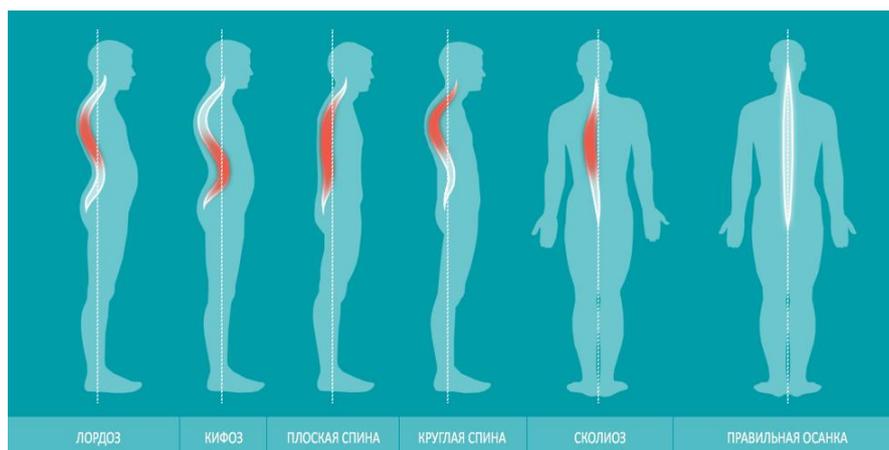


**Федеральное государственное казённое
общеобразовательное учреждение
«Волгоградский кадетский корпус Следственного комитета
Российской Федерации имени Ф.Ф.Слипченко»**

Исследовательская работа

**«ВЫЯВЛЕНИЕ ИСКРИВЛЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА
- СКОЛИОЗА У КАДЕТ 8-х КЛАССОВ»**



Выполнили:
Степанов Дмитрий, Шарьгин
Даниил - кадеты 9Д класса
Руководитель: Шагалова Ирина
Валентиновна, учитель биологии

Волгоград 2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Литературный обзор	3
1.1. Строение и функциональные особенности позвоночника	4
1.2. Виды искривления позвоночника	5
1.3. Причины возникновения искривления позвоночника	6
1.4. Симптомы искривления позвоночника	12
1.5. Профилактика искривления позвоночника	12
Глава 2. Исследовательская работа	17
2.1. Цели и задачи исследования	17
2.2. Диагностика и методы исследования	18
2.3. Результаты исследования	20
Выводы	24
Заключение	24
Список литературы	26

ВВЕДЕНИЕ

Одна из актуальных проблем в мировой практике - это сколиоз или искривление позвоночника. Сколиоз - тяжелое прогрессирующее заболевание позвоночника, сопровождающееся поражением внутренних органов, нервной системы. При сколиозе развивается физическая неполноценность, возникают глубокие психические страдания вследствие больших косметических дефектов. Болезнь вызывает грубое многоплоскостное искривление позвоночного столба, что в свою очередь, обезображивает туловище больного, нарушает работу сердца и легких, приводит к инвалидности. Установлено, что при сколиозе страдают сердечно-сосудистая, дыхательная, мочевыделительная системы и желудочно-кишечный тракт, нервная система. Если на каком-то уровне позвоночника произойдут патологические изменения, то это сразу отразится на здоровье, а, значит, и жизни человека. Причем нарушения могут быть вызваны всевозможными причинами – возрастом, болезнью, избыточным весом, отсутствием физических упражнений, чрезмерным увлечением спортом или элементарной усталостью, неправильной осанкой.

ГЛАВА I ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЗВОНОЧНИКА

Особенности строения позвоночника человека

Позвоночник человека – основа опорно-двигательного аппарата. При этом он не только выполняет опорную функцию и обеспечивает возможность прямохождения, но и представляет собой довольно гибкую ось тела, что достигается за счет подвижности подавляющего большинства его отдельных частей. При этом передняя часть позвоночника участвует в образовании стенок грудной и брюшной полостей. Но одной из наиболее важных его функций

является обеспечение сохранности спинного мозга, который проходит внутри него.

Позвоночник человека образован лежащими друг на друге 31—34 позвонками, между телами которых располагаются своеобразные хрящевые образования – межпозвоночные диски. Кроме того, соседние позвонки связаны между собой суставами и связками. В целом в позвоночнике можно выделить 122 сустава разной величины и строения, 365 связок и 26 хрящевых соединений, но истинных суставов насчитывается только 52.



В норме позвоночник имеет 4 физиологических изгиба, которые обеспечивают ослабление толчков и сотрясений позвоночника при движении. Благодаря этому они не достигают черепа и обеспечивают сохранность головного мозга.

Различают:

- шейный лордоз;
- грудной кифоз;
- поясничный лордоз;
- крестцово-копчиковый кифоз.

Лордозом называют изгиб позвоночника, обращенный выпуклостью в сторону передней части тела, а кифозом, соответственно, в противоположном направлении.



