



УДК 615.825:616.711-007.53

Комплексна фізична реабілітація хворих при лордотичній поставі на поліклінічному етапі

магістратура, МЗ 17 ФР, Бекірадзе Л.Н., проф. Пустовойт Б.А.
кафедра фізичної реабілітації і рекреації
Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Представлено результати застосування програми фізичної реабілітації (терапії) хворих з лордотичною поставою.

Мета роботи: Встановити ступінь ефективності застосування лікувальної фізкультури в період реабілітації дітей середнього шкільного віку з лордотичною поставою на поліклінічному етапі.

Матеріал і методи. Дослідницька частина роботи виконувалася в дитячій поліклініці №4 м. Харкова. В обстеженні брали участь 12 дітей середнього шкільного віку (10-12 років). Отримані дані статистично оброблені з використанням t-критерію Стьюдента. Для вирішення поставлених задач проводилося дослідження динаміки глибини шийного вигину, глибини поперекового вигину, гнучкості хребта; силових показників: силової витривалості м'язів спини і живота, динамометрії кисті, силового індексу; функціональних показників дихальної системи: проби Штанге і Генчі, життєвої ємності легенів, життєвий індекс; фізичної працездатності (проба Руф'є). Дослідження показало, що протягом курсу лікувальної фізкультури глибина шийного вигину хребта зменшилася на 7,4%, глибина поперекового вигину зменшилася на 7,1%, гнучкість збільшилася на 90,85%. Силова витривалість м'язів спини збільшилася на 28,6%, силова витривалість м'язів живота збільшилася на 37%, силова витривалість м'язів кисті – 29%, силовий індекс покращився на 20,6%. Покращились показники дихальної системи: результати проби Штанге – на 20,7%, результати проби Генчі – на 23,6%, життєвої ємності легенів – на 17,5%, життєвий індекс – на 15,8%, фізична працездатність збільшилася на 20,3% ($p < 0,05$).

Результати дослідження доводять ефективність застосування лікувальної фізкультури при реабілітації дітей середнього шкільного віку з лордотичною поставою.

Висновки: Спираючись на отримані результати, можна рекомендувати лікувальну фізкультуру, як один з найважливіших засобів реабілітації дітей середнього шкільного віку з порушенням постави.

Ключові слова: лікувальна фізкультура, лордотична постава, глибина шийного і поперекового вигинів, силові показники.

Анотація. Представлены результаты использования программы физической реабилитации (терапии) больных с лордотической осанкой. **Цель работы** - установить степень эффективности использования лечебной физкультуры в период реабилитации детей среднего школьного возраста с лордотической осанкой на поликлиническом этапе.

Abstract. The results of application of the program of physical rehabilitation (therapy) of patients with lordotic posture are presented. **The purpose of the work** is to show the degree of effectiveness of the usage of medical physical education during the period of rehabilitation of children of middle school age with lordotic posture at the clinic stage. **Materials and methods:**





Материал и методы: Исследовательская часть работы выполнялась в детской поликлинике №4 г. Харькова. В исследовании принимали участие 12 детей среднего школьного возраста (10-12 лет). Полученные данные статистически обрабатывались с помощью *t*-критерия Стьюдента. Для решения поставленных задач проводилось исследование динамики глубины шейного изгиба, глубины поясничного изгиба, гибкости позвоночника; силовых показателей: силовой мышце спины и живота, динамометрии кисти, силового индекса; функциональных показателей дыхательной системы: пробы Штанге и Генчи, жизненной емкости легких; физической трудоспособности (проба Руфье). Исследование показало, что в течение курса лечебной физкультуры глубина шейного изгиба позвоночника уменьшилась на 7,4%, глубина поясничного изгиба уменьшилась на 7,1%, гибкость увеличилась на 90,85%. Силовая выносливость мышц спины увеличилась на 28,6%, силовая выносливость мышц живота увеличилась на 37%, силовая выносливость мышц кисти - 29%, силовой индекс улучшился на 20,6%. Улучшились показатели дыхательной системы: результаты пробы Штанге - на 20,7%, результаты пробы Генчи - на 23,6%, жизненной емкости легких - на 17,5%, жизненный индекс - на 15,8%, физическая работоспособность увеличилась на 20 3% ($p < 0,05$). **Результаты исследования** доказывают эффективность применения лечебной физкультуры при реабилитации детей среднего школьного возраста с лордотической осанкой. **Выводы:** Опираясь на полученные результаты, можно рекомендовать лечебную физкультуру, как одно из важнейших средств реабилитации детей среднего школьного возраста с нарушением осанки. **Ключевые слова:** лечебная физкультура, лордотическая осанка, глубина шейного и поясничного изгибов, силовые показатели.

