**ГБОУ СПО «Ейский медицинский колледж»**



# Исследовательская работа

**«Профилактика**

**и раннее выявление сколиоза у детей»**

 Выполнила: студентка 331гр. Кирпун А.Г.

специальность 31.02.01.

Лечебное дело Научный руководитель: Поповская Т.С.

Ейск 2015

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение………………………………………………………………………..Глава I Проблема сколиоза. Основные понятия ….………………………...1.1 Определение и классификация …………………………………………..1.2 Этиология и разновидность сколиоза……………………………………1.3 Симптомы и диагностика ………………………………………………...1.4 Осложнения……………………….............................................................Глава II Профилактика и раннее выявление сколиоза у детей…………….2.1 Данные статистики и проведенного исследования …………………….2.2 Основные меры профилактики ………………………………………….2.3 Рекомендации……………………………………………………………..Заключение …………………………………………………………………... Список использованных источников …….……..…………………………...  | 355713161919212629 30 |

**Введение**

**Сколиотические нарушения позвоночника считаются одними из наиболее сложных изъянов опорно-двигательного аппарата человека. Сколиоз называют биологической трагедией человечества. При проявлениях сколиоза отмечаются нарушения не только функций опорно-двигательного аппарата, но и возникновение и развитие негативных сдвигов в функционировании внутренних органов, сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем, что первично обусловлено процессом патологического искривления позвоночника.**

**Урбанизация и техногенный прогресс способствуют тому, что ежегодно все больше людей страдают позвоночными и суставными патологиями. В частности, вопрос, как лечить сколиоз, стал задаваться все чаще, поскольку неутешительный диагноз ставят детям. При этом ежегодно обновляется статистика по данному заболеванию, демонстрирующая степень его распространенности и характеризующая группы риска.**

**Статистика сообщает нам неутешительную информацию о том, что только 20% всех детей школьного возраста не имеют искривления позвоночника, то есть – сколиоза. Специалисты определяют данную патологию, как устойчивую боковую искривленность позвоночника ребенка с изменением формы позвонков. При этом статистические исследования выявили, что девочки страдают сколиотическим заболеванием в пять, а то и в шесть раз больше, чем мальчики. Интенсивность развития сколиотического заболевания отмечается тогда, когда скелет ребенка очень быстро растет. Поэтому специалисты утверждают, что полностью излечить сколиоз возможно только при несформировавшемся до конца позвоночнике. У взрослого же человека исправить осанку уже невозможно, искривление останется уже навсегда. [16] Многочисленные исследования по выявлению сколиоза у детей свидетельствуют, что эта деформация – одно из наиболее частых заболеваний опорно-двигательного аппарата, которое имеет тенденцию к прогрессированию и достигает высшей степени к окончанию роста детского организма.**

**В основном болезнь проявляется у особо старательных детей, которые вместо занятий физкультурой предпочитают сидеть часами за уроками, увлекаются играми за компьютером или играют на пианино. Если письменный стол не соответствует росту ребенка или он постоянно носит тяжести в одной руке, то все это может стать причиной развития сколиоза у ребенка школьного возраста. Также, такие факторы как слишком мягкая постель, высокая подушка, привычка опираться на одну и ту же ногу оказывают негативное влияние на развитие правильной осанки. Уже к возрасту 12-13 лет в связи с усиленным ростом организма наметившее искривление позвоночника усугубляется, степень деформации усиливается. Сколиоз в начальной стадии серьезной опасности для ребенка не представляет. Поскольку позвоночник не сильно искривлен и если вовремя обратится к врачу, пройти курс лечения и постоянно заниматься лечебной гимнастикой, то лечение может предупредить прогрессирование искривления. Но иногда встречаются запущенные случаи. Распознавание сколиоза в начальной стадии очень важно для предупреждения его последствий.**

Необходимость изучения данной темы подтверждает и тот факт, что число осложнений, которые могут серьезно повредить здоровью ребенка, возросло.[18]

В борьбе с деформациями позвоночника ведущую роль играют профилактические мероприятия, а также как можно более раннее выявление болезни и ее своевременное лечение. Грамотно воспитывать ребенка, выработать у него правильную осанку - одна из основ профилактики этого заболевания. Ортопеды считают, что лечение сколиоза надо начинать тогда, когда его еще нет. Исходя из этого, для того чтобы не развился сколиоз, основное внимание должно быть обращено на нарушение осанки ребенка. Выявление сколиоза на ранней стадии его развития и, соответственно, своевременно начатое лечение дают желаемые результаты. Лучшим оружием в борьбе против сколиоза считаются профилактические осмотры, проводимые в детских коллективах, т. к. они дают возможность своевременно выявить и исключить дальнейшее развитие деформации позвоночника.

**Цель исследования:**  **Обобщение методов профилактики и раннего выявления сколиоза у детей.**

**Гипотеза:** Профилактика сколиоза у детей будет успешной при соблюдении разработанной методики и рекомендаций, а так же при раннем выявлении изменений в позвоночнике на регулярных профосмотрах.

**Задачи:**

1) сделать обзор литературы по теме, провести исследование.

2) проанализировать результаты исследования, обобщить методы **профилактики и раннего выявления сколиоза у детей**

3) сделать выводы по данной теме и разработать рекомендации.

**Предмет исследования:** **Сколиотические нарушения позвоночника у детей и причины их вызывающие.**

**Объект исследования:** учащиеся лицея № 7

**Глава I Проблема сколиоза. Основные понятия**

**1.1 Определение и классификация**

Позвоночник человека представляет собой некую ось, на которой держится всё тело. Он внутри себя содержит спинной мозг – своеобразный центр управления всеми функциями организма.

**Сколио́з** ([греч.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) σκολιός —«кривой», [лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *scoliōsis*) —боковое искривление позвоночника у человека. Искривление может быть врождённым или приобретённым. [7] [Приложение №1]

В формировании правильной осанки основную роль играют позвоночник и мышцы, окружающие его. Процесс формирования осанки начинается с самого раннего возраста и происходит на основе тех же физиологических закономерностей высшей нервной деятельности, которые характерны для образования условных двигательных связей. Осанка определяется и регулируется рефлексами позы и отражает не только физическое, но и психическое состояние человека и является одним из показателей здоровья. Негативное влияние на формирование осанки оказывают неблагоприятные условия окружающей среды, социально-гигиенические факторы, в частности, длительное пребывание тела ребенка в неправильном положении. В результате этого происходит выработка навыка неправильной осанки. В одних случаях этот навык формируется при отсутствии функциональных и структурных изменений со стороны опорно-двигательного аппарата, а в других – на фоне патологических изменений в нем врожденного или приобретенного характера. В основе нарушения осанки часто лежит недостаточная двигательная активность детей (гипокинезия) или нерациональное увлечение однообразными упражнениями, неправильное физическое воспитание. В 90-95% случаев сколиоз – приобретенное заболевание, чаще всего встречается у детей астенического типа телосложения. Дети особенно подвержены возникновению сколиоза в периоды интенсивного роста скелета: 6-7 лет, 12-15 лет. [3]

Исторически сложилось, что сколиозом называют как любое отклонение позвоночника во фронтальной плоскости, фиксированное или не фиксированное, так и медицинский диагноз, описывающий серьезное заболевание позвоночника — т.н. "сколиотическую болезнь".

Сколиотическая болезнь — прогрессирующее (т.е. ухудшающееся) диспластическое заболевание растущего позвоночника детей в возрасте от 6—15 лет, чаще девочек (в 3—6 раз). Сколиотическая болезнь - боковое искривление позвоночника с обязательной ротацией тел позвонков (торсией), характерной особенностью которого является прогрессирование деформации, связанное с возрастом и ростом ребенка. [1]

Классификации сколиоза:

Из многочисленных классификаций сколиозов в соответствии с этиологией и патогенезом самое широкое распространение получила классификация Кобба (1958), согласно которой они распределяются на пять основных групп.

