

## **Проблемы профилактики и коррекции нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного и младшего школьного возраста на современном этапе**

*Винницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського (г. Вінниця)*

**Постановка научной проблемы и её значение.** Рост числа детей с нефиксированными нарушениями ОДА в последние годы диктует настоятельную необходимость разработки реабилитационных программ по коррекции и профилактике нарушений осанки и плоскостопия в условиях общеобразовательного учреждения [19]. Важность внедрения таких мероприятий обусловлена ухудшением физических показателей подрастающего поколения на фоне повышающихся требований к физическим и психическим нормам ребёнка как в системе образования, так и в здравоохранении [3].

Время обучения в образовательном учреждении совпадает с периодом роста и развития ребёнка, когда организм наиболее чувствителен к воздействию благоприятных и неблагоприятных условий окружающей среды [3]. Установлено, что с началом систематического обучения детей в школе их суточная двигательная активность снижается на 50 %, но потребность в движениях ещё удовлетворяется. По мере перехода из класса в класс уровень двигательной активности резко снижается. При этом 82–85 % дневного времени большинство учащихся находится в статическом положении. Произвольная двигательная активность у них составляет 16–19 %, а на организованные формы физического воспитания приходится лишь 1–3 %. Уроки физической культуры лишь частично пополняют недостаток движений – около 40 % суточной потребности или 11 % – недельной. И если школьник дополнительно не будет заниматься физическими упражнениями и спортом, это может повлечь за собой задержку в развитии моторики, приведёт к нарушению осанки [18].

Эти факторы крайне неблагоприятно сказываются на состоянии детей с уже имеющимися деформациями ОДА [2]. Данные многих авторов подтверждают необходимость применения средств и методов физической реабилитации у детей с нарушениями ОДА в условиях общеобразовательных учреждений [2, 18].

Исследование выполнялось согласно Сводного плана НИР в области физической культуры и спорта на 2006–2010 гг. Министерства по делам семьи, молодёжи и спорта Украины по теме 3.2.1 «Усовершенствование биомеханических технологий в физическом воспитании и реабилитации с учетом пространственной организации тела человека». Номер государственной регистрации – 0106U010786.

**Цель, задачи работы, материал, методы.** Цель работы – систематизировать и обобщить современные научно-методические знания и результаты практического опыта, касающиеся вопроса реабилитации детей дошкольного и младшего школьного возраста с функциональными нарушениями ОДА.

**Методы** исследования – анализ специальной научно-методической литературы, интернет-источников.

**Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования.** За последние годы все чаще отмечаются случаи возникновения отклонений ОДА у детей дошкольного и младшего школьного возраста. Осанка является комплексным показателем состояния здоровья детей, и безобидные функциональные нарушения могут привести к стойким деформациям опорно-двигательного аппарата с тяжёлыми последствиями [15]. Исправление различных видов нарушений осанки представляет собой сложный и длительный процесс [1]. Он может быть успешным, если проводится комплексно, с использованием лечебной гимнастики, массажа, упражнений в воде, физиотерапевтических мероприятий, методов биоуправления включающих электростимуляцию с биологической обратной связью и упражнений, основанных на управлении графикой компьютерной игры, подвижных игр, направленных на закрепление навыка правильной осанки и развитие вестибулярного аппарата.

Существующие методики лечебной гимнастики технологии профилактики нарушений ОДА, используемые на уроках физической культуры, приносят определённое улучшение осанки, способ-

ствують увеличению физического развития детей, но эти изменения не носят стойкого терапевтического эффекта.

Вместе с тем есть все основания полагать, что данная проблема разработана недостаточно. Изучение специальной литературы свидетельствует о широком распространении функциональных нарушений осанки среди дошкольников и школьников. По различным данным [3, 15, 16] они составляют от 40 до 80 %. Кроме того, среди специалистов отсутствует единство мнений, как по характеру, так и по динамике нарушений осанки в период всего обучения в дошкольных общеобразовательных учреждениях и в школе. Вместе с тем отсутствуют программы физической реабилитации, применяемые в урочное время. Во всех разработанных в данном направлении методиках проблема решается в основном во время уроков физической культуры или использования различных дополнительных форм физического воспитания детей.

