

организациями, а также демонстрирует высокую результативность как на республиканском, так и на международном уровне. Реализация совместных проектов, расширение спортивных программ, рост числа участников и регулярное проведение соревнований подтверждают значимость движения Special Olympics в контексте адаптивной физической культуры страны.

Список литературы

1. Григоревич, В. В. Всеобщая история физической культуры и спорта / В. В. Григоревич. – Москва : Советский спорт, 2018. – 303 с.
2. Адаптивная физическая культура в комплексной реабилитации и социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья / Т. В. Андрухина, Е. В. Кетриш, Н. В. Третьякова, К. Н. Бараковских ; под общ. ред. Т. В. Андрухиной. – Екатеринбург : Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2018. – 158 с.
3. McCoy, D. The history of Special Olympics (McGraw-Hill reading : leveled books) / D. McCoy. – New York : McGraw-Hill School Division, 2020. – 16 p.
4. Official website of the Special Olympics International. – URL: <https://www.specialolympics.org/> (date of assess: 10.12.2025).
5. Специальная Олимпиада в Беларуси : информация о проекте // Sportclub.by. – URL: <https://sportclub.by/news/proekty/speshial-olimpiks> (дата обращения: 10.12.2025).
6. Специальные Олимпийские игры: инклюзия и равенство в спорте / ред.: Ф. Киуппис, Д. Шварц. – Лондон : Routledge, 2024. – 112 с.

СПЕЦИФИКА СОСТАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ S-ОБРАЗНЫХ СКОЛИОЗАХ

Козорез С.И.

Гродненский государственный медицинский университет,

Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. пед. наук, доц. Снежицкий П.В.

Актуальность. Детский сколиоз в современной ортопедии является широко распространённым и постоянно омолаживающимся заболеванием. Его возникновение является актуальной проблемой современного мира (В. Н. Амосов, 2018) [1, с. 5]. Эта патология связана с тем, что подростковый организм на этапе своего развития переживает акселерацию, т. е. ускоренное развитие костей и мышц (В.Н. Амосов, 2018) [1, с. 16]. Причём особенность этого явления состоит еще и в том, что развитие мышечной ткани происходит медленнее, чем рост ткани костей (Д. Д. Гужов, 2025) [2, с. 18].

Сколиоз у детей имеет тенденцию к прогрессированию и достигает высшей степени к окончанию роста детского организма. К решению данной проблемы прилагается множество усилий, позволяющих минимизировать патологические последствия S-образных сколиозов. Согласно статистике каждый второй старшеклассник страдает сколиозом. Проведённые обследования школьников показали, что от 30% до 60% детей имеют нарушения функций опорно-двигательного аппарата (Т. Ю. Логвина, 2020) [3, с. 31]. Даже в детских спортивных школах обнаружено немало учащихся со сколиозами и сопутствующими заболеваниями. Самое опасное время для развития сколиоза – это периоды интенсивного роста ребёнка (6-8 лет, 10-14 лет). В связи с этим такая проблема как сколиоз приобретает всё большую медико-социальную значимость (Т. Ю. Логвина, 2020) [3, с. 31].

Цель исследования. Выявить специфические критерии составления комплексов физических упражнений для обучающихся специальных медицинских групп при S-образных сколиозах в учреждениях образования Беларуси и России.

Методы исследования. В основу научного исследования были положены методы теоретического анализа и синтеза. Теоретический анализ – это метод расчленения сложных теоретических объектов на составные части для их последующего подробного изучения. Теоретический синтез – это обратный теоретическому анализу метод, который заключается в соединении проанализированных частей для получения новых знаний в обновленное единое целое (в нашем случае специфическая дидактическая система составления комплексов физических упражнений при S-образных сколиозах). Для получения результатов исследования был выполнен анализ девяти литературных источников, среди которых три полнотекстовых издания объемом свыше 150 страниц и шесть публикаций в научно-методических журналах Республики Беларусь и Российской Федерации, посвященных проблемам профилактики и реабилитации нарушений осанки человека.

