у відсотках від належної) була нормальною для віку дітей в контрольній та експериментальній групах. Результати вивчення показників фізичного розвитку учнів за час експерименту засвідчили збільшення об’єму грудної клітки при збільшені маси тіла та росту. Так, ріст у хлопчиків збільшився на 20,2 %, у дівчаток – на 12,5 %; маса тіла у хлопчиків та дівчаток збільшилась, відповідно, на 56,8 % і 46,85 %. Реєстрували збільшення периметру грудної клітки у хлопчиків на вдиху – 33 %, на видиху – 28,5 %, на паузі – 62,25 %. У дівчаток ці показники зросли, відповідно, на 20,8 %, 22,7 % і 23,4 %. Такі зміни сприяють збільшенню працездатності міжреберних дихальних м'язів, а зміни периметру грудної клітки виявили сприятливі ознаки адаптації організму до більш високого рівня функціонування.

Для оцінки розвитку загальної витривалості та функціональних можливостей дихальної системи і стану ССС використовували пробу С.П. Лєтунова у вихідному стані. Перед тестуванням зареєстровано незначне відхилення показників дітей, хворих на сколіоз, та здорових дітей.

Середнє арифметичне значення частоти серцевих скорочень (ЧСС) хворих дорівнювало 96 ударів за хв., що відрізнялось від показника здорових дітей (р<0,001). У стані спокою артеріальний діастолічний та систолічний пульсовий тиск був вищим середньогрупових значень здорових дітей на 3,9-6,4.

Після трихвилинного бігу на місці у хворих на сколіоз дітей пульсовий тиск збільшився на 86,76 % відносно показника здорових дітей та був вищим вихідного рівня. Максимальні зміни показників були зареєстровані після 15 с бігу у дітей зі сколіозом (зокрема, ЧСС збільшилась на 67,19 % проти вихідного рівня). У групах дітей зі сколіозом зустрічались особи як з ознаками брадикардії (10-12 %), так і з вираженою тахікардією. Проведення проби сприяло визначенню функціонального стану організму дітей зі сколіотичними вадами хребта, готовності даного контингенту до більш складних випробувань – тестів для характеристики розвитку рухових якостей.

Для визначення психомоторних якостей у дітей з різним ступенем сколіотичної деформації хребта з використанням розробленої програми «Психомоторика», нами розв'язувалися наступні завдання: виявлення можливих порушень психомоторної функції при даній патології опорно-рухового апарату; проведення порівняльного аналізу психомоторних якостей в групах дітей з різним ступенем сколіозу і розробки патогенетичної орієнтованої схеми адаптивної корекції методами фізичної реабілітації.

На основі проведеного психодіагностичного тестування у кожної дитини за 12 показниками були оцінені їх психомоторні якості. Порівняльний аналіз результатів психодіагностичних тестів за середніми ознаками показників психомоторики в основних групах обстежених дітей, з різним ступенем сколіозу та здорових показав: (1) вірогідні відмінності між здоровими дітьми і дітьми зі сколіотичними вадами, (р<0,001); (2) вірогідні відмінності між дітьми зі сколіозом 1-2 ступеня і дітьми з сколіозом 3-4 ступеня (р<0,001). Наші дані свідчать про значний дефіцит психомоторної функції у дітей, хворих на сколіоз, що підтверджує інформативність класичних психологічних тестів відносно об’єктивної оцінки ступеня порушень рухової активності.

Проведений порівняльний аналіз психомоторних характеристик якостей у дітей з різним ступенем сколіотичного ураження дозволив встановити, що використаний комплекс психодіагностичних тестів виявляє значні порушення психомоторних якостей у дітей з 3-4 ступенем сколіозу в порівнянні з дітьми, у яких діагностувався 1-2 ступінь сколіозу. Вірогідні відмінності між порівнюваними групами дітей з різним ступенем сколіотичних деформацій хребта виявлені за швидкісними характеристиками і точністю сенсомоторних реакцій.

З метою визначення оптимальних режимів фізичних навантажень проведено порівняльний аналіз впливу фізичних вправ різного характеру на показники функцій організму у дітей. Для цього школярам запропоновано виконати тести: «човниковий біг» з заданою швидкістю. Середнє арифметичне значення результатів тесту «човниковий біг» хлопчиків, хворих на сколіоз, дорівнювало 16 подоланим відрізкам, тоді як у здорових хлопчиків цей показник був вищим на 36,1 %, а коефіцієнт варіації – на 51,45 % вищим аналогічних показників здорових хлопчиків (р<0,001). У дівчаток відмінності при аналогічному порівнянні склали 40,74 % та 49,22 % (р<0,001).