Благодаря наличию физиологических изгибов позвоночник человека и имеет S-образную форму. Но в норме они должны быть плавными и не превышать допустимых величин. Наличие выраженных углов или расположение остистых отростков на различном расстоянии друг от друга является признаком патологического усиления кифоза или лордоза. В боковой или фронтальной плоскости любые изгибы, наклоны в норме должны отсутствовать(<https://spinelife.ru/pozvonochnik-cheloveka-anatomiya>).

Функции позвоночника:

1. Опорная.

Главная ось тела - это остов и его твердая опора. Он принимает на себя две трети общего веса и объединяет весь скелет человека в одно целое.

2. Двигательная.

Форма позвоночника позволяет человеку стоять, ходить, сохраняя баланс, наклоняться и выдерживать серьезные нагрузки.

3. Защитная.

Внутри сквозного отверстия позвоночной трубки находится спинной мозг, благодаря которому многочисленные функции организма выполняются автоматически. Это уязвимое образование надежно спрятано под сильными

мышцами, крепкими связками и хрящами позвонков. Его поражение возможно только при травме сегментов позвоночника.

4. Амортизационная.

Позвоночник смягчает нагрузки, он пружинит разнообразные сотрясения благодаря соединительным хрящевым дискам, крепким связкам и мышцам. В результате спинной мозг защищен от повреждений при толчках, резких движениях и даже элементарной ходьбе.

1.2. ВИДЫ ИСКРЯВЛЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Все виды искривлений позвоночника имеют врожденную или приобретенную природу. Позвоночный столб является осью тела, которая позволяет ему держаться вертикально. У младенца позвоночник прямой, и по мере развития ребенка на позвоночнике формируются 4 физиологических изгиба: крестцовый кифоз, поясничный лордоз, грудной кифоз и шейный лордоз. Физиологические изгибы смягчают нагрузки на организм. Под искривлениями подразумеваются аномалии физиологических изгибов и появление дополнительных изгибов. Искривление позвоночника вперед называется лордозом, назад – кифозом, боковые называются сколиозом.

СКОЛЕОЗ

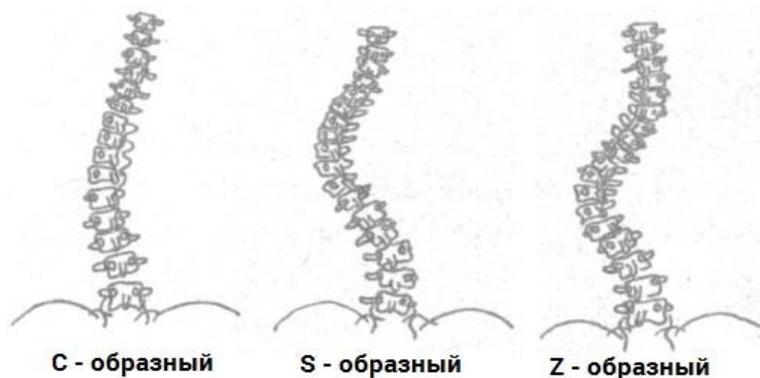
Если лордоз и кифоз – искривления вперед и назад, боковое это сколиоз. Как правило, патологии подвергается грудной отдел. Чаще всего такое искривление впервые появляется в возрасте до 15 лет.

В зависимости от формы искривления, существуют следующие виды сколиоза:

С-образный – патологическое искривление позвоночного столба в какую-либо из сторон. С-образная – самая распространенная форма заболевания.

S-образный сколиоз характеризуется наличием 2 дуг искривления. Первая – основная, вторая является компенсаторной. Компенсаторная дуга располагается выше основной и формируется для выравнивания позвоночного столба.

Самое сильное искривление называется *Z-образным*. Здесь присутствует сразу 3 дуги. Первые две наиболее сильно выражены, они часто заметны невооруженным глазом, третью кривизну можно определить на снимке. Это самая тяжелая форма сколиоза.



ЛОРДОЗ

Патологическим называют избыточное отклонение позвоночника кпереди. Как правило, физиологический изгиб выпуклостью спереди формируется в поясничном и шейном отделе, реже образуется там, где наблюдается грудной кифоз.

К последствиям лордоза поясницы относится снижение подвижности нижних конечностей. Лордоз шеи сопровождается сильными головными болями, наблюдается нарушение подвижности рук и плечевого пояса. Из-за выпирания позвонков нарушается работа определенных органов, и в зависимости от степени искривления, отмечаются функциональные нарушения сердца, почек и легких.



КИФОЗ

Что значит кифоз? Это искривление в верхнем отделе позвоночника. Заболевание относится к патологическим, но также не исключено его развитие на фоне физиологического отклонения. В первом случае развитие наблюдается в грудном отделе. Так как происходит сдавливание нервных корешков, возникают болевые ощущения, страдает организм, нарушается его функциональность, появляется слабость в ногах и тазовые расстройства. Тяжелая форма протекает с осложнениями работы легких, сердца. Диагностика проходит в виде осмотра, лабораторных исследований, рентгенографии.

