 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ**

**УКРАИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**

**МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И КУРОРТОЛОГИИ**

На правах рукописи

**БАЛАШОВА ИРИНА ВИТАЛИЕВНА**

УДК 616.711-007.55-053.2:615.825.1

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

**КИНЕЗО- И ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ I-II СТЕПЕНИ**

14.01.33 – медицинская реабилитация, физиотерапия и курортология

**ДИССЕРТАЦИЯ**

**на соискание ученой степени**

**кандидата медицинских наук**

Научный руководитель

Николаева Наталья Григорьевна

доктор медицинских наук, профессор

Одесса – 2009

**СОДЕРЖАНИЕ**

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ, СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ………………………………………….. 4

ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………… 6

ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………… 13

1.1 Методы диагностики диспластического сколиоза у детей ……… 15

1.2 Методы лечения диспластического сколиоза у детей…………… 22

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ……………… 38

2.1 Общие данные……………………………………………………... 38

2.2 Клиническое обследование………………………………………... 38

2.3 Ортопедическое обследование……………………………………. 40

2.4 Оценка физического развития детей…………………………… … 46

2.5 Рентгенологическое исследование………………………………… 47

2.6 Электромиографическое исследование……………………………..48

2.7 Лабораторные методы исследования……………………………… 49

2.8 Методы статистической обработки данных……………………… 50

ГЛАВА 3 КЛИНИЧЕСКАЯ И ПАРАКЛИНИЧЕСКАЯ

ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ

I – II СТЕПЕНИ …………………………………………………………... 53

ГЛАВА 4 КОМПЛЕКСНОЕ КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ

С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ I – II СТЕПЕНИ………….. 66

4.1 Ортопедический режим……………………………………………. 67

4.2 Кинезотерапия……………………………………………………… 67

4.2.1 Стандартная кинезотерапия……………………………………… 67

4.2.2 Комбинированная кинезотерапия……………………………….. 72

4.3 Электротерапия …………………………………………………….. 80

4.4 Массаж………………………………………………………………. 81

4.5 Бальнеотерапия……………………………………………………… 81

4.6 Климатотерапия…………………………………………………… 82

ГЛАВА 5 РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ I – II СТЕПЕНИ…………………………………………... 84

5.1 Непосредственные результаты лечения …………………………… 86

5.2 Отдаленные результаты лечения…………………………………... 99

ЗАКЛЮЧЕНИЕ…………………………………………………………….. 111

ВЫВОДЫ…………………………………………………………………… 118

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ………………………..120

ПРИЛОЖЕНИЕ…………………………………………………………… 145

**ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ,**

**СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ**

ГАГ – гликозаминогликаны

ДС – диспластический сколиоз

ДСТ – дисплазия соединительной ткани

дых/мин – дыханий в минуту

ИГ – индекс Гаркави

И.п. – исходное положение

ИХ – индекс Хильдебрандта

ИШ – интегральная шкала

К – климатотерапия

ККТ – комбинированная кинезотерапия

КТ – компьютерная томография

КТФ – компьютерная топографическая фотометрия

КЭ – коэффициент эффективности

ЛРК – лечебно-реабилитационный комплекс

ЛФК – лечебная физическая культура

М – массаж

МРТ – магнитно-резонансная томография

ОП – оксипролин

ПП ­– чередование посылок тока и пауз

СА – средняя амплитуда

СВН – степень выраженности нарушений

СВМ – силовая выносливость мышц

СКТ – стандартная кинезотерапия

СМТ – синусоидальные модулированные токи

СЧ – средняя частота

ТАА – турно-амплитудный анализ

уд/мин – ударов в минуту

ХНВ – хлоридно-натриевые ванны

ЧД – частота дыхания

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЭЛ – эффективность лечения

ЭМГ – электромиография (поверхностная)

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность проблемы**

Вопросы лечения диспластического сколиоза (ДС) остаются актуальной медицинской и социально-экономической проблемой [14, 19, 63, 114, 126, 141]. Распространенность ДС по данным Казьмина А.И. и соавт. [37], Черкашова А.М., [125], Рой И.В. и соавт. [22], Хана М.А. и соавт. [85], Власова А.А. и соавт. [21], Moen K.Y., Nachemson A.L. [174], Watanabe K., Hasegawa K., Hirano T. [206] колеблется в пределах от 2 до 28%, а первичная инвалид­ность при ДС составляет 8 – 12 % в общей структуре детской инвалидности [45, 95].

Терапия ДС включает широкий спектр лечебных подходов – от консервативных (ортопедический режим, лечебная физическая культура, массаж, применение лечебных физических факторов) – до оперативных, что зависит, прежде всего, от степени сколиоза [14, 17, 21, 37,46, 54 – 56, 69, 71, 138, 142, 143, 151, 152].

Основной задачей лечения детей с ДС I – II степени является прекращение прогрессирования и коррекция деформации позвоночника путем симметризации мышечного корсета, увеличения силовой выносливости мышц туловища, путем применения кинезотерапии, массажа и аппаратной физиотерапии [20, 37, 84, 86, 97, 140, 179, 197].

В лечении детей с ДС I – II степени ведущую роль играет лечебная физическая культура (ЛФК), комплексы стандартной кинезотерапии (СКТ), которые хорошо отработаны [72, 98, 100]. Вместе с тем, в последнее время появились новые варианты кинезотерапии, которые объединяют дозированную разгрузку позвоночника с симультанной тренировкой глубоких мышц спины, в частности на профилакторе Евминова, что, по сути, является комбинированной кинезотерапией (ККТ) [26, 88, 115]. Что же касается применения ККТ при ДС, то этот вопрос недостаточно освещен и требует дальнейшего изучения.

С другой стороны, неотъемлемой составляющей консервативного лечения сколиоза всех степеней, в том числе и после оперативного лечения, является электростимуляция мышц спины, которая обычно проводится с использованием синусоидальных модулированных токов (СМТ) [20, 21, 37, 120, 166, 187]. Однако, электротерапия при ДС сводится, как правило, к стимуляции расслабленных мышц и только в единичных работах учитывается необходимость воздействия на контрагированные мышцы [166]. Кроме того,до сих пор нет единого мнения, касающегося трактовки состояния паравертебральных мышц, так как не всегда при назначении терапии используются показатели электромиографии (ЭМГ) [10, 150, 169].

Относительно новым лечебным физическим фактором в педиатрии является TENS-терапия, которая характеризуется малой энергетической нагрузкой, мягким действием, широким диапазоном параметров – от стимулирующего до расслабляющего эффектов [21, 27, 82, 108, 112]. Работами Яицкого С.И., Глазырина Д.И. [133], Шмаковой И.П. [41, 112], Ежова В.В. [27, 28] доказано, что TENS-терапия оказывает трофотропное, нейротропное, анальгезирующее и миорелаксирующее, действие, однако, до настоящего времени возможности применения TENS-терапии при ДС у детей не изучены.

Эти нерешенные вопросы и явились предметом исследования.

**Связь диссертационной работы с научными проблемами, планами, темами**

Диссертационная работа является фрагментом плановой научно-исследовательской работы Украинского научно-исследовательского института медицинской реабилитации и курортологии “Разработка этапных реабилитационных комплексов при диспластической и дегенеративно-дистрофической патологии у детей и взрослых с использованием природных и преформированных физических факторов” (номер госрегистрации 0106U001848). Фрагмент работы, посвященный изучению использования дифференцированной кинезотерапии и электротерапии в комплексном лечении детей с ДС I – II степени, выполнен непосредственно соискателем.

**Цель работы:**

Повысить эффективность лечения детей с ДС I – II степени путем разработки системы этапного дифференцированного использования кинезотерапии и электротерапии в условиях поликлиники и санатория.

**Задачи исследования:**

1. Изучить особенности клинических, ортопедических и функциональных проявлений ДС I – II степени у детей, разработать алгоритм комплексной оценки ортопедического и функционального состояния детей с данной патологией.
2. Изучить на поликлиническом этапе особенности влияния стандартной и комбинированной кинезотерапии на ортопедические проявления и функциональное состояние детей с ДС I – II степени и сравнить их эффективность.
3. Провести сравнительный анализ эффективности использования стандартной и комбинированной кинезотерапии в комплексе санаторно-курортного лечения (климатотерапия, хлоридно-натриевые ванны, массаж, электротерапия) детей с ДС I – II степени.
4. Изучить возможность и целесообразность использования TENS- терапии у детей с ДС I – II степени, разработать методику ее применения.
5. Изучить эффективность применения дифференцированной кинезотерапии и электротерапии (TENS-терапия и электростимуляция) в комплексном санаторно-курортном лечении детей с ДС I – II степени.
6. На основании анализа непосредственных и отдаленных результатов разработать эффективную систему лечения детей с ДС I – II степени на поликлиническом и санаторно-курортном этапах с дифференцированным использованием кинезо- и электротерапии.