The research was carried out in the nursery clinic №4 in the Kharkiv city. The survey involved 12 children of middle school age (10-12 years old). The obtained data are statistically processed using Student's *t*-test. In order to solve the tasks, the study of the dynamics of cervical bending depth was performed, as well as the study of the depth of the lumbar bend and the flexibility of the spine; power indicators were studied: strength endurance muscles of the back and abdomen, the dynamometry of the wrist, strength index; functional parameters of the respiratory system were studied: Stange and Henchy tests, vital capacity of the lungs test, vital index; physical working capacity (Ruffie's test) was studied. The study showed that during the course of physical education the depth of the cervical curve of the spine decreased by 7.4%, the lumbar bending depth decreased by 7.1%, flexibility increased by 90.85%. The strength of the muscles of the back increased by 28.6%, strength endurance of abdominal muscles increased by 37%, strength endurance of the muscles of the wrist - 29%, strength index improved by 20.6%. The respiratory system performance improved: Stange's test results – by 20.7%, the results of the Ghency test – by 23.6%, life expectancy of the lungs – by 17.5%, life index – by 15.8%, physical capacity increased by 20, 3% ($p < 0.05$). **The results of the study** prove the effectiveness of the usage of therapeutic physical education in the rehabilitation of children of middle school age with lordotic posture. Based on the results obtained, it is possible to recommend physical therapy, as one of the most important means of rehabilitation of children of middle school age with an impaired posture. **Keywords:** medical physical education, lordotic posture, depth of cervical and lumbar bends, strength indicators.





якого визначає низка чинників [2;3]. Фахівці, розглядаючи сукупність усіх чинників, указують на доцільність умовно їх розділити на зовнішні та внутрішні структурні й функціональні властивості систем організму [1;4].

Постава – це звична поза людини, яка невимушено стоїть, без зайвого м'язового напруження: тулуб і голова тримаються вертикально, хребет утворює плавну хвилеподібну лінію, контури грудної клітки виступають уперед, живіт злегка підтянутий, ноги розігнуті в кульшових та колінних суглобах. Постава – це не лише вираження зовнішньої краси людини, але й свідчення її здоров'я, запорука оптимального положення й функціонування внутрішніх органів [5].

Аналіз літературних джерел [4;5;7] дає підставу стверджувати, що в нормі хребет має чотири фізіологічні вигини, два з них – шийний та поперековий – спрямовані опуклістю вперед (лордоз), а грудний і кривоповерховий – назад (кіфоз). Ці фізіологічні вигини формуються в процесі росту й розвитку дитини. Існує 2 ступеня лордозу: патологічний і нормальний лордоз. Нормальний лордоз — це природні вигини хребта в людському тілі, які знижують всі навантаження на хребет, але надають пружність тілу людини. Патологічний лордоз — це захворювання, яке з'являється при найменших впливах зовнішніх факторів. Самі вигини хребта можуть зменшуватися або збільшуватися, а дисбаланс у розвитку м'язів і відсутність розтяжності в певних їхніх групах можуть спричинити порушення постави[4;5].

На формування постави, впливає шкільний період, особливо перший рік навчання. Статика дитини формується під впливом рухів. У перший рік навчання дитина змушена тривалий час сидіти за партою. У цей період кількість дітей з порушенням постави збільшується в 2 рази. Тому дуже важливо попередити розвиток первісного викривлення. Порочний постава може розвиватися у дітей з ослабленим зором і зниженим слухом. Щоб краще бачити класну дошку або краще чути вчителя, дитина нахилає голову, приймає різні пози, які можуть стати звичними [1;2].

Реабілітація дітей з вродженими або набутими захворюваннями опорно-рухового апарату є державним завданням, оскільки саме з нею пов'язане попередження і зниження інвалідності дорослих людей.

Реабілітація дітей з патологією опорно-рухового апарату представляє собою систему заходів, спрямованих на попередження порушення функцій дитячого організму та їх відновлення, на ефективне і максимально раннє повернення дитини до нормальних, рівних із здоровими дітьми умов життя і навчання в школі. Особливістю реабілітації в дитячому віці є не тільки відновлення здоров'я дитини, але і розвиток його фізичних і розумових здібностей, підготовка до майбутньої трудової діяльності. Система реабілітаційних заходів для дітей повинна будуватися з урахуванням основних принципів, етапності та наступності, при дотриманні єдності організаційних і методичних підходів [6].