Первая группа — сколиозы миопатического происхождения. В основе этих искривлений позвоночника лежит недостаточность развития мышечной ткани и связочного аппарата. К этой же группе могут быть отнесены и рахитические сколиозы, которые возникают в результате дистрофического процесса не только в скелете, но и в нервно-мышечной ткани.

Вторая группа — сколиозы неврогенного происхождения: на почве полиомиелита, нейрофиброматоза, сирингомиелии, спастического паралича. В эту же группу могут быть включены сколиозы на почве радикулита, люмбоишиальгии и сколиозы, вызванные дегенеративными изменениями в межпозвонковых дисках, нередко ведущие к сдавлению корешков и вызывающие клинически корешковый гетеро- или гомоплегический синдром.

Третья группа — сколиозы на почве аномалий развития позвонков и ребер. К этой группе относятся все врожденные сколиозы, возникновение которых связано с костными диспластическими изменениями .

Четвертая группа — сколиозы, обусловленные заболеваниями грудной клетки (рубцовые на почве эмпиемы, ожогов).

Пятая группа — сколиозы идиопатические, происхождение которых и в настоящее время остается еще далеко не изученным [4]

- по форме искривления:

С-образный сколиоз

S-образный сколиоз

Z- образный сколиоз

- по количеству сколиотических дуг различают:

Простой сколиоз – С-образный тип с одной дугой, право- или левосторонней;

Комбинированный сколиоз – чаще встречается S-образный сколиоз, одна дуга которого располагается в верхней четверти грудной клетки справа или слева, а вторая дуга – в нижней четверти грудной клетки, соответственно, слева и справа, направления дуг изгиба противоположны друг другу. Реже наблюдается Z-образный сколиоз с тремя дугами искривления, обычно этот тип характеризует последнюю, 4-ю степень сколиоза.

- по локализации искривления; В нашей стране получила распространение классификация И. И. Плотниковой (1971), в которой выделяется пять типов бокового искривления позвоночника:

1. Шейно‑грудной (или верхнегрудной).

2. Грудной.

3. Грудопоясничный (или нижнегрудной).

4. Поясничный.

5. Комбинированный, или S‑образный, с двумя первичными дугами искривления.

- рентгенологическая классификация (по В. Д. Чаклину):

1степень сколиоза. Угол сколиоза 1° - 10°.

2 степень сколиоза. Угол сколиоза 11° - 25°.

3 степень сколиоза. Угол сколиоза 26° - 50°.

4 степень сколиоза. Угол сколиоза > 50°.; [Приложение №7]

- по изменению степени деформации в зависимости от нагрузки на позвоночник;

 - по клиническому течению. [7]

### 1.2 Этиология и разновидность сколиоза

Сколиоз причисляется к деформациям периода роста. Он начинается и ухудшается (прогрессирует) в юности, во время усиленного роста тела, к примеру, в пубертатные скачки роста. Примерно в 80 % всех случаев причина возникновения искривлений неизвестна. Эти сколиозы называют идиопатическими.

«На протяжении многих десятков лет многие сотни ученых самых различных специальностей работают над этиологией  — причиной возникновения сколиотической болезни. Однако, пока эти титанические усилия тщетны» Я.Л. Цивьян в научно-мемуарном труде «Внимание! Ваш позвоночник»  (ст. 209 абз. 4);

Такой сколиоз встречается у девочек в примерно 4—7 раз чаще, чем у мальчиков. Идиопатический сколиоз не имеет ничего общего с так называемым «младенческим сколиозом», который проявляется до года жизни, и при котором нет аномалий развития тел отдельных позвонков (в отличие от врожденного сколиоза). «Младенческий сколиоз» может исчезать сам по себе. Идиопатический сколиоз возникает в основном в фазы ускоренного роста скелета.

Оставшиеся 20 % сколиозов возникают вследствие врожденных деформаций позвонков, заболеваний нервно-мышечной системы, как например полиомиелит, заболевания соединительных тканей, обмена веществ костей, после травм и ампутаций вследствие несчастных случаев или у детей после операций на сердце или из-за выраженной разницы длины ног.

В сложившейся мировой практике сколиозы различают по разнице во времени их проявления (манифестации) в типичные скачки роста:

* инфантильными идиопатическими сколиозами называются сколиозы, появившиеся между первым и вторым годом жизни;
* ювенильными идиопатическими сколиозами называются сколиозы, появившиеся между четырьмя годами и шестью;
* адолесцентными (подростковыми) идиопатическими сколиозами называются сколиозы, возникающие в основном между десятью и четырнадцатью годами.

По различным локализациям искривлений различают:

* торакальный сколиоз — искривление только в грудном отделе позвоночника;
* люмбальный сколиоз — искривление только в поясничном отделе позвоночника;
* тораколюмбальный сколиоз — одно искривление в зоне грудопоясничного перехода;
* комбинированный сколиоз — двойное S-образное искривление. [6]

**Рахитический сколиоз**

Отдельно хотелось бы выделить рахитический сколиоз, т.к у детей он часто имеет место быть. Среди всех боковых деформаций позвоночника группа рахитических сколиозов является частой; по данным М. О. Фридланда, она составляет 50%. Развитие рахитического сколиоза обусловлено изменениями, наступающими в зоне обызвествления апофизов тел позвонков. Возникает остеопороз тел позвонков. Под влиянием нагрузки усиливается физиологическая кривизна грудного отдела позвоночника (кифоз) и поясничный лордоз. Как следствие присущей рахиту мышечной слабости, неправильного ношения ребенка на руках, неправильного сидения наступает угнетение роста тел позвонков на одной стороне, торсия позвонков (скручивание вокуг вертикальной оси), деформация их тел на вершине искривления. Чаще всего возникает искривление позвоночника с выпуклостью влево. Обнаруживается рахитический сколиоз на 2—3-м году жизни ребенка. Диагноз не вызывает сомнения, если имеются признаки рахита. Рентгенологически исключается врожденный сколиоз.

**Привычные сколиозы**

У детей более старшего возраста с неполноценным мышечно-связочным аппаратом и вялой мускулатурой, что нередко обусловлено перенесенными инфекциями, при наличии вредных статических моментов развиваются так называемые привычные сколиозы. Они нередко возникают в школьном возрасте и характеризуются нерезкими искривлениями в отличие от рахитических. Статическим моментом, способствующим неравномерной нагрузке на позвоночник на фоне ослабленной мускулатуры, является длительное сидение (например, за партой, пианино). При слабой мускулатуре ребенку трудно удерживать правильную осанку, он облегчает сидение наклоном в одну сторону, а это ведет к неравномерной нагрузке грудных и поясничных позвонков. Так вырабатывается неправильная привычка удерживать тело и развивается сколиоз. Раньше такую деформацию называли «школьным сколиозом», однако этот термин в настоящее время оставлен, так как при обследовании оказалось, что дети уже приходят в школу с боковыми искривлениями позвоночника. Омбредан справедливо высказывал сомнение в том, что школьные занятия являются причиной сколиоза. «Мы скорее думаем, что дети принимают неправильные положения тела потому, что их позвоночник уже искривлен» (1925). Парты, несоразмерные росту ребенка, постоянное ношение портфеля в одной руке, несомненно, играют роль в развитии привычного сколиоза у детей, у которых уже имеется искривление или если они предрасположены к нему из-за слабости мышц. Именно поэтому школьные врачи должны внимательно наблюдать за ростом и развитием таких детей: правильной осанкой их во время занятий и соответствием роста и размера парты. Для предупреждения привычно неправильной позы таких детей следует время от времени пересаживать на другие парты, меняя освещение рабочего места и положение учащегося по отношению к доске, следить за ношением школьного ранца.