В то же время многие авторы [14] придерживаются мнения, что только при систематическом и рациональном применении основных средств физической реабилитации в сочетании со средствами фитнеса и гигиеническим режимом удаётся устранить неблагоприятные последствия деформаций и улучшить многообразные функции опорно-двигательного аппарата. Эти занятия должны проводиться систематически, не реже 3-х раз в неделю; сочетаться с дополнительными средствами в виде массажа и физиотерапевтических процедур и обязательно подкрепляться выполнением корригирующего комплекса упражнений в домашних условиях [5] индивидуально подобранного в зависимости от вида и характера нефиксированной деформации ОДА.

У детей дошкольного и школьного возраста наиболее распространёнными являются нарушения осанки во фронтальной плоскости [7, 15, 20]. В равной степени часто встречаются нарушения, связанные с увеличением поясничного лордоза (плоско-вогнутая спина) и увеличением грудного отдела позвоночника (круглая спина) при нормальных или уменьшенных остальных изгибах позвоночника. И значительно реже встречаются нарушения, связанные с уменьшением грудного кифоза при нормальной или уменьшенной величине угла наклона крестца к вертикали, а также увеличение всех изгибов позвоночника (кругло-вогнутая спина).

В то же время многие авторы подчеркивают, что сколиотическая осанка может сочетаться со всеми видами нарушений в сагиттальной плоскости. Чаще всего в младшем школьном возрасте асимметричная осанка сочетается с плоско-вогнутой и плоской спиной. Это объясняется, по нашему мнению, во-первых, большей распространённостью данных типов нарушений в сагиттальной плоскости и, во-вторых, тем, что увеличение поясничного лордоза часто сопровождается уменьшением грудного кифоза [7]. А тот факт, что уплощение грудного отдела позвоночника (плоская спина и в некоторых случаях плоско-вогнутая) формирует функционально ослабленную осанку, располагающую к развитию боковых искривлений, отмечалось во многих ранее выполненных работах [20].

Обобщая все вышесказанное, можно сделать заключение, что в основном имеют место нарушения, не носящие выраженного патологического характера.

На формирование осанки большое влияние оказывает состояние нижних конечностей и, прежде всего, свода стоп. При нагрузках на ноги стопа легко подвергается деформации, несколько уплощается, а по окончании нагрузки тотчас же, благодаря активному сокращению мышц, возвращается в исходное положение. Длительная или чрезмерная нагрузка ведёт к переутомлению мышц и снижению сводов стоп. Слабость мышечно-связочного аппарата – одна из причин развития плоскостопия. Связь статической деформации стопы и слабости мышц голени у взрослых и детей, а также целесообразность применения специальных и прикладных физических упражнений отмечает и М. О. Фридланд [21]. Имеющиеся данные убеждают в очевидной взаимосвязи между формированием осанки и стопы ребёнка. Для равномерного распределения массы тела ребёнку требуется правильно сформированный свод стопы. При плоскостопии (деформации стопы с уплощением её сводов) нарушаются рессорные качества стопы, в связи с этим снижается статическая выносливость мышц ног, непосредственно влияющая на состояние осанки ребёнка [9].

На сегодняшний день предупреждение статического плоскостопия у детей проводится в направлении улучшения состояния мышц и связок, выработки правильного режима нагрузки и рационального снабжения обувью. В то же время на занятиях с детьми, имеющими предпатологию и патологию ОДА, в детских дошкольных учреждениях должен использоваться весь спектр оздоровительных и закаливающих процедур, программ оптимизации физической активности с применением средств физической реабилитации [17].

Мнение большинства авторов, изучающих вопросы, посвященные нарушениям осанки, сходится на том, что основным средством воспитания правильной осанки и её коррекции являются физические

упражнения. Хорошо развитый мышечный корсет даёт возможность удерживать позвоночник в положении максимальной коррекции, а при невозможности таковой коррекции обеспечивает стабилизацию позвоночника и предотвращает прогрессирование нарушений осанки [14]. О. А. Поликарпова [16] подчёркивает особую эффективность средств физической культуры на ранних стадиях функциональных нарушений ОДА.

