**Организация и методика исследования**

**Организация исследования**

Исследование проводилось с учащимися 3 классов. В две экспериментальные группы вошли 20 учащихся в возрасте 9 лет по 10 в каждой, имеющие незначительные нарушения осанки.

С первой группой проводилась 3 раза в неделю корригирующая симметричная гимнастика, прогулки на лыжах и посещение плавательного бассейна по 1 одному разу в неделю.

Со второй группой проводилась 3 раза в неделю корригирующая симметричная гимнастика.

На *первом этапе исследования* было изучено состояние осанки у детей средней школы по данным медосмотра за 2010-2011 учебный год.

Кроме этого было проведено исследование состояния опорно-двигательной системы у учащихся, использовав тест на силу и выносливость мышц спины и живота (СВМ), а также измерена подвижность позвоночника младших школьников.

На *втором этапе* *исследования* для выявления причин нарушения осанки провели анкетирование с детьми экспериментальной группы. Была разработана анкета, которая состояла из 11 вопросов.

На *третьем этапе исследования* была выбрана методика для коррекции нарушения осанки, корригирующая гимнастика разработанная врачебно-физкультурным диспансером для данной категории детей. Комплекс упражнений выполнялся учащимися 3 раза в неделю по 45 мин.; отделениями лыжных гонок и плавания организованы часовые занятия на лыжной базе и в плавательном бассейне.

На *четвертом этапе* проводилась математическая обработка полученных результатов, и сравнительный анализ результатов до и после педагогического эксперимента. Процентное соотношение учащихся с нарушением осанки (%) мы находили по следующей формуле:

% = ·100,

где А – общее количество учащихся с заболеванием на параллели 3 классов,

В-общее количество учащихся в школе на параллели.

Результаты силы выносливости мышц живота и спины, результаты измерения позвоночника в различных направлениях (вперед, назад, вправо, влево) вычислялись по формуле:

∑=,

где С – сумма результатов,

D – количество исследуемых.

**Методики измерения нарушения осанки**

В своем исследовании мы применили следующие методики и методы, позволяющие определить состояние опорно-двигательного аппарата.

Самый простой метод – это встать спиной к стене так, чтобы голова, плечи, ягодицы опирались на стену. Попробовать между поясницей и стеной просунуть кулак. Если это невозможно просунуть ладонь. Осанку следует считать нормальной, если между поясницей и стеной проходит ладонь, а не кулак.

Для измерения силы и выносливости мышц (СВМ) спины испытуемый ложится животом на край стола, а грудная часть тела должна находиться за пределами стола. Испытуемый поднимает верхнюю часть туловища вверх на 45 градусов – при этом руки необходимо согнуть в локтях, кисти рук держать за головой, плечи рук держать параллельно полу, а ноги неподвижно закрепить в области голени. Экспериментатор секундомером измеряет время, за которое испытуемый может держать верхнюю часть тела под углом 45 градусов к поверхности стола. Результаты заносили в таблицу.

Измерения СВМ живота (брюшного пресса) проделывается таким же образом, с той лишь разницей, что испытуемый ложиться на поверхность стола спиной. Результаты заносили в таблицу.

Измерения подвижности позвоночника вперед, назад, вправо, влево проводились следующим образом: при измерении подвижности позвоночника вперед испытуемый, стоя на скамейке, наклоняется вперед, руки тянутся к полу, а экспериментатор измеряет линейкой какое количество сантиметров остается до скамейки, или насколько превышает ее, от среднего пальца руки.

Измерение подвижности позвоночника назад: у исследуемого измеряется расстояние от 7-го шейного позвонка до последнего поясничного позвонка. Затем исследуемый наклоняет туловище назад и измеряется это же расстояние заново. Подвижность позвоночника спины равна разности между первым и вторым измерениями.

Подвижность позвоночника в стороны: у исследуемого, в положении стоя, измеряется расстояние от среднего пальца руки до пола. Затем исследуемый наклоняется прямо в сторону и снова измеряется это же расстояние. Подвижность позвоночника в сторону равна разности между первым и вторым измерениями.

**Результаты исследования состояния позвоночника у школьников**

В результате анализа медицинских карт средней общеобразовательной школе за 2010-2011 учебный год получили следующие данные: из 108 учащихся у 49 школьников выявлены нарушения осанки, что составляет 45,4% и 17 учащихся страдают различной степенью сколиоза, что составляет 15,75% от общего количества школьников 3 классов, и только 38,85% без нарушения осанки.