**Объект исследования:** клинические, ортопедические, и функциональные проявления ДС I – II степени у детей.

**Предмет исследования:** влияние лечебных физических факторов (климатотерапия, бальнеотерапия, массаж, кинезотерапия и электротерапия) на течение ДС I – II степени у детей.

**Методы исследования:** общеклинические, ортопедические, рентгенологические, электромиографические, лабораторные и статистические.

**Научная новизна**

– Выявлено, что при ДС I – II степени у детей во всех случаях имеется дисплазия соединительной ткани (I степени – у 98 (59,8 %) детей, II степени – у 62 (37,8 %) и III степени – у 4 (2,4 %) пациентов); дисгармоничное физическое развитие наблюдается у 67,7 % пациентов. С помощью электромиографического исследования верифицирована разница в состоянии тонуса паравертебральных мышц спины: относительная контракция на вогнутой стороне и дилятация на выпуклой стороне дуги деформации. Впервые разработана интегральная шкала оценки ортопедического и функционального состояния детей с ДС I – II степени, использование которой позволяет объективизировать степень выраженности нарушений (Патент 24332 Украины А 61 В 5/00).

– Использование ККТ на поликлиническом этапе в качестве монотерапии и санаторно-курортном этапе на фоне базисного лечения (климатотерапия, массаж, бальнеотерапия, электротерапия) имеет более выраженный терапевтический эффект по сравнению со стандартной кинезотерапией, уменьшает степень выраженности нарушений (по данным интегральной шкалы оценки ортопедического и функционального состояния детей).

– Включение в базисное санаторно-курортное лечение детей с ДС I – II степени кроме ККТ – TENS-терапии позволяет снизить тонус контрагированных паравертебральных мышц, повысить эффективность лечения (Патент 22613 Украины А 61 N 1/00, А 61 Н 1/02).

– Впервые в комплексном санаторно-курортном лечении детей с ДС I – II степени использованы ККТ и дифференцированная электротерапия (TENS-терапия и электростимуляция), которые способствуют симметризации тонуса паравертебральных мышц, повышают эффективность лечения до (52,3±1,3) % (Патент 38190 Украины А 61 N 1/32, А 63 В 17/00).

– Разработана система этапного дифференцированного использования кинезотерапии и электротерапии в условиях поликлиники и санатория у детей с ДС I – II степени.

– Доказана целесообразность использования ККТ и дифференцированной электротерапии в комплексе санаторно-курортного лечения и ККТ как монотерапии на амбулаторно-поликлиническом этапе у детей с ДС I – II степени.

– Применение ККТ и дифференцированной электротерапии в комплексе санаторно-курортного лечения и ККТ как монотерапии на амбулаторно-поликлиническом этапе у детей с ДС I – II степени обеспечивает хорошие отдаленные результаты (уменьшение угла деформации) у 84, 6 % пациентов.

**Практическая значимость работы**

Разработан комплексный подход диагностики ДС у детей с использованием интегральной шкалы оценки ортопедического и функционального состояния, что позволяет объективизировать данные обследования и проводить мониторинг состояния ребенка.

Использование ККТ как монотерапии на поликлиническом этапе у детей с ДС I – II степени позволяет улучшить функциональные показатели сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем.

Использование лечебно-реабилитационных комплексов (ЛРК): климатотерапия, бальнеотерапия, массаж, ККТ и дифференцированная электротерапия на санаторно-курортном этапе у детей с ДС I – II степени повышает эффективность лечения до 52,3 %.

Путем этапного дифференцированного применения кинезотерапии и электротерапии в условиях поликлиники и санатория у детей с ДС I – II степени получены хорошие отдаленные результаты в 84,6 % наблюдений.

Результаты исследований внедрены в практическую деятельность санаториев ”Белая Акация“, ”Люстдорф“, ”Хаджибей“, Одесской городской детской поликлиники № 2, Одесской областной детской клинической больницы.

**Личный вклад диссертанта**

Автором самостоятельно изучено состояние проблемы, проведен патентно-информационный поиск. Проведено клинико-ортопедическое обследование и функциональное тестирование, анализ клинико-функциональных и инструментальных показателей у 164 пациентов с ДС на разных этапах лечения. Диссертантом была проведена оценка непосредственных и отдаленных результатов лечения, математическая обработка полученных результатов.

Совместно с научным руководителем проведено научное обоснование, интерпретация полученных результатов, сформулированы выводы.

Автором самостоятельно были оформлены три патента, два нововведения, написана диссертационная работа и автореферат.

**Апробация результатов диссертации**

Основные положения и материалы диссертации были доложены и обговаривались на итоговых научно-практических конференциях Украинского научно-исследовательского института медицинской реабилитации и курортологии (Одесса, 2007, 2008, 2009), на республиканской научно-практической конференции “Лечение и реабилитация в общей практике – семейной медицине” (Одесса, 2007), на научно-практической конференции “Теория и практика курортного дела” (Хмельник, 2008), на научно-практической конференции молодых ученых “Медицинская наука: современные достижения и инновации” (Харьков, 2008).

**Публикации по теме диссертации**

Материалы диссертации отражены в 26 научных публикациях, которые охватывают все разделы работы, из них 5 – статьи в специализированных журналах, которые входят в перечень ВАК Украины, 3 декларационных патента Украины на полезную модель, 2 нововведения, 16 – тезисы докладов в материалах научно-практических конференций.

**Структура и объем диссертации**

Диссертация состоит из вступления, обзора литературы и 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, списка использованных источников, приложения. Работа изложена на 145 страницах машинописного текста, содержит 24 таблицы, 13 рисунков. Список использованных литературных источников включает 214 наименований (133 – кириллицей, 81 – латиницей).

**ВЫВОДЫ**

В диссертационной работе приведено новое решение научной задачи – повышение эффективности лечения детей с ДС I – II степени путем разработки системы этапного дифференцированного использования кинезотерапии и электротерапии в условиях поликлиники и санатория.