Для вимірювання сили та силової витривалості м'язів тулуба використали тест «підйом тулуба із лежачого положення на спині в сидяче положення, та опускання у вихідне положення за 30 с». Середнє арифметичне значення у хлопчиків, хворих на сколіоз, дорівнювало 17 повторенням вправи, у здорових цей показник був вищий на 17,6 %. Відмінність між групами дівчаток зі сколіотичними вадами та здорових при аналогічному порівнянні склала 14,28 % (р>0,1).

Тест «утримання на поперечині» призначений для визначення сили і силової витривалості рук. Силова витривалість та статична сила рук і верхньої частини тулуба характеризувалась незначними відмінностями в групі хлопчиків зі сколіозом від здорових дітей. У дівчаток, хворих на сколіоз, показники сили були на 33,3 % нижчими від показників здорових.

Показники рівноваги тіла характеризувались значними відмінностями групи здорових дітей порівняно з групою хворих. Середнє квадратичне значення для хлопчиків, хворих на сколіоз, дорівнювало 23 спробам, тоді як у здорових цей показник був кращий на 21,05 % і склав 19 спроб (р<0,01). У здорових дівчаток дане значення за середнім показником було на 18,18 % кращим, ніж в дівчаток, хворих на сколіоз (р<0,001).

При виконанні 25 циклічних ударів по гумових дисках однією рукою при фіксуванні часу виконання («частота постукувань»), встановлені відмінності у групі дітей зі сколіотичними вадами хребта від груп здорових дітей. Різні показники були між групами дівчаток. Середній статистичний показник у дітей, хворих на сколіоз, склав 14,2 с, у здорових – 13,9 с.

Для оцінки швидкісних здібностей використовували «човниковий біг» 10 разів по 5 метрів. Відзначали мінімальні відмінності груп здорових дітей від груп зі сколіозом. Майже подібні показники були між групами дівчаток.

Стан розвитку гнучкості під час тесту – «нахил тулуба із сидячого положення» у досліджуваного контингенту осіб характеризувався деякими відмінностями групи здорових хлопчиків від одноліток зі сколіозом. Середнє арифметичне значення у хлопчиків зі сколіозом дорівнювало 8 см, тоді як у здорових хлопчиків цей показник був вищий на 25 % та складав 10 см, а показник розсіювання значень коефіцієнту варіації у здорових дітей був на 20,0 % вищим (р<0,05). За статистичними даними груп дівчаток, хворих на сколіоз, та здорових дівчаток спостерігали такі відмінності: за середнім арифметичним показника дітей, хворих на сколіоз – 10 см, здорових – 14 см, за коефіцієнтом варіації – на 65,2 % більші дані у дівчаток зі сколіозом (р<0,001).

Суттєво змінилась і динаміка результатів розвитку рухових якостей за період навчання за експериментальною програмою: зросла загальна витривалість на 13,6 % у хлопчиків, та на 17,4 % - у дівчаток; сила і витривалість м’язів тулуба - на 47 % у хлопчиків, на 50 % - у дівчаток; сила та силова витривалість м’язів верхніх кінцівок та плечового поясу - на 81 % у хлопчиків та на 15 % у дівчаток; координаційні властивості (тест «Фламінго») покращились у хлопчиків з нижчого рівня до рівня, вищого за середній, у дівчаток – з нижчого рівня до середнього (для свого віку 14-15 років). За розвитком швидкості зміни на краще у хлопчиків становили 35,3 %, у дівчаток - 18,3 %; розвиток гнучкості зріс у хлопчиків на 75 %, у дівчаток - на 90 %.

Аналіз показників розвитку рухових якостей показує, що у хлопчиків за швидкістю (човниковий біг 10 разів по 5 метрів) та за рухливістю в тазостегнових суглобах між групами значення були недостовірно відмінними, за всіма іншими показниками вірогідно відрізнялись. У дівчаток між группами здорових та хворих на сколіоз вірогідні відмінності були виявлені з гнучкості, рівноваги, утримання тіла на поперечині та з загальної витривалості за іншими показниками (р<0,05). Кращі показники у дівчат, ніж у хлопців, зареєстровані з гнучкості, це характерно для даного віку, за всіма іншими показниками кращі результати були у хлопців.