 Результаты силы и выносливости мышц спины и живота (1 группа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группы мышц** | **СВМ (в сек)** | **Прирост** |
| **до экспер** | **после экспер** |
| *живота* | *18,6* | *30,8* | *12,2* |
| *спины* | *15,8* | *31,1* | *15,3* |

Если до эксперимента на выполнение теста СВМ живота у исследуемых в среднем уходило 18,6 секунд, то после эксперимента время на выполнение этого теста увеличилось на 12,2 секунд и составило 30,8 секунды.

Результаты эксперимента показывают увеличение силы и выносливости мышц спины на 15,3 секунд. Если до эксперимента на выполнение этого теста уходило 15,8 сек, то после эксперимента время на выполнение этого теста увеличилось и составило 31,1 сек.

Результаты силы и выносливости мышц спины и живота (2 группа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группы мышц** | **СВМ (в сек)** | **Прирост** |
| **до экспер** | **после экспер** |
| *живота* | *18,6* | *24,2* | *5,6* |
| *спины* | *15,8* | *20,1* | *4,3* |

Если до эксперимента на выполнение теста СВМ живота у исследуемых в среднем уходило 18,6 секунд, то после эксперимента время на выполнение этого теста увеличилось на 5,6 секунд и составило 24,2 секунды.

Результаты эксперимента показывают увеличение силы и выносливости мышц спины на 4,3 секунд. Если до эксперимента на выполнение этого теста уходило 15,8 сек, то после эксперимента время на выполнение этого теста увеличилось и составило 20,1 сек.

Подвижность позвоночника до и после эксперимента (1 группа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направление** | **Подвижность позвоночника (см)** | **Прирост (см)** |
| ***до экспер.*** | ***после экспер.*** |  |
| *вперед* | *7,85* | *10,3* | *2,45* |
| *назад* | *11,4* | *15,7* | *4,3* |
| *вправо* | *11,2* | *17,8* | *6,6* |
| *влево* | *14,8* | *19,7* | *4,9* |

Если до эксперимента на выполнение теста подвижности позвоночника вперёд у исследуемых в среднем составляло 7,85 см, то после эксперимента увеличилась на *2,45*см, и составило *10,3*см.

Если до эксперимента при выполнении теста, подвижность позвоночника назад у исследуемых в среднем составляло 11,4 см, то после эксперимента подвижность позвоночника увеличилась на 2*4,3*см, и составила *15,7*см.

Если до эксперимента при выполнении теста, подвижность позвоночника вправо у исследуемых в среднем составляло 11,2 см, то после эксперимента она увеличилось на *6,6* см, и составило *17,8*см.

Если до эксперимента при выполнении теста, подвижность позвоночника влево у исследуемых в среднем составляло 14,8 см, то после эксперимента она увеличилась на *4,9*см и составила *19,7*см.

Подвижность позвоночника до и после эксперимента (2 группа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направление** | **Подвижность позвоночника (см)** | **Прирост (см)** |
| ***до экспер.*** | ***после экспер.*** |  |
| *вперед* | *7,85* | *8,9* | *1,05* |
| *назад* | *11,4* | *13,61* | *2,21* |
| *вправо* | *11,2* | *15,2* | *4* |
| *влево* | *14,8* | *17,95* | *3,15* |

Если до эксперимента на выполнение теста подвижности позвоночника вперёд у исследуемых в среднем составляло 7,85 см, то после эксперимента увеличилась на 1,05 см, и составило 8,9 см.

Если до эксперимента при выполнении теста, подвижность позвоночника назад у исследуемых в среднем составляло 11,4 см, то после эксперимента подвижность позвоночника увеличилась на 2,21 см, и составила 13,61 см.

Если до эксперимента при выполнении теста, подвижность позвоночника вправо у исследуемых в среднем составляло 11,2 см, то после эксперимента она увеличилось на 4 см, и составило 15,2 см.

Если до эксперимента при выполнении теста, подвижность позвоночника влево у исследуемых в среднем составляло 14,8 см, то после эксперимента она увеличилась на 3,15 см и составила 17,95 см.

**Результаты выявления причин нарушения осанки школьников 3 классов**

По результатам анкет выявлены сведущие причины нарушения осанки:

* *Как сидишь за столом?*

60% анкетируемых привыкли сидеть за столом сутулясь, другие сидят прямо.

* *На какой постели спишь?*

На мягкой постели спят 60% анкетируемых, на жесткой постели спят 40% анкетируемых.

* *На сколько высока, объемна твоя подушка?*

На средней подушке спят 80% анкетируемых и 20% спят на низких подушках.