Результаты и их обсуждение. Последними научными исследованиями в области педиатрии установлено, что чем младше ребёнок, тем тяжелее прогноз прогрессирования сколиоза. На 100 обследованных детей выявляют от 2 до 9 случаев искривления позвоночника. Частота возникновения сколиоза среди девочек и мальчиков в раннем возрасте примерно одинакова. Однако у девочек сколиоз более склонен к прогрессированию (особенно в подростковом возрасте), что обусловлено физиологией женского организма. Когда в возрасте 10-15 лет девочки начинают активно расти, мышечная система не может расти также быстро как кости скелета, что впоследствии при нарушении двигательной культуры приводит к развитию сколиоза, поэтому в более позднем возрасте его выраженная форма у девочек встречается в 3-4 раза чаще, чем у мальчиков (С. В. Виссарионов,

2022) [4, с. 33]. Ведущая роль в лечении сколиоза у детей принадлежит лечебной физической культуре (ЛФК), которая является основным методом комплексной функциональной терапии, использующей физические упражнения как средство сохранения здоровья детского организма, стимуляции его внутренних резервов, формирования и развития костно-связочной и мышечной систем (Т.Ю. Логвина, 2020) [3, с. 48.].

В основе ЛФК лежит биологическая функция движения, которая стимулирует процессы роста развития и формирования детского организма, способствует становлению и совершенствованию высшей психической и эмоциональной сферы, активизирует деятельность жизненно важных органов и систем, поддерживает и развивает их [3, с. 48; 4, с. 34].

Эффективность в лечении детского сколиоза зависит от правильного подбора разнообразных методических и технических средств, форм и методов проведения занятия, в основе которых лежат дидактические принципы лечения: повторность, регулярность, длительность воздействия, необходимые для укрепления двигательного навыка, постепенное повышение физической нагрузки, помогающее избежать физического перенапряжения, всесторонность воздействия с помощью упражнений для разных групп мышц спины и плечевого пояса, доступность этих упражнений в соответствии с индивидуальными особенностями ребёнка (С.В. Виссарионов, 2022) [4, с. 34].

Следует заметить, что до проведения лечебной физической культуры студенту (и специалисту ЛФК) необходимо изучить особенности S-образного сколиоза, а именно направление дуг сколиоза (в сагиттальной плоскости: правосторонний, левосторонний; во фронтальной плоскости: с кифозом, с лордозом), отделы, в которых наблюдается искривление (шейный, грудной, поясничный), угол искривления (степени сколиоза) (Д. Д. Гужов, 2025) [2, с. 19]. Подход к выполнению упражнений, входящих в лечебное физическое занятие, должен быть индивидуальным, строго регламентированным и спланированным.

Принцип индивидуальности проявляется в подготовке специалистом (инструктором, врачом) комплекса направленных физических упражнений, позволяющих увеличивать нагрузку на костно-мышечный аппарат, с одной стороны (фронтальной, сагиттальной), и при этом снижать ее на костно-мышечный аппарат, с другой стороны. Сложностью реализации данного подхода, является факт наличия двух дуг в S-образном сколиозе. Именно по этой причине необходимо определить первичную и вторичную дуги и последующие (или основную и второстепенные). Данное разделение дуг позволит проводить ЛФК, воздействуя на каждую из дуг регламентировано [2, с. 19; 4, с. 34].

Принцип регламентированности физических упражнениях ЛФК обеспечивает подачу требуемой нагрузки (ритм, темп проведения лечебного

занятия, частота повторений одного упражнения). К данному подходу также следует отнести и количество занятий (в день, в неделю, в месяц, в год). Данный подход позволяет не допустить усталости, а также обеспечивает формирование требуемой осанки без патологий. Одной из особенностей при планировании выполнения комплекса лечебной физической культуры является фактор двигательной активности. Так, у детей с активной двигательной деятельностью комплекс должен быть соразмерным нагрузкам, дабы не допустить хронической усталости организма (П. В. Снежицкий, 2022) [5, с. 9].

Лечебные физические упражнения должны проводиться с постоянным диагностированием изменений всех характеристик позвоночника и органов ребенка, что определяется принципом спланированности, то есть после определённого цикла нагрузок необходимо проводить корректировку комплекса упражнения и (или) разработку нового комплекса упражнения с учетом физиологических, возрастных изменений. Особенность формирования комплекса физических упражнений также можно разделить по месту проведения лечебного занятия (тренажёрный зал, гимнастический зал, бассейн, открытая местность). [2, с. 20; 4, с. 34]. В индивидуальных случаях выбор места способствует созданию прочного мышечного корсета, который в дальнейшем сможет удерживать костную систему и реабилитировать существующие патологические деформации, защищая внутренние органы от сдавливания.