Для визначення гліколітичних здібностей і стійкості до гіпоксії та оцінки аеробної витривалості у школярів зі сколіотичними вадами хребта діти виконували вправи від 3 до 8 с (алактатні анаеробні можливості); від 40 с до 1 хв. 10 с (лактатні анаеробні можливості); від 1 хв. до 10 хв. (визначення аеробних можливостей – показник максимального споживання кисню).

У дітей 7-14 років зі сколіотичними вадами хребта протягом шкільного віку відбувалось зростання показника загальної і швидкісної витривалості, однак їх результати залишались на більш низькому рівні, зміни аеробної витривалості були вірогідно нижчими, ніж у здорових учнів (р<0,05).

У здорових дівчат віком 13-14 років зафіксовано деяке зниження показника фізичної працездатності, а в хлопчиків – зниження темпів її зростання. Це можна пояснити змінами функціонального стану організму підлітків у процесі статевого дозрівання. У школярів зі сколіотичними вадами хребта також відмічали зниження темпів росту фізичної працездатності (р<0,05).

У хлопчиків зі сколіотичними вадами хребта показник функціональних можливостей дихальної системи та ССС продовжував збільшуватись, а в здорових дітей відзначали певну стабілізацію. У всіх вікових групах зафіксовано відставання хлопчиків та дівчинок зі сколіотичними вадами хребта від здорових за розвитком силової (динамічної) витривалості (р<0,05).

**Ефективність поетапної корекції порушень рухової функції у дітей зі сколіозом.** При організації лікування і реабілітації дітей зі сколіотичними ураженнями хребта в умовах санаторної школи-інтернату ми визначили основні положення, які ввійшли у формуючий експеримент роботи: (1) збереження стабільності деформації, тобто профілактика прогресування захворювання; (2) зміцнення м'язів, що досягається раціональними вправами та розвантаженням хребта; (3) загальний розвиток дитини, зокрема розвиток та зміцнення ССС та дихальної системи.

Головними завданнями фізичної реабілітації у системі комплексного консервативного лікування дітей, хворих на сколіоз, в умовах санаторної школи-інтернату повинні бути: зупинка прогресування деформації хребта; максимально можлива стабілізація викривлення хребта та зупинення деформації грудної клітки; виховання навичок правильної постави; поліпшення фізичного розвитку; нормалізація функцій ССС та дихальної системи; забезпечення максимальної працездатності; орієнтація хворих на сколіоз у виборі професії.

Фізична реабілітація у системі комплексного консервативного лікування в умовах санаторної школи-інтернату передбачає: виконання режиму дня для відповідного віку дитини (повинен забезпечувати проведення всіх лікувальних, навчальних та виховних заходів); загальнозміцнююче лікування; ортопедичний режим; лікувальну гімнастику; масаж м'язів тулуба та кінцівок; лікувальне плавання; застосування ортопедичних корсетів (фіксуючих, корегуючих), фізіотерапевтичні методи лікування (електростимуляція м'язів, теплолікування – гаряче кутання, анкеритові та парафінові аплікації, ультрафіолетове опромінення); використання супінаторів-підвищувачів під каблук; збалансоване харчування; санаторно-курортне лікування; визначені види фізкультури, деякі ігри; лікування суміжних захворювань. На деяких реабілітаційних заходах, розроблених нами, зупинимось більш детально.

Виявлено, що складна структура дефекту, характер первинних і вторинних порушень у дітей з ураженнями опорно-рухового апарату вимагає будувати систему фізичної і соціальної реабілітації на основі об'єктивної інформації про стан їх рухової системи, нервово-м'язової працездатності, моторно-вісцеральної регуляції механізмів адаптації організму до фізичних навантажень різної потужності та об'єму, корекційної спрямованості і враховувати їх індивідуальні особливості (вік, стать, складність структури дефекту, характер вторинних відхилень, якісний стан рухової сфери, тип вищої нервової діяльності та характер, рівень позитивної дидактико-реабілітаційної мотивації).

Провідне місце у лікуванні та відновленні функцій дітей зі сколіотичними захворюваннями опорно-рухового апарату та іншими вадами хребта відводиться раціональному фізичному вихованню, яке забезпечує своєчасне формування основних реакцій і навичок дитини, під впливом яких здійснюється процес корекції фізіологічних згинів хребта та кута нахилу тазу. У процесі виконання фізичних вправ, які використовуються на всіх етапах лікування з реабілітації захворювань хребта у дітей, поєднуючи динамічні навантаження і статичні зусилля, відбувається формування правильної постави, виховання якої є одним із першочергових завдань реабілітологів.