1. При диспластическом сколиозе I – II степени у всех детей имела место дисплазия соединительной ткани – I степени у 98 (59,8 %) детей, II степени – у 62 (37,8 %) и III степени – у 4 (2,4 %) пациентов, дисгармоничное физическое развитие наблюдалось у 111 (67,7 %) пациентов с ДС; степень выраженности нарушений при деформации позвоночника I степени составляет (39,3±1,1) %, при II степени – (41,4±1,3) %.
2. Использование разработанной интегральной шкалы оценки ортопедического и функционального состояния, которая предусматривает комплекс субъективных, статических и функциональных тестов, позволяет объективизировать степень выраженности нарушений и проводить мониторинг состояния детей с ДС.
3. ККТ у детей с ДС I – II степени уменьшает степень выраженности ортопедических нарушений, оказывает положительное влияние на функциональное состояние сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем, позволяет увеличить силовую выносливость мышц спины и живота в 1,7 раз, что обуславливает целесообразность ее использования на амбулаторном этапе.
4. ККТ в комплексе санаторно-курортного лечения (климатотерапия, хлоридно-натриевые ванны, массаж, электротерапия) детей с ДС I – II степени позволяет уменьшить степень выраженности нарушений (согласно шкалы оценки ортопедического и функционального состояния детей), повысить эффективность лечения данного контингента пациентов.
5. Включение TENS-терапии в комплексное санаторно-курортное лечение детей с ДС I – II степени повышает эффективность лечения, оказывает миорелаксирующее влияние и снижает тонус контрагированных паравертебральных мышц.
6. Использование при ДС I – II степени ЛРК, включающих наряду с климатотерапией, хлоридно-натриевыми ваннами и массажем, ККТ и дифференцированную электротерапию (TENS-терапия и электростимуляция) позволяет вдвое уменьшить степень выраженности нарушений (до (21,3±1,1) %), повысить эффективность лечения до (52,3±1,3) %.
7. Применение системы этапного дифференцированного использования кинезотерапии и электротерапии у детей с ДС I – II степени (на амбулаторно-поликлиническом этапе – ККТ как монотерапии, на санаторно-курортном этапе – ККТ и дифференцированной электротерапии в составе ЛРК) обеспечивает хорошие отдаленные результаты в 84,6 % наблюдений.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. При обследовании детей с ДСI – ІІ степени целесообразно использовать интегральную шкалу оценки ортопедического и функционального состояния, с помощью которой можно проводить мониторинг состояния детей на разных этапах лечения.
2. Лечение детей с ДСI – ІІ степени следует проводить путем этапного дифференцированного использования кинезотерапии и электротерапии в условиях поликлиники и санатория.
3. У детей с ДСI – ІІ степени целесообразно использовать ККТ на протяжении всего года, а два раза в год – комплексное санаторно-курортное лечение с включением климатотерапии, хлоридно-натриевых ванн, массажа мышц спины и живота, ККТ и дифференцированной электротерапии (Tens-терапия, электростимуляция паравертебральних мышц)
4. При проведении ККТ на профилакторе Евминова следует придерживаться принципа индивидуализации упражнений соответственно степени, характера деформации позвоночника и возраста ребенка (продолжительность занятия – 20 – 30 мин, длительность одного упражнения для детей 7 – 11 лет – 10 с, 12 – 16 лет – 20 с).
5. Электростимуляцию паравертебральных мышц необходимо проводить на уровне вершины выпуклой стороны деформации позвоночника (I режим работы, ІІ род работы, глубина модуляции – 75 %, частота – 80 Гц, сила тока – до ощущения легкой вибрации, продолжительность процедуры – 10 – 12 мин, в зависимости от возраста ребенка (7 – 11 лет – 10 мин, 12 – 16 лет – 12 мин), курс – 10 процедур ежедневно); Tens-терапию – на противоположной стороне (тип импульсов– симметричные, прямоугольные, продолжительность импульса – 0,2 мс, продолжительность паузы – 10 мс, частота – 100 Гц, продолжительность процедуры – 12 – 15 мин в зависимости от возраста ребенка (7 – 11 лет – 12 мин, 12 – 16 лет – 15 мин), курс – 10 процедур ежедневно).
6. В комплексном лечении детей с ДС I степени электротерапию целесообразно проводить с использованием Tens-терапии или электростимуляции паравертебральных мышц, при ДС ІІ степени – билатеральной электротерапии (Tens-терапия и электростимуляция) через день, общим курсом – 10 процедур.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Алексеева А.А. Физические факторы в комплексном лечении сколиоза: [методические рекомендации] / А.А. Алексеева, Л.А. Лачинова. – Астрахань, 1980. – 10 с.
2. Апанасенко О.М. Вегетативна дисфункція дітей із системною дисплазією сполучної тканини / О.М. Апанасенко // Медична наука: сучасні досягнення та інновації: материали науково – практичної конференції молодих вчених, присвяченої 85-річчу ХМАПО, 20 листопада. – Харків, 2008. – С. 3.
3. Арсеньев А.В. Перспективы использования магнитотерапии в детской ортопедии / А.В. Арсеньев, М.Г. Дудин, В.М Михайлов // Физиотерапевт. – 2008. – № 11. – С. 9.
4. Бабов К.Д. Использование грязелечения на курортах Украины / К.Д. Бабов, Е.М. Никипелова, Н.А. Алексеенко // Doctor. – 2005. – № 3 (29). – С. 23 – 24.
5. Бергалиев А.Н. Остеосцинтиграфия в оценке метаболических процессов в костной ткани при формировании сколиотической деформации / А.Н. Бергалиев, Ю.И. Поздникин, Ю.И. Филиппов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2004. – № 3. – С.18 – 22.
6. Боголюбов В.М. Комбинирование и сочетание лечебных физических факторов / В.М. Боголюбов, В.С. Улащик // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 5. – С. 39 – 40.
7. Бонев Л. Руководство по кинезитерапии / Л. Бонев, П. Слынчев, С. Банков. – София: Медицина и физкультура, 1978. – 358 с.
8. Бубновский С.М. Руководство по кинезитерапии. Лечение боли в спине и грыж позвоночника / С.М. Бубновский. – М.: Астрея – центр, 2004. – 96 с.
9. Васильєв К.Г., Гоженко А.И. Технологии научной работы в медицине. – Одесса: Черноморье, 2006. – 247 с.
10. Витензон А.С. Исследование биомеханической и иннервационной структуры ходьбы у больных сколиозом II – III степени / А.С. Витензон, А.А. Скоблин, И.Г. Алексеенко // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2007. – № 1. – С. 66 – 74.
11. Возможности компьютерной томографии в комплексной оценке сколиотической деформации позвоночника / С.Т. Ветрилэ, А.К. Морозов, А.А. Кисель и др. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2003. – № 1. – С. 11 – 20.
12. Возможности саногенетической экспертизы в оценке респираторного статуса организма человека / В.С. Соколовский, О.Г. Юшковская, Н.А. Романова, И.И. Бондарев и др. // Досягнення біології та медицини. – 2003. – № 1. – С. 58 – 62.
13. Гаркави Л.Х. Антистрессорные реакции и активационная терапия (реакция активации как путь к здоровью через процессы самоорганизации) / Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, Т.С. Кузьменко. – М.: Имедис, 1998. – 655 с.
14. Герцен Г.И. Реабилитация детей с поражениями опорно-двигательного аппарата в санаторно-курортных условиях / Г.И. Герцен, А.А. Лобенко. – М., 1991. – С. 175 – 188.
15. Гехт Б.М. Теоритическая и клиническая электромиография / Б.М. Гехт. – Л.: Наука, 1990. – 229 с.
16. Гидрокинезотерапия: [учебно-методическое пособие] / В.В. Ежов, Ю.И. Андрияшек, Л.В. Ежова, Т.Т. Замша. – Ялта – Симферополь: Изд. Центр КГМУ Элиньо, 2005. – 156 с.
17. Голубова Т.Ф. Эволюция использования грязелечения на Евпаторийском курорте у детей, больных сколиозом, в том числе проживающих в неблагоприятных экологических условиях / Т.Ф. Голубова // Вестник физиотерапии и курортологии. – 1998. – № 1. – С. 22 – 25.
18. Демченко А.В. Биомеханические условия сохранения оперативной коррекции сколиотической деформации позвоночника / А.В. Демченко // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2000. – № 1. – С. 49 – 53.
19. Деформации позвоночника: [учебное пособие] / В.М. Шаповалов К.А. Надулич, А.К. Дулаев, Н.М. Ястркбков. – СПб: МОРСАР АВ, 2000. – 96 с.
20. Динаміка та прогноз диспластичного (ідіопатичного) сколіозу / В.Я. Фищенко, В.А. Улещенко, М.М. Вовк, Д.В. Улещенко та ін. // Вісник ортопедії, травматології та протезування . – 2004. – №1. – С. 50 – 52.
21. Динамическая электронейростимуляция в реабилитации детей со сколиозами / А.А. Власов, Е.В. Губернаторова, К.Ю. Черемхин и др. // Физиотерапевт. – 2008. – № 11. – С. 25.
22. Дисплазія сполучної тканини як передумова виникнення сколіозу у дітей / І.В. Рой, В.А. Улещенко, М.М. Вовк, Л.Д. Катюкова та інш. // Вісник ортопедії, травматології та протезування . – 2004. – № 1. – С. 45 – 49.
23. Дриневский Н.П. Современные представления о механизме действия лечебных грязей / Н.П. Дриневский // Вестник физиотерапии и курортологии. – 1998. – № 1.– С. 53 – 59.
24. Евминов В.В. Как навсегда победить боль в спине / В.В. Евминов. – Киев, 2005. – 69 с.
25. Евминов В.В. Профилатор Евминова. Комплекс силовых упражнений / В.В. Евминов. – Киев, 2005. – 31 с.
26. Евминов В.В. Комплекс силовых упражнений / В.В. Евминов. – Киев, 2007. – 96 с.
27. Ежов В.В. Физиотерапия для врачей общей практики / В.В. Ежов, Ю. И. Андрияшек. – Симферополь – Ялта. – 2005. – 399 с.
28. Ежов В.В. Физиотерапия в схемах, таблицах и рисунках: [справочник] / В.В. Ежов, Ю.И. Андрияшек. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. – 302 с.
29. Епифанов В.А. Лечебная физкультура и массаж / В.А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 558 с.
30. Епифанов В.А. Медицинская реабилитация / В.А. Епифанов. – М.: Медпрессинформ, 2005. – 328 с.
31. Журавлева А.И. Физиологические и методические основы лечебной физкультуры / А.И. Журавлева // ЛФК и массаж. – 2002. – № 2. – С. 4 – 7.
32. Заболевания и повреждения позвоночника у детей и подростков / В.Л. Андрианов, Г.А. Баиров, В.И Садофьева, Р.Э. Райе. – Л.: Медицина, 1985. – 256 с.
33. Зенков Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней / Л.Р. Зенков, М.А. Ронкин. – М.: МЕДпресс – информ, 2004. – С. 264 – 310.
34. Зубкова С. М. Современные аспекты магнитотерапии / С.М. Зубкова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 2. – С. 3 – 10.
35. Исаев А.П. Особенности динамики показателей физической подготовленности, физической работоспособности и реакции кровообращения на дозированную физическую нагрузку у детей в условиях оздоровительного центра / А.П. Исаев, А.Р. Сабирьянов, А.В. Шевцов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2004. – № 3. – С. 15 – 18.
36. Использование лечебно-тренировочного аппарата «Данстеф» для улучшения осанки у больных сколиозом детей / А.М. Гофельд, М.Ю. Карпинский, Т.Б. Кобец и др. // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2000. – № 4. – С. 81 – 84.
37. Казьмин А.И. Сколиоз / А.И. Казьмин, И.И. Кон, В.Е. Беленький. – М.: Медицина, 1981. – 270 с.
38. Казьмин А.И. Электростимуляция мышц спины в ходьбе как метод лечения сколиоза / А.И. Казьмин, В.Е Беленький, А.М. Черкашов // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1990. – № 11. – С. 1 – 5.
39. Капитан Т.В. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми / Т.В. Капитан. – Винница: ГП ГКФ, 2003. – 768 с.
40. Каптелин А.Ф. Гидрокинезотерапия в ортопедии и травматологии / А.Ф. Каптелин. – М.: Медицина, 1986. – 223 с.
41. Кенц В.В. Основы общей физиотерапии, медицинской реабилитации и курортологии / В.В. Кенц, И.П. Шмакова, С.Ф. Гончарук. – Одесса: Фотосинтетика, 2004. – 155 с.
42. Климовицкий В.Г. Респираторные, гемодинамические и биохимические изменения при сколиозе / В.Г. Климовицкий, И.Г. Герасимов, Л.Л. Стороженко // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2003. – № 1. – С. 179 – 186.