Для того чтобы доктор с точностью диагностировать грудной кифоз, угол искривления должен составлять, начиная от 45° . Это уже патология, отклонение от нормы. Развивается заболевание как самостоятельно, так и на фоне других болезней, например, сколиоза. Чаще всего кифоз грудного отдела развивается в результате перелома позвонков. Существует несколько типов кифоза: дугообразный и угловой.



1.3. ПРИЧИНЫ ИСКРВЛЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Деформации позвоночника могут быть врожденными или приобретенными. В зависимости от причин развития заболевания, выделяют структурные и неструктурные искривления. Структурные – это патологии, которых сложно избежать и которые сопровождаются изменением строения всего позвоночного столба, отдельных позвонков или изменением положения какого-либо позвонка.

Причины структурных искривлений:

- Наследственные заболевания;
- Генетические аномалии;
- Травмы;
- Инфекционные заболевания;
- Опухолевые процессы;
- Дистрофически-дегенеративные процессы;

- Заболевания ЦНС.

Неструктурные искривления появляются в результате нарушения осанки, а также заболевания опорно-двигательного аппарата или внутренних органов.

К неструктурным причинам искривлений позвоночного столба относятся:

Врожденные аномалии строения таза и нижних конечностей;

Травмы;

Односторонние рубцы;

Миозиты;

Боли, из-за которых пациент принимает позу, в которой не чувствует боли.

Степени искривления позвоночника

При различных формах искривления позвоночника жалобы больного будут зависеть как от вида, так и от локализации изгиба, а в еще большей степени – от изогнутости дуги.

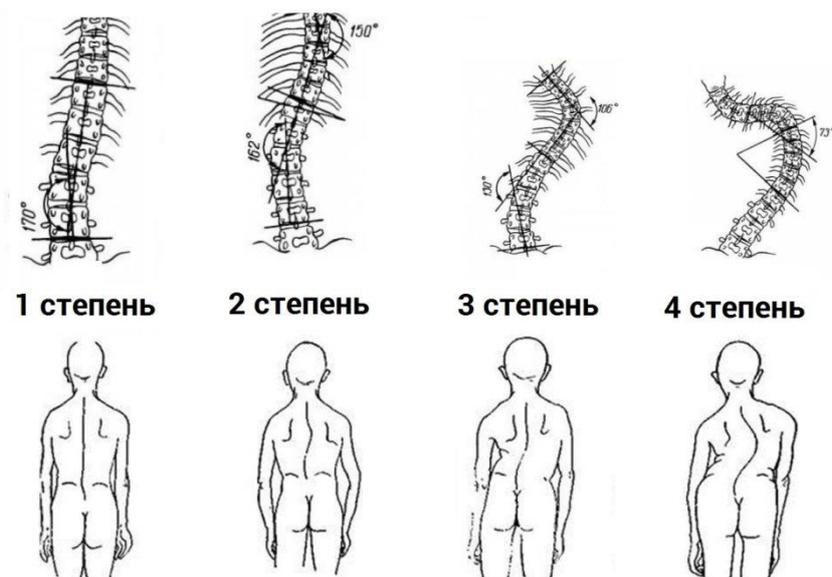
Большим физиологическим изгибом не является искривление *первой степени*, когда угол дуги не превышает 10 градусов. На этой степени у пациента нет заметного внешнего дефекта и особых изменений в самочувствии. Когда человек без одежды, можно заметить неравномерную высоту лопаток, сутулость и плечевой пояс, приподнятый с одной стороны. Кривая спина выглядит почти нормально и не доставляет беспокойства.

Вторая степень выставляется, если угол дуги составляет 11 – 25 градусов. В позвонках наблюдаются структурные нарушения по типу скручивания. Отмечается неодинаковой мышечный тонус на грудной клетке спереди или на спине. Наблюдается плохая переносимость физических нагрузок, при длительном нахождении в положении сидя пациент чувствует боли в области спины.

При *третьей степени* угол искривления составляет от 26 – 50 градусов. Сразу заметна деформация позвоночного столба и грудной клетки. Человек не

может переносить даже умеренные нагрузки, в покое и при нагрузке его беспокоит одышка, практически постоянно искривленный позвоночник вызывает болезненные спазмы.

Четвертая степень определяется, когда угол дуги превышает 50 градусов. Выраженная деформация отрицательно сказывается на функционировании легких, бронхов, сердца, желудка, печени.



1.4. СИМПТОМЫ ИСКРЕВЛЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Симптомы лордоза

Симптомы заболевания зависят от места локализации патологического процесса и его разновидности. Общие признаки болезни проявляются в виде:

- болезненности в спине;
- выраженном выпирании живота вперед;
- постоянном чувстве вялости и усталости;
- расстройства функционирования органов пищеварения;
- ощущения боли в нижних конечностях;
- нарушении сна и обменных процессов в организме.