Разделяя упражнения и регламентируя нагрузку, следует обратить внимание и на особенности упражнений. Так, например, статические упражнения позволяют за малое время придать телу достаточную изометрическую нагрузку, укрепить связочный аппарат и усилить работу групп мышц, а динамические позволяют длительно выполнять упражнение, при этом обеспечивая отложение усталости. Данные упражнения, включенные в комплекс, могут формировать как аэробную, так и анаэробную выносливость (Л. А. Неповинных, 2020) [6, с. 12]. Также следует отметить необходимость проведения первых занятий со страховкой и проводкой даже самых простых упражнений в положении лежа (на спине, на животе), в положениях «сед» и «упор». Страховка и проводка упражнения позволят сформировать правильный навык выполнения, что в последующем исключит факты неправильно выполнения упражнения (Л. А. Неповинных, 2020) [6, с. 14].

Использование гимнастических снарядов и тренажеров должно быть под постоянным присмотром врача или инструктора ЛФК (Т.Ю. Логвина, 2020) [3, с. 39] по причине того, что использование снарядов без формирования навыка работы с ними нередко приводят к травмам. На первых этапах проведения ЛФК при индивидуальных консультациях допускается использование гимнастических лент, мячей, эспандеров. Дальнейшие занятия ЛФК, включающие комплексы физических упражнений с гантелями,

утяжелителями (одетыми на руки и (или) ноги), позволят получить качественно новый положительный результат.

Упражнения, входящие в комплекс ЛФК, группируются таким образом, чтобы пик нагрузки в ходе поведения занятия приходился на середину занятия. Для проведения упражнений применяется расчет двигательных действий преимущественно на 8, 12, 14 и 16 счетов. Комплекс включает обычно 20-25 упражнений, что является достаточным для детей и позволяет методично проводить лечение. Данные закономерности составления комплексов позволят качественно дозировать нагрузку и исключат факты преждевременной усталости (Н. Б. Пястолова, 2019) [7, с. 18].

Закономерностью формирования лечебных упражнений при S-образном сколиозе является факт недопустимости «зеркальности» в выполнении упражнений относительно плоскостей тела или же при выборе «зеркальных» упражнений их не следует использовать в основной части лечебного занятия, а использовать только в разминке [5]. Занятия ЛФК следует завершать упражнениями низкой интенсивности в изометрическом режиме с глубоким спокойным дыханием, что позволит восстановить функции организма, а также будет препятствовать накоплению усталости. Регулярное дозирование лечебных физических упражнений будет способствовать гармоничному развитию организма ребёнка к возрастающим двигательным нагрузкам. Индивидуально разработанные комплексы ЛФК приемлемы при лечении любых стадий сколиоза, но наилучшего результата можно достигнуть на этапе, предшествующем ротации позвоночного столба со смещением (Т. Ю. Логвина, 2020) [3, с. 35]. Исходя из вышеизложенного ЛФК представляется как наиболее перспективный метод лечения S-образных сколиозов, что подчеркивает ее социальную значимость.

С учетом трехлетнего опыта выполнения упражнений ЛФК по лечению S-образного левостороннего грудопоясничного сколиоза III степени нами подготовлены несколько комплексов индивидуальных корригирующих упражнений по их физической реабилитации. Основой упражнений, входящих в комплекс, является корригирующая поза – лежа на животе, левая нога, согнутая в колене, в сторону, руки за головой. Продолжительность нахождения в указанной позе определяется самочувствием занимающегося.

Укрепление мышечного корсета является поводом для увеличения физической нагрузки в комплексе упражнений. Это следует делать за счет увеличения массы гантелей или манжетных утяжелителей, а также за счет увеличения жесткости резинового кольца или гимнастической фитнес-ленты. В последнее время в ЛФК популярностью стали пользоваться большие и малые эластичные резиновые мячи – фитболы. При подборе фитболов для занятий важно, чтобы они подходили под рост и вес занимающихся. При разработке комплексов ЛФК с фитболами (и другим спортивным инвентарем) количество повторений в каждом упражнении и количество

подходов может варьироваться в зависимости от самочувствия занимающихся и привыкания (адаптации) организма к нагрузке. С момента, когда становится выполнять упражнение слишком просто, необходимо усложнить технику его выполнения и увеличить физическую нагрузку за счет изменения исходного и конечного положений тела.

В повседневной жизнедеятельности важны следующие рекомендации: самоконтроль правильной осанки сидя, стоя и во время ходьбы (плечи расправлены, подбородок поднят, живот подтянут); желательное обязательное соблюдение двигательного режима: прогулки на свежем воздухе, регулярное выполнение комплекса ЛФК, посещение двух раз в неделю бассейна и двух раз тренажерного зала с выполнением такого же индивидуального комплекса упражнений, но уже направленного именно на работу на тренажерах.

