

on vodnym vidov sportu with 1926 to 1950 hh. (I etap) A.I. Ganchar //scientific journal named M.P. Dragomanov National Pedagogical University. Series No. 15. "Scientific-pedagogical problems of physical education/physical education and sport /GS. scientific works / red. G. M. Arzútova. – Kyiv: NPU named M.P. Dragomanov. – Issue 1 (54). P. 26-32 [in Russian].

2. Ganchar A.I. (2015) Monitoring dinamiki rezultatov vystuplenia silnejših teams-plovcov on Chempionatah Evropy on vodnym vidov sportu s 1954 on 1991 godu (II etap)/ A.I. Ganchar //scientific journal named NEA .p. Dragomanov National Pedagogical University. Series No. 15. "Scientific-pedagogical problems of physical education/physical education and sport/GS. scientific works / red. G. M. Arzútova. – Kyiv: NPU named M.P. Dragomanov. – Issue 2 (55). P. 34-44 [in Russian].

3. Ganchar A.I. (2015) Ocenivanie rezultatov vystupleniâ silnejsch commands-plovcov on Chempionatah Evropy on vodnym vidov sportu s 1993 do 2014 godu (III etap) /A.I. Ganchar //scientific journal named NEA m.p. Dragomanov National Pedagogical University. Series No. 15. "Scientific-pedagogical problems of physical education/physical education and sport/GS. scientific works/red. G. M. Arzútova. – Kyiv: NPU named M.P. Dragomanov. - Issue 3 (58). P. 34-44 [in Russian].

4. Ganchar I. L. (2007). Plavanje: teoriia i metodika prepodavaniia sportivno-pedagogicheskogo sovershenstvovaniia. Chast III: uchebnoe posobie dlia studentov vysshikh uchebnykh zavedenii Ukrainy, Belarusi, Moldovy i Rossiiskoi Federatsii po spetsialnosti «Fizicheskoe vospitanie i sport» [Swimming: theory and methodology of teaching sports and pedagogical perfection. Part III: a textbook for students of higher educational institutions of Ukraine, Belarus, Moldova and the Russian Federation, who specializing in Physical Education and Sport]. Odessa: Druk [in Russian].

5. Dutchak M.V. (2009) sport dlia vsich v Ukraine : teoria ta praktuka [Sports for all in Ukraine: theory and practice / M.V. Dutchak. – K.: Olympic books [in Ukrainian].

6. Platonov V. N. (2004) Olimpiiskii sport: informatsiia, statistika [Olympic sport: information, statistics]. Platonov V. N. (Ed.) (pp. 312-351). Kyiv: Olimpiiskaia literatura [in Russian]. 7. <http://ru.wikipedia.org>

8. <http://www.sports-reference.com>

9. <http://www.swimrankings.net>

УДК: 615.825:613.25

**Гулбани Р. Ш.**  
**кандидат педагогических наук, доцент**  
**Шевчук Д. Г.**  
**магистр кафедры физической реабилитации и здоровья человека**  
**Классический приватный университет**

#### **КОРРЕКЦИЯ И УКРЕПЛЕНИЕ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ 10-12 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И ТРЕНАЖЕРА TRX**

*В статье представлены оценка и анализ осанки школьников 10-12 летнего возраста. Выявлено, что в обследованной совокупности детей в сагиттальной плоскости преобладает отклонение от нормальной осанки. Наблюдается патологическое увеличение сутуловатости и грудного кифоза, поэтому в дальнейшем основное внимание было сосредоточено на коррекции данного дисбаланса. В работе рассмотрены вопросы и причины нарушения осанки у школьников в сагиттальной плоскости. Выполнена оценка состояния осанки до и после внедрения программы корректирующих упражнений. Представлены результаты, полученные в ходе исследования, и выполнен сравнительный анализ, на основе которого составлены практические рекомендации. Выявлено позитивное влияние упражнений на тренажере TRX, которые растягивают и одновременно укрепляют глубокие мышцы туловища. Причем, в сочетании с применением расслабляющих поз и релаксационным дыханием, эффективность упражнений значительно повышалась. Определено позитивное влияние корректирующих упражнений, направленных на коррекцию и профилактику кифотической осанки школьников.*