**Паралитический сколиоз**

Паралитический сколиоз — тяжелое последствие распространенного поражения спинного мозга при полиомиелите. Он может возникать, начиная с острой стадии заболевания, но чаще всего на первом году восстановительного периода вследствие нарушения мышечного равновесия в результате выпадения функции отдельных групп мышц. В основе этой формы сколиоза лежат также нейротрофические изменения в позвоночнике, связочном аппарате, а также неправильная статическая нагрузка. Прогрессирование деформации при паралитическом сколиозе обусловлено асимметрией роста позвоночника на вершине искривления, дисплазией медуллярной трубки, обменно-гормональными нарушениями и статическим фактором нагрузки. Своевременно проведенные профилактические мероприятия могут до некоторой степени предупредить прогрессирование деформации. К ним прежде всего относится правильное положение больного в постели в острой стадии заболевания, физиобальнеотерапия, лечебная гимнастика, назначение ортопедических корсетов в восстановительном и резидуальном периодах.

**Врожденный сколиоз**

К врожденным сколиозам позвоночника относятся искривления его, возникающие в результате аномалий развития

1.Аномалии развития тела позвонка (расщепление тел позвонков, бабочковидные позвонки, клиновидные, боковые клиновидные полупозвонки с ребрами, боковые клиновидные полупозвонки, задние клиновидные полупозвонки, платиспондилия и микроспондилия, асимметрия развития тела V поясничного и I крестцового позвонка).

2.Аномалии развития дужек и отростков (недоразвитие дужек, недоразвитие дужек и отростков, спондилолиз, спондилолистез).

3.Аномалии смешанного характера (синдром Клиппеля—Фей ля, конкресценция тел позвонков полная и частичная, конкресцении ребер, множественные аномалии).

4.Аномалии развития и вариации численного значения (люмбализация полная и частичная, сакрализация полная и частичная). [13]

Как правило, врожденный сколиоз выявляется у ребенка на первом году жизни. Характерной его чертой является медленное прогрессирование, образование искривлений на небольшом участке, незначительные компенсаторные противоискривления и маловыраженная торсия тел позвонков.

**Диспластический сколиоз**

Наиболее тяжелой формой искривления позвоночника при аномалии его развития является диспластический сколиоз, возникающий в результате дисплазии пояснично-крестцового отдела позвоночника. При диспластическом сколиозе первичная дуга искривления, как правило, локализуется в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Деформация обнаруживается у детей в возрасте 8—10 лет и имеет тенденцию к неуклонному прогрессированию. Возникновение ее связано с аномалией развития V поясничного и I крестцового позвонка. У ряда больных удалось выявить дисплазию нижнего отдела спинного мозга, сопровождающуюся неврологическими расстройствами, которые характеризуются расстройствами чувствительности, чаще сегментарного характера, акроцианозом, своеобразным искривлением пальцев стопы, ночным недержанием мочи у детой в возрасте 7—10 лет, вазомоторными расстройствами. Учитывая, что в основе диспластических искривлений позвоночника лежат врожденные аномалии развития пояснично-крестцового его отдела, ряд авторов объединяют их с врожденными сколиозами. Для диспластических сколиозов характерно развитие больших компенсаторных дуг противоискривления в грудном отделе позвоночника, сопровождающихся, как правило, резкой торсией тел позвонков и образованием пологого реберного горба, в возникновении которого принимают участие не только перекрученные ребра, но и остистые отростки. Определяется тяжелое обезображивание грудной клетки, вследствие чего значительно нарушается внешнее дыхание как результат снижения жизненной емкости легких. Рентгенологически обнаруживается резкий поворот позвонков вокруг вертикальной оси. В области вершины дуги искривления тела позвонков приобретают клиновидную форму. Позвонки, расположенные более отдаленно от вершины, менее деформированы, хотя также скошены в двух плоскостях. В связи с нарушением нормальной нагрузки межпозвонковые диски на вогнутой стороне настолько сдавлены, что нередко не видны на рентгенограмме. На выпуклой стороне тела позвонков они располагаются в виде веера, межпозвонковая щель расширена. Диспластические сколиозы склонны к быстрому прогрессированию.

**Идиопатический сколиоз**

Среди больных со сколиозом самую большую группу составляют лица с идиопатическими искривлениями позвоночника, т. е. формой его искривления вследствие невыясненных причин. Выделение идиопатических сколиозов в отдельную группу связано с тем, что они характеризуются своеобразными клинико-рентгенологическими признаками и течением. Клиническая картина деформации позвоночника выражается в постепенном его искривлении во фронтальной и сагиттальной плоскостях и торсии. При сколиозе I степени определяется слабость мышц спины, асимметрия надплечий, расположения углов лопаток, боковое искривление позвоночника (преимущественно вправо в грудном отделе и влево — в поясничном), наличие мышечного валика в поясничном отделе позвоночника, возникающее вследствие торсии его вокруг вертикальной оси. При осмотре больного спереди отмечается сглаженность треугольника талии (на стороне выпуклости дуги искривления), более высокое положение крыла подвздошной кости. При сколиозе II и III степени углы лопаток расположены асимметрично, появляется выраженное боковое искривление позвоночника с наличием реберного горба (кифоз). В отличие от рахитического кифоза он при боковом искривлении всегда бывает односторонним. Обнаруживается асимметрия надплечий, причем плоскость их не совпадает с плоскостью таза. Появляется противоискривление в поясничном отделе позвоночника и отклонение туловища от вертикальной оси. Рост позвоночника в длину задерживается. При сколиозе IV степени рост туловища в длину прекращается. Все туловище смещается в сторону основной дуги искривления позвоночника; грудная клетка резко деформируется, что приводит к смещению внутренних органов. В особенно тяжелых случаях наблюдается сдавление спинного мозга, нарастают признаки пареза и даже паралича нижних конечностей. На рентгенограмме при идиопатическом сколиозе, помимо бокового искривления позвоночника, можно видеть асимметричное расположение остистых отростков и межпозвонков сочленений, а также неправильную форму межпозвонковых отверстий. Все описанные явления резко усугубляются при прогрессировании деформации. При сколиозе IV степени дужки позвонков в грудном отделе настолько деформированы, что трудно бывает разобраться в их очертаниях. В поясничном отделе позвоночника определяется торсия и косое расположение V поясничного позвонка по отношению к горизонтальной плоскости I крестцового.

Существует ряд теорий, объясняющих возникновение идиопатического искривления позвоночника, однако ни одна из них не раскрывает полностью сущности патологического процесса. Так, некоторые авторы (И. И. Вановский, 1906; Энгельман, 1928, и др.) основной причиной возникновения идиопатического сколиоза считают рахит. Большое распространение последнее десятилетие получила теория о ведущей роли нарушения мышечного равновесия, основоположником которой принято считать Гиппократа. Т. С. Зацепин (1925), М. И. Куслик (1952) выдвигают теорию мышечно-связочной недостаточности или так называемой нервно-мышечной недостаточности. Наряду с теорией нервно-мышечной недостаточности существует теория слабости костной ткани как первопричина возникновения идиопатического сколиоза (Фолькман, 1882; Шультес, 1902). Определенное место в патогенезе идиопатического сколиоза занимает нарушение роста позвоночника. И. А. Мовшович на основании клинических и анатомических исследований считает, что в этиологии и патогенезе идиопатического сколиоза ведущая роль принадлежит трем основным факторам — нарушению роста позвоночника, наличию общего патологического фона организма, статико-динамическим расстройствам функции позвоночника. Л. К. Закревский выдвигает следующую концепцию; у детей в результате патологического процесса в центральной нервной системе возникают нарушения нейротрофических процессов в позвоночнике и окружающих мягких тканях, что приводит к расстройству костеобразования в позвонках, остеопорозу их, торможению формирования костных эпифизов и запаздыванию слияния их с телами позвонков. Все перечисленные изменения могут быть объяснены нарушением созидательного процесса костеобразования в позвоночнике.

