

**Главное управление по образованию
Минского областного исполнительного комитета**



**Использование вариативных форм
физической реабилитации для повышения эффективности
лечения сколиоза в условиях санаторной школы-интерната**

*Барановский Д.Н.,
учитель физической культуры
и здоровья*

СОДЕРЖАНИЕ

<i>1. Информационный блок</i>	<i>3-4</i>
1.1. Наименование темы опыта	3
1.2. Актуальность опыта	3-4
1.3. Цель опыта	4
1.4. Задачи опыта	4
1.5. Длительность работы над опытом	4
<i>2. Описание технологии опыта</i>	<i>5-11</i>
2.1. Ведущая идея опыта	5-6
2.2. Описание сути опыта	6-11
2.3. Результативность и эффективность опыта	11
<i>3. Заключение</i>	<i>11-12</i>
<i>Литература</i>	<i>13</i>
<i>Приложения</i>	<i>14-22</i>
Приложение 1. Комплекс упражнений на балансировочной платформе.	14-16
Приложение 2. Комплекс упражнений с использованием подвесной системы	17-19
Приложение 3. Комплекс упражнений на блочных тренажерах	20-22
Приложение 4. Итоги лечения детей за 2023-2025 годы.	23

1. Информационный блок

1.1. Тема опыта

Использование вариативных форм физической реабилитации для повышения эффективности лечения сколиоза в условиях санаторной школы-интерната

1.2. Актуальность опыта

Здоровье нации в нашей республике провозглашено одним из приоритетных направлений социальной политики государства. А как известно, здоровье нации оценивается состоянием здоровья детей. Улучшить показатели здоровья школьников можно, направив усилия на борьбу с факторами риска возникновения заболеваний и функциональных расстройств, на обучение взрослых и детей здоровому образу жизни.

В санаторной школе-интернате обучаются дети, имеющие заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани. Показаниями для зачисления являются: сколиотическая, кифотическая, лордотическая деформация позвоночника при другой ортопедической патологии (M40.1, M40.4) – с незначительными*, легкими* неврологическими нарушениями; 8.2. юношеский идиопатический сколиоз (M41.1) 2–4-й степени с признаками прогрессирования (клинические и (или) рентгенологические любой локализации); 8.3. юношеский остеохондроз (M41.3, M41.5, M42.0) с незначительными, легкими умеренными неврологическими нарушениями; 8.4. нервно-мышечный сколиоз (M41.4) – вторичные сколиозы (ортопедические проявления).

У детей, больных сколиозом, снижена жизненная емкость легких, уменьшена экскурсия грудной клетки и диафрагмы, что неблагоприятно отражается на деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем и, как следствие, может привести к недостаточному снабжению кислородом головного мозга.

Поскольку сколиоз – это многофакторная и сложная трехмерная деформация: искривление во фронтальной плоскости, ротация позвонков

(скручивание по вертикальной оси), а также изменение физиологических изгибов, не представляется возможным разработать универсальный комплекс упражнений, который может быть эффективен для всех видов деформации.

Использование разнообразных средств физической культуры помогает комплексно воздействовать на растущий организм детей со сколиотической деформацией, позволяет проработать все аспекты деформации: воздействие на дугу искривления, коррекция мышечного баланса, улучшение дыхания и повышение физической подготовленности учащихся. Вариативность форм физических упражнений делает урок более интереснее, поддерживает мотивацию и формирует потребность к постоянной физической активности, что играет ключевую роль в формировании здоровья, личности и социальных навыков, готовят тело к разнообразным движениям в быту, снижая риск травм и болевых ощущений.

1.3. Цель опыта

Описать вариативные формы физической реабилитации и их значение для восстановления нарушенных функций организма учащихся, стабилизации позвоночника за счет создания прочного мышечного корсета, уменьшения угла сколиотической деформации, предотвращения осложнений и замедления прогрессирования основного заболевания.

1.4. Задачи опыта

Определить роль урока физической реабилитации в коррекционно-реабилитационном процессе в условиях санаторной школы-интерната.

Охарактеризовать организационно-методические и практические особенности проведения уроков лечебной физкультуры с использованием вариативных форм физической реабилитации.

Показать значимость формирования на уроках лечебной физической культуры потребности у учащихся в привычке самостоятельно регулярно заниматься физическими упражнениями в режиме дня.