43. Клинико-рентгенологическая диагностика остеохондропатий позвоночника у детей / А.Я. Вершинин, С.А. Сердюк, Ю.А. Шеронов и др. // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2001. – № 1. – С. 31 – 33.
44. Колкер И.А. Детский церебральный паралич: Инструментальная диагностика. Лечение / И.А. Колкер, В.Е Михайленко, И.П. Шмакова. – Одесса: Пласке ЗАО, 2006. – 312 с.
45. Комарова Л.А. Оценка непосредственных результатов лечения детей с начальными формами диспластического сколиоза с использованием метода нейромиостимуляции / Л.А. Комарова, Т.В. Ненашева, И.К. Филиппов // Вопросы реабилитации, физиотерапии и ЛФК. – 1996. – №3. – С. 15 – 17.
46. Консервативное лечение сколиоза / В.Я. Фищенко, В.А. Улещенко, Н.Н. Вовк, Г.А. Покиданов, Г.В. Блохинцев. — К.: «УНИТИ-Атлант», 1994.— 187с.
47. Консервативное лечение больных с прогрессирующим течением сколиоза [методические рекомендации] / А.Ф. Каптелин, А.Е Штеренгерц и др.. – Котовск, 1990. – 20 с.
48. Корж Н.А. Дисплазия соединительной ткани и патология опорно-двигательной системы / Н.А. Корж, С.А. Сердюк, Н.В. Дедух // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2002. – № 4. – С. 150 – 156.
49. Коренев Н.М. Медико-социальные аспекты и факторы риска развития остеоартроза / Н.М. Коренев // Дегенеративні ураження опорно-рухового апарату у дітей та підлітків: матеріали наукового симпозіуму, 12 квітня. — Харків, 2006. — С. 4 – 11.
50. Корнилов Н.В. Ортопедия / Н.В. Корнилов, Э.Г. Грязнухин, В.И. Осташко. – СПб.: Гиппократ, 2001. – 368 с.
51. Котешева И.А. Сколиоз позвоночника. Лечение и профилактика / И.А. Котешева. – М.: Эксмо, 2004. – 272 с.
52. Краснов А.Ф. Ортопедия: Учебник для врачей последипломной подготовки и студентов старших курсов / А.Ф. Краснов, Г.П. Котельников, К.А. Иванова. – Самара: Самарский Дом печати, 1998. – 480 с.
53. Кузнецов В.Ф. Справочник по вертебрологии: клиника, диагностика / В.Ф. Кузнецов. – Мн.: Беларусь, 2000. – 351 с.
54. Левицкий А.Ф. Применение галотазовой тракции при лечении тяжелой сколиотической деформации позвоночника / А.Ф. Левицкий, А.В. Бебешко, В.А. Пляцек и др. // Хирургия позвоночника – полный спектр: материалы научно-практической конференции, посвященной 40-летию отделения патологии позвоночника. – Москва, 2007. – С. 11 – 14.
55. Лечебная гимнастика с вытяжением позвоночника / А.П. Ефимов, В.Н. Карпов, Д.А. Разживин и др. // ЛФК и массаж. – 2003. – № 3. – С. 18 – 22.
56. Лечебная физическая культура в педиатрии / [Белозерова Л.М., Власова Л.Н., Клестов В.В. и др.]. – Ростов н/Д: Фенікс, 2006. – 222 с.
57. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации / [под ред. А.Ф. Каптелина, И.П. Лебедевой]. – М.: Медицина, 1995. – 400 с.
58. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах / [за ред. Л.І. Фісенко ]. – Київ: Вид. Купріянова О. О., 2005. – 407 с.
59. Лисенюк В.П. Сучасні стандарти та критерії в реабілітаційній медицині / В.П. Лисенюк, І.З. Самосюк, А.Н. Кожанова // Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія. – 2000. – № 2. – С. 48 – 55.
60. Ловейко И.Д. Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей / И.Д. Ловейко, М.И. Фонарев. – Л.: Медицина, 1988. – 141 с.
61. Лоскутов А.Е. Про критерії готовності пацієнтів молодого віку зі сколіотичною хворобою для проведення тренувальної кінезотерапії / А.Е. Лоскутов, Н.П. Летучая, М.Л. Головаха // Вісник ортопедії, травматології та протезування. — 2006. — № 4. — С. 27—30.
62. Мавродий В.М. Физиотерапевтические средства: дозирование, ошибки назначения, рецептура [справочник] / В.М. Мавродий, А.А. Кондратюк, Н.Н. Низова. – Одесса: Олимпия, 1993. – 101 с.
63. Магометов С.В. Биохимические показатели метаболизма межклеточного вещества соединительной ткани у больных сколиотической болезнью / С.В. Магометов, Д.В. Улещенко, В.А. Улещенко // Вісник ортопедії, травматології та протезування. — 2001. — № 2. — С. 72—74.
64. Маколинец В.И. Пути дальнейшего развития медицинской реабилитации больных с ортопедо-травматологической патологией / В.И. Маколинец, Д.А. Яременко, Е.Г. Шевченко // Матеріали XIV з’їзду ортопедів травматологів України. – Київ – Одеса, 2006. – С. 493 – 495.
65. Малахов О.А. Диагностика статических деформаций позвоночника методами топографической фотометрии и рентгенографии: сравнительная оценка / О.А. Малахов, М.Б. Цыкунов, С.А. Федорова // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2007. – №1. – С. 60 – 65.
66. Маркс В.О. Ортопедическая диагностика: [руководство – справочник] /В. О. Маркс. – Таганрог: Прогресс, 2001. – 512 с.
67. Мацкеплешвили Т.Я. Нарушение осанки и искривление позвоночника у детей / Т.Я. Мацкеплешвили. – М.: Изд. НЦССХ, им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. – 64 с.
68. Медицинская реабилитация в педиатрии / М.В. Лобода, А.В. Зубаренко, К.Д. Бабов. – Киев: Изд. Куприянова О. О., 2004. — 383 с.
69. Мезенцев А.А. Оценка результатов хирургического лечения сколиоза с помощью вопросника SRS – 30 / А.А. Мезенцев, Д.Е. Петренко, А.А. Барков // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2007. – № 4. – С. 17 – 22.
70. Мезенцев А.А. Применение корсетов Шено для консервативного лечения идиопатического и диспластического сколиоза / А.А. Мезенцев, Д.О. Чекрыжев, З.Г. Березюк // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2003. – № 1. – С. 166 – 171.
71. Место корсетотерапии в консервативном лечении сколиотической болезни / Корж А.А., Шевченко С.Д., Спилиотина Т.В., Ермак Т.А. // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2003. – № 1. – С. 162 – 171.
72. Милюкова И.В. Лечебная гимнастика при нарушениях осанки у детей / И.В. Милюкова, Т.А. Евдокимова. – М.: Эксмо, 2005. – 160 с.
73. Мошков В.Н. Общие основы лечебной физкультуры / В.Н. Мошков // ЛФК и массаж. – 2005. – № 4. – С.56 – 61.
74. Николаева Н.Г. Санаторный этап восстановительного лечения детей и подростков с остеохондропатиями / Н.Г. Николаева. – Одесса, 2007. – 80 с.
75. Ніколаєва Н.Г. Педіатрична хірургія. Вибрані лекції: [навчальний посібник] / Н.Г. Ніколаєва. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 1999. – 188с.
76. Орел А.М. Системный анализ рентгенограмм – новый метод исследования позвоночника в мануальной терапии / А.М. Орел // Мануальная терапия. – 2003. – № 3. – С. 62 – 71.
77. **Пенькова И. В. Состояние опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста / И.В. Пенькова //** Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2003. – № 3. – С. 10 – 14.
78. Пенькова И.В. Профилактика нарушений осанки детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания / И.В. Пенькова, И. И. Сулейманов. – Тюмень: Вектор Бук, 2000. – 40 с.
79. Подгорная О.В. Интерференционные токи, хлоридные натриевые ванны в комплексном лечении сколиоза: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.01.33 ”Физиотерапия“ / О.В. Подгорная. – Москва, 2005. – 22 с.
80. Полівода О.М. Відновлювальне лікування хворих з дорсалгіями: [методичні рекомендації] / О.М. Полівода, Г.П. Кірдогло, І.К. Бабова. – Київ, 2008. – 24 с.
81. Поляков В.Е. Современные технологии раннего выявления, оценки, мониторинга и лечения деформаций позвоночника у детей в амбулаторных условиях / В.Е. Поляков, Т.Н. Смирнова, С.К. Дехтяр // Анналы хирургии. – 2001. – № 5. – С. 67 – 77.
82. Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия / Г.Н. Пономаренко. – К.: Изд. Куприянова О.О., 2004. — 384 с.
83. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения: Справочник / Г.Н. Пономаренко. – СПб.: ВМедА, 2002. – 299 с.
84. Потапчук А.А. Лечебная физическая культура в детском возрасте / А.А. Потапчук, С.В. Матвеев, М.Д. Дидур. – СПб.: Речь, 2007. – 464 с.
85. Применение интерференционных токов при сколиозе у детей / М.А. Хан, В.В. Попов, В.А. Моргун, О.В. Подгорная // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 2005. – № 3. – С. 30 – 32.
86. Проценко В.Н. Неврологические и ортопедические аспекты формирования сколиотической деформации позвоночного столба / В.Н. Проценко // Мануальная терапия. – 2002. – № 3. – С. 48 – 57.
87. Проценко В.Н. Концептуальное обоснование принципиально нового взгляда на этиологию и патогенез заболеваний позвоночного столба / В.Н. Проценко // Мануальная терапия. – 2003. – № 3. – С. 43 – 47.
88. Профілактор Євминова як засіб корекції порушень постави у школярів: [навчальний посібник] / П.Д. Плахтій, В.М. Мухін, В.В. Євмінов, І.О. Куделя. – Камянець – Подільський: Абетка, 2006. – 160 с.
89. Рой І.В. Дисплазія сполучної тканини в прогнозуванні розвитку та клінічного перебігу остеохондрозу хребта: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора медичних наук: спец. 14.01.21 “Травматологія та ортопедія ” / І.В. Рой. – Київ, 2006. – 31 с.
90. Рой І.В. Електроміографічне дослідження в діагностиці остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта / І.В. Рой, С.С. Страфун, О.В. Гайко // Вісник ортопедії, травматології та протезування. — 2001. — №2. —С. 67 – 70.
91. Садовник А.А. Использование кинезотерапии по Евминову при патологии позвоночника у детей на санаторном этапе / А.А. Садовник, А.Л. Танатарова, Г.Я. Марасич // Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия. – 2008. – № 2. – С. 48.
92. Садовой М.А. К вопросу о превентивной детской вертебрологии / М.А. Садовой, Т.Н. Садовая // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2007. – № 3. – С. 139 – 146.
93. Сарчук В.Н. Разработка дифференцированных методик бальнеогрязелечения детей со сколиотической болезнью / В.Н. Сарчук, И.Ф. Голубова, М.С. Бикметов // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 1990. – № 1 – С. 41 – 45.
94. Сердюк С.А. Особенности клиники и диагностики сколиоза у детей и подростков с врожденной дисплазией соединительной ткани / С.А. Сердюк // Вісник ортопедії, травматології та протезування . – 2001. – № 2. – С. 58 – 61.
95. Скоблин А.А. Новая лечебная программа в профилактике инвалидности у больных сколиозом / А.А. Скоблин, И.Г. Алексеенко // ЛФК и массаж. – 2003. – № 6. – С. 10 – 12.
96. Скоблин А.А. Применение новых корсетов в лечении больных идиопатическим сколиозом II – III степени / А.А. Скоблин, И.Г. Алексеенко // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Пирогова. – 2003. – № 4. – С. 60 – 64.
97. Слугин В.И. Метод сочетанного применения массажа, лечебной физкультуры и вытяжения при сколиозе / В.И. Слугин // ЛФК и массаж. – 2005. – № 7 – С. 8 – 15.
98. Слугин В.И. Современный подход к проблеме реабилитации в процессе занятий лечебной физической культурой / В.И. Слугин // ЛФК и массаж. – 2004. – № 2. – С. 20 – 29.
99. Смирнов В.М. Мануальная терапия в комплексном лечении идиопатического сколиоза у детей // Мануальная терапия. – 2003. – № 2 – С. 8 – 13.
100. Справочник по детской лечебной физкультуре [под ред. М.И. Фонарева]. – Л.: Медицина, 1983. – 359 с.
101. Спузяк М.І. Рентгендіагностика захворювань хребта / М.І. Спузяк, О.П. Шармазанова. – Харків: Крокус, 2003. – 170 с.
102. Спузяк М.І. Дегенеративно-дистрофічні ураження хребта у дітей / М. І. Спузяк, О.П. Шармазанова, С.М. Спузяк // Дегенеративні ураження опорно-рухового апарату у дітей та підлітків: матеріали наукового симпозіуму, 12 квітня. — Харків, 2006. — С. 83 – 92.
103. Стерхов Р.В. Патогенетический подход к коррекции нарушений статики позвоночника у детей в кинезитерапии / Р.В. Стерхов, Г.В. Стерхова, Т.А. Бурая // ЛФК и массаж. – 2005. – № 1.– С. 45 – 48.
104. Суховий М.В. Антигомотоксическая терапия заболеваний опорно-двигательного аппарата / М.В. Суховий, Е.В. Аверьянов, В.И. Семеняка. – Киев, 2004. – 174 с.