**Неструктурный сколиоз**

Эта форма заболевания характерна простым боковым искривлением позвоночника, без стойкого скручивания позвоночника вдоль своей оси. Есть несколько разновидностей этого заболевания.

1. Осаночный сколиоз, который возникает из-за нарушения осанки у ребёнка.

2. Компенсаторное искривление позвоночника, возникающее при укорачивании одной из ног.

3. Рефлекторная форма заболевания возникает тогда, когда человек искривляет позвоночник, чтобы избавится от болевого синдрома.

**1.3 Симптомы и диагностика**

Сколиоз часто бывает бессимптомным. Кривизна сама по себе может быть слишком незначительной, чтобы быть замеченной даже наблюдательными родителями. Некоторые родители могут заметить такого рода ненормальные позы их растущего ребенка: сутулость;

- наклонность головы, не совпадающую с уровнем бедер;

- выступающие и несимметричные лопатки;

- одно бедро выше другого или одно плечо выше другого;

- деформация грудной клетки;

- опора на одну сторону больше, чем на другую;

- одна сторона верхней части спины выше, чем другая, и, когда ребенок наклоняется, колени вместе;

- боли в спине, усиление болей после непродолжительной ходьбы или стояния. [5] [Приложение №3]

I степень сколиоза

Сколиоз I степени характеризуется небольшим боковым отклонением позвоночника и начальной степенью торсии, выявляемой рентгенологически.

II степень сколиоза

Сколиоз II степени сопровождается не только заметным отклонением позвоночника во фронтальной плоскости, но и выраженной торсией, наличием компенсаторных дуг. Рентгенологически отчетливо проявляется деформация тел позвонков на уровне вершины искривления. Клинически определяется мышечный валик из-за торсии позвоночника и реберный горб.

III степень сколиоза

Сколиоз III степени характеризуется стойкостью и более выраженной деформацией, наличием большого реберного горба, резкой деформацией грудной клетки. Рентгенологически на вершине искривления и прилегающих к ней участков имеются позвонки клиновидной формы;

IV степень сколиоза

Сколиоз IV степени сопровождается тяжелым обезображиванием туловища. Отмечается кифосколиоз грудного отдела позвоночника, деформация таза, отклонение туловища, скованность движений в позвоночнике, стойкая деформация грудной клетки, задний и передний реберный горб. Рентгенологически определяется выраженная клиновидная деформация тел грудных позвонков, деформирующий спондилартроз и спондилез в грудном и поясничном отделах позвоночника.

Сколиоз может быть заподозрен, когда одно плечо оказывается выше, чем другое - это значит, что кривизна в позвоночнике или тазе наклонена. [15]

С более продвинутым сколиозом усталость может возникнуть после длительного сидения или стояния. Сколиоз, вызванный мышечными спазмами или наростами на позвоночнике, иногда может вызывать боль. Почти всегда, однако, мягкий сколиоз не вызывает никаких симптомов, и болезнь обнаруживается у педиатра или при скрининге.

В ранних стадиях искривления выявляются лучше всего тестом «в наклоне». При этом пациент наклоняется вперёд со свободно опущенными руками. Проверяющий смотрит сзади на позвоночник и отмечает асимметрию — выступающее бедро, возвышающиеся с одной стороны ребра или лопатку, искривления позвоночника. Величина искривления позвоночника измеряется с помощью рентгеновского снимка всего позвоночника стоя. Возможны и врождённые реберные деформации и деформации тел позвонков. С помощью этой информации можно отличить идиопатический и врождённый сколиоз. На рентгеновском снимке в боковой проекции можно также определить, есть ли врождённые деформации в этой плоскости или нарушения нормальных изгибов позвоночника — физиологических [кифозов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%84%D0%BE%D0%B7) и [лордозов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%BE%D0%B7).

**Медицинский осмотр. Тест «в наклоне».** Скрининг-тесты используются чаще всего в школах и в офисах у педиатров и врачей первичного звена. Их называют «в наклоне». Ребенок наклоняется вперед, при этом его руки должны болтаться, ноги быть вместе, колени - прямыми. Любой дисбаланс в грудной клетке или другие деформации вдоль спины могут быть признаком сколиоза. Кривая структурного сколиоза является более очевидной, когда ребенок наклоняется. У ребенка со сколиозом эксперт может наблюдать несбалансированную грудную клетку - с одной стороны выше, чем с другой, или другие деформации. Испытания на изгиб вперед, однако, не чувствительны к отклонениям в нижней части спины, очень распространенным при сколиозе. Поскольку тест пропускает около 15% случаев сколиоза, многие эксперты не рекомендуют его в качестве единственного метода для скрининга сколиоза. [Приложение №4]

**Физические тесты.** Больной ходит на пальцах, потом - на каблуках, а затем подпрыгивает на одной ноге. Такие действия показывают силу ног и равновесие. Врач проверяет длину ног и ищет жесткие сухожилия в задней части каждой ноги, что может вызвать неравномерную длину ноги или другие проблемы со спиной. Врач также проверяет наличие неврологических нарушений путем тестирования рефлексов, нервных ощущений и мышечной функции.

**Определение кривизны** достигается при помощи сколиографа. Сколиограф измеряет вершина (высшую точку) верхней кривой спины. Больной продолжает изгиб по кривой, пока не станет ее видно в нижней части спины (пояснице). Вершина этой кривой также измеряется. Некоторые эксперты полагают, что сколиограф - полезное устройство для широкого скрининга. Сколиометры, однако, указывают искажения грудной клетки более чем у половины детей, которые при этом имеют очень незначительные кривые. Поэтому они недостаточно точны, чтобы их использовать при лечении.

**Рентген.** В настоящее время рентген является наиболее экономически эффективным методом диагностики сколиоза.Если скрининг указывает на сколиоз, ребенок может быть направлен к специалисту, который проверяет ребенка каждые несколько месяцев с помощью повторяющихся рентгеновских лучей. Рентген необходим для точной диагностики сколиоза. Он показывают степень тяжести сколиоза и показывают также другие патологии позвоночника, в том числе кифоз (горб) и гиперлордоз (патологическое усиление поясничного лордоза). X-лучи помогают врачу определить, достиг ли рост скелета зрелости. Также, когда пациенты наклоняются вперед, рентген может помочь сделать различие между структурным и неструктурным сколиозом. Структурные кривые сохраняются, когда человек наклоняется, а неструктурные кривые, как правило, исчезают (мышечные спазмы или спинные образования иногда могут вызывать неструктурный сколиоз). [Приложение №2]

Схема анализа рентгеновского снимка для определения угла искривления разработана американским ортопедом Дж. Коббом ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *John Robert Cobb*). Угол искривления, измеренный по рентгеновским снимкам называется «углом по Коббу». Для определения угла деформации на передне-задней рентгенограмме проводят две линии, параллельных замыкательным пластинкам нейтральных позвонков. В точке пересечения этих линий измеряют угол сколиоза.

Важно, кроме того, определить ротацию и торсию сколиоза. Ротация это остаточный разворот тел позвонков в покое относительно друг друга, а торсия — скручивание вдоль оси собственно костной ткани отдельного позвонка. Поскольку состояние сколиотического позвоночника часто, особенно в период полового созревания, значительно ухудшается, для контроля нужно чаще использовать и безвредные нелучевые методики, например, сколиометрию, трехмерное светотоптическое измерение профиля спины, трехмерное исследование позвоночника контактным или ультразвуковым сенсором, визуальный и фотоконтроль у ортопеда.