**Ключевые слова:** школьники, кифотическая осанка, коррекция, физическая реабилитация, тренажер TRX, профилактика.

**Гулбани Р. Ш., Шевчук Д. Г. Корекція і зміцнення постави у дітей 10-12 років засобами фізичної реабілітації і тренажера TRX.** У статті представлені оцінка і аналіз осанки школярів 10-12 літнього віку. Виявлено, що в обстеженій сукупності дітей в сагітальній площині переважає відхилення від нормальної постави. Спостерігається патологічне збільшення сутуловатості і грудного кифозу, тому надалі основна увага була зосереджена на корекції цього дисбалансу. У роботі розглянуті питання і причини порушення постави у школярів в сагітальній площині. Виконана оцінка стану постави до і після впровадження програми вправ, що коригують цю ваду. Представлені результати отримані в ході дослідження, і виконаний порівняльний аналіз, на основі якого складені практичні рекомендації. Виявлений позитивний вплив вправ на тренажері TRX, які розтягують і одночасно зміцнюють глибокі м'язи тулуба. Причому, у поєднанні із застосуванням розслаблюючих поз і релаксаційним диханням, ефективність вправ значно підвищувалася. Визначений позитивний вплив вправ спрямованих на корекцію і профілактику кифотичної постави школярів.

**Ключові слова:** школярі, кифотична постава, корекція, фізична реабілітація, тренажер TRX, профілактика.

**Gulbani R., Shevchuk D. «Corrections and strengthening of the position in children of 10-12 years by means of physical rehabilitation and TRX training simulator».** The article presents an assessment and analysis of the posture of schoolchildren of 10-12 years of age. For the first time, the technique of physical rehabilitation was used for posture disorders, which included classes on the simulator TRX, exercise therapy and self-mobilization techniques in the complex. It was revealed that in the

examined population of children in the sagittal plane the deviation from the normal posture prevails. There is a pathological increase in stoopedness and thoracic kyphotic, therefore in the future the main attention was focused on correcting this imbalance. The paper discusses the issues and causes of impaired posture in schoolchildren in the sagittal plane. The assessment of posture condition was made before and after the implementation of the program of corrective exercises. The results obtained in the course of the study are presented, and a comparative analysis is carried out, on the basis of which practical recommendations are compiled. The positive effect of exercises on the TRX simulator, which stretch and simultaneously strengthen the deep muscles of the body, was revealed. Moreover, in combination with the use of relaxing postures and relaxation breathing, the effectiveness of the exercises increased significantly. The positive effect of corrective exercises aimed at the correction and prevention of the kyphotic posture of schoolchildren has been determined. To determine the effect of physical rehabilitation on the musculoskeletal system of children, we conducted classes in the experimental group for 6 months, which were based on the posture training program we developed using the TRX simulator and elements of stretching and relaxing exercises.

**Keywords:** schoolchildren, kyphotic posture, correction, physical rehabilitation, TRX simulator, prevention.

**Постановка проблемы.** Одним из важных показателей здоровья и развития ребенка является осанка [1,9]. Осанкой называют привычную позу непринужденно стоящего человека, которую он принимает без чрезмерного мышечного напряжения. В случаях перегрузки одних и тех же мышечных групп и их усталости нарушается равномерное и симметричное натяжение мышц. При частом повторении этих состояний они фиксируются и запоминаются, что вызывает нарушение осанки и влечет за собой перераспределение мышечного тонуса относительно симметрии. Как следствие некоторые мышцы берут на себя большую нагрузку, противоположные становятся слабее, снижаются рессорные функции позвоночника, происходят изменения в деятельности главных систем организма. У детей с нарушениями осанки, как правило снижена жизненная емкость легких, уменьшена экскурсия грудной клетки и диафрагмы. Это неблагоприятно отражается на деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем в целом [2,3,5,6].