1.5. Длительность работы над опытом: 2022-2025 гг.

2. Описание технологии опыта

2.1. Ведущая идея опыта

Сколиоз – заболевание, характеризующееся боковым искривлением позвоночника, с одновременной торсией позвонков, т.е. поворотом их вокруг своей оси. Это тяжелое и серьезное заболевание, при котором прямо или косвенно страдают все органы и системы. У 75% пациентов это заболевание обнаруживается в возрасте 7-12 лет, т.е. в школьном возрасте. С прекращением роста организма, как правило, прогрессирование сколиоза останавливается. Но шансов вернуть нормальную осанку без операций практически не остается.

Поэтому первостепенной задачей педагогического коллектива санаторной школы-интерната становится стабилизация деформации, т.е. мы должны остановить развитие патологии, и, по возможности, добиться положительной динамики, уменьшая угол искривления. А для этого необходимо сформировать мышечный корсет, который будет поддерживать позвоночник в равном состоянии. При первой и второй степени болезни мышечный корсет – зачастую то единственное, что нужно ребенку для выздоровления.

Как добиться того, чтобы мышцы развивались, если при сколиозе под запретом бег, прыжки, кручение, тяжести? По оценкам специалистов-ортопедов от 60 до 80% успеха лечения сколиоза зависит от правильно подобранного (и старательно выполняемого!) курса физической реабилитации. Физическая реабилитация является традиционным классическим средством, обязательным при сколиозе, назначается во всех случаях независимо от характера и особенностей деформации позвоночника.

Формы и методы использования средств физической реабилитации представляют собой целенаправленную систему лечебного применения физических упражнений, обладающих различными механизмами терапевтического воздействия. Поэтому использование вариативных форм физических упражнений является ключевым принципом успешной

консервативной коррекции, лечения и оздоровления детей, имеющих ортопедическую деформацию позвоночника.

2.2. Описание сути опыта

Сколиотическая деформация – одна из самых распространенных и значимых проблем детской ортопедии, имеющая свои индивидуальные особенности, риски и последствия.

На ранних стадиях ортопедическая деформация позвоночника протекает бессимптомно и не вызывает подозрений у родителей. Ребенок не испытывает боли и соответственно нет жалоб на изменения качества жизни. Незначительная асимметрия плеч и лопаток списывается на обычное нарушение осанки, которое наблюдается у подавляющего большинства детей школьного возраста. В связи с этим сколиоз диагностируется уже при выраженной деформации (II-III степень), и тогда лечение становится сложнее и длительнее.

По причине многофакторности и сложности сколиоза, возможности дальнейшего прогрессирования и в будущем инвалидизации, в нашей республике предлагается пройти консервативное лечение в санаторных школах-интернатах. Санаторные школы-интернаты создаются отдельно для детей с заболеваниями костно-мышечной системы и соединительной ткани. В таких школах одновременно реализуются образовательные программы общего среднего образования и проводится комплексное профилактическое лечение заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани. Это специализированные учреждения, в которых созданы условия для интеграции образовательного и реабилитационного процесса, выполняют практически роль областных центров по оказанию специализированной помощи детям с деформациями позвоночника.

Комплексное консервативное лечение включает в физическую реабилитацию учащихся, в которой ведущая роль отводится физическому упражнению. Поскольку физическое упражнение является основанием всего

лечебного процесса и однотипные упражнения не могут одновременно воздействовать на все компоненты этой сложной деформации, мною используются формы занятий с совершенно различным воздействием на организм и прорабатываемые мышечные группы.

Основываясь на том, что большинство мировых научно обоснованных методик лечения сколиоза (Schroth Method, SEAS, BSPTS) значительное внимание уделяют тренировке проприорецепции, имеет смысл применять на занятиях упражнения с использованием балансировочной платформы.

Балансировочный тренажер (BOSU, Balance Bard) представляет собой полусферу из эластичной резины, которая накачивается воздухом, и жесткого основания из пластика, который предотвращает скольжение. Высота в накачанном состоянии 25-35 см, диаметр от 40 до 70 см. Могут использоваться обе стороны.

Конечно, балансировочная платформа не является главным и тем более единственным способом воздействия при лечении сколиотической деформации, но это очень важный вспомогательный инструмент.