Такие симптомы должны насторожить человека, ведь только своевременная диагностика и лечение помогут избежать опасных последствий.

При усиленном лордозе кпереди в области поясницы проявляются такие симптомы:

- ягодицы сильно выпирают назад;
- живот выгнут вперед;
- ноги находятся в слегка разомкнутом положении;
- мускулатура области поясницы находится в напряжении;
- пациенту трудно спать на животе, так как происходит выравнивание - - позвоночника, что доставляет мучительные боли;
- наклоны выполняются с трудом за счет работы тазобедренных суставов;
- при лежачем положении на спине на твердой поверхности визуально можно отметить слишком большое расстояние между поясницей и полом.

При выпрямлении физиологического изгиба в пояснице возникают следующие симптомы:

болезненность внизу спины;

спина в пояснице становится плоской;

при длительном нахождении в положении стоя или сидя человек ощущает сильную усталость в спине;

нарушается походка;

возможно онемение в пояснице.

При шейной патологии развиваются такие симптомы:

визуально голова близко расположена к плечам и выдвинута вперед;

заметно искривление осанки, сопровождающееся резким изгибом шеи вперед;

при ощупывании шеи со стороны спины появляется болезненность;

при поворотах головы в стороны ощущаются выраженные боли;

при сильном болезненном синдроме человек не может поворачивать голову в стороны и наклонять вперед и назад.

1.5. ПРОФИЛАКТИКА СКОЛИОЗА

Противопоказаны физические упражнения, увеличивающие гибкость позвоночника и приводящие его к пере растяжению. Комплекс средств ЛФК, применяемых при консервативном лечении сколиоза включает:

лечебную гимнастику;

упражнения в воде;

массаж;

коррекцию положением;

элементы спорта.

ЛФК сочетается с режимом сниженной статической нагрузки на позвоночник.

ЛФК проводят в форме групповых занятий, индивидуальных процедур (преимущественно показаны больным при неблагоприятном течении болезни), а также индивидуальных заданий, выполняемых больными самостоятельно. Методика ЛФК определяется также степенью сколиоза: при сколиозе I, III, IV степени она направлена на повышение устойчивости позвоночника (стабилизацию патологического процесса), а в то время как при сколиозе II степени - также на коррекцию деформации.

Коррекция сколиоза при выполнении физических упражнений достигается изменением положения плечевого, тазового пояса и туловища больного.

Упражнения должны быть направлены на коррекцию искривления позвоночника во фронтальной плоскости. С большой осторожностью с целью коррекции применяют упражнения, вытягивающие позвоночник, например у гимнастической стенки.

Упражнения лечебной гимнастики должны служить укреплению основных мышечных групп, поддерживающих позвоночник - мышц, выпрямляющих позвоночник, косых мышц живота, квадратные мышцы поясницы, подвздошно-поясничных мышц и др. Из числа упражнений, способствующих

выработке правильной осанки, используются упражнения на равновесие, балансирование, с усилением зрительного контроля и др.

Одним из средств ЛФК является применение элементов спорта:

плавание стилем “БРАСС” после предварительного курса обучения.

Элементы волейбола показаны детям с компенсированным течением сколиоза.

Профилактика сколиоза предусматривает соблюдение правильной осанки. При длительном сидении необходимо соблюдать следующие правила: сиди неподвижно не дольше 20 минут; старайся вставать как можно чаще. Минимальная продолжительность такого “перерыва” - 10 секунд сидя, как можно чаще меняй положение ног: ступни вперед, назад, поставь их рядом, потом, наоборот, разведи и.т.д.

старайся сидеть “правильно”: сядь на край стула, чтобы колени были согнуты точно под прямым углом, идеально выпрями спину и, если можно, сними часть нагрузки с позвоночника, положив прямые локти на подлокотники; периодически делай специальные компенсаторные упражнения: повисни и подтяни колени к груди.

Сделай упражнение максимальное число раз прими на полу стойку на коленях и вытянутых руках.

Старайся максимально выгнуть спину вверх, и потом как можно сильнее прогнуть ее вниз.

Утренняя гимнастика, оздоровительная тренировка, активный отдых - необходимый каждому человеку двигательный минимум и складывается он из ходьбы, бега, гимнастики и плавания.

Помимо упражнений общеукрепляющего, оздоровительного характера, есть и немало специальных, например, для укрепления мышц брюшного пресса, груди, улучшения осанки... Эти упражнения позволяют в какой-то степени исправлять недостатки фигуры, позволяют лучше владеть своим

телом. Выполнять их можно в любое удобное время: вместе с комплексом утренней зарядки и в ходе оздоровительной тренировки;
во время обеденного перерыва;
во время воскресной прогулки за город.