105. Тесаков Д.К. Рентгенологическая трехплоскостная оценка деформации позвоночника при сколиозе / Д.К. Тесаков, Д.Д. Тесакова, С.В. Макаревич // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2007. – №3. – С. 81 – 87.
106. Тестування і корекція порушень постави у дітей дошкільного і шкільного віку з використанням профилактора і методики Євмінова [методичні рекомендації]. – Київ, 2007. – 28 с.
107. Тетерин Д.А. Реабилитация пациентов со сколиотической болезнью позвоночника / Д.А. Тетерин, С.Н. Растригин, С.А. Ковалев // Мануальная терапия. – 2005. – № 2. – С.76 – 78.
108. Техника и методики физиотерапевтических процедур / [под ред. В.М. Боголюбова]. – Москва, 2006. – 404 с.
109. Тондий Л.Д. Физические факторы в медицинской реабилитации / Л.Д. Тондий, Л.Я. Васильева-Линецкая, О.Н. Роздильская // Медицинские исследования. – 2001. – № 1, Т. 1. – С. 23 – 25.
110. Трисветова Е.Л. Врожденные дисплазии соединительной ткани: клиническая и молекулярная диагностика / Е.Л. Трисветова, А.А. Бова, С.П. Фещенко // Медицинские новости . – 2000. – № 5. – С. 23 – 29.
111. Ульрих Э.В. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках / Э.В. Ульрих, А.Ю. Мушкин. – СПб.: ЭЛБИ – СПб, 2002. – 187 с.
112. Фізіотерапія і медична реабілітація в педіатрії: навчально-методичний посібник для студентів VI курсу, інтернів-педіатрів та практичних лікарів / І.П. Шмаковова, В.В. Кенц, С.Ф. Кончарук та ін. – Одеса, 2003. – 38 с.
113. Физические методы в лечении и медицинской реабилитации больных и инвалидов / [под ред. И. З. Самосюка]. – К.: Здоров’я, 2004. — 624 с.
114. Фищенко В.Я. Сколиоз / В.Я. Фищенко. – Макеевка, 2005. – 558 с.
115. Фищенко В.Я. Кинезотерапия поясничного остеохондроза / В.Я. Фищенко, И.А. Лазарев, И.В. Рой. – Киев: Медкнига, 2007. – 96 с.
116. Фищенко Я.В. Схема розвитку компенсаторних противикривлень при диспластичному сколіозі / Я.В. Фищенко // Вісник ортопедії, травматології та протезування . – 2006. – № 2. – С. 54 – 62.
117. Фищенко Я.В. Формирование основной и компенсаторной поясничной кривизны диспластического сколиоза / Я.В. Фищенко // Вісник ортопедії, травматології та протезування . – 2006. – № 1. – С. 78 – 80.
118. Функциональная коррекция сколиотической болезни и ее последствий у девочек 8 – 16 лет с использованием средств лечебной физической культуры / А.В. Чоговадзе, А.П. Шкляренко, Е.К. Аганянц, Т.Г. Коваленко // ЛФК и массаж. – 2002. – № 1. – С. 36 – 40.
119. Хрущев С.В. Врачебный контроль за физическим воспитанием школьников / С.В. Хрущев. – Москва: Медицина, 1977. – 216 с.
120. Цыкунов М.Б. Использование электростимуляции мышц в процессе лечения прогрессирующих форм диспластического сколиоза / М.Б. Цыкунов, М.А. Еремушкин // ЛФК и массаж. – 2004. – № 6. – С. 15 – 19.
121. Цыкунов М.Б. Коррекция сколиотической деформации позвоночника с помощью физических упражнений / М.Б. Цыкунов, М.А. Еремушкин // ЛФК и массаж. – 2003. – № 4. – С. 10 – 13.
122. Цыкунов М.Б. Реабилитация спондилогенных неврологических расстройств, сопровождающих сколиотические деформации / М.Б. Цыкунов, М.А. Еремушкин, И.В. Леванова // ЛФК и массаж. – 2002. – № 3. – С. 37 – 41.
123. Цыкунов М.Б. Диагностика и консервативная коррекция статических деформаций / М.Б. Цыкунов, О.А. Малахов, Б.А. Поляев. – М., 2004. – С. 11 – 36.
124. Чаклин В.Д. Сколиоз и кифозы / В.Д. Чаклин, Е.А. Абальмасова. – М.: Медицина, 1973. – 255 с.
125. Черкашов А.М. Диагностика и тактика лечения сколиоза у детей и подростков / А.М. Черкашов // Медицинская помощь. – 1994. – № 4. – С. 32 – 35.
126. Шевченко С.Д. Патологія хребта на тлі дисплазії / С.Д. Шевченко // Дегенеративні ураження опорно-рухового апарату у дітей та підлітків: матеріали наукового симпозіуму, 12 квітня. — Харків, 2006. — С. 60 – 66.
127. Шевченко С.Д. Остеопения у больных сколиозом детей / С.Д. Шевченко, Т.А. Ермак // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1999. – № 4. – С. 71 – 74.
128. Шитиков Т.А. К вопросу реабилитации детей и подростков с нарушениями осанки и сколиотическими деформациями методами мануальной терапии / Т.А. Шитиков // Мануальная терапия. – 2004. – № 3. – С. 37 – 41.
129. Шкляренко А.П. Оценка эффективности физических упражнений при сколиотической болезни / А.П. Шкляренко // Вопросы курортологии. — 2003. —№ 5. С. 20 – 22.
130. Шумаков Е.А. Мануальная терапия нарушений осанки у детей / Е.А. Шумаков, Г.И. Шумахер // Мануальная терапия. – 2002. – № 5. – С. 34 – 36.
131. Электростимуляционное лечение диспластического сколиоза / Г.П. Жмурова, Э.М. Демина, И.В. Самосудова, М.К. Каламкарова / Актуальные вопросы профилактики и лечения сколиоза у детей: материалы Всесоюзного симпозиума, 23 – 26 сентября. – Москва, 1984. – С. 115 – 117.
132. Юшковська О.Г. Відновлення роботоздатності та якості життя хворих на ішемічну хворобу серця на санаторно-курортному етапі реабілітації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора медичних наук: спец. 14.01.33 “Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія” / О.Г. Юшковська. – Одеса, 2007. – 48 с.
133. Яицкий С.И. Электростимуляция мышц апаратом ЧЕНС – 2М при остеохондрозе позвоночника / С.И. Яицкий, Д.И. Глазырин // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1991. – № 5. – С. 11 – 13.
134. Adams J.C., Hamblen D.L. Outline of Orthopaedics / J.C. Adams, D.L. Hamblen. – Singapore: ELBS with Churchill Livingstone, 1995. —N 448. – 35 р.
135. Adolescent idiopathic scoliosis / M. Shindle, A.J. Khanna, R. Bhatnagar, P.P. Sponseller // J. Am Acad. Orthop. Surg. – 2003. – Vol 11, N 4. – Р. 221 – 227.
136. Adult scoliosis: quantitative radiographic and clinical analysis / F.J. Schwab, V.A. Smith, M. Biserni, L. Gamez, J.P. Farcy, M. Pagala // Spine. – 2002. – N 27. – Р. 387 – 392.
137. A new MRI technique for imaging scoliosis in the sagittal plane / A. Schmitz, U.E. Jaeger, R. Koenig [еds] // [European Spine Journal](http://www.springerlink.com/content/101557/?p=f6ca044362944755a85978a5f629b9ec&pi=0). – 2001. – [Vol. 10, N 2.](http://www.springerlink.com/content/4x26mymw5fr2/?p=f6ca044362944755a85978a5f629b9ec&pi=0) Р. 114 – 117.
138. Asher M.A. **Adolescent idiopathic scoliosis: natural history and long term treatment effects /** M.A. Asher, D.C**.** Burton **//** Scoliosis. – 2006. – N **1. – P.** 2.
139. Barrios C. Experimental kyphoscoliosis induced in rats by selective brain stem damage / С. Barrios, J.I. Arrotegui // Int Orthop. 1992. – N 16. – Р. 146 – 151.
140. Besonderheiten in der Behandiung von Scoliosen bei Muskelsystemerkrankungen / R. Forst, J. Forst, K.D. Heller, K. Hengstler // Z. Orthop. Ihre Grenzeb. – 1997. – Bd. 135. – N 2. – P. 95 – 105.
141. Burwell R.G., Dangerfield P.H. Adolescent idiopathic scoliosis (AIS): hypothesis for progressive curves involving platelet activation and secretion of growth factors within deforming vertebral bodies (abstract) / R.G. Burwell, P.H. Dangerfield // Clin Anat. – 2003. – N 16. – Р. 461.
142. **Chiropractic manipulation in adolescent idiopathic scoliosis: a pilot study /** D.E. Rowe, R.J. Feise, E.R. Crowther, J.P. Grod, J.M. Menke, C.H. Goldsmith, M.R. Stoline, T.A. Souza, B. Kambach **//**Chiropr Osteopat. – 2006. – N **14. P.** 15.
143. Den Boer W.A. Treatment of idiopathic scoliosis with side-sthift therapy: an initial comparison with a brace treatment historical cohort / W.A. Den Boer, P.G. Anderson Limbeek // Eur Spine J. – 1999. – N 8. – Р. 406 – 410.
144. Dickson R. A. Spinal deformity – AIS. Nonoperative treatment // Spine. – 1999. – N 24. – Р. 2601 – 2606.
145. Dobosiewicz K. Neurophysiological mechanism of the unloading reflex as a prognostic factor in the early stages of idiopathic adolescent scoliosis / K. Dobosiewicz // [European Spine Journal](http://www.springerlink.com/content/101557/?p=1016e9813b1941209729dc739185f597&pi=0). – 2005. – [Vol. 6, N 2.](http://www.springerlink.com/content/r218352u7683/?p=1016e9813b1941209729dc739185f597&pi=0) – Р. 93 – 97.
146. Dubousset J. Possible role of the pineal gland in pathogenesis of idiopathic scoliosis. Experimental and clinical studies / J. Dubousset, M. Machida // Bull Acad Nat Med. – 2001. – N 185. – Р. 593 – 604.
147. Electrical Stimulation During Gait Promotes Increase of Muscle Cross-sectional Area in Quadriplegics: A Preliminary Study / D.C. Carvalho de Abreu, A. Cliquet Jr., J.M. Rondina, F. Cendes// [Clinical Orthopedics and Related Research](http://www.springerlink.com/content/120901/?p=e5429d6905e448baa2807da7e600a401&pi=0). – 2008. – Vol. 462, N 2. – Р. 553 – 557.
148. Electromyography for the investigation and early diagnosis of scoliosis, [Surgical and Radiologic Anatomy](http://www.springerlink.com/content/100112/?p=99d5f7ea738e49be8482c69e5bd197fc&pi=0) / B. Valentino, L. Maccauro, G. Mango, F. Melito, A. Fabozzo // Spine. – 2002. – [Vol. 7, N 1. – Р. 234 – 236.](http://www.springerlink.com/content/n4r6225633v7/?p=99d5f7ea738e49be8482c69e5bd197fc&pi=0)
149. Etiology of adolescent idiopathic scoliosis: current trends and relevance to new treatment approaches / R.G. Burwell, P.H. Dangerfield, T.G. Lowe, J. Y. Margulies [еds]. // Spine. – 2003. – State of the Art Reviews. – Vol. 14. – N 2. – Р. 441– 446.
150. Feipel V. Electromyogram and kinematic analysis of lateral bending in idiopathic scoliosis patients / V. Feipel, C.E. Aubin // Medical and Biological Engineeriny. – 2002. – N 40. Р. 497 – 505.
151. Ferraro C. Effect of exercise therapy on mild idiopathic scoliosis. Preliminary result / C. Ferraro, S. Masiero, S.Venturin // Europa Medico Physica. – 1998. – N 34. – Р. 25 – 31.
152. Grivas T.B. How to improve the effectiveness of school screening for idiopathic scoliosis / T.B. Grivas, E.S. Vasiliadis, J.P. O'Brien **//** Stud Health Technol Inform. – 2008. – Vol. 135, P. 115 – 121.
153. Grivas T.B. **Biomechanical and clinical perspectives on nighttime bracing for adolescent idiopathic scoliosis /** T.B. Grivas, G.I. Rodopoulos, N.V. Bardakos //Stud Health Technol Inform. – 2008, Vol. **135 P.** 274 – 290.
154. Gurkan Erkula Rib deformity in scoliosis / Gurkan Erkula, D. Paul Sponseller, A. Esat Kiter // [European Spine Journal](http://www.springerlink.com/content/101557/?p=1016e9813b1941209729dc739185f597&pi=0). – 2003. – Vol. 12, N 3. – Р. 1204 – 1206.
155. Guille J.T. Fusion less treatment of scoliosis / J.T. Guille, L.P. D Andrea, R.R. Betz // Orthop. Clin. North. Am. – 2007. - Vol. 38, N 4. – Р. 541 - 545.
156. Gupta P. Incidence of neural axis abnonormalities in infantile and juvenile patients with spinal deformity: Is a magnetic resonance image screening necessary? / P. Gupta, L.G. Lenke, K.H. Bridwell // Spine. – 1998. – Vol. 23. – N 2. – P. 206 – 210.
157. Hawes M. The use of exercise in the treatment of scoliosis: an evidence-based critical review of the literature / M. Hawes // Ped Rehab. – 2003. – N6. – Р. 171 – 178.
158. Health and function of patients with untreated IS: a 50-year natural history study / S.L. Weinstein, L.A. Dolan, K.F. Spratt, K.K. Peterson // JAMA. - 2003. – N 289. – Р. 559 – 567.
159. Hitosugi M. An autopsy case of sudden death in a patient with IS / M. Hitosugi, A. Shigeta, A. Takatsu // Medicine Science and the Law. – 2000. – N 40. – Р. 175 – 178.
160. Idiopathic scoliosis in twins studied by DNY fingerprinting: the incidence and type of scoliosis / M. Inoue, S. Minami, H. Kitahara, Y. Otsuka [еds.] // J. Bone Joint Surg. Br. – 1998. – Vol. 80. – N 2. – P. 212– 217.
161. **Intervertebral disc biomechanics in the pathogenesis of idiopathic scoliosis /** T.B. Grivas, E. Vasiliadis, M. Malakasis, V. Mouzakis, D. Segos // Stud Health Technol Inform. – 2006. – Vol. **123. – P.** 80 – 83.