Использование балансировочной платформы включается в систему занятий в основном периоде лечения (ноябрь-март) и продолжается до окончания заключительного периода (апрель-май).

Поскольку при сколиозе развитие равновесия это не только сложный и длительный процесс, но и достаточно эмоциональный, поэтому упражнения на балансировочной платформе лучше включать в конце подготовительной или начале основной части урока, что не исключает возможность использования этих упражнений как самостоятельного занятия.

Нестабильная поверхность активизирует нервную систему и мышцы стабилизаторы, что заставляет их работать более интенсивнее, чтобы удержать равновесие. Эта регулярная и систематическая тренировка «обучает» центральную нервную систему правильно чувствовать и контролировать тело, особенно после освоения техники поддержания правильной осанки в стабильном положении в подготовительный период (сентябрь-октябрь).

В начале занятий на балансировочной опоре используются простые упражнения, желательно стоя перед зеркалом. По мере возрастания уровня тренированности добавляются движения руками, различные предметы (гимнастическая палка, блок для йоги, мяч и т.д.), выполнение движений стоя на одной ноге, без зрительного контроля у зеркала, упражнения с мячом в парах [приложение 1].

Так же при проведении занятий физической реабилитации мной используется тренажер «подвесная система». При работе с этим тренажером отягощением для занимающегося является вес собственного тела и сила гравитации, а также угол наклона тела занимающегося. Основные элементы подвесной системы — это две регулируемые нейлоновые петли с ручками (упорами для ног), соединенные в одной точке крепления.

Подвесная система крепится одним концом к надежной точке опоры (турник, потолок, стена). Длину каждой петли можно изменять с помощью регуляторов, что позволяет адаптировать упражнение под любой рост и уровень сложности. Упражнения выполняются в исходном положении стоя, лежа так, чтобы часть веса занимающегося приходилась на петли, а часть на опору (ноги или руки). Чем больше угол наклона тела к полу, тем сложнее упражнение, чем ближе тело к вертикали, тем легче.

Укрепление мышц-стабилизаторов ключевой момент в использовании подвесной системы. При выполнении упражнений, петли создают нестабильность, что позволяет активно включаться в работу глубоким мышцам спины, живота и таза для удержания равновесия. Постоянный контроль положения тела улучшает координацию. Правильный подбор упражнений создает условия нагружать обе стороны туловища равномерно, что способствует выравниванию мышечного дисбаланса, который безусловно присутствует при сколиотической деформации. Многие упражнения являются многосуставными и задействуют в одном упражнении все части тела.

Минимальная осевая нагрузка на позвоночник и суставы, позволяет использовать подвесную систему для занятий с детьми, имеющих ортопедическую деформацию позвоночника.

На начальных этапах использования тренажера приоритетом является использование симметричных упражнений и фокусировка внимания на технике выполнения. Использование тренажера включается в систему занятий в основном периоде лечения (ноябрь-март) и продолжается до окончания заключительного периода (апрель-май).

Следует отметить определенные ограничения при подборе упражнений с использованием подвесной системы. Во время проведения занятий исключаются ассиметричные упражнения без учета дуги искривления, неправильная техника выполнения упражнений, упражнения с осевой нагрузкой и вращением туловища.

При правильном подборе упражнений, контроле за техникой выполнения, подвесная система может быть хорошим средством для разнообразия занятий, и, что самое важное, позволит укрепить мышечный корсет и улучшить стабильность [приложение 2].

При проведении занятий мной также используется тренажер блочная рама (тренажер кинезиотерапии). Это металлическая стойка, оснащенная одним или несколькими блочными механизмами с системой тросов, перекинутых через роликовые блоки, к концам которых крепятся с одной стороны грузы, с другой – рукоятки и манжеты для ног различной конструкции.

Поскольку этот тренажер положительно зарекомендовал себя в мировой реабилитационной практике, имеет смысл использовать его и на занятиях физической реабилитацией в санаторной школе-интернате.

Занятия с использованием блочной рамы можно начинать с середины подготовительного периода лечения. Система грузов с малым «шагом» позволяет достаточно точно дозировать нагрузку и точно воздействовать на различные мышечные группы. Блочные тренажеры хороши тем, что позволяют исключить осевую нагрузку, снижая компрессию на позвоночник.