Експериментальна методика фізичної реабілітації у системі корекційно-реабілітаційних заходів школи-інтернату для дітей зі сколіотичними ураженнями хребта охоплювала регламентований режим дня та ортопедичний режим: лікувальну гімнастику, масаж, лікувальне плавання, застосування ортопедичних фіксуючих корсетів, фізіотерапевтичні процедури, раціональне харчування, певні види фізкультури; лікування суміжних захворювань.

На підставі врахування кількісної форми та ступеня сколіотичної хвороби, психофізичного розвитку дитини, віку і динаміки клінічного перебігу патологічного процесу було запропоновано три ортопедичні режими для фізичної реабілітації дітей зі сколіотичними ураженнями хребта, а саме: (1) загальний активний; (2) режим часткового розвантаження хребта; (3) режим повного розвантаження хребта.

Розроблені комплекси лікувальної гімнастики, що складались з асиметричних, симетричних і адекватних методів корегуючих вправ (деторсійних, статичних, статико-динамічних), а також масаж і ЛФК, які використовували в залежності від ступеня сколіозу. При сколіозі 1-2 ступеня використовували: легкий масаж 4-5 хв., електростимуляцію довгих м'язів спини 12-15 хв.; масаж 2-3 хв., корегуючу лікувальну гімнастику; основний масаж 12-15 хв. Запропоновано методику занять з плавання для даного контингенту, в яку ввійшли методичні розробки щодо проведення занять, комплекси вправ з лікувального плавання.

Розроблено програму з фізичного виховання для спеціальних шкіл-інтернатів, санаторіїв, куди ввійшли: теоретичні відомості з фізичної культури, спеціальні та загально розвиваючі вправи, дихальні вправи, вправи на виховання правильної пози з формування правильної постави, профілактики та корекції сколіотичної деформації, плоскостопості, основна та художня гімнастика, елементи ігор, легкої атлетики, а також вправи на розслаблення. У програмі, в порівнянні з навчальною програмою для здорових дітей, обмежені вправи на швидкість, силу та витривалість, зменшені дистанції ходьби та бігу, зниження вимог до учнів. Як обов'язковий введено розділ дихальних вправ, які треба включити до кожного уроку. Широко подані засоби виховання правильної пози та формування правильної постави, вправи для відчуття правильного положения тулуба, зміцнення м'язів спини та черевного пресу тощо.

Результати корекційного впливу на деформації хребта одразу ж після виписки з інтернату (найближчі результати), засвідчили, що в 162 дітей, хворих на сколіоз 1 ступеня, зменшення викривлення відбулося у 71,1 % випадків, 2 ступеня – у 70,5 %, 3 ступеня – у 33,3 %, 4 ступеня – у 45,5 %. Стабілізацію деформації відзначали у дітей з 1 ступенем у 28,8 % випадків, 2 ступенем – у 27 %, 3 ступенем – у 57 %, 4 ступенем - 36,3 % дітей; прогресування хвороби було відзначено у 8,5 % дітей зі сколіозом 2 ступеня, 9,5 % дітей зі сколіозом 3 ступеня, у 18 % дітей зі сколіозом 4 ступеня. У хворих на сколіоз першого ступеня не виявлено прогресування за експериментальний період. Найбільша корекція спостерігалася при грудо-поперекових сколіозах (у 8,6%). Стійка стабілізація була відзначена при комбінованому сколіозі у 52 % дітей.

Результати фізичної реабілітації перевірено у 46 дітей через 1-2 роки після виписки з навчального закладу (віддалені результати). Відсутність прогресування у дітей з 1 ступенем було відзначено у 100 %, з 2 ступенем - 85,7 %, 3 ступенем – 80 %, 4 ступенем – у 54,4 % випадків. Прогресування виявлено у обстежених з 2 ступенем сколіозу в 14,2 % випадків, 3 ступенем – в 20 %, 4 ступенем – в 45,5 %. Відтак, фізична реабілітація в умовах спеціалізованого навчально-оздоровчого закладу за розробленими експериментальними методиками у санаторній школі-інтернаті, виявилась ефективною у більшості випадків корекції сколіозу 1-4 ступенів. Порівняльний аналіз корекції сколіотичних вад хребта дітей, які навчались за рекомендованою експериментальною методикою (експериментальні класи) і дітей контрольних класів, показав, що кращі на 7,9-27,5 % результати спостерігали у дітей експериментальних класів. Водночас з'ясовано, що припинення корекції в умовах санаторної школи-інтернату в період активного росту хребта веде до прогресування деформації, причому тим більшому, чим важчий ступінь сколіозу. Вважаємо, що корекція і реабілітація в умовах шкіл-інтернатів могли бути більш ефективними, якби діти проходили корекцію до закінчення активного росту хребта (вік 16-17 років), тобто навчально-виховний та корекційно-реабілітаційний процес має відбуватися з 1 по 11 класи. Поліпшення здоров’я дітей хворих на сколіоз, позитивна динаміка в корекції вад хребта, зміни в деформаціях, що відбувались за час спостереження, на наш погляд, засвідчують ефективність проведених заходів фізичної реабілітації.