1. Kaelin A. Place of bracing in the treatment of idiopathic scoliosis / A. Kaelin // 8-th Congress European Federation of National Associations of Orthopedics and Traumatology, 11-15 may. - Florence, Italy, 2007. – Р. 22 – 24.
2. Karski T. Hip abductor contracture as a biomechanical factor in the development of the so-called “idiopathic scoliosis”. Explanation of the etiology / T. Karski // Ann Univ Mariae Curie Sklodowska. – 1997. - N 52.– Р. 87– 94.
3. Killian J.Т. Current concepts in AIS / J.T. Killian, S. Mayberry, L. Wilkinson // Pediatric Annals. – 1999. – N 28. – Р. 755 – 761.
4. Kraus H. Hydrotherapic / H. Kraus. – Berlin, 2004. – 137 s.
5. Kwalwasser S.A. case of marked S-curve scoliosis and marked lordosis treated by electric shock therapy and curare. / S.A. Kwalwasser // [Psychiatric Quarterly](http://www.springerlink.com/content/104966/?p=f644d08ad28549a090e2e8e1a756d95a&pi=0). – 2005. – [Vol. 24, N 1.](http://www.springerlink.com/content/h66761831r36/?p=f644d08ad28549a090e2e8e1a756d95a&pi=0) – P. 17 – 20.
6. Lantz C.A. **Effect of chiropractic intervention on small scoliotic curves in younger subjects: a time-series cohort design /** C.A. Lantz, J. Chen **//** J Manipulative Physiol Ther. – 2001. – N **24. – P.** 385 - 393.
7. Lehnert-Schroth Ch: Dreidimensionale Skoliosebehandlung / Lehnert-Schroth . 6th edition. Stuttgart: Urban & Fischer, 2000. – 146 р.
8. Leisman G. Electromiographic effects of fatigue and task repetition on the validity of esatimates of strong and weak muscles in applied kinesiology muscle-testing pocedures / G. Leisman, R. Zenhausern, A. Ferentz [еds] // Percept. Mot. Skills. - 1995. - Vol.80. - P. 963 - 977.
9. Long term follow-up of patients with untreated scoliosis. A study of mortality, causes of death and symptoms / K. Pehrsson, S. Larsson, A. Oden, A. Nachemson // Spine. – 1992. - N17. - Р. 1091- 1096.
10. Lonstein J.E. Embriology and spinal growth. Idiopatic scoliosis. Scoliosis and other spinal deformities / J.E. Lonstein. 3-rd. ed. WB. Saunders company. Philadelphia, 1995. – 256 р.
11. Machida M. Cause of idiopathic scoliosis /М. Machida // Spine. – 1999. - N 24. – Р. 2576–2583.
12. Martelli H. Сongenital soft tissue dysplasias / Н. Martelli // Pediatric Pathology. —1994. – N 5. — Р. 873—879.
13. Moen K.Y. Treatment of scoliosis: an historical perspective / K.Y. Moen, A.L. Nachemson // Spine. – 1999. - N 24. – Р. 2570 - 2575.
14. Morningstar M.W. **Scoliosis treatment using a combination of manipulative and rehabilitative therapy: a retrospective case series /** M.W.Morningstar, D. Woggon, G. Lawrence // BMC Musculoskelet Disord. – 2004. – N **5. – P.** 32.
15. Multicenter study analyzing the relationship of a standardized radiographic scoring system and the Scoliosis Research Society outcomes instrument / P.L. Wilson, P.O. Newton, D.R. Wenger, T.A. Haher // Spine. – 2002. – Vol. 27. – P. 2036 – 2040.
16. Murray P.M. The natural history and long-term follow-up of Scheuermann kyphosis / P.M. Murray, S.L.Weinstein, K.F. Sprat // J. Bone and Joint Surgery. — 1993. — N 75A. — P. 236—248.
17. Nachemson A.L. Back Pain – a scientific enigma in the new Millenium / A.L. Nachemson. – Phys. Med. Rehab. Kuror, 2001. —311 р.
18. Negrini S. **Corsetti e riabilitazione per il paziente affetto da scoliosi idiopatica adolescenziale /** S.Negrini **//** GIMR - Giornale Italiano di Medicina Riabilitativa. - 2003. - N **17. – P.** 73 - 79.
19. Optimization of scoliosis examinations in children / J. Hansen, A.G. Jurik, B.Firgaard, L. Egund // Pediatr Radiol. –2003. - N 33. – P. 752 - 765.
20. Pathogenesis of idiopathic scoliosis: experimental study in rats / M. Machida, I. Murai, Y. Miyashita [еds] // Spine. – 1999. - N 24. – Р. 1985–1989.
21. Pathological mechanism of idiopathic scoliosis experimental scoliosis in pinealectomized rats / M. Machida, M. Saito, J. Dubousset, T. Yamada [еds] // Spine. – 2005. – Vol. 14, N 9. – Р. 843 – 848.
22. Patients perceptions of overall functions, pain and appearance; owing primary posterior instrumentation end fusion for idiopatic scoliosis (IS) / S.F. White, M.A. Acher, S.M. Lai, D. C. Burton // Spine. – 1999. – Vol. 24. – P. 1693 – 1699.
23. P-Di Rocco Р., Vaccaro P. Cardiopulmonary functioning in adolescent patients with mild IS / Р. P-Di Rocco, Р. Vaccaro // Arch Phys Med Rehab. - 1988. - № 69. – Р. 198 - 199
24. Physical therapy / Ed. M. Peat. – Decker Backer – Toronto – Philadelphia, 1988. – 293 p.
25. **Physical exercises as a treatment for adolescent idiopathic scoliosis. A systematic review /** S. Negrini, G. Antonini, R. Carabalona, S. Minozzi // Pediatr Rehabil. - 2003. – N **6. – P.** 227 - 235.
26. Pecak F. Electrostimulation in scoliosis influence on pathogenetic mechanisms and therapeutic effects. – 1-st European Congress of Scoliosis and Kiphosis. – Dubrovnik: Ed. By Marco Pecina, Abstracts, 183. – P. 38-40.
27. Périe D. Biomechanical evaluation of Cheneau-Toulouse-Munster brace in the treatment of scoliosis using optimisation approach and finite element method / D. Périe, J. Sales De Gauzy, M.C. Hobatho // Medical and Biological Engineering and computing. – 2002. - Vol. 40, N 3. - Р. 25 – 28.
28. Predictors of flexibility and pain patterns in thoracolumbar and lumbar IS / V. Deviren, S. Berven, F. Kleinstueck, J. Antinnes, J.A. Smith, S.S. Hu // Spine. – 2002. – N 27. – Р. 2346 – 2349.
29. Preliminary results and worst-case analysis of inpatient scoliosis rehabilitation / H.R. Weiss, K. Lohschmidt, N. El Obeidi, C. Verres // Ped Rehab. – 1997. – N. 1. – Р. 35 – 40.
30. Quality of life in women with idiopathic scoliosis / K. Freidel, F. Petermann, D. Reichel, A. Steiner, P. Warschburger, H.R. Weiss // Spine. – 2002. – N15. – 87 - 91.
31. Quantifier variables of the back surface deformity obtained with a noninvasive structured light method: evaluation of their usefulness in idiopathic scoliosis diagnosis / María Fe Mínguez, Mateo Buendía, Rosa M. Cibrián, Rosario Salvador, Manuel Laguía, Antonio Martín, Francisco Gomar // [European Spine Journal](http://www.springerlink.com/content/101557/?p=6206f3085b784200a4f2ba695c12c610&pi=0). – 2007. – Vol. 16 , N 1. – P. 73 – 82.
32. Ramirez N. The prevalence of back pain in children who have IS / N. Ramirez , C. E. Johnston, R. H. Browne // J Bone Jt Surg. – 1997. – N 79-A. – Р. 364 – 368.
33. Reamy B.V. AIS: review and current concepts / B.V. Reamy, J.B. Slakey // American Family Physician. – 2001. – N 64. – Р. 111 – 116.
34. Rigo M. Effect of the exclusive employment of physiotherapy in patients with idiopathic scoliosis / M. Rigo, G. Quera-Salva, N. Puigdevall // In Proceedings Book III of the 11th International Congress ofthe World Confederation for Physical Therapy, July28th – August 2nd. 1991. - London, Chartered Society of Physiotherapists, 1991. – Р. 1319 – 1321.