**Магнитно-резонансная томография (МРТ).** МРТ - сложная процедура визуализации, которая не использует радиацию, как при рентгене. Это дорогостоящая процедура, и она не используется для первоначального диагноза. МРТ может, тем не менее, выявить нарушения мозгового ствола спинного мозга, которые показывают некоторые исследования, эти нарушения могут быть более распространены у детей с идиопатическим сколиозом. МРТ также может быть особенно полезной перед операцией для обнаружения дефектов, которые могут привести к потенциальным осложнениям

Дополнительно к вышеназванным методикам обследований необходимы следующие мероприятия: измерение роста стоя и сидя; взвешивание; Данные мероприятия очень важны для определения тяжести искривления и назначения оптимальной терапии.

**1.4 Осложнения**

Статистика многочисленных исследований по выявлению сколиоза у детей свидетельствует, что эта деформация – одно из наиболее частых заболеваний опорно-двигательного аппарата, которое имеет тенденцию к прогрессированию и достигает высшей степени к окончанию роста детского организма. Тяжелые искривления позвоночника и грудной клетки значительно влияют на функции внутренних органов: уменьшают объем плевральных полостей, нарушают механику дыхания, что в свою очередь ухудшает функцию внешнего дыхания, снижает насыщение артериальной крови кислородом, изменяет характер тканевого дыхания, вызывает гипертензию в малом кругу кровообращения, гипертрофию миокарда правой половины сердца – развитие симптомокомплекса легочно-сердечной недостаточности, объединенного названием «кифосколиотическое сердце»

Пристальное внимание к сколиозу объясняется тем, что при тяжелых формах данного заболевания возникают значительные нарушения в важнейших системах организма, приводящие к уменьшению продолжительности жизни трудоспособности и к инвалидности. В литературных данных четко очерчены и хорошо изучены изменения в дыхательной, сердечно-сосудистой и вегетативной нервной системах при тяжелых формах сколиоза. Приводятся данные о наличии нарушений функции внешнего дыхания, сердечного ритма и обменных процессов в миокарде недостаточной адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам, снижение ряда показателей физического развития, более позднее начало периода полового созревания у школьников 7-16 лет, больных сколиозом I и II степени. Выделяют наиболее частые осложнения:

1. Нарушается мозговое кровообращение, ухудшается деятельность внутренних органов.

2. Асимметричное расположение лопаток приводит к изменению естественного объёма легких, что приводит к нарушению их работы. Ухудшается механика дыхания, снижается концентрация кислорода в артериальной крови, изменяется характер тканевого дыхания, из-за чего периодически может повышаться давление и развивается гипертрофия миокарда правой половины сердца.

3. Из-за искривлённого положения туловища почки могут быть разного размера и функционировать с разной интенсивностью.

4. Ухудшается иммунитет и ребенок начинает чаще болеть простудными заболеваниями, появляется большая вероятность развития аллергии и дисбактериоза.

5. Из-за искривления позвоночника развивается остеохондроз, то есть намного быстрее разрушаются межпозвоночные диски, что приводит к общему ухудшению здоровья.

6. Помимо нарушенной осанки и повышенной нагрузки на опорно-двигательный аппарат, у девочек к периоду полового созревания часто возникают поликистозы и/или аднекситы яичников, могут проявляться гормональные нарушения, сбои менструального цикла, сильные головные боли, ноющие тянущие боли в области поясницы, внизу живота. В дальнейшем, девушкам, при перекошенном тазе им будет тяжело забеременеть, будет угроза прерывания беременности, неправильное расположение плода, слабость родовой деятельности, повышенная болезненность в родах.

7. Самым опасным последствием сколиоза является сдавление спинного мозга с параличом конечностей (их полное обездвиживание). Возможны неврологические нарушения, которые сопровождаются различными психическими расстройствами.

**Вывод**

С увеличением искривления возрастает тенденция к ухудшению проблем общего состояния здоровья. 1 степень сколиоза часто ошибочно воспринимается, как простая сутулость – сколиоз обнаруживается совершенно случайно, диагноз становится полной неожиданностью для родителей ребенка.

Сильные сколиозы являются причиной деформации туловища и его укорочения и вместе с этим приводят к уменьшению объема грудной клетки и брюшной полости, что ведёт ограничению функции внутренних органов вплоть до сокращения срока жизни при очень сильных деформациях.

Исходя из этого, сколиозы должны регулярно наблюдаться компетентным в проблеме врачом и при прогрессировании своевременно и адекватно лечиться. А лучше всего предотвратить заболевание, занимаясь профилактикой.

**Глава II Профилактика и раннее выявление сколиоза у детей**

**2.1 Данные статистики и проведенного исследования**

Актуальность всех подсчетов постоянно меняется. Тем не менее, по некоторым параметрам статистика недуга устойчива, и ежегодно меняется в пределах, которыми можно пренебречь. Численно охарактеризовать болезнь можно такими тезисами:

• ежегодное обнаружение заболевания разной степени у детей и подростков составляет 0.02% по миру; в среднем на популяцию это 0.8-1.2%;

• В 90-95% случаев сколиоз – приобретенное заболевание, чаще всего встречается у детей астенического типа телосложения.

75% всех нарушений осанки приходится на возраст 8 - 14 лет. Основная причина - ограниченность в движениях (длительное вынужденное положение за партой и одновременно низкая двигательная активность детей) Дети особенно подвержены возникновению сколиоза в периоды интенсивного роста скелета.

• 80% всех случаев сколиоза являются идиопатическими, т.е. их причина неизвестна; если доходит дело до операбельного лечения, то общий риск его оценивается в 5%, и заключается в послеоперационном воспалении внутренних органов;

• считается, что доминирующим фактором развития сколиоза у детей является школа, поскольку ношение неудобных рюкзаков и сидячий образ жизни способствуют появлению искривлений; из 17-22 тысяч ежедневных движений, показанных для нормального развития позвоночника, ребенок выполняет только 60-70%;

• у девочек сколиоз встречается чаще в 3-6 раз.

положение за партой и одновременно низкая двигательная активность детей),

По результатам медицинского осмотра в школе № 7: в 2014 – 2015 учебном году из 266 учащихся начальных классов нарушение осанки обнаружилось у 32 человек (13%), а из 683 учащихся всей школы нарушение осанки оказалось у 150 человек, а 9 человек больны сколиозом. [Приложение №6]

Согласно гигиеническим нормам масса пустого ранца не должна превышать 500 граммов. А масса полного ранца должна составлять не более 10% от массы тела ученика. [Приложение №9]

Итоги исследований в 3 классе: Самый лёгкий ранец (пустой) весит 250 граммов. Самый тяжёлый ранец (пустой) весит 1 кг Самый тяжёлый ранец с учебными принадлежностями весил 5 кг. Самый лёгкий ранец с учебными принадлежностями весил 1 кг 200 г Постоянно следят за тем, чтобы в портфеле не было лишних предметов 3 человека. Часто, но не всегда – 9 человек. Часто носят в школу лишние вещи – 7 человек. Очень часто носят в школу лишние вещи – 6 человек. В этом классе учатся 4 «чемпиона по ношению тяжестей». Масса их портфелей превышает норму от 900 граммов до 1 кг 400 граммов. У учащихся 7-8 классов вес портфеля составляет свыше5 кг — больше нормы. [Приложение №5]

Таким образом, были выявлены не утешительные результаты. Сколиоз процветает и этому способствуют различные факторы: начиная от необоснованно тяжелого ранца и заканчивая недостатком физической активности. 19 учеников 3 класса признались, что большую часть времени проводят за письменным столом, занимаясь подготовкой домашнего задания, не уделяя внимания физической активности. Остается лишь надеяться, что рабочее место оборудовано для детей правильно. 15 учеников активно играют в компьютерные игры, а значит, тоже подвержены долгому пребыванию в позе сидя, здесь уже речь о правильной осанке не идет.