Для детей с круглой спиной некоторые учёные предлагают систему комплексного восстановительного лечения. Эта система включает следующие формы лечебной физической культуры: урок корригирующей гимнастики, лечебное плавание и физические упражнения в воде, дозированные подвижные игры с элементами коррекции, лечебный массаж [2].

Для коррекции сколиотической осанки у детей младшего школьного возраста в условиях общеобразовательного учреждения Корд Махназ предлагает применять оздоровительные занятия корригирующей гимнастикой симметричного характера по методике И. Д. Ловейко [14], дыхательные упражнения, подвижные игры, направленные на профилактику нарушений осанки, и упражнения на балансировочных платформах, подушках и дорожках для проприорецепции в И. п. стоя и сидя для формирования как собственно мышечного корсета, так и доминанты оптимального двигательного стереотипа.

Многие авторы придерживаются мнения о том, что дети с нарушением осанки должны обязательно заниматься лечебной гимнастикой дома под контролем родителей, получив подробные рекомендации специалиста по физической реабилитации. При выраженной форме нарушения осанки занятия лучше проводить в кабинетах лечебной физкультуры группами по 10–12 человек [1].

По мнению В. А. Епифанова [4], эффективным средством пассивной коррекции деформаций ОДА являются ортопедические мероприятия, которые направлены на уменьшение искривления и удержание позвоночника или стоп в течении длительного времени в корригированном положении. Для этого применяются такие вспомогательные ортопедические средства, как специальные укладки, стельки в обувь, коски под пятку, прокладки под ягодичную область. Необходимы соблюдение рационального режима статической нагрузки на позвоночник, лечение положением, массаж, а также физические упражнения, укрепляющие мышцы спины, увеличивающие подвижность позвоночника, формирующие правильную осанку. Сюда относятся различные варианты упражнений лёжа на животе, на боку в положении коррекции деформации.

Использование разгрузочных исходных положений – лёжа на спине, лёжа на животе, стоя на «четвереньках» – рекомендуют В. А. Епифанов [4], О. В. Козырева [10], тогда как А. А. Потайчук, М. Д. Дидур [17], И. А. Котешева [12] отдают предпочтение исходному положению стоя. При этом более 90 % авторов рекомендуют помимо физических упражнений без предметов включать в комплекс лечебной гимнастики упражнения с предметами, на снарядах и тренажерах. Все большее распространение получают рекомендации использовать ортопедические мячи.

Массаж так же, как и физические упражнения, в силу рефлекторных связей оказывает действие на весь организм ребенка [1]. Приёмы массажа при круглой спине подбираются с учётом характера их анатомо-физиологического действия. Укрепляются ослабленные, растянутые мышцы задней поверхности туловища. Для расслабления передней поверхности туловища проводятся поглаживание и вибрация. При наличии выраженного поясничного лордоза, сочетавшегося с усилением грудного кифоза, тонизирующее воздействие оказывают на мышцы брюшного пресса.

В ФГУ ЦИТО М. А. Еремушкиным [6] на основании многолетнего опыта и клинических наблюдений разработаны частные дифференцированные методики массажа при коррекции следующих функциональных нарушений структур ОДА у детей: при кифотической осанке, лордотической осанке, ассиметричном дефекте осанки, функциональных деформациях нижних конечностей (вальгусной и варусной), плоскостопии.

Наиболее рекомендуемым стилем плавания при дефектах осанки и деформациях стоп А. Ф. Каптелин [8] считает «басс», в силу более правильного и устойчивого положения тела в воде, отсутствия дополнительных движений туловища, согласованной работы рук и ног, без излишнего прогиба в поясничной области, горизонтальным положением головы, выдохов в воду и отталкивающими, гребковыми движениями стопами.