Поліклінічний етап реабілітації є одним з ефективних етапів реабілітації дітей та підлітків. Доцільне застосування цієї реабілітації призводить не тільки до сприятливих змін у перебіг патологічного процесу, але й поліпшує загальний стан організму, нормалізує діяльність життєво-важливих органів і систем. Зміни протягом реабілітаційних процесів залежить від ступеня активізації адаптаційних





можливостей, специфічної і неспецифічної реактивності організму, що росте.

Необхідність розробки ефективних методів комплексної фізичної реабілітації хворих з лордотичною поставою визначає актуальність детального вивчення цієї досить складної та важливої в науковому і практичному плані проблеми, а також визначає актуальність розробки комплексної програми фізичної реабілітації (терапії) для хворих з лордотичною поставою, яка буде сприяти більш повному відновленню функцій дихальної, серцево-судинної системи та інших систем організму а також підвищенню якості життя.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась згідно пріоритетного тематичного напрямку 76.35. «Медико-біологічне обґрунтування проведення відновлювальних заходів та призначення засобів фізичної реабілітації особам молодого віку різного рівня тренуваності». Номер державної реєстрації – 0116U004081.

Мета роботи – встановити ступінь ефективності застосування лікувальної фізичної культури (ЛФК) в період реабілітації дітей середнього шкільного віку з лордотичною поставою на поліклінічному етапі.

Завдання дослідження:

1. На підставі вивчення спеціальної літератури проаналізувати етіологію, патогенез, клінічну характеристику, діагностику та сучасні підходи до призначення засобів фізичної реабілітації дітей з лордотичною поставою.
2. Розробити комплексну програму фізичної реабілітації для хворих з лордотичною поставою.
3. Дослідити динаміку глибини шийного вигину, глибини поперекового вигину, гнучкості хребта; силових показників: силової витривалості м'язів спини і живота, динамометрії кисті, силового індексу; функціональних показників дихальної системи: проби Штанге і Генчі, проба життєвої ємності легенів (ЖЄЛ), життєвий індекс (ЖІ); фізичної працездатності (проба Руф'є) у хворих з лордотичною поставою на етапах реабілітаційних заходів.
4. Оцінити ефективність розробленої нами комплексної програми фізичної реабілітації на підставі вивчення динаміки параметрів функціонального стану організму хворих.

Матеріал і методи дослідження: аналіз наукової і науково-методичної літератури, медико-біологічні методи та лікарсько-педагогічні спостереження (візуальний метод дослідження хребта для постановки діагнозу, вимірювання величини фізіологічних вигинів хребта, гнучкості хребта), інструментальні методи дослідження - визначення силових показників, основних гемодинамічних показників і функціонального стану дихальної системи, методи математичної статистики [3;10].

Дослідницька частина роботи виконувалася в дитячій поліклініці №4 м. Харкова. В обстеженні брали участь 12 дітей середнього шкільного віку (10-12 років).

Результати дослідження та їх обговорення.

На першому етапі проводилося вивчення та аналіз науково-методичної літератури для виявлення стану проблеми дослідження. Була розроблена комплексна програма фізичної реабілітації дітей шкільного віку (10-12 років) з





лордотичною поставою. Розрізняють такі завдання ЛФК при лордотичній поставі: нормалізувати трофічні процеси м'язів тулуба; створити сприятливі умови для збільшення рухливості хребта; здійснювати цілеспрямовану корекцію наявного порушення постави; систематично закріплювати навичку правильної постави; виробляти загальну і силову витривалість м'язів тулуба і підвищити рівень фізичної працездатності; поліпшення і нормалізація перебігу нервових процесів, нормалізація емоційного тону дитини; стимуляція діяльності органів і систем, підвищення неспецифічної опірності дитячого організму [11].

ЛФК показана всім дітям з лордотичною поставою, так як це єдиний провідний метод, що дозволяє ефективно зміцнювати м'язовий корсет, вирівнювати м'язовий тонус, передньої і задньої поверхні тулуба, стегон. Основним засобом ЛФК, використовуваним при лордотичній поставі у дітей, є фізичні вправи, а масаж і лікування положенням - додатковим. Загальнорозвиваючі вправи (ЗРВ) - це вправи для досягнення загальної фізичної підготовки організму. Корируючі фізичні вправи - провідний засіб усунення порушень лордотичної постави.