Успех будет зависеть от продолжительности и регулярности занятий.

Правильная осанка делает нас не только более привлекательными, но и во многом способствует нормальному функционированию всех органов и систем организма, является профилактикой сколиоза.

Следующие упражнения значительно укрепят мышцы спины, и удержат тело в правильном положении:

1) И.п. - стоя, руки за головой. С силой отведите руки в стороны и, подняв руки вверх, прогнитесь. Задержитесь на 2-4 секунды и вернитесь в и.п. Повторите 6-10 раз. Дыхание произвольное.

2) И.п. - стоя и держа за спиной гимнастическую палку (верхний конец прижат к голове, нижний - к тазу). Присядьте, вернитесь в и.п. Наклонитесь вперед, вернитесь в и.п. и, наконец, наклонитесь вправо, затем влево. Каждое движение выполнить 8-12 раз.

3) И.п. - лежа на животе. Опираясь на руки и, не отрывая бедер от пола, прогнитесь. Задержитесь в этом положении на 3-5 секунд, затем вернитесь в и.п.

4) И.п. - стоя на шаг от стены. Коснувшись руками стены, прогнитесь назад, подняв руки вверх, и вернитесь в и.п. Повторите 5-8 раз. Стоя у стены прижмитесь к ней затылком, лопатками, ягодицами и пятками. Затем отойдите от стены и старайтесь как можно дольше удерживать это положение тела. Если вы работаете сидя периодически «вжимайтесь спиной и поясницей в спинку стула, а если есть высокий подголовник с усилием упирайтесь в него головой.

ГЛАВА II

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

2.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель:

Выявление сколиоза у кадет 8-х классов ФГКОУ ВКК СК РФ имени Ф.Ф.Слипченко.

Задачи:

1. Познакомится с литературой по теме исследовательской работы.
2. Выявить наличие сколиоза у кадет 8-х классов ФГКОУ ВКК СК РФ имени Ф.Ф.Слипченко.
3. Выявить причины развития сколиоза.
4. Предложить рекомендации по коррекции искривления позвоночника - сколиоза.

Объект исследования: кадеты 8-х классов ФГКОУ ВКК СК РФ имени Ф.Ф.Слипченко.

Предмет исследования: сколиотические нарушения позвоночника у кадет.

Гипотеза: искривление позвоночника влияет на общее функционирование организма.

Методы исследования:

анализ научно-методической литературы, беседа, антропометрия.

Результат исследования: Информирование кадет о необходимости профилактики искривления позвоночника, подбор упражнений по профилактике сколиоза.

2.2. ДИАГНОСТИКА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Существует широкий список методов исследования искривления позвоночника такие как: методика клинического обследования, рентгенологическое и денситометрическое обследование, электронейромиографическое исследование, компьютерная оптическая топография. Эти методы используются для клинических исследований.

В своей работе мы применяли адаптивные методы исследования искривления позвоночника: внешний осмотр и антропометрические измерения, а также знакомимся с медицинскими картами обучающихся.

Самостоятельно проверить искривление можно по следующим признакам: Если осмотреть спину, то можно заметить выпирает на спине угол лопатки или нет: искривление позвоночника будет заметно при наклоне вперед. Если встать прямо, одно плечо будет выше второго. Узнать искривлен ли позвоночник, можно в положении стоя прямо. Следует опустить руки и оценить расстояние между руками и талией. Когда имеются сильные отличия, часто определяется аномальное искривление позвоночного столба.

Субъективными признаками патологии позвоночника являются боли в грудной клетке, шее, спине, уменьшение допустимых физических нагрузок, онемение в **конечностях**.

Определить наличие заболевания возможно в домашних условиях с помощью родственника: человеку необходимо встать спиной к стенке, плотно прижавшись к ней лопатками, спиной и ягодицами;

помощнику требуется попытаться просунуть ладонь между поясницей и стеной.

Расшифровать проведенное обследование можно следующим образом:

если ладонь протиснулась через пространство между поясницей и стеной с трудом – такое состояние является нормой, без отклонений;

рука помощника прошла легко – начало развития патологического изгиба кпереди; ладонь не смогла протиснуться – развивается гиполордоз; если проходит кулак – выраженный гиперлордоз.

Определение искривления позвоночника

Углы лопаток на одном уровне. Один плечевой сустав расположен выше другого. Треугольники, образованные между туловищем и опущенными руками, равны. Отростки позвонков образуют прямую линию «Да» или «Нет»

Определение сутулости

Мерной лентой (сантиметром) измерьте расстояние между наиболее удаленными друг от друга точками плеча в области плечевых суставов левой и правой руки: А) со стороны груди, Б) со стороны спины.

Разделите первый результат на второй. Чем меньше дробь, тем сутулость больше. Если частное близко к 1, то это норма.