Для профилактики и лечения плоскостопия необходимо включать в занятия лечебной физкультурой специальные упражнения для укрепления мышечно-связочного аппарата стоп (ходьба на носках, на пятках, на наружном своде, перекатом с пятки на носок и др.) [18].

В комплексе восстановительных мероприятий наряду с ЛФК, массажем, лечебным плаванием, ношением корректоров используются средства, основанные на методе биологической обратной связи

(БОС). Проводить изометрическую тренировку глубоких мышц голени при помощи биологической обратной связи для управления графикой компьютерной игры предлагает О. А. Кузьмичева [13]. Нагрузка дозируется по электромиографической активности икроножной мышцы. Игру останавливают при выходе сигнала электромиограммы за первоначально установленные пороги. Величину порогов изменяют в процессе тренировки в зависимости от состояния мышц.

Одной из важных составляющих успеха является соблюдение двигательного режима, основанного на соблюдении гигиенических требований (продолжительность сна, чередование физических нагрузок и отдыха в течение дня, закаливание, рациональное питание, прогулки и игры на воздухе и др.). Вместе с тем при организации подвижных игр следует исключить бег в течении длительного времени, прыжки, игры, связанные с асимметричной нагрузкой и переноской тяжёлых предметов. Из спортивных занятий рекомендуется ходьба (по ровной местности), плавание [14, 4, 7, 20].

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что до настоящего времени методологические подходы к использованию средств физической культуры при коррекции отклонений в развитии позвоночника у детей и подростков не обоснованы. Необходима рациональная организация диагностической, коррекционно-оздоровительной и лечебно-профилактической работы с такими детьми в условиях общеобразовательного учреждения для того, чтобы достичь наибольшей эффективности реабилитации (и / или коррекции) прежде всего на ранних стадиях возникновения неблагоприятных отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата.

#### *Список использованной литературы*

1. Аболишин А. Г. Физическая реабилитация детей среднего возраста с нарушением осанки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Г. Аболишин. – Малаховка, 2005. – С. 17–18.
2. Автухова Р. А. Учимся лёжа. Обучение и воспитание младших школьников с нарушениями ОДА в массовой школе / Р. А. Автухова // Здоровье детей №20 (295), 16–31 октября 2005 г. – С. 87–96
3. Базарный В. Ф. Школьный стресс и демографическая катастрофа России / В. Ф. Базарный // Сборник материалов. Академия медицинских наук, Сибирское отделение НИИ медицинских проблем Севера. Научно-внедренческая лаборатория физиолого-защитных проблем образования администрации Московской области. – Сергиев Посад, 2004.
4. Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – С. 9–80.
5. Джасер Аль-Ананзих К вопросу о методике занятий физическими упражнениями при коррекции нарушений осанки у детей младшего школьного возраста / Джасер Аль-Ананзих // Сборник научных трудов / под ред. С. С. Ермакова. – Харьков : ХХПИ, 1999. – № 5. – С. 29–35.
6. Еремушкин М. А. Массаж при коррекции функционально нарушенных структур опорно-двигательного аппарата / М. А. Еремушкин // Журн. Рос. ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. – 2005. – № 2 (15) . – С. 35–40.
7. Икова В. В. ЛФК при дефектах осанки и сколиозах у дошкольников / В. В. Икова. – М. : Медицина, 1980. – 124 с.
8. Каптелин А. Ф. Консервативное восстановительное лечение больных сколиозом / А. Ф. Каптелин. – М. : Медицина, 1982. – 245 с.
9. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – Киев : Олимпийская лит., 2003. – 260 с.
10. Козырева О. В. Лечебная физкультура для дошкольников (при нарушениях опорно-двигательного аппарата) : пособие для инструкторов лечебной физкультуры, воспитателей и родителей / О. В. Козырева. – М. : Просвещение, 2003. – 112 с.
11. Корд Махназ Влияние программы физической реабилитации на пространственную организацию тела детей 8 лет с нарушениями осанки во фронтальной плоскости и сколиозом I–II степени / Корд Махназ // Теорія і методика фізичного виховання. – № 2. – 2008.
12. Котешева И. А. Лечение и профилактика нарушений осанки / И. А. Котешева. – М. : Изд-во Эксмо, 2002. – 208 с.
13. Кузьмичева О. А. Коррекция плоскостопия методом биологической обратной связи / О. А. Кузьмичева // Биологическая обратная связь. – 1999. – N 3. – С. 29–32.
14. Ловейко И. Ф. Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей / И. Ф. Ловейко, М. И. Фонарев. – Л. : Медицина, 1988. Ловейко И. Д. Лечебная физическая культура у детей при дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии / И. Д. Ловейко. – Ленинград : Медицина. – 1982. – 144 с.
15. Пенькова И. В. Профилактика нарушений осанки детей младшего школьного возраста : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. В. Пенькова. – Омск, 1997.
16. Поликарпова О. А. Технология профилактики нарушений осанки во фронтальной плоскости у детей младшего школьного возраста на основе индивидуального подхода / О. А. Поликарпова, Т. Павлидис // Адаптивная физическая культура : ежекварт. журн. / под ред. С. П. Евсеева / СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2006. – № 4 (28). – С. 57–59.