После проведения подготовительной части урока, упражнения выполняются в исходном положении стоя, сидя на скамье, сидя на фитболе, лежа на спине, на животе. На занятиях с использованием блочного тренажера отдается приоритет правильной технике выполнения движения, контролю за осанкой и дыханию, а не поднимаемому весу.

Грамотно составленный комплекс и объяснение учащимся принципа дозирования нагрузки делает этот тренажер хорошим инструментом при консервативном лечении сколиоза. С его помощью можно укрепить мышечный корсет и улучшить осанку [приложение 3].

Подводя итоги по использованию описанных вариативных форм физической реабилитации, необходимо учитывать общие принципы построения занятия для детей с ортопедической деформацией позвоночника.

При выполнении упражнений строго исключается асимметричность и прямое воздействие на деформированный позвоночник. Общая нагрузка, получаемая при выполнении упражнений на уроке, должна равномерно и последовательно распределяться на все основные мышечные группы тела с акцентом на укрепление мышц спины, живота и мышц ног.

При дозировании упражнений соблюдается физиологический принцип рассеянной нагрузки, который в процессе урока предусматривает выполнение в определенной последовательности упражнений, охватывающих различные мышечные группы. Например, тренировка мышц пояса верхних конечностей чередуется с тренировкой мышц пояса нижних конечностей, а мышц спины — с мышцами живота и т. д.

Для дозирования нагрузки выбирается соответствующий темп выполнения упражнений: медленный или средний. Начинать надо с простых упражнений и в зависимости от повышения уровня тренированности переходить к более сложным. При этом следует учитывать степень тяжести сколиоза и количество участвующих в упражнении мышечных групп.

При дозировании нагрузки учитывается сложность упражнений, особенно когда они одновременно охватывают большое число мышечных групп,

следовательно для координации их деятельности требуется большое напряжение воли и внимания, что создает большую нагрузку на ЦНС и вызывает утомление. Чтобы исключить чрезмерную нагрузку на сердечно-сосудистую систему на каждом занятии измеряется пульс, особенно на пике основной части урока.

2.3. Результативность и эффективность опыта

Таким образом, учебные занятия с использованием вариативных форм физической реабилитации в условиях санаторной школы-интерната являются лечебно-педагогическим процессом и решают специальные задачи лечения (оздоровления), образования и воспитания учащихся: восстановление нарушенного здоровья, ликвидацию сформировавшегося неполноценного физического развития, а так же воспитание морально-волевых качеств учащихся и сознательного отношения к своему здоровью. Только правильное понимание использования физических упражнений и творческий подход к каждому уроку позволяет сформировать у учащихся потребность в физической нагрузке, которая поможет сохранить здоровье и улучшить качество жизни.

Ежегодно в мае медико-педагогической комиссией проводится осмотр детей, проходивших лечение и оздоровление в санаторной школе-интернате в течение учебного года. Результаты диагностического осмотра показали, что ожидаемые результаты подтвердились: уменьшилась величина дуги в градусах; учащиеся приобрели 100% навык правильной осанки; сформировалась положительная мотивация на выздоровление при выполнении комплексов упражнений физической реабилитации. А это в определённой мере отражает качество выполнения упражнений на уроках физической реабилитации. [Приложение 4]

3. Заключение

Применение в работе с учащимися, имеющими заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани, вариативных форм физической реабилитации позволяет: достичь положительной динамики состояния здоровья

детей, больных сколиозом (стабилизация и улучшение ежегодно составляет в среднем 90-95%); укрепить мышечный корсет, улучшить осанку, снять нагрузку с позвоночника и нормализовать его положение; создать благоприятные условия для развития физических качеств учащихся; приобрести навыки, которые помогают самостоятельно поддерживать здоровье позвоночника в повседневной жизни.