Из этого следует, что сколиозу подвержены все ученики 3 класса, но в частности: 13 человек из 25, вес ранцев которых не соответствует гигиеническим нормам практически всегда.

19 из 25 не уделяют внимания физической активности и подолгу сидят за письменным столом. 15 из 25 проводят время за компьютером, поэтому особенно подвержены искривлению позвоночника. Вывод полученного результата исследования можно сформулировать так – Сколиоз имеет хорошую почву для развития и прогрессирования, поэтому, чем раньше внимание будет уделено профилактике, тем больше вероятность избежать развития этого заболевания и его последствий. Не допустить развитие сколиоза, ведь лечение в старшем возрасте потребует гораздо больше усилий, чем его профилактика и коррекция на ранних стадиях.

В начальных классах вероятность изменить осанку ребенка составляет 90%. Как показывает практика, достаточно таким детям пройти курс лечения, подкорректировав позвоночник, таз, конечности и прощай сколиоз.

В средних классах эффективность лечения сколиоза — 50%, и зависит от пола ребенка. Девочки к периоду полового созревания практически сформированы, и изменить в осанке что-либо очень трудно. Мальчикам природа дала шанс повзрослеть на 2-3 года позже, чем девочкам. В этот возрастной период необходимо останавливать прогрессирование сколиоза.

У старшеклассников практически сформирован скелет. В этом возрасте особенно важна коррекция в осанке, так как в механизм сколиотической болезни включаются сопутствующие заболевания. Серьезность таких нарушений приведет к необратимым последствиям.

Согласно разработанным гигиеническим нормам, в школе регулярно проверяют освещенность в классах, микроклимат, соответствие школьной мебели росту ученика, полноценность питания. Кстати, санитарными правилами регламентируется и время работы учащихся на компьютере — не больше 30 минут. В школах это требование, как правило, выполняется, а вот что касается домашних занятий — в каждой семье свои правила.

Разработка мер профилактики – является основной задачей предотвращения сколиоза, наряду с медицинскими осмотрами и ранней диагностикой нарушений осанки.

**2.2 Основные меры профилактики**

Проблемы, связанные с позвоночником, всегда негативно влияют на организм. Поэтому профилактика сколиоза является и профилактикой многих заболеваний. Основные меры профилактики сколиоза у школьников сводятся к двум правилам:

* Необходимо обеспечивать физическую активность ребёнка, во время которой совершаются движения, предотвращающие искривление позвоночника.
* Во время нагрузки, сна, занятий - позвоночник должен находиться в наиболее благоприятном физиологическом положении. [17]

Профилактику сколиоза надо начинать с раннего возраста, так как из-за относительной мягкости детских костей, у детей часто развивается искривление позвоночника. Любое однообразное привычное положение позвоночника приводит к развитию сколиоза:
Когда ребёнок проводит в кроватке большое количество времени, не умеет переворачиваться, необходимо следить за тем, чтобы его головка не поворачивалась только в одну сторону. Не надо пытаться, чтобы ребенок сидел или стоял раньше времени. Когда ребёнок начинает переворачиваться, необходимо следить, чтобы он это делал в обе стороны. Когда ребёнок начинает ходить надо стараться не придерживать его за одну и ту же ручку. Предпочтительная поза для сна – на спине.

В дальнейшем, при развитии моторики рук - при занятии лепкой, рисованием, аппликацией, а так же при подготовке к школе ребёнок проводит значительную часть времени сидя за столом, что создаёт все предпосылки для нахождения позвоночника в неправильном состоянии, поэтому: Ребёнок дошкольного возраста должен неподвижно сидеть не более двадцати минут. Надо стараться, чтобы он как можно чаще вставал.

При неподвижном сидении необходимо, чтобы ребёнок менял положение ног: ступни назад, вперёд; поставить их рядом; развести.

Сидеть надо на краешке стула, спина – прямая, колени должны быть согнуты под прямым углом, как можно чаще класть локти на подлокотник, снимая тем самым часть нагрузки с позвоночника. [13]

**Формирование правильной осанки**

Одна из важнейших задач физического воспитания детей и подростков - формирование осанки, предупреждение ее патологических изменений. Осанка- это комплексное понятие о привычном положении тела непринужденно стоящего человека. Она определяется и регулируется рефлексами позы и отражает не только физическое, но и психическое состояние человека, являясь одним из показателей здоровья (БаевскийР.М. ,1977; Леонтьева Н.Н.,1986) Колесов Д.В. Саркисов Д.С. считают, что осанка обусловлена наследственностью, но на ее формирование влияют многочисленные факторы. Правильная осанка важна не только с эстетической точки зрения, но и с физиологической: создавая наилучшие условия для деятельности всего организма, она обеспечивает правильное положение и нормальную деятельность внутренних органов, способствует наименьшей затрате энергии, что значительно повышает работоспособность. Нормальная осанка служит показателем здоровья и гармоничного физического развития.

Ребенка необходимо научить принимать позу правильной осанки и сохранять ее длительное время, что возможно лишь при равномерном развитии мышц всего тела, особенно спины, брюшного пресса и плечевого пояса, а также при достаточной гибкости позвоночника. Существует несложный комплекс упражнений, способствующих тренировке этих качеств и формированию правильной осанки.

**Упражнение №1**

Встать спиной к стенке так, чтобы затылок, лопатки, ягодицы и пятки касались ее поверхности. Запомнить положение и отойти от стены, сохраняя принятую позу.

**Упражнение №2**

Приняв позу правильной осанки у стены, сделать шаг вперед и выполнить повороты, вращения головой, наклоны. Затем опять принять положение правильной осанки, сделать шаг назад и проверить правильность осанки. Голову следует держать прямо и не опускать, так как это приводит к сгибанию спины и сутулости.

**Упражнение №3**

Приняв позу правильной осанки у стены, прогнуть спину, не отрывая голову и таз от ее поверхности и возвратиться в исходное положение. Приседать, вставать, поднимать и сгибать ноги, не отрывая голову, спину и таз от стенки.

**Упражнение №4**

Приняв позу правильной осанки у стены, запомнить положение, отойти от нее, походить 15-20 с, сохраняя позу, сделать несколько упражнений, принять правильную осанку и проверить ее у стены.

**Упражнение №5**

Встать перед зеркалом и принять позу правильной осанки. Проделать несколько движений головой, туловищем, ногами, затем принять правильную осанку и проверить ее, повернувшись к зеркалу. [14]

Ребёнок дошкольного возраста должен находиться в движении не менее шести часов в сутки. Утренняя гимнастика, активный отдых, бег, ходьба, подвижные игры – это двигательный минимум для ребёнка. Необходимо кроме общеукрепляющих и оздоровительных упражнений вводить и специальные, для укрепления груди, мышц брюшного пресса, улучшения осанки. Выполнять их можно: вместе с утренней зарядкой; во время любого отдыха; во время прогулок.

 Начиная с 5-6 лет, хотя бы по 2 часа 2-3 раза в неделю, ребенок сидит за партой. Чаще всего мебель (столы и стульчики) не приспособлены для еще маленьких учеников. В результате перегружается спина и устают глаза.

В домашней обстановке будущие первоклашки также регулярно занимаются совершенствованием полученных навыков: пишут, читают, рисуют, лепят из пластилина, делают аппликации... Поступление в школу увеличивает эти нагрузки. Всем известно, что немаловажной задачей остается грамотное создание **рабочего места.** [Приложение №8]

Для профилактики сколиоза нужно придерживаться следующих правил. **Чтение.** Книги желательно располагать на специальной подставке на расстоянии вытянутой руки от глаз. Если книга будет лежать перед ребенком на столе, обычно располагаясь правее или левее, то привычный наклон и поворот головы очень быстро перегрузят шейный отдел маленького ученика, в результате чего может появиться выраженная головная боль.