**ВИСНОВКИ**

У дисертації науково обґрунтовані, теоретично узагальнені, розроблені, апробовані та впроваджені у практику принципово нові концепції до поетапної реабілітаційної корекції порушень рухових функцій у дітей, хворих на сколіоз хребта різного ступеня, на основі встановлених патологічних змін фізичного розвитку дітей віком 7-14 років. Одержані результати є підставою для наступних експериментальних та порівняльних досліджень з корекції порушень рухових функцій у дітей із сколіотичними ураженнями хребта різного ступеня з урахуванням анатомічних та патогенетичних змін фізичного розвитку.

1. Діти, хворі на сколіоз, мають вірогідні відмінності за антропометричними показниками, станом ССС та дихальної систем порівняно з практично здоровими дітьми. Здорові діти мають кращі респіраторні та ростові характеристики. Рівень функціональних та рухливих здібностей у групі дітей, хворих на сколіоз, вище середнього, в групі практично здорових дітей – високий. В групі дітей зі сколіозом 40 % мають нормотонічний тип реакції на фізичне навантаження, 40 % - гіпертонічний тип, 10 % - дистонічний, 10 % - гіпотонічний. В групі здорових дітей нормотонічну реакцію виявили 70 %, гіпертонічну – 20 %, дистонічну – 10 %.
2. Вихідний стан психомоторних якостей у дітей, хворих на сколіоз, встановлювався за допомогою антропометричних показників (ріст, маса тіла, обхват грудної клітки) та спеціальних тестів (на загальну витривалість, силу та силову витривалість, рівновагу, швидкість, гнучкість). Встановлено, що психомоторні якості у дітей зі сколіотичними вадами хребта були в значній мірі змінені у порівнянні зі здоровими дітьми за всіма показниками психодіагностичних тестів: збільшено час простої сенсомоторної реакції; час сенсомоторної реакції, вибору з двох колірних стимулів; знижена сенсомоторна точність при реакції на рухомий об'єкт; збільшено час успішного виконання сенсомоторної дії. Аналіз показників розвитку рухових якостей показує, що у хлопчиків за швидкістю та гнучкістю між групами хворих та здорових дітей відмінності були невірогідними, за іншими показниками вірогідно відрізнялись. У хворих та здорових дівчаток вірогідні відмінності були виявлені з гнучкості, рівноваги, сили та силової витривалості та з загальної витривалості, за всіма іншими показниками відмінності були невірогідними. Кращі показники у дівчат, ніж у хлопчиків аналогічного віку, хворих на сколіоз, відмічені тільки з гнучкості.
3. Розроблений комплекс корекційних заходів фізичної реабілітації, спрямованих на попередження прогресування сколіотичних уражень хребта і на формування важливих рухових навичок та вмінь, який включав: щоденний груповий урок (8-12 дітей) тривалістю до 45 хв.; (2) індивідуальні заняття з метою відпрацювання правильності виконання вправ для виправлення порушень постави; (3) ранкову гігієнічну гімнастику; (4) фізкультурні паузи на кожному уроці; (5) вечірній комплекс вправ тривалістю до 30 хв.; (6) лікувальне плавання 2-3 рази на тиждень; (7) фізіотерапевтичні процедури; (8) рухливі та спеціальні ігри; (9) визначення сили та статичної витривалості м'язової системи кожної дитини, функціональні проби з навантаженням на ССС перед призначенням та застосуванням ЛФК.
4. Розроблений та запропонований комплекс поетапної корекції та реабілітації дітей, хворих на сколіоз, призводить, порівняно із застосуванням загальноприйнятих програм фізичної реабілітації, до покращання показників фізичного розвитку учнів: збільшення росту (на 12,5-20,2 %); маси тіла (на 46,9-56,8 %), периметру грудної клітки на вдиху (на 20,8-33,0 %), на видиху (22,7-28,5 %), в період паузи (на 23,4-32,3 %) як у хлопчиків, так і в дівчаток. У дітей з вадами хребта з різними за ступенем порушеннями рухових функцій зросла загальна витривалість (на 13,6-17,4 %), сила і витривалість м’язів тулуба (на 47-50 %), швидкість (на 18,3-35,3 %), гнучкість (на 75-90 %).
5. Розроблена та експериментально апробована в умовах спеціального навчального закладу програма з фізичного виховання для дітей зі сколіотичними вадами хребта, яка включає теоретичні уроки з фізичної культури, спеціальні, загальнорозвиваючі та дихальні вправи, вправи на виховання правильної пози і постави, на розслаблення, профілактику та корекцію сколіотичної деформації, плоскостопості, елементи ігор, легкої атлетики, з обмеженням вправ на швидкість, силу, витривалість, дистанції ходьби та бігу. Припинення корекції в умовах спеціалізованої санаторної школи-інтернату в період активного росту хребта призводить до прогресування деформації хребта. Таку корекцію при виражених формах деформації необхідно продовжувати до закінчення росту хребта.

**ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. Запропонований метод корекції при проведенні занять з фізичної реабілітації дітей з вадами хребта у навчально-оздоровчій системі спеціалізованої школи-інтернату повинен включати комплекс корекційних, відновлювальних, навчальних, виховних, загальнооздоровчих заходів, спрямованих на зупинення прогресування сколіотичних деформацій хребта, корекцію наслідків хвороби, дефектів опорно-рухового апарату, порушень з боку нервової, травної, дихальної систем, ССС, відновлення втрачених фізіологічних функцій, підвищення рівня здоров'я дітей, придбання необхідних умінь і навичок, вихованню фізичних якостей, формування правильної пози та постави, вміння адаптуватися у соціальному середовищі молодих людей.
2. При проведенні занять з фізичної культури з дітьми зі сколіотичними ураженнями хребта в умовах спеціалізованої санаторної школи-інтернату необхідно використовувати три ортопедичні режими, враховуючи форму та ступінь хвороби, фізичний розвиток дитини, вік, стан розвиток деформації: (а) загальний активний; (б) режим часткового розвантаження хребта; (в) режим повного розвантаження хребта.

### СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Клименко Ю.С., Пристинський В.М., Пристинська Т.М. Особливості психофізичної реабілітації та соціальної адаптації учнів з вадами опірно-рухового апарату в умовах роботи санаторної школи-інтернату // Вісник Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Біологічні науки. – 2005. – № 13. – С. 86-88. (*Здобувачкою були вивчені особливості соціальної адаптації дітей, хворих на сколіоз, написаний текст статті*).
2. Клименко Ю.С. Особливості організації структурного процесу фізичної реабілітації учнів молодшого шкільного віку зі сколіозом // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2007. – № 2. – С. 78-83.
3. Клименко Ю.С. Фізична реабілітація дітей з вадами хребта у спеціалізованих школах-інтернатах // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2007. – № 3. – С. 6-8.
4. Клименко Ю.С. Застосування ігрового методу в корекції школярів з дефектами постави // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2007. – № 4. – С. 15-19.
5. Клименко Ю.С. Фізична реабілітація дітей зі сколіотичними вадами хребта // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2008. – № 1. – С. 30-33.
6. Клименко Ю.С., Пристинський В.М., Пристинська Т.М. Ефективність реалізації ігрового методу в фізичній реабілітації школярів з дефектами постави // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2005. – № 8. – С. 170-173.
7. Клименко Ю.С., Пристинський В.Н. Научно-практические основы разработки программ физической и социальной реабилитации инвалидов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 5 – С. 98-102.
8. Моргун О., Клименко Ю., Пристинська Т. Управління точнісними рухами спортсменів як основа формування техніки в спортивних іграх // Матеріали III Всеукраїнської наукової студентської конференції «Сучасні проблеми фізичного виховання та спорту школярів і студентів України». - Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2003. – С. 237-240.
9. Клименко Ю.С. Основні форми фізкультурно-оздоровчої діяльності людей похилого віку, які мають порушення серцево-судинної системи // Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення». – Львів: ЛДІФК, 2004. – С. 230-231.
10. Клименко Ю.С. Особливості впливу занять фізичними вправами, організованими на засадах ігрової діяльності, на процес реабілітації організму. // Матеріали II міжнародної науково-методичної конференції «Наука, здоров'я, реабілітація». – Випуск II. – Луганськ: Знання, 2004. – С. 201-204.
11. Пристинський В.М., Пристинська Т.М., Клименко Ю.С. Методика визначення оптимальних навантажень в процесі занять фізичними вправами реабілітаційної спрямованості // Матеріали Першої Міжнародної науково-практичної конференції «Науковий потенціал світу 2004». – Том 65. Фізична культура і професійний спорт. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2004. – С. 21-23.