**Анализ литературных источников.** Отклонение от нормальной осанки принято называть нарушениями, или дефектами осанки. Нарушение осанки выявляется уже у детей раннего возраста: в ясельном возрасте в 2,1%; в 4 года у 15-17% детей; в 7 лет у каждого третьего ребенка; в школьном возрасте процент детей с нарушением осанки продолжает расти. А в период усиленного роста костей и полового созревания в возрасте 11-16 лет достигает 80-90% [9].

Обычно, лечение дефектов осанки и деформации опорно-двигательного аппарата комплексно. Оно предусматривает использование ЛФК вместе с массажем, физиотерапией, закалкой, гигиеническими и оздоровительными мероприятиями в режиме учебы, труда и отдыха [1,4].

Главным действующим фактором среди них являются физические упражнения. Необходимость их применения предопределяется многосторонним влиянием на организм. В первую очередь они повышают общий тонус, активизируют деятельность ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной системы, в целом влияют на формирование всех систем организма, стимулируют обменные процессы. Активные физические нагрузки обеспечивают перераспределение мышечного напряжения, укрепляют мышцы и создают опору для позвоночника – мышечный корсет.

Систематические занятия физическими упражнениями тренируют человека, способствуют возникновению и закреплению новых условных рефлексов, разрушают стереотип неправильного положения тела [4,6,7].

Основную роль в формировании правильной осанки играет не абсолютная сила мышц, а равномерное их развитие и правильное распределение мышечной тяги. Интересно отметить, что нередко встречаются люди с очень могучей мускулатурой, молотобойцы, борцы, штангисты и так далее, но с плохой осанкой из-за чрезмерного развития у них мышц сгибателей [2,3].

Для своевременного выявления и предупреждения дефектов осанки необходимо знать причины, которые их вызывают в разные периоды жизни ребенка от рождения и до 16-18 лет, когда происходит полное окостенение ростовых зон позвоночника [1,8,9].

Кифотическая осанка – это чрезмерное изгиб грудного отдела позвоночника назад, что вызывает компенсаторное развитие поясничного лордоза и уплощение грудной клетки во фронтальной плоскости. По-видимому более правильно вышеупомянутые отклонения определить как кифотическая осанка или круглая спина, первые признаки которой проявляются в сутулости. Голова наклонена вперед, а VII шейный позвонок очерчивается более резко, чем в норме. Плечи притянуты вперед, в результате укорачиваются грудные мышцы. Грудная клетка впалая, живот выпяченный, ноги немного согнуты в коленях. Лопатки размещены симметрично, но их нижние края отстают от грудной клетки (крылообразные лопатки). Наклон таза уменьшен. При наклоне туловища вперед отмечается гипер кифотичность грудного отдела [1,5].

Это вместе с ослабленными мышцами живота влияет на дыхательную экскурсию грудной клетки и диафрагмы, уменьшают присасывающую силу грудной клетки и усложняют работу сердца [3,4].

Выбранное направление исследования соответствует научному плану Классического приватного университета «Теоретико-методические основы физического воспитания и физической реабилитации разных групп населения» номер госрегистрации 0107U004193.

**Цель статьи, задачи.** Целью данного исследования было обоснование, разработка и экспериментальная оценка эффективности комплексной методики физической реабилитации детей с нарушением осанки в сагиттальной плоскости с помощью тренажера TRX.

Основная задача исследования – коррекция нарушений осанки у детей 10-12 лет средствами физической реабилитации и упражнениями на тренажере TRX и обоснование эффективности подобранных упражнений.