При корекції хребта використовують спеціальні вправи, до яких належать такі: вправи для розвитку рухливості хребта, вправи для розвантаження хребта; вправи на витягування хребта (активні і пасивні), вправи на рівновагу, координацію і збереження правильної пози тіла; дихальні вправи; вправи для активної гіперкорекції [8;9]. Обов'язковим є включення в заняття дихальних вправ як статичних, так і динамічних, оскільки порушення постави нерідко поєднується із захворюваннями органів дихання і вираженими порушеннями дихальної функції. Крім ЛФК в комплексній реабілітації дітей з лордотичною поставою застосовували масаж, різноманітні методи апаратної фізіотерапії.

Виправлення лордотичної постави - процес тривалий. Формування нового, правильного стереотипу постави і ліквідація порочних умовних рефлексів вимагають особливо суворого підходу до організації занять з фізичного виховання. Ці заняття повинні проводитися систематично, не рідше трьох разів на тиждень, групами по 10 - 15 чоловік або індивідуально. Курс ЛФК має тривати для школярів 1,5 - 2 місяці, перерва між курсами 1 - 2 місяці. Під впливом фізичних вправ в організмі настають найрізноманітніші позитивні структурні та функціональні зміни. При цьому, чим більш інтенсивна (але оптимальна для даних умов) фізичне навантаження, тим більше активно протікають процеси асиміляції в ході відновлення і тим більше значні ці зміни.

На другому етапі проводилося обстеження дітей за стандартними методиками з дотриманням санітарно-гігієнічних норм і правил навантажувального тестування. Проводилися візуальний метод дослідження хребта для постановки діагнозу, вимірювалася величина фізіологічних вигинів хребта, визначалася гнучкість хребта, силові показники, основні гемодинамічні показники і функціональний стан дихальної системи.

Комплекс вправ для дітей з лордотичною поставою складався з ЗРВ, дихальних вправ, вправщо формують правильну поставу і спеціальних коригуючих вправ для лордотичної постави. У початковому періоді курсу ЛФК використовувалися вправи для малих, середніх і великих м'язових груп, у





повільному і середньому темпі, амплітуда повна. Співвідношення ЗРВ, спеціальних і дихальних вправ становило 3:1:1. В основному періоді курсу ЛФК використовувалися вправи для всіх м'язових груп в середньому і швидкому темпі, амплітуда повна, включаючи вправи на розтягування м'язів поперекового відділу хребта та м'язів передній поверхні грудної клітки. Співвідношення спеціальних, ЗРВ і дихальних вправ складає 4-5:1:1. У заключному періоді застосовувалися вправи для всіх м'язових груп, в основному для великих, темп швидкий, амплітуда повна, вправи на розтягування. Співвідношення спеціальних, ЗРВ і дихальних вправ-5-6:1:1

Курс фізичної реабілітації справив позитивний вплив на стан опорно-рухового апарату: глибину шийного та поперекового вигину і гнучкості хребта.

Так, реєструвалася позитивна динаміка показників в результаті реабілітації: глибина патологічно збільшеного шийного вигину зменшилася на 7,4% у порівнянні з першим днем досліджень, глибина патологічно збільшеного поперекового вигину зменшилася на 7,1%, показники гнучкості хребта покращилися на 90,85%. Регулярні заняття ЛФК протягом 3-х тижнів відбилися на показниках силової витривалості м'язів тулуба. У групі спостерігалася наступна динаміка показників: силова витривалість м'язів спини покращилася на 28,6%, силова витривалість м'язів живота збільшилася на 37%, динамометрії кисті - на 29% більше, силовий індекс на 20,6% краще у порівнянні з первинними показниками до реабілітації.

Доведені також позитивні зміни функціонального стану дихальної системи: проби Штанге, Генчі, ЖЄЛ, ЖІ. Так, результати проби Штанге на 20,7% краще у порівнянні з первинними показниками, результати проби Генчі- кращі на 23,6%, ЖЄЛ збільшилась на 17,5%, ЖІ-на 15,8%. Фізичну працездатність дітей з лордотичною поставою визначали за допомогою проби Руф'є. До початку реабілітації індекс проби Руф'є відповідав слабкій фізичній працездатності, по закінченню реабілітаційних заходів індекс проби Руф'є відповідав задовільній фізичній працездатності. Порівняльний аналіз отриманих результатів показав зростання фізичної працездатності на 20,3%.