Опыт применения вариативных форм физической реабилитации транслировался на республиканском семинаре «Организация работы специальных медицинских групп в учреждениях общего среднего образования», на всероссийской онлайн-конференции с международным участием «Взаимодействие учреждения образования и семьи учащегося как путь к повышению эффективности реабилитации, на областном семинаре «Современные подходы к физическому воспитанию учащихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья» для руководителей районных методических объединений учителей физической культуры и здоровья Минской области, на заседании методического объединения учителей физической культуры и здоровья Молодечненского района «Организация работы с учащимися подготовительной, специальной медицинских групп с учетом дифференцированного подхода к их физическому развитию и медицинских показаний». Может быть использован учителями физической культуры санаторных школ-интернатов для детей с заболеваниями костно-мышечной системы и соединительной ткани, учителями физической культуры учреждений общего среднего образования, работающими со специальными медицинскими группами.

Литература

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] : 13 января 2011 г., № 243-З: принят Палатой представителей 2 декабря 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 декабря 2010 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 31 января 2021 г. // ЭТАЛОН. Официальная правовая информация/ Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2025.

2. Об установлении перечней медицинских показаний и медицинских противопоказаний для получения образования [Электронный ресурс] : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 26 июля 2022 г., № 79 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W22238548> – 16.08.2022, 8/38548.

3. Кашин, А.Д. Сколиоз и нарушение осанки/ Кашин А.Д. – Мн.: 2003. – 239с.

4. Тесаков, Д.К. Эффективность методов коррекции деформаций позвоночника у больных с диспластическим (идиопатическим) сколиозом. // Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы: материалы VII съезда травматологов-ортопедов Республики Беларусь, Минск, 2002. – 107-111.

5. Ловейко, И.Д. Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей / И.Д. Ловейко, М.И.Фонарев. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Л.: Медицина. 1988. - С. 5 - 26.

Комплекс упражнений на балансирующей платформе

1. И.п. – стоя на балансирующей платформе, ноги на ширине плеч. Удерживать равновесие. Края платформы не касаются пола. Дыхание не задерживать.

2. И.п. – то же. Перенести вес тела на переднюю часть стопы, чтобы передний край коснулся пола. Вернуться в и.п. Повторить 10-12 раз.

3. И.п. - то же. Перенести вес тела на заднюю часть стопы, чтобы задний край коснулся пола. Вернуться в и.п. Повторить 10-12 раз.

4. И.п. - то же, ноги вместе. Шагая на месте, повернуться кругом. Повторить 2-3 раза в каждую сторону.

5. И.п. – правая нога на центре платформы, левая сзади на носке. Сделать шаг левой вперед, согнув ее в колене. Удерживать равновесие на опорной ноге 10-15 секунд. Вернуться в и.п. То же на левой ноге.

6. И.п. – стоя правой ногой на платформе. Выпрямить левую вперед и медленно «рисовать» цифры от 1 до 9 в воздухе. То же другой ногой.

7. И.п. – стоя на балансирующей платформе, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. Контролируя положение платформы, сделать неглубокое приседание. Спина прямая. Повторить 8-15 раз.

8. И.п. – лежа на спине, ноги согнуты на платформе, руки вдоль туловища. 1 – поднять таз вверх, 2-3 – удержать, 4 – и.п. Повторить 10 -12 раз.

9. И.п. – лежа на спине, ноги согнуты на платформе, руки в стороны в правой блок для йоги. 1 – поднять таз вверх и передать блок в левую, 2-3 – удержать, 4 – и.п. Повторить 10 -12 раз.

10. И.п. – упор на платформу стоя на коленях. 1- упор лежа. 2-3 – удержать. 4 - и.п.

11. И.п. - стоя на балансирующей платформе, ноги на ширине плеч, блок для йоги на макушке головы. Удерживать равновесие сохраняя правильную осанку. Повторить упражнение с закрытыми глазами.