1. Risk factors for idiopathic scoliosis: review of a 6-year prospective Study / P. N. Soucacos, K. Zacharis, K. Soultanis, J. Gelalis [еds] // Orthopedics. – 2000. – N 23. – P. 833 – 838.
2. **Role of physical exercise in the treatment of mild idiopathic adolescent scoliosis /** A. Negrini, N. Verzini, S. Parzini [еds] // Eur Med Phys. – 2001. – P. 181 – 190.



1. Roach J.W. Disorders of the pediatric and adolescent spine / J.W. Roach // Orthop Clinics NA. – 1999. – N 30. – Р. 353 – 365.
2. Segmental vertebral rotation in early scoliosis / B. Xiong, J. Sevastic, R. Hedlund, B. Sevastic, // Spine. – 2003. – Vol. 2, N 1. – P. 33 – 41.
3. Sevastik J.A. A new concept for the etiopathogenesis of the thoracospinal deformity of idiopathic scoliosis (IS): summary of an electronic focus group debate of the IBSE / J.A. Sevastik, R.G. Burwell, P.H. Dangerfield // Eur. Spine. – 2003. – N 12. – Р.440–450.
4. The conservative scoliosis treatment1st SOSORT instructional Course: [lectures Book] /Edited by[Th. B. Grivas](http://www.iospress.nl/html/auth_0992.php). Amsterdam: IOS Press, 2008, Vol. 135. - 440 p.
5. **The role of the intervertebral disc in correction of scoliotic curves theoretical model of Idiopathic Scoliosis pathogenesis /** T.B. Grivas, E.S.Vasiliadis, G. Rodopoulos, N. Bardakos, C.**A**. Gatos // Stud Health Technol Inform. – 2008, Vol. **140. P.** 33 – 36.
6. The Ste-Justine Adolescent Idiopathic Scoliosis Cohort Study. Part II: Perception of health, self and body image, and participation in physical activities / M.S. Goldberg, N.E. Mayo, B. Poitras, S. Scott, J. Hanley // Spine. – 1994. – N 14. – Р. 1562 – 1572.