Для решения поставленной задачи были применены следующие методы исследования: анализ литературных источников, медико-биологические методы, методы физической реабилитации, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Изложение основного материала исследования.** Исследование проводилось на базе Областной организации физкультурно-спортивного общества "Динамо" г. Запорожья. В ходе проведенного исследования выявлено, что среди первично осмотренных детей 10-12 лет, которые занимаются оздоровительной физкультурой, с абсолютно здоровой осанкой, без асимметрий и отклонений от нормы практически нет. Из общей массы детей с помощью осмотра нами были отобраны 12 участников эксперимента, которые имели нарушение осанки и согласились принять участие в нашем исследовании.

Для проведения эксперимента мы сформировали две группы: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ). В каждой группе по 6 детей. Для определения влияния физической реабилитации на опорно-двигательный аппарат детей с нарушением осанки мы в течение 6 месяцев (с апреля по октябрь 2018р.) проводили занятия в экспериментальной группе, в основу которых входила разработанная нами программа восстановления осанки с помощью упражнений на тренажере TRX и элементов растягивающих и расслабляющих упражнений.

Контрольная группа придерживалась режима обычного оздоровительного физического воспитания – проводились 3 занятия в неделю по стандартному комплексу, который включал силовые упражнения для укрепления мышечного корсета, упражнения для тренировки ослабленных мышц, упражнения для брюшного пресса, а так же элементы ЛФК. В экспериментальной группе была проведенная лекция для детей и их родителей, без помощи которых нам было не обойтись. На лекции рассказывалось о важности здорового позвоночника, для здоровья человека и развития в особенности. А также каждому ребенку были розданы специальные комплексы лечебной физической культуры, по которым дети экспериментальной группы самостоятельно занимались ежедневно дома [6].

Для проведения занятий в экспериментальной группе нами было разработано и предложено два комплекса упражнений с использованием тренажера TRX, которые, на наш взгляд, позволяют выравнять нарушенную мышечную симметрию, укрепляют ослабленные боковые мышцы, мышцы живота и спины, способствуют формированию навыка правильной осанки. Каждый комплекс условно разделили на три части по пять упражнений, которые направлены на развитие определенной мышечной группы, а также комплексных статичных упражнений, которые позволяют укреплять практически все мышцы тела. Каждое упражнение выполнялось по 8-10 раз на начальном этапе, постепенно в процессе тренировки дозировка увеличивалась до 12-15 раз. Количество подходов для каждого упражнения также увеличивалось в течение эксперимента с одного подхода в начале, до двух – на завершающем этапе. Также увеличивалось время при выполнении статичных упражнений, с 5-10 секунд в начале эксперимента до 20-30 секунд с ростом тренированности. Тренировки проводились, как групповым методом, так и индивидуальным. Программа реабилитации представляла три занятия на неделю на протяжении всего времени работы с экспериментальной группой. Перед выполнением упражнений проводилась разминка, которая была направлена на разогрев всех мышечных групп, а также упражнения для формирования и закрепления навыка правильной осанки. Исходное положение – стоя у стены, принять правильную осанку, касаясь стены затылком, лопатками, ягодицами, мышцами голени и пятками. Удерживать правильную осанку начиная с 30 секунд постепенно увеличивая до 5 минут. По завершению тренировки, выполняли упражнения направленные на растяжение и расслабление мышц, например: само вытяжение мышц спины и задней поверхности тела [1,5,6,7].

До и по окончании эксперимента была выполнена программа оценки осанки и тестирование показателей силы и гибкости, что позволило сформировать выводы и практические рекомендации, и оценить эффективность предложенной программы.

Для оценки гибкости мышечно-связочного аппарата, в экспериментальной и контрольной группах были выполнены тесты, для мышц передней и задней частей тела: наклоны вперед и прогиб в положение моста. Для оценки симметрий мышц правой и левой стороны туловища тесты – наклоны туловища в левую и правую стороны, скольжением вдоль стены.