Комплекс упражнений с использованием подвесной системы

1. И.п. – вис стоя, хват за рукоятки петель. 1-сгибая руки, подтянуться к рукояткам петель – выдох; 2-вернуться в и.п. – вдох.
2. И.п. – упор стоя, хват за рукоятки петель. 1-согнуть руки – вдох; 2-и.п. – выдох.
3. И.п. – стоя лицом к петлям, хват за рукоятки, руки согнуты. 1-присесть, выпрямляя руки – вдох; 2-и.п.-выдох.
4. И.п. – стоя лицом к петлям, хват за рукоятки, руки вверху. 1-присесть, руки вперед – вдох; 2-и.п.-выдох.
5. И.п. – лежа на спине, стопы в петлях, руки вдоль туловища. 1-поднять таз вверх; 2-3-держать; 4-и.п
6. И.п. - лежа на спине, стопы в петлях, руки вдоль туловища, таз поднят. 1- согнуть правую ногу; 2- и.п.; 3 -согнуть левую ногу; 4 – и.п.
7. И.п. – вис стоя, согнув ноги. 1 - сгибая руки, подтянуться к рукояткам петель – выдох; 2-и.п – вдох.
8. И.п. - стоя лицом к петлям, хват за рукоятки, руки согнуты. Шагами перейти в вис стоя, согнув ноги и вернуться в и.п.
9. И.п. – упор стоя на коленях, стопы в петлях.1-упор лежа; 2-3-держать; 4-и.п.
10. И.п. - лежа на спине, согнув ноги, стопы в петлях, руки вдоль туловища. 1-поднять таз; 2-3-держать; 4-и.п.

Общим методическим указанием для всех упражнений, будет контроль за положением туловища: голова в нейтральном положении, спина прямая, живот подтянут, тело образует прямую линию.





Комплекс упражнений на блочном тренажере

1. И.п. – стоя ноги на ширине плеч, широкий хват за рукоять. Подтянуть рукоять к груди – выдох; и.п. – вдох. Повторить 12-14 раз.
2. И.п. – лежа на скамье, лицом к тренажеру, средний хват за рукоять. Подтянуть рукоять к груди – выдох; и.п. – вдох. Повторить 12-14 раз.
3. И.п. – сидя на скамье спиной к тренажеру, широкий хват за рукоять. Опустить рукоять за голову – выдох; и.п. – вдох. Повторить 12-14 раз.
4. И.п. – сидя на скамье (фитболе) лицом к тренажеру, хват за V-образную рукоять. Подтянуть рукоять к животу – выдох; и.п. – вдох. Повторить 12-14 раз.
5. И. п. – лежа на спине, головой к тренажеру, ноги согнуты, средний хват за рукоять верхнего блока. Не сгибая рук опустить рукоять к ногам – выдох; и.п. – вдох. Повторить 12-14 раз.
6. И.п. – лежа на спине, манжета правой ноги закреплена к верхнему блоку, руки вдоль туловища. Согнуть правую ногу к животу – выдох; и.п. – вдох. Повторить 12-14 раз. То же другой ногой.
7. И.п. – лежа на правом боку, манжета левой ноги закреплена к верхнему блоку, правая рука согнута под головой, левая в упоре перед грудью. Опустить левую ногу вниз – выдох; и.п. – вдох. Повторить 12-14 раз. То же другой ногой.
8. И.п. – лежа на правом боку, манжета левой ноги закреплена к верхнему блоку, правая рука согнута под головой, левая в упоре перед грудью. Согнуть левую ногу к животу – выдох; и.п. – вдох. Повторить 12-14 раз. То же другой ногой.





Итоги лечения детей за 2023-2025 годы

Информация	2022/2023 учебный год	2023/2024 учебный год	2024/2025 учебный год
Практически здоровые учащиеся	нет	нет	нет
Имеют отклонения в здоровье (%)	100	100	100
Находились на лечении сколиоза (чел.,%)			
1 степень	62 (22%)	72 (25,9%)	41 (14,9%)
2 степень	176 (62,7%)	155 (55,8%)	186 (67,6%)
3 степень	21 (7,5%)	20 (7,2%)	15 (5,5%)
4 степень	9 (3,2%)	7 (2,5%)	10 (3,6%)
Хондропатия Шоермана-Мау	13 (4,6%)	24 (8,6%)	23 (8,4%)
В корсетном режиме	53 (18,9%)	55 (19,8%)	51 (18,5%)
Всего детей	281	278	275
Количество детей по группам здоровья			
I	нет	нет	нет
II	нет	нет	нет
III	255 (90,7%)	251 (90,3%)	255 (92,7%)
IV	26 (9,3%)	27 (9,7%)	20 (7,3%)
Результаты лечения сколиоза (чел. %)			
улучшение	37 (13,2%)	72 (25,9%)	64 (23,5%)
стабилизация	217 (77,2%)	184 (66,2%)	183 (66,5%)
прогрессирование	27 (9,6%)	22 (7,9%)	28 (10%)