17. Потайчук А. А. Осанка и физическое развитие детей. Программы диагностики и коррекции нарушений / А. А. Потайчук, М. Д. Дидур. – СПб. : Речь, 2001.
18. Потапова П. А. Обучение и воспитание детей, больных сколиозом, в условиях общеобразовательной школы / П. А. Потапова. – Красноярск : Кларетианум, 2002.
19. Уздинова О. И. О проблеме дифференцированного физического воспитания учащихся в специальной медицинской группе / О. И. Уздинова, Л. А. Балабуха, А. А. Самков // Вестник Адыгейского государственного университета. – № 11. – 2007. – С. 3–14.
20. Фонарев М. И. Лечебная физкультура у детей при дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии / М. И. Фонарев, Г. А. Фонарева. – Л. : Медицина, 1988. – 320 с.
21. Фридланд М. О. Статические деформации стопы у взрослых и детей / М. О. Фридланд // Ортопедия и травматология / М. О. Фридланд. – 1960. – № 8. – С. 3–5.

#### **Аннотации**

*Приведён анализ литературных источников о применении различных средств физической культуры и физической реабилитации у детей с нефиксированными нарушениями опорно-двигательного аппарата и их эффективности. Рассмотрены детерминанты использования физических упражнений и средств физической реабилитации в условиях образовательного процесса у детей дошкольного и младшего школьного возраста. Результаты исследования литературных источников свидетельствуют о необходимости разработки и внедрения новых программ физической реабилитации и оценки их эффективности на отдаленных этапах восстановления.*

**Ключевые слова:** осанка, плоскостопие, физическая реабилитация

**Юрій Фурман. Проблеми профілактики й корекції нефіксованих порушень опорно-рухового апарату в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку на сучасному етапі.** Здійснено аналіз літературних джерел щодо застосування різних засобів фізичної культури й фізичної реабілітації в дітей із нефіксованими порушеннями опорно-рухового апарату та їх ефективності. Розглянуто детермінанти використання фізичних вправ і засобів фізичної реабілітації в умовах освітнього процесу в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Результати дослідження літературних джерел свідчать про необхідність розробки й упровадження нових програм фізичної реабілітації та оцінки їх ефективності на віддалених етапах відновлення.

**Ключові слова:** постава, плоскостопість, фізична реабілітація

**Yuriy Furman. Problems of Prevention and Correction of Unstable Disturbances of the Musculoskeletal System of Preschool and Primary School Children Today.** Scientific and methodical literature about preschoolers and younger students postural disorders were analyzed in the article. We had examined essential parts of exercise and physical rehabilitation means of postural disorders preschoolers and younger students. Results of the studying of literary sources indicate the need for the development and implementation of new programs of physical rehabilitation and evaluation of their effectiveness in the long-term stages of recovery.

**Key words:** postural disorders, flat, rehabilitation.