В начале исследования в экспериментальную группу были отобраны дети, у которых показатели гибкости, силы и выносливости находились на низшем уровне, чем у тех детей, которые составили контрольную группу. Нам было важно установить именно прогресс у более слабых в физическом плане детей, так как условием для зачисления в экспериментальную группу была мотивация «ИЗМЕНИТЬ СЕБЯ!». Улучшить свою физическую форму и исправить осанку. С нашей стороны интерес заключался в определении эффективности применяемой методики с использованием тренажера TRX.

По результатам оценки гибкости туловища, в ходе исследования, можно сделать следующие выводы. Важно отметить, что показатели гибкости существенно изменились в лучшую сторону. Так в ЭГ этот показатель при наклоне вперед со скамьи улучшился почти в четыре раза. При наклоне в сторону до эксперимента наблюдалась асимметрия и в ЭГ и в КГ, после проведенных занятий эта разница в ЭГ выровнялась, и это очень важный показатель симметрии мышечных тонусов правой и левой стороны туловища и подтверждает эффективность занятий на тренажере, где распределение нагрузки уравновешено на обе стороны тела. В контрольной группе асимметрия сохранилась.

Показатели силы мышц туловища для ЭГ при выполнении упражнений на статичное удержание положения тела также значительно улучшились. Для упражнения гиперэкстензия природ составил около 50%, показатель для упражнения удержание ног мышцами спины в исходном положении лежа на животе на скамье вырос почти в 2,5 раза, при боковом удержании туловища и в ЭГ и в КГ наблюдалась асимметрия.

До эксперимента в обеих группах мышцы правой стороны, в среднем были на 25% сильнее левой стороны. После, в ЭГ наблюдается не только рост силы мышц с каждой стороны, но и улучшение мышечных тонусов. Так показатели силы левой и правой стороны в ЭГ улучшились почти на 64%. При удержании туловища мышцами брюшного пресса показатель силы в ЭГ увеличился в среднем на 43%. Такой значительный прогресс позволяет сделать вывод об эффективности применения тренажера TRX для роста мышечной силы, в данном случае мышц корсета туловища.

В начале эксперимента показатели силовой выносливости в группах были приблизительно одинаковы. Применение тренажера TRX в процессе реабилитации позволило значительно улучшить данные показатели в ЭГ. Так

значення показателя для м'язів спини при виконанні вправи гіперекстензія покращився на 17%, для м'язів преса при виконанні підйомів туловища в положенні сидіння з зігнутими ногами, виріс на 26%. В контрольній групі спостерігається незначительний ріст даних показувачів. Ми можемо з впевненістю констатувати позитивний ефект після занять на тренажері TRX, який підтверджується статистичною оцінкою результатів тестування. По 9-ти показувачам з 10-ти! в ЕГ результати змінилися статистично достовірно при  $P < 0.05$ .

**Висновки.** Тема про порушення осанки у школярів не втрачає своєї актуальності і потребує інноваційних підходів в використанні засобів фізичної реабілітації. В комплексі реабілітаційних заходів виконання вправ на тренажері TRX застосовується з метою содействия відновленню нормальної амплітуди рухів; зміцнення м'язів, запобігання розвитку м'язових атрофій і підвищення їх працездатності; зміцнення лімфо- і кровообігу в області хребця; порівняння результатів початкового і кінцевого обстеження учасників експерименту, показало позитивні зміни по всім параметрам. В експериментальній групі значительно покращилися показувачі гнучкості, сили і витривалості. Позитивні зміни проявилися і в контрольній групі, але в цілому гірше, ніж в експериментальній.

Активні оздоровчі заняття дали позитивний результат в обох групах. Але, розроблений комплекс реабілітаційних заходів для експериментальної групи з використанням тренажеру TRX показав, що є ефективнішим, ніж традиційний оздоровчий комплекс.

**Практичні рекомендації.** В корекції і профілактиці порушень осанки необхідно зрозуміти причину і основні шкідливі фактори, які привели до цих порушень. Якщо не було прямої травми хребця, то проблеми в ньому виникають з-за перевантаження при адаптації до інших порушень в організмі.