Определение нарушений поясничного изгиба позвоночника

Встаньте спиной к стене. Просуньте ладонь между стеной и поясницей

Попробуйте просунуть кулак. Если последнее удастся, то осанка нарушена



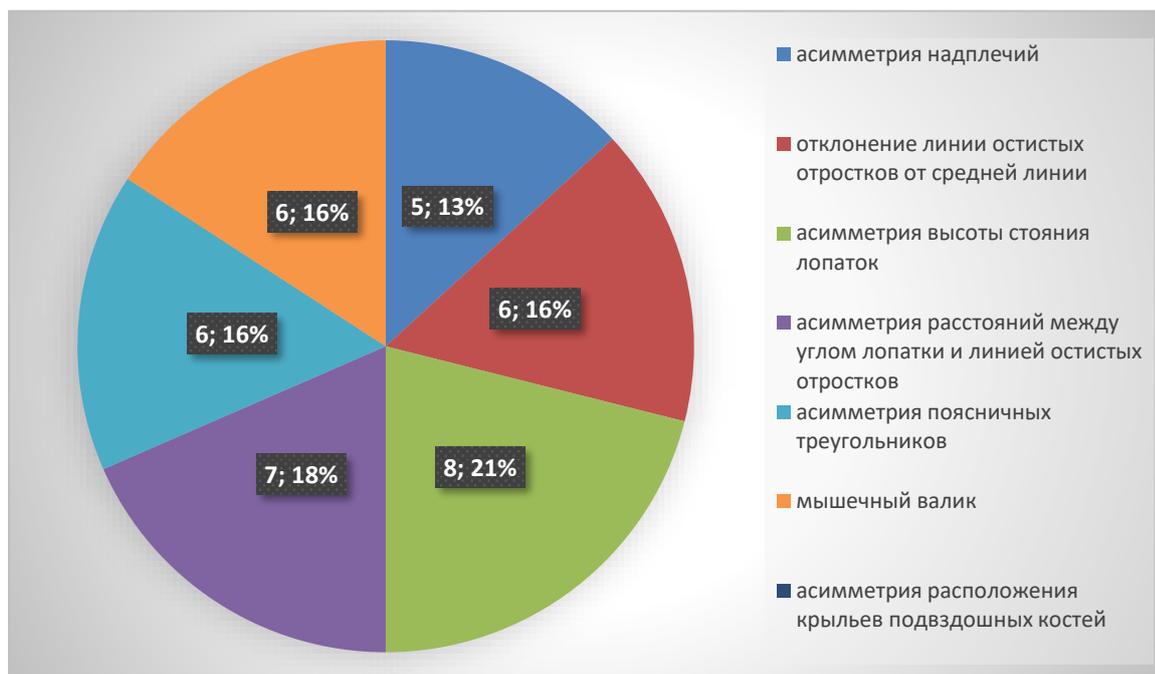
2.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проводились в 3-х классах (8в, 8г, 8д).

Количество исследованных – 60 человек.

Результаты исследования 8в класса:

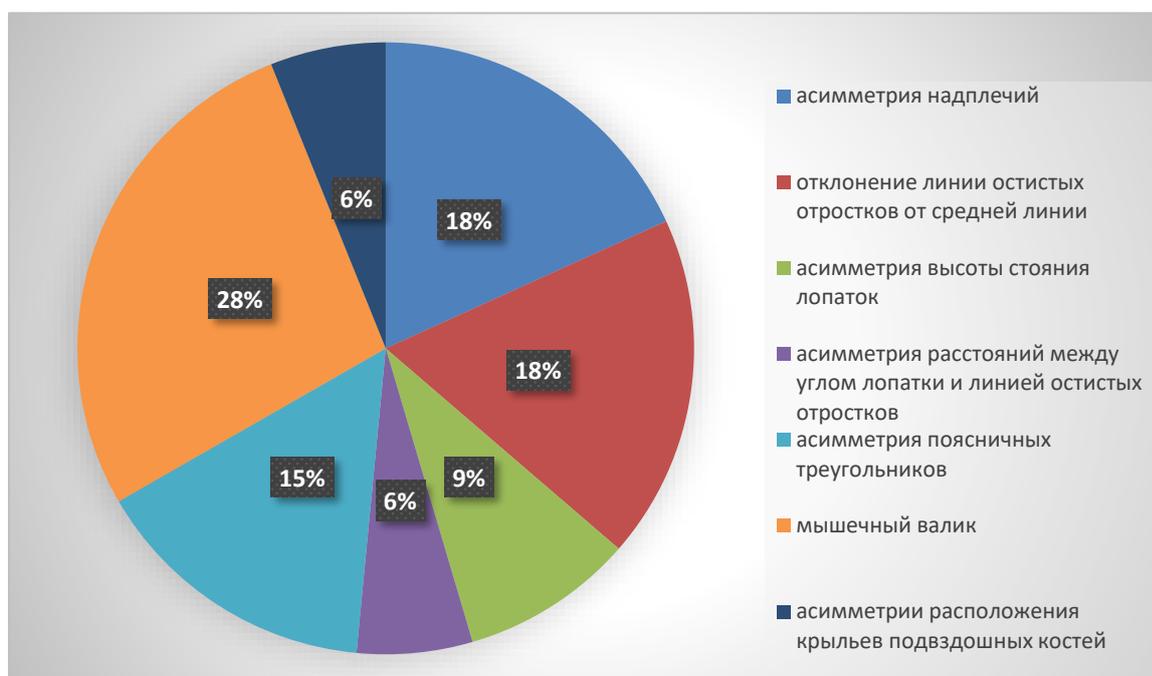
№ п/п	ФИ кадета	асимметрия надплечий		отклонение линии остистых отростков от средней линии		асимметрия высоты стояния лопаток		асимметрия расстояний между углом лопатки и линией остистых отростков		асимметрия поясничных треугольников		мышечный валок		асимметрия расположения крыльев подвздошных костей		Показатели
		+5	-	+6	-	+8	-	+7	-12	+6	-13	+6	-	+3	-16	
	Ит кадета	+5	-	+6	-	+8	-	+7	-12	+6	-13	+6	-	+3	-16	
			14		13		-11						13			
1	1-9г	-		-		-		-		-		+		-		+1 -6
2	2-9г	-		-		-		-		-		-		-		-7
3	3-9г	-		+		-		-		-		-		-		+1 -6
4	4-9г	-		-		-		-		+		-		-		+1 -6
5	5-9г	-		-		+		-		-		+		-		+2 -5
6	6-9г	+		+		+		+		-		+		+		+6 -1
7	7-9г	-		+		+		+		+		-		+		+5 -2
8	8-9г	-		-		+		+		+		-		-		+3 -4
9	9-9г	+		-		+		+		+		-		-		+4 -3
10	10-9г	-		+		+		+		-		-		-		+3 -4
11	11-9г	+		+		+		+		-		-		-		+4 -3
12	12-9г	-		-		-		-		-		-		-		-7
13	13-9г	-		-		-		-		+		-		-		+1 -6
14	14-9г	+		-		-		-		-		+		-		+2 -5
15	15-9г	+		-		+		-		+		+		+		+5 -2
16	16-9г	-		-		-		+		-		-		-		+1 -6
17	17-9г	-		-		-		-		-		+		-		+1 -6
18	18-9г	-		+		-		-		-		-		-		+1 -6
19	19-9г	-		-		-		-		-		-		-		-7



Результаты исследований 8г класса:

№ п/п	ФИ кадета	асимметрия надплечий		отклонение линии остистых отростков от средней линии		асимметрия высоты стояния лопаток		асимметрия расстояний между углом лопатки и линией остистых отростков		асимметрия поясничных треугольников		мышечный валик		асимметрии расположения крыльев подвздошных костей		Показатели
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
	ит гкадета	+6	-	+6	-	+3	-	+2	-18	+5	-15	+9	-	+2	-18	
			14		14		17						11			
1	1-9д	-		-		-		-		-		-		-		-7
2	2-9д	-		-		-		-		-		-		-		-7
3	3-9д	-		-		-		-		-		+		-		+1 -6
4	4-9д	-		-		-		-		-		-		-		-7
5	5-9д	+		-		-		-		+		-		-		+2 -5
6	6-9д	+		-		-		-		+		+		+		+4 -3
7	7-9д	-		-		-		-		-		-		-		-7
8	8-9д	-		-		-		-		-		-		-		-7
9	9-9д	+		-		+		+		-		-		-		+3 -4
10	10-9д	-		-		-		-		-		+		-		+1 -6
11	11-9д	-		+		+		+		-		+		-		+4 -3

12	12-9д	-	+	-	-	+	+	-	+3 -4
13	13-9д	-	+	-	-	-	+	-	+2 -5
14	14-9д	-	+	-	-	-	-	-	+1 -6
15	15-9д	-	-	-	-	-	-	-	-7
16	16-9д	-	+	-	-	-	+	-	+2 -5
17	17-9д	+	-	-	-	-	+	+	+3 -4
18	18-9д	+	-	-	-	-	-	-	+1 -6
19	19-9д	-	-	-	-	+	+	-	+2 -5
20	20-9д	+	+	+	-	+	-	-	+4 -3



Результаты исследований в 8д классе:

№ п/п	ФИ кадета	асимметрия надплечий	отклонение линии остистых отростков от средней линии	асимметрия высоты стояния лопаток	асимметрия расстояний между углом лопатки и линией остистых отростков	асимметрия поясничных треугольников	мышечный валик	асимметрия расположения крыльев подвздошных костей	Показатели
	it кадета	+6 -	+2 19	+3 -	+3 18	+3 -18	+5 -	-21	
1	1-10г	+	-	-	-	-	-	-	+1 -6