Таким чином, в результаті проведених досліджень нами встановлено, що в результаті курсу ЛФК у дітей з лордотичною поставою спостерігалася поліпшення стану хребта, підвищилася силова витривалість м'язів тулуба, покращився стан кардіо - респіраторної системи.

Перспективним є розробка комплексної програми фізичної реабілітації для хворих дітей молодшого шкільного та старшого шкільного віку.

Висновки.

1. У ході реабілітаційних заходів виявили позитивний вплив застосування курсу ЛФК на поліклінічному етапі реабілітації дітей середнього шкільного віку при лордотичній поставі.

2. Застосування курсу ЛФК у реабілітації дітей з лордотичною поставою призвело до позитивного впливу на:

- зміну функціонального стану хребта - гнучкість хребта збільшилася на 90, 85% ($p < 0,05$); глибина патологічно збільшеного шийного вигину зменшилася на 7,4% ($p < 0,05$); глибина патологічно збільшеного поперекового вигину





зменшилася на 7,1% ($p < 0,05$).

- силові показники реабілітованих - силова витривалість м'язів спини зросла на 28,6% ($p < 0,001$); силова витривалість м'язів живота зросла на 37% ($p < 0,001$); показник динамометрії кисті збільшився на 29% ($p < 0,05$); силовий індекс відповідно збільшився на 20,6% ($p < 0,001$).

3. За час реабілітації дітей з лордотичною поставою, під впливом фізичного навантаження покращилися функціональні показники дихальної системи: величина проби Штанге збільшилася на 20,7% ($p < 0,05$); величина проби Генчі збільшилася на 23,6% ($p < 0,05$); життєва ємність легень збільшилася на 17,5% ($p < 0,001$); відповідно збільшився і життєвий індекс, тобто ставлення ЖЄЛ / масі тіла, на 15,8% ($p < 0,001$).

4. Результати досліджень, проведені протягом курсу реабілітації, показали позитивну динаміку показників діяльності опорно-рухового апарату та кардіореспіраторної систем на фоні фізичного навантаження. Відповідно на тлі поліпшення функціонального стану і резервних можливостей організму відбулося підвищення фізичної працездатності (проба Руф'є) на 20,3% ($p < 0,05$).

Список використаної літератури

1. Бубела О.Ю. (2002), *Оптимізація процесу формування постави у дітей молодшого віку з використанням комп'ютерних технологій: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання та спорту*, Львів, 19 с.
2. Дубогай О.Д. (2005), *Навчання в русі: Здоров'язберігаючі педагогічні технології в початковій школі*, «Шкільний світ», Київ.
3. Калмикова, Ю.С. (2014), *Методи дослідження у фізичній реабілітації: дослідження фізичного розвитку*, ХДАФК, Харків.
4. Кашуба В. А. *Биомеханика осанки*. Киев : Олимп. лит., 2003. 260 с.
5. Лайуни Рида Бен Шедли (2002), *Биомеханические свойства скелетных мышц в различных условиях двигательной активности человека*, «Наук. Свит», Киев.
6. Мухін В. М. (2005), *Фізична реабілітація*, «Олімп. літ.», Київ.
7. Нечаев В. И. (2006) *Функциональная анатомия позвоночника глазами мануального терапевта и нормального анатома*. [Электронный ресурс]. Режим доступа : www.fineprint.com.
8. Піцевіч Г. М. Синицький Ю.Ф. Дудін М.Г. (1989), « Досвід застосування деяких методів лікування в умовах місцевого санаторію ортопедичного профілю», *Всесоюзна конф. з організації санаторно-курортної допомоги дітям: матеріали*, Москва, С.157-160.
9. Приходько В.С., Пархоменко Л.К. (1981), *Лікувальна фізкультура в клініці дитячих хвороб*, «Здоров'я», Київ.
10. Язловецький В. С.(2003) *Основи діагностики функціонального стану та здоров'я*, РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, Кіровоград.
11. Проніна, О.П., Калмиков, С.А. (2015), "Методи оцінки ефективності фізичної реабілітації при порушеннях постави у підлітків", *XV Міжнародна науково-*





*практична конференція" Фізична культура, спорт та здоров'я", ХДАФК,
Харків, С. 233-235.*

Відомості про авторів

Бекірадзе Л.Н., студентка магістратури, МЗ 17ФР. Харківська державна академія фізичної культури

Пустовойт Борис Анатолійович, д-р мед. наук, професор. Харківська державна академія фізичної культури

E-mail: pustovoit203@gmail.com

Стаття надійшла до редакції: 23.11.2017 р.
Опубліковано: 22.12.2017 р.