1. Torre – Heanly A. Newer technologies for the treatment of scoliosis in the growing spine / A. Torre – Heanly, A.F. Samdani // Neurosurg. Clin. Am. – 2007. – Vol. 18, N 4, Р. 697 – 705.
2. Trunk distortion in abolescent idiopatic scoliosis / V.J. Raso, E. Lou, D.L. Hill, J.K. Mahood, M.J. Moreau, N.G. Durdle // J. Pediatr. Orthop. – 1998. – Vol. 18. – N 2. – P. 222– 226.



1. Use of the scoliosis Research Sosiety outcomes instrument in treated idiopathic scoliosis patient in Japan. Part I: Comparison with nonscoliosis group: [Prelimenary](http://chemport.cas.org/cgi-bin/sdcgi?APP=ftslink&action=reflink&origin=springer&version=1.0&coi=1%3ASTN%3A280%3ADyaK1MvlslKkuw%253D%253D&md5=4798c752ac46954888561ebacf45cbb5) [/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract&list_uids=10528372) Limited review in a Japenese population / [K. Watanabe, K. Hasegawa, T. Hirano, S. Uchiyama] // Spine. – 2005. – Vol. 30. – P. 1197 – 1201 .
2. Use of the Scoliosis Research Sosiety outcomes instrument in treated idiopathic scoliosis patient in Japan. Part II: Relation between spinal deformity patient outcomes / K. Watanabe, K. Hasegawa, T. Hirano, S. Uchiyama // Spine. – 2005. – Vol. 30. – P. 1202 – 1205.
3. Validity and Reliability of Active Shape Models for the Estimation of Cobb Angle in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis / Shannon Allen, Eric Parent, Maziyar Khorasani, Douglas L. Hill, Edmond Lou, James V. Raso // [Journal of Digital Imaging](http://www.springerlink.com/content/109379/?p=e52021f3cbd14f1d9aabf24d79127800&pi=0). – 2007. – Vol. 21, N 2. – P. 208 – 218.
4. Weiss H.R. **Adolescent idiopathic scoliosis: the effect of brace treatment on the incidence of surgery /** H.R. Weiss // Spine. – 2001. N **26. – P.** 2058 – 2059.
5. Weiss H.R. Fisiotherapia para la Escoliosis (Basada en el diagnóstico) / H.R. Weiss, M. Rigo - Paidotribo, Barcelone, 2004. – 221 р.
6. Weiss H.R. **Brace treatment during pubertal growth spurt in girls with idiopathic scoliosis (IS): a prospective trial comparing two different concepts. /** H.R. Weiss, G.M. Weiss //Pediatr Rehabil. – 2005. – N **8. – P.** 199 – 206.
7. Weiss H.R. Incidence of curvature progression in idiopathic scoliosis patients treated with scoliosis in-patient rehabilitation (SIR): an age- and sex-matched controlled study / H.R. Weiss, G. Weiss, F. Petermann // Ped Rehab. – 2003. – N 6. – Р. 23 – 30.
8. Wenger D.R. The Art and Practice of Children’s Opthopaedics / D. R.Wenger, M. Rang. —New York: Raven Press, 2002. – Р. 372 – 456.
9. Winter R.B. Classification and terminology. Scoliosis and other spinal deformities / R.B. Winter. 3-rd. ed. WB. Saunders company. Philadelphia, 1995. – P. 39 – 41.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>