12. Макущенко І.В., Пристинський В.М., Клименко Ю.С., Пристинська Т.М. Історико-педагогічні аспекти впливу рухової активності на формування гармонійно розвиненої особистості // Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції «Біосоціокультурні та педагогічні аспекти фізичного виховання і спорту». – Суми: СумДГІУ ім. А.С. Макаренка. – 2005. – С. 215-219.
13. Клименко Ю.С., Пристинський В.М., Пристинська Т.М. Комплексна реабілітація в корекції фізичного і психічного розвитку школярів з деформаціями хребта, які навчаються в умовах санаторної школи-інтернату // Матеріали наукової конференції Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди «Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту» (8-9 грудня 2005 р.). – Харків: ОВС, 2005. – С. 55-57.
14. Клименко Ю., Макущенко І., Пристинська Т., Осіпцов О., Пристинський В. Шляхи вдосконалення процесу фізичної реабілітації дітей з порушеннями постави в умовах роботи санаторної школи-інтернату // Матеріали І Сумської обласної наукової конференції Сумського ДГІУ ім. А.С. Макаренка «Сучасні проблеми медичної та фізичної реабілітації». – Суми. – 2005. – С. 63-69.
15. Клименко Ю.С, Пристинський В.М., Пристинська Т.М. Актуальні теоретико-методичні аспекти реалізації фізичного виховання дітей з порушеннями постави. Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи / За загальною редакцією М. Лук'янченка, Ю. Шкребтія, Е. Боляха, А. Матвєєва. – Дрогобич: Коло, 2005. – С. 307-311.
16. Клименко Ю., Пристинський В., Пристинська Т., Трададюк А. Актуальні аспекти фізичної реабілітації дітей зі сколіотичними вадами хребта Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту «Молода спортивна наука України». Випуск 9. – Львів: НВФ «Українські технології», 2005. – Т. 2. – С. 57-62.
17. Клименко Ю.С., Пристинський В.М., Пристинська Т.М. Актуальні аспекти оптимізації процесу фізичної реабілітації дітей у спеціалізованих школах-інтернатах // Матеріали міжнародної наукової конференції «Актуальні проблеми фізичної культури та спорту в сучасних соціально-економічних умовах». – У 2-х частинах. – Запоріжжя, 2005. – С. 205-209.
18. Клименко Ю.С., Пристинський В.М., Пристинська Т.М. Концептуальна модель організації комплексної поетапно структурованої фізичної і соціальної реабілітації учнів з вадами опорно-рухового апарату в умовах спеціалізованої школи // Матеріали ХІ Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні досягнення спортивної медицини, лікувальної фізкультури та валеології» (9-10 червня 2005 р.). – Одеса: Одеський державний медичний університет. – 2005. – С. 116-118.
19. Клименко Ю., Пристинський В., Пристинська Т. Формування валеологічних знань про оптимальну рухову діяльність дітей в умовах їх навчання у спеціалізованих закладах освіти // Збірник наукових праць ХІ Всеукраїнської науково-практичної конференції Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка «Валеологічні освіти в навчальних закладах України: стан, напрямки й перспективи розвитку». – 2005. – С. 254-259.
20. Клименко Ю.С., Пристинський В.М. Оптимальна рухова активність як важлива передумова формування знань про здоров’я та здоровий спосіб життя // Збірник наукових праць «Гуманізація навчально-виховного процесу». – Слов’янськ: Видавничий центр СДПУ, 2006. – С. 129-132.
21. Клименко Ю.С. Фізична реабілітація учнів молодшого шкільного віку з функціональними порушеннями постави і сколіозом // Матеріали І Міжнародної наукової конференції Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди «Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту» (30 листопада – 1 грудня 2006 р.). – Харків: «ОВС», 2006. – С. 67-70.
22. Клименко Ю. Реабілітаційно-спортивна спрямованість занять у навчально-виховному процесі дітей зі сколіозом в умовах санаторної школи-інтернату // Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту «Молода спортивна наука України». Випуск 11. – Львів: НВФ «Українські технології», 2007. – Т. 3. – С. 97-98.