Во время занятий плаванием при S-образном сколиозе следует помнить, что разрешаются только два стиля «басс» и «баттерфляй» с удлиненной фазой скольжения. Для вытяжения грудно-поясничной левосторонней деформации нужно стараться напрягать именно левую часть спины и левую руку, следовательно, правую – расслаблять (и наоборот). В таком случае задействуются те мышцы, которые до этого были слабо развиты. Придерживаться техники «кроль» запрещено по причине того, что именно в ней используется попеременное совершение гребков руками вдоль тела. А это, в свою очередь, может привести к неожиданному вращению позвоночника по спирали, что только увеличит градус ротации. Стоит исключить из своей физической активности: повороты, боковые наклоны и круговые движения туловищем, чистые висы на турниках, все разновидности прыжков, вращение обруча, катание на роликах, коньках и самокате, бросание мяча одной рукой, поднятие и перенос тяжестей, бег и спортивную ходьбу. Также обязательным условием является ношение корсета «Шено» 22-23 часа в сутки. Контроль у врача ортопеда должен выполняться 1-2 раза в году (А.Е. Болванович, 2016) [9, с. 21; 10].

Выводы. Таким образом, на основе вышесказанного мы можем утверждать то, что в основу специфики составления комплексов физических упражнений для обучающихся специальных медицинских групп при S-образных сколиозах в учреждениях образования Беларуси и России как наиболее отвечающие требованиям профилактики развития заболевания и в процессе реабилитации должны быть положены основные принципы:

- принцип индивидуализации: комплекс подбирается под конкретную дугу и стадию сколиоза;
- принцип коррекции по дуге: укрепление мышц на выпуклой стороне искривления, а также расслабление и осторожное растяжение на вогнутой стороне;
- принцип симметрии: укрепление мышечного корсета для поддержки позвоночника;

- принцип оптимизации нагрузки: исключение силовых упражнений, прыжков, резких скручиваний и наклонов; использование корсетов;

- принцип синхронности дыхания и движения: обязательное сопровождение дыхательных упражнений для коррекции грудной клетки движениями рук с сопутствующим напряжением и расслаблением мышц (особенно при грудном сколиозе);

- принцип регулярности: выполнение комплексов физических упражнений с регулярностью 3-4 раза в неделю.

Результаты исследования могут быть использованы в специальных медицинских группах и на индивидуальных занятиях лечебной физической культурой студентами высших учреждений образования в качестве рекомендаций при составлении комплексов физических упражнений при сколиозах, а также иных заболеваниях опорно-двигательной системы.

Список литературы

1. Амосов, В. Н. Искривление позвоночника. Сколиоз у детей и взрослых / В. Н. Амосов. – Москва : Вектор, 2018. – 128 с.

2. Гужов, Д. Д. Жизнь со сколиозом и физическая активность / Д. Д. Гужов, С. Ф. Багрецов // Вестник науки. – 2025. – Т. 1, № 5 (86). – С. 1056-1063.

3. Логвина, Т. Ю. Оздоровительная и лечебная физическая культура для детей дошкольного возраста / Т. Ю. Логвина, Е. В. Мельник. – Минск : БГУФК, 2020. – 224 с.

4. Комплексное лечение детей с деформациями позвоночника : материалы научного симпозиума, Санкт-Петербург, 22-23 сентября 2022 г. / редкол.: С. В. Виссарионов [и др.]. – Санкт-Петербург : Научно-технологические технологии, 2022. – 102 с.

5. Снежицкий, П. В. Двигательная культура: генезис, состояние, проблемы : монография / П. В. Снежицкий. – Гродно : ГГАУ, 2022. – 282 с.

6. Неповинных, Л. А. Сколиоз: характеристика причины, профилактика / Л. А. Неповинных // E-Scio. – 2020. – № 6 (45). – С. 586-592.

7. Кумачный, А. Л. Способы и методы лечения сколиоза с помощью оздоровительной физкультуры / А. Л. Кумачный, И. С. Москаленко, Ю. И. Шульгов // Символ науки: международный научный журнал. – 2017. – № 6. – С. 116-119.

8. Пястолова, Н. Б. Физическая реабилитация при искривлении позвоночника / Н. Б. Пястолова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2019. – Т. 4, № 1. – С. 123-129.

9. Особенности действия некоторых комплексов лечебной гимнастики при асимметричной осанке и сколиотической болезни I-II степени / А. Е. Болванович, А. А. Усанова, Н. А. Аширова, О. Н. Букаев // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 6-4. – С. 66-69.

10. Снежицкий, П. В. Комплексная оценка физических качеств человека в сельском сообществе / П. В. Снежицкий // Ученые записки Белорусского государственного университета физической культуры. – 2024. – Вып. 27. – С. 204-212.