2	2-10r	-	-	-	-	-	-	-	-7
3	3-10r	+	-	-	-	-	+	-	+2 -5
4	4-10r	-	-	-	-	-	-	-	-7
5	5-10r	+	-	+	-	-	-	-	+2 -5
6	6-10r	+	-	+	-	-	-	-	+2 -5
7	7-10r	-	+	-	+	+	-	-	+3 -4
8	8-10r	-	-	-	-	-	+	-	+1 -6
9	9-10r	-	-	-	-	-	-	-	-7
10	10-10r	-	-	-	-	-	-	-	-7
11	11-10r	-	-	-	-	-	-	-	-7
12	12-10r	-	-	-	-	-	-	-	-7
13	13-10r	-	-	-	-	-	-	-	-7
14	14-10r	-	-	-	-	-	+	-	+1 -6
15	15-10r	-	-	-	-	-	-	-	-7
16	16-10r	+	-	-	-	-	+	-	+2 -5
17	17-10r	-	-	-	-	+	-	-	+1 -6
18	18-10r	+	+	+	+	-	-	-	+4 -3
19	19-10r	-	-	-	-	+	-	-	+1 -6
20	20-10r	-	-	-	+	-	-	-	+1 -6
21	21-10r	-	-	-	-	-	+	-	+1 -6



Выводы

1. Проанализировав литературные источники по исследуемому вопросу, мы выяснили, что существуют разнообразные методики выявления искривления позвоночника (клинические и антропометрические). Что возможно самостоятельно обследовать человека и выявить степень искривления, предложив доступную коррекцию.
2. В результате исследований выявлены незначительные показатели искривления позвоночника у кадет. Выраженная степень искривления выявлена у 2-х человек (о чем свидетельствуют и медицинские карты кадет).
3. Основные причины формирования искривлений нами обозначены следующие: неправильная поза тела во время сидения, плоскостопие, ношение неправильно подобранного рюкзака и отсутствие смены позы в течение большого количества времени (что свойственно детям школьного возраста).
4. Для профилактики искривления позвоночника в школьном возрасте мы предлагаем следующее: создать режим, облегчающий нагрузку на позвоночник, обеспечить питание богатое витаминами и минералами, ровную жесткую постель, достаточный сон, воздушные и солнечные ванны, подвижные игры, ежедневную утреннюю гимнастику.

Заключение

Сколиоз в настоящее время является одной из самой распространенной патологий позвоночника. Лечебная физическая культура, в частности, комплекс физических упражнений играет важную роль в комплексном лечении сколиозов, как средство, способствующее укреплению мышц, а также оказывающее общеукрепляющее действие на весь организм.

В процессе исследования теоретического материала рассматривались вопросы, связанные с причинами, факторами, обуславливающими прогрессирование сколиоза, степенями сколиоза, основными принципами и подходами в лечении сколиозов посредством лечебной физической культуры. Интерес к излечению сколиозов методом применения комплекса физических упражнений является актуальной и востребованной темой в настоящее время. Учитывая сложность подходов в комплексных методиках лечебной физической культуры, а в первую очередь его дифференцированность воздействия на разные группы мышц это вызывает интерес со стороны, как опытных специалистов, так и начинающих.

Проведя исследование и изучив литературу, мы выяснили, что остро существует проблема нарушений осанки у детей школьного возраста. Между осанкой и здоровьем существует прямая связь. Нарушения осанки не только портят внешний облик, но могут привести к ряду заболеваний. Неправ тот, кто думает, что красивая и правильная осанка дается человеку от природы. Ее нужно воспитывать с детства. В детском возрасте позвоночник очень гибок и податлив. Но наше здоровье в наших руках. Если всё делать вовремя, то таких диагнозов можно избежать.

Проанализировав результаты своих исследований мы пришли к выводу о том, что искривление позвоночника оказывает влияние на общее здоровье человека, чем подтвердили свою гипотезу.

Профилактические меры могут повлиять на коррекцию искривления позвоночника, как и контроль правильной осанки тела.

Проанализированная работа выявила, что польза комплекса физических упражнений при таком заболевании как сколиоз довольно-таки велика. Как выяснилось, комплекс физических упражнений является одним из наиболее эффективных и доступных средств, направленных на профилактику и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, в частности сколиоза.

Литература

1. Абдурахманов И.Т. Дистрофические заболевания позвоночника у детей и подростков. Часть 3. Клиника и диагностика. Вельск. -2001.
2. Андрианова В.Л. Заболевания и повреждения позвоночника у детей.- Ленинград.-1981.
- 3.Рипа М.Д., Велитченко В.К., Волкова С.С. «Занятия физической культурой со школьниками, отнесенными к специальной медицинской группе», Москва «Просвещение», 1998.
4. статья «Как исправить осанку, комплекс упражнений» сайт <http://sportswiki.ru>
5. Интернет источники.