**Анотація**

**Клименко Ю.С. Поетапна корекція порушень рухових функцій у дітей зі сколіотичними ураженнями хребта на підставі патогенетичних змін фізичного розвитку. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук зі спеціальності 14.03.04 – патологічна фізіологія. – Луганський державний медичний університет, Луганськ, 2008.

Метою роботи було розробити та апробувати патогенетично орієнтовані реабілітаційні заходи для корекції порушень фізичного розвитку дітей з сколіотичними ураженнями хребта, спрямовані на попередження прогресування патологічного процесу і розвиток психомоторних якостей дитини. Встановлені та охарактеризовані ступінь та характер порушень психофізичного розвитку дітей, виявлений вихідний стан психомоторних якостей і подана об'єктивна критеріальна оцінка щодо ступеня порушень рухових функцій; розроблений комплекс заходів щодо фізичної реабілітації, спрямований на попередження прогресування сколіотичних уражень і формування важливих рухових навичок та вмінь; запропонований метод порівняльної оцінки ефективності застосування розробленої патогенетично-орієнтованої корекційної програми фізичної реабілітації при різних ступенях порушень рухових функцій.

***Ключові слова:*** порушення рухових функцій, корекція, діти, сколіоз, патогенез.

**Аннотация**

**Клименко Ю.С. Поэтапная коррекция нарушений двигательных функций у детей со сколиотическими поражениями позвоночника на основании патогенетических изменений физического развития. – Рукопись.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.04 – патологическая физиология. – Луганский государственный медицинский университет, Луганск, 2008.

Целью работы было разработать и апробировать патогенетически ориентированные реабилитационные способы коррекции нарушений физического развития детей со сколиотическими поражениями позвоночника, направленные на предупреждение прогрессирования патологического процесса и развитие психомоторных качеств ребёнка. В исследовании приняло участие 162 ученика в возрасте 7-12 летт, среди них 73 мальчика и 89 девочек со сколиотическими поражениями позвоночника 1-4 степени. Впервые установлены и охарактеризованы степень и характер нарушений психофизического развития у детей, болеющих сколиозом, выявлено исходное состояние психомоторных качеств, дана объективная критериальная оценка степени нарушений двигательных функций у этих детей, разработан комплекс методов физической реабилитации детей со сколиозом, направленный на предупреждение прогрессирования сколиоза и формирование важных двигательных навыков и умений у детей младшего и среднего возраста, предложен метод сравнительной оценки эффективности использования разработанной патогенетически ориентированной коррекционной программы физической реабилитации при разных степенях нарушений двигательных функций. В систему учебно-оздоровительной работы школы-интерната внедрён комплекс физической реабилитации, способствующий активному введению в социум молодых людей. Обоснована целесообразность внедрения предложенного патогенетически ориентированного комплексного подхода в отношении проведения коррекции нарушений двигательных функций у детей, больных сколиозом, в условиях специального учебного заведения. Разработанные методики используются в практической работе учителей физической культуры школ-интернатов, инструкторов лечебной физической культуры, методистов в специальных учебных заведениях для детей, больных сколиозом, в школе-интернате для слепых детей.

***Ключевые слова:*** нарушения двигательных функций, коррекция, дети, сколиоз, патогенез.

**Summary**

**Klimenko Yu.S. Pathogenetically oriented correction of motile functions violations at children with the scoliotic spine defeats. – Manuscript.**

The dissertation on obtaining of scientific degree of the candidate of biological sciences on specialty 14.03.04 – pathological physiology. – Lugansk State Medical University. – Lugansk, 2008.

Dissertation is devoted to the pathogenetically oriented correction of motile functions violations at children with spine scoliosis. The degree and character of violations of psychical and physical development in the children with scoliosis are established for the first time. The method of physical rehabilitation in children with scoliotic spine deformations is worked up, oriented on the prevention of progressing of the disease and on formation of important motile functions. The new method of pathogenetically oriented correction of motile functions violations at children with the scoliotic spine defeats is proposed.

***Keywords:*** violations of motile functions, correction, children, scoliosis, pathogenesis.

 Підписано до друку “01” серпня 2008 р. Формат 60\*90/16. Папір для писання.

Умовних. друк. арк. 0,9. Тираж 100 прим. Замовлення № 45. Безкоштовно.

ПП Гайдаш І.С., Україна, 91007, Луганськ, вул. Привізна, 47а.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>