При тривалому існуванні даної патологічної ситуації перевантажуються м'язи, в них виникають ділянки напруження (уплотнення), які запускають біль і як наслідок деформацію. В час заняття необхідно використовувати різні початкові положення для дозування фізичного навантаження і пристосування вправи для дитини. Початкове положення в кожному випадку буде конкретним, воно визначається типом порушення осанки і фізичними можливостями дитини.

І ще важливий момент, стоя бажано рівномірно розподіляти навантаження на обидві ноги. Якщо на ногах передбачено провести немало часу, кожні 10 хвилин змінюйте положення, поочередно переносить центр ваги з однієї ноги на іншу. Якщо є можливість, виберіть опору, щоб переводити на неї частину вашого ваги: прислоніться до чогось. Час від часу піднімайте руки вгору, вигинаючись назад, роблячи глибокий вдих.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження передбачається направити на більш розширений пошук засобів і програм, що сприяють зміцненню опорно-рухового апарату і для загальної профілактики порушень осанки дітей шкільного віку.

#### Література

1. Богданов Ф.Р. Пороки осанки / Ф.Р. Богданов // Многотомное руководство по ортопедии и травматологии / [отв. ред. Н.П. Новаченко]. – М. : Медицина, 1968. – С. 267-302.
2. Буланов Л.А. Лечение позвоночника и суставов. Традиционные и нетрадиционные методы. /Л.А. Буланов. – М.: АСТ. Астрель, 2009. – 186 с.
3. Гулбані Р.Ш. Система коригуючих вправ (Корекційне й підтримуюче тренування): Методичні рекомендації дисципліни для студентів / Р.Ш. Гулбані. – Запоріжжя: КПУ, 2011. – 24 с.
4. Ишал В.А. К вопросу о возможностях консервативного лечения сколиоза // Ортопедия, травматология и протезирование, 1990. – № 3 С. 74-76.
5. Кашуба В.А. Биомеханика осанки / В.А. Кашуба – К.: «Олимпийская литература», 2003. – 279 с.
6. Мухін В.М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2005. – 472 с.
7. Энко Р.М. Основы кинезиологии / Р.М. Энко. – К. : Олимпийская литература, 2000. – 457 с.

#### Reference

1. Gross N.A. (2000) Physical rehabilitation of children with musculoskeletal / NA functions Gross. – Moscow: Eksmo. – 224 p.
2. Lukas A. (2010) 500 exercises for the spine. Corrective exercises to correct posture, strengthen the musculoskeletal system and improve health. / A. Lucas. – Ed. 3rd. – St. Petersburg. : Science and Technology. – 208 p., Silt.
3. Okamoto (2002) Fundamentals fizichnoi reabilitatsii / Geri Okamoto. – Lviv: Galickogo vidavnicha spilka. – 294p.
4. Chechelitskaya S.M. (2009) Incorrect posture in children / S.M. Chechelitskaya. – Rostov n / D. : Phoenix. – 286 p.

**Жамардїй В.О.**

*кандидат педагогічних наук, викладач  
Українська медична стоматологічна академія*

### КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНА РЕТРОСПЕКТИВА СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ ВІД АНТИЧНИХ ЧАСІВ ДО СЬОГОДЕННЯ

*У статті розкрито особливості історичних періодів становлення та розвитку фітнес-технологій від античних часів до сьогодення, визначено їх основні характеристики. Розвиток фітнес-технологій являє собою складний і багатограний процес, пов'язаний із накопиченням фактів, еволюцією ідей, становленням і зміною історичних періодів. Дослідження історичних періодів розвитку фітнес-технологій відкриває багатий і цікавий матеріал як щодо особливостей і мінливостей фітнесу, тобто його історичного шляху та поступового становлення. З'ясовано, що*