**Письмо.** Тетрадь правильно располагать под углом 30 градусов – при таком наклоне хорошо видно то, что «выходит из-под пера». Иначе расположенная тетрадь заставит и голову больше наклонять, и поворачивать туловище по оси. **Освещение.** Настольная лампа – это идеальный вариант для освещения рабочей поверхности: свет должен падать слева и спереди, не создавая тень. Рекомендуемая мощность лампы – 60 ватт. А естественный свет и расположение стола ближе к окну позволяет максимально использовать световой день. [12]

Есть рекомендованные нормы времени для выполнения домашних заданий. [Приложение №10]

Детям приходится носить **тяжёлые школьные рюкзаки**, по весу намного превышающие предельно допустимые нормы нагрузок для растущего позвоночника. Чтобы уменьшить это негативное влияние современного интенсивного образования, надо подобрать удобный ранец для ребенка, и очень полезно на первых годах учёбы, носить рюкзак ребёнку взрослым, давая позвоночнику формироваться в здоровой обстановке. Сторона ранца прилегающая к спине, должна быть плоской и достаточно мягкой, лучше всего из поролона или пластика. Врачи рекомендуют чтобы ранец, который ребёнок носит самостоятельно, весил максимум 10% веса самого школьника. Если нарушать систематически это правило то может начать формироваться сколиоз, боли в пояснице и ухудшается работа всего опорно-двигательного аппарата.

**Очень важна мебель, которая находится в обиходе ребёнка:**

Хороший стул можно регулировать по высоте от пола и высоту поясничной опоры спинки. Стул должен иметь подлокотники и вращающееся сиденье. Передний край сиденья должен находиться на высоте голени, то есть стопы должны полностью стоять на полу. Поверхность сиденья должны быть ровной и наклонена вперёд примерно на 15 градусов с закруглённым передним краем.

Спинка стула должна повторять анатомические изгибы позвоночника, то есть поддерживать спину в районе поясницы и лопаток, снимая таким образом излишнее напряжение с мышц в этой области.

Глубина сиденья должна быть немного меньше, чем расстояние от подколенной ямки до крестца. Если нет возможности приобрести стул с ортопедической спинкой в соответствии с ростом, необходимо воспользоваться подручными средствами, сделать импровизированную спинку. Очень удобно, если к ней в области поясницы прикрепить специальный валик, не дающий околопозвоночным мышцам чрезмерно перегружаться. Если ребенок еще не касается ногами пола, под ножки ему

подбирают скамеечку: углы «стопа-голень» и «голень-бедро» рекомендовано приблизить к значению 90 градусов. **Стол.** Локти ребенка должны свободно опираться на письменный стол (т.е. настолешницу, которая располагается на уровне солнечного сплетения). Следите за расстоянием от глаз до тетради (книги) – оптимально это 30 см. Для того чтобы уточнить расстояние, попросите ребенка поставить локоть на стол и посмотреть вперед перед собой – если столешница расположена правильно, то кончик среднего пальца касается наружного угла глаза. [2]

Сидя следить за осанкой – не сутулиться, но и не сидеть прямо «как палка». Голова не должна тянуться и слишком наклоняться вперёд, грудная клетка слегка приподнята, плечи не надо излишне поднимать они должны лежать расслабленно на грудной клетке. Очень полезно почаще менять позу немного крутиться, вертеться, сгибаться. Если вы часто и без рывков меняете позицию во время сидячей работы, то межпозвоночные диски и мышцы спины не испытывают излишней нагрузки и дольше сохраняют работоспособность и здоровое состояние.

Будет ли организм отдыхать ночью или наоборот накапливать усталость зависит от положения, в каком спит человек. **Спать** ребёнок должен не на диване, а на кровати с хорошим, упругим, плотным матрацем, даже можно ортопедическом или на кокосовой стружке. Ночной отдых очень важен для здоровья всего организма и в частности для восстановления позвоночника и расслабления мышцы спины. Сон совсем без подушки вреден для здоровья, большая и мягкая подушка тоже создаёт массу неудобств в организме. Наиболее подходящей считается подушка-валик, она должна служить опорой для 3 – 4 шейных позвонков. Высота подушки подбирается индивидуально, надо чтобы впадина между затылком и лопатками была заполнена, а позвоночник оставался прямым.

Самое полезное положение для сна – это поза эмбриона на левом или правом боку с немного согнутыми ногами. Сон на спине или животе создаёт напряжение в мышцах спины, что приводит к ускоренному износу всех компонентов позвоночника.

Важную роль в профилактике сколиоза у детей дошкольного возраста играет:

Сбалансированное полноценное питание, в рационе ребёнка должны быть продукты богатые витаминами и кальцием, то есть фрукты, овощи, молоко, рыба.

Пребывание на свежем воздухе. Закаливание воздухом, необходимо сочетать с физическими упражнениями, водой – обливание, обтирание; летом – солнечными лучами; баней, но очень осторожно, чтобы не наступило перегревание организма.

Устойчивая удобная обувь.

Так же надо учесть, что женщине при планировании беременности, желательно за полгода до неё, необходимо принять курс витаминов группы В12 и фолиевой кислоты. При приёме этих препаратов снижается риск развития врождённых костных дефектов, которые могут привести к врождённому сколиозу.

**Профилактические осмотры**

– система мер, направленных на выявление самых ранних стадий заболеваний, когда они еще не проявились, а также своевременное проведение лечебно-профилактической работы, способствующей сохранению и укреплению здоровья. Ежегодно все школьники обязаны пройти диспансеризацию.Обязательным является присутствие хирурга-ортопеда, который проверит состояние опорно-двигательной системы, выявит нарушения осанки, плоскостопие и искривления позвоночника. При необходимости ортопед назначит ребенку комплекс упражнений, которые можно выполнять дома, массаж или занятия в кабинете ЛФК, или же назначит дополнительные исследования и порекомендует вновь обратиться к врачу для определения курса лечения.

**Вывод**

Все профилактические меры, которые приняты вовремя, помогут сохранить здоровье ребёнка. Ведь красивая и правильная осанка не только делает человека привлекательным, но и способствует нормальному функционированию всего организма.

**2.3 Рекомендации**

Грудного ребенка не следует сажать раньше, чем он захочет сделать это сам. Не водите ребенка за одну и ту же руку все время.

Витамин Д вырабатывается в организме под воздействием ультрафиолета. Для насыщения детского организма этим витамином, полезным для костей, возьмите за правило ежедневно прогуливаться с малышом на свежем воздухе, независимо от времени года. [10]

Вырабатывайте у ребенка правильную осанку: чуть приподнятая голова, развернутые плечи, не выступающие лопатки, линия живота, не выходящая за линию грудной клетки.

Рабочее место и другая мебель должны соответствовать росту и возрасту малыша. Расстояние от стола до глаз не должно быть меньше 30 см.

Обратите внимание на привычки ребенка. Очень вредно закидывать ногу на ногу ,класть ногу под себя, облокачиваться головой на руку. Приучите ребенка сидеть прямо и через каждые 30-40 минут делать перерывы, чтобы подвигаться, попрыгать.

Важно, чтобы у школьника была удобная мебель для подготовки уроков. Ни в коем случае нельзя делать уроки за тумбовым столом. По мере роста ребенка мебель должна меняться.

Необходимо следить за правильной, равномерной нагрузкой на позвоночник при ношении рюкзаков, сумок, портфелей и др. До 3класса школьникам лучше носить ранец с двумя мягкими лямками. Сумка через плечо – практически стопроцентная гарантия сколиоза.