* *Как носишь тяжелую сумку?*

50% анкетируемых носят сумку чередуя руки, 50% привыкли носить сумку на одном и том же плече.

* *Занимаешься физическими упражнениями?*

60% анкетируемых занимаются физическими упражнениями, 30% выполняют физические упражнения иногда и 10% – не выполняют физических упражнений.

##### *Много ли времени проводишь на свежем воздухе?*

90% анкетируемых проводят на свежем воздухе всего 1–3 часа и 10% – более 4–5 часов.

* *Сколько времени проводишь, в течение дня, в положении сидя (делаешь уроки, читаешь)?*

60% анкетируемых проводят в течение дня, в положении сидя – от 2–4 часов, 10% анкетируемых проводят в течение дня, в положении сидя менее 2 часов и 30% анкетируемых – более 4 часов.

* *Часто ли чувствуешь боли в спине?*

10% анкетируемых часто чувствуют боли в спине, у 30% анкетируемых иногда появляются боли в спине, у 60% не появляются боли в спине.

* *Часто ли контролируешь свою осанку, когда сидишь за столом?*

60% анкетируемых иногда контролируют свою осанку (1 раз за урок) и 40% – не контролируют свою осанку.

* *Есть ли в семье кто-либо с заболеваниями опорно-двигательного аппарата?*

у 20% анкетируемых у членов семьи имеются какие-либо нарушения опорно-двигательного аппарата, у 80% – ни у кого в семье нет заболевания опорно-двигательного аппарата.

* *Есть ли у тебя своё рабочее место?*

У 100% опрошенных имеется свое рабочее место.

**Результаты педагогического эксперимента**

1. Оценка состояния позвоночника у учащихся средней школы 3 классов показало, что у 61.15% выявлено нарушение осанки.

2. В результате проведенного анкетирования, выявлены следующие причины нарушения осанки у школьников:

а) Привычка сидеть сутулясь у 60% анкетируемых

б) Длительное нахождение в положении сидя у 30% анкетируемых

в) У 20% анкетируемых члены семьи страдают нарушением ОДА.

3. Использованная методика для коррекции осанки и посещение секций лыжных гонок и плавания показала эффективное и положительное влияние на подвижность позвоночника, на силу и выносливость мышц у 100% испытуемых из двух экспериментальной группы.

4. У первой экспериментальной группы испытания показали, что занятия лыжным спортом и плавания совместно с корригирующей гимнастикой дают больший эффект в коррекции нарушения осанки и формирования мышечного корсета

# Заключение

Нарушение осанки является одной из основных патологий физического развития школьников. Подавляющее большинство нарушений осанки имеет приобретенный функциональный характер, и связаны они с нерациональной организацией учебного процесса. Нерациональная организация учебного процесса в последнее время привела к появлению у школьников патологий различных органов и систем, а также снижению общей работоспособности и нарастанию психофизической перегрузки.

Для формирования правильной осанки необходимо создание рациональной среды не только в образовательных учреждениях, но и в домашних условиях. Поэтому важное значение в профилактике нарушений осанки должно отводиться физической культуре и симметричным видам спорта, которые способствует укреплению мышечного корсета и снятию напряжения. Воспитание навыков поддержания правильной осанки должно начинаться в семье. С этой целью необходимо проводить беседы с родителями и детьми.

Осанку предопределяет множество факторов, в том числе и врожденные и наследственные причины, перенесенные заболевания и травмы. Но все, же самый большой вред осанке приносит пренебрежение социально – гигиеническими правилами – нерациональный образ жизни, несоответствующий физиологическим запросам пассивный отдых, не закаленность, недостаточное пребывание на свежем воздухе. Отрицательно влияют на осанку и несоответствующая гигиеническим нормам мебель, инвентарь и оборудование дома и в школе, неудобная одежда и обувь, привычка к неправильным позам.

Правильная осанка дает экономию сил в работе мышц, способствует правильному положению и нормальной деятельности внутренних органов, укреплению здоровья и повышению работоспособности.

В связи с этим, анализ проекта показал, что профилактика нарушений осанки является важным звеном в гармоничном психофизическом развитии детей и должна проводиться педагогом, родителями и ребенком совместно. Лишь их совместные усилия могут привести к ощутимому результату и гарантировать полноценную жизнь подрастающему поколению.

Учебная работа по физической культуре рассчитана на два часа в неделю в каждом классе, поэтому формировать и следить за осанкой только на уроках физической культуры невозможно, для этого нужны дополнительные занятия видами спорта, которые симметрично укрепляют мышечный корсет: лыжные гонки, спортивное плавание. Систематические и разумные занятия физической