Детская кровать не должна быть слишком мягкой. Если возможно, приобретите ортопедический матрас. Подушку лучше выбирать средних размеров.

Не разрешайте ребенку смотреть телевизор или читать лежа на боку.

Неподвижно сидеть рекомендуется не больше 20 минут. Чтобы расслабить мышцы и предотвратить развитие сутулости, следует как можно чаще вставать, хотя бы на полминуты-минуту. Сидя, пусть ребенок меняет положение ног: ступни рядом или разведены, вперед или назад.

«Правильно» сидеть тоже нужно уметь. Сидите на стуле ближе к краю, колени старайтесь держать согнутыми под прямым углом, спину выпрямите, локти положите на подлокотники, чтобы, по возможности, снять нагрузку с позвоночника.

Поощряйте двигательную активность ребенка, отдавайте предпочтение игровым видам спорта. Полезными будут утренняя гимнастика, закаливание, бег, ходьба на лыжах.

Занятия физкультурой при сколиозе повысят общий тонус организма, улучшат функции дыхательной, нервной и эндокринной систем, воспитают волевые качества.

При сколиозе ребенку не рекомендуются несимметричные виды спорта (бадминтон, теннис, художественная и спортивная гимнастика), так как они могут оказать отрицательное влияние на деформированный позвоночник.

Позитивный эффект при сколиозе дает плавание. При этом заболевании чаще всего практикуют брасс на груди с удлиненной паузой скольжения. Баттерфляй и кроль при сколиозе не рекомендуются. Эти стили плавания увеличивают скручивание позвонков и гибкость позвоночника. Можно применять их отдельные элементы. Хорошей профилактикой сколиоза является плавание. Давно известно, что вода оздоравливает организм человека. Занятия аквааэробикой приносят большую пользу и удовольствие детям, чем физкультура на суше. Аквааэробика помогает поддерживать организм в хорошей физической форме, приносит расслабляющий эффект, снимает стресс. [9]

Ребенку, у которого уже есть признаки сколиоза, следует взять за правило регулярно выполнять не только упражнения общеукрепляющего характера, но и специальный курс, который необходим для укрепления мышц пресса, спины и груди, улучшения осанки и трофики тканей.

Не реже чем раз в 3 месяца целесообразным будет проходить курсы электростимуляции мышц – естественно, предварительно проконсультировавшись с ортопедом. Прогревания вдоль позвоночника укрепят естественный мышечный корсет. Однако следует помнить, что такая процедура носит поддерживающий, а не лечебный характер. Исправить деформации на ранних стадиях может лечебный массаж или операция – на последующих.

Стоит обратить внимание на меню ребенка. Сбалансированное питание благотворно влияет на структуру мышц и костей. Суточный рацион белков животного происхождения должен составлять 100 граммов. Соли кальция и фосфора в организм должны поступать из натуральных пищевых продуктов, но не в виде чистых солей. Детям в достаточном количестве полезны молочные продукты, рыба, овощи и фрукты. [11]

**Заключение**

Сколиоз – опасная и коварная болезнь, которая, к сожалению, встречается все чаще у детей, ведущих сидячий образ жизни или имеющих нарушение осанки и современной молодежи, проводящей много времени у компьютеров. Большая роль в данном случае отводится родителям и, конечно же, медицинским работникам, которым рекомендуется уделять самое пристальное внимание состоянию позвоночника детей, чтобы не пропустить развитие такой болезни, как сколиоз. Раннее обнаружение висцеральных нарушений необходимо для того, чтобы выявить и предотвратить риск развития хронической патологии, провести своевременную коррекцию и лечение заболевания. С увеличением искривления возрастает тенденция к ухудшению проблем общего состояния здоровья. 1 степень сколиоза часто ошибочно воспринимается, как простая сутулость – сколиоз обнаруживается совершенно случайно, диагноз становится полной неожиданностью для родителей ребенка. Сильные сколиозы являются причиной деформации туловища и его укорочения и вместе с этим приводят к уменьшению объема грудной клетки и брюшной полости, что ведёт ограничению функции внутренних органов вплоть до сокращения срока жизни при очень сильных деформациях.

Исходя из этого, сколиозы должны регулярно наблюдаться компетентным в проблеме врачом и при прогрессировании своевременно и адекватно лечиться. А лучше всего предотвратить заболевание, занимаясь профилактикой. Необходимо обеспечивать физическую активность ребёнка, во время которой совершаются движения, предотвращающие искривление позвоночника. Во время нагрузки, сна, занятий - позвоночник должен находиться в наиболее благоприятном физиологическом положении. Гигиенические нормы, предъявляемые к ранцам, ученической мебели, рабочему месту ребенка, и т.д. должны соблюдаться.

Все профилактические меры, которые приняты вовремя, помогут сохранить здоровье ребёнка. Ведь красивая и правильная осанка не только делает человека привлекательным, но и способствует нормальному функционированию всего организма.

Важно заниматься профилактикой и выявлением сколиотических изменений позвоночника у детей, чтобы не допустить развития данного заболевания.

**Источники :**

1. Большая медицинская энциклопедия [В 30-ти т. АМН СССР]. Гл. ред. Б.В.Петровский. М.: Т.23.-1984г.-544с.

2. Волков М.В., Дедова В.Д. Детская ортопедия. М.–2012г.–240с.

3. Вышинская Л. Сколиоз – угроза жизни подростка // "Вечерние вести", № 188 (1088), 11 декабря 2013 г – с. 8.

4. Горяна Г.А. Ваше здоровье. К.-2012г.-48с.

5. Консервативное лечение сколиоза/ В.А.Улещенко. К.-2011г.-188с.

6.Тихонова А.Я. Нарушение осанки и сколиоз позвоночника у детей. К. - 2013г. - 80с.

7. Сколиоз (<https://ru.wikipedia.org>)

8. Профилактика сколиоза у дошкольников

(<http://detskoe-zdorove.ru/profilaktika/profilaktika-skolioza-u-doshkolnikov/>)

9. Профилактика сколиоза у детей

(<http://www.zdorow.dn.ua/skolioz/Profilaktika_skolioz.html>)

10. Болезни позвоночника / Cколиоз: причины, симптомы, лечение ( <http://www.f-med.ru/spine/scoliosis.php>)

11. Профилактика сколиоза у детей

( <http://www.ayzdorov.ru/Lechenie_skolioz_prof.php>)

12. Головкин А. Здоровье и гибкая спина. – М., 2011. - 105 с.

13. Кашуба В.А. Биомеханика осанки. - Киев: Олимпийская литература, 2010. - 280с.

14. Ловейко И.Д. Лечебная физическая культура у детей при дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии. – Л.: Медицина. - 2013. - 144 с.

15. Путилова А.А., Лихварь А.Т. Сколиозная болезнь. - Киев: Здоровье, 2010. - 160 с.

16. Скоблин А.П., Рехмицкий А.Я. Деформация скелета у детей. – М.: Медицина,2012. - 48 с.

17. Сколиоз и остеохондроз: профилактика и лечение / Медведев Б. А. / Серия "Медицина для вас" - Ростов н/д: Феникс, 2014. - 192 с.

18. Сколиоз - болезнь, которая не позволяет жить полноценной жизнью. (http://meduniver.com/Medical/profilaktika/skolioz\_i\_ego\_vlianie\_na\_zdorovie.html)

**Приложение**

Приложение №1

****

Приложение №2



**R-исследование искривленного позвоночника**

Приложение №3



Приложение №4



Приложение №5

**Ранцы учеников**

Приложение №6

**Медицинский осмотр учеников 7 школы**

Приложение №7



Приложение №8





Приложение №9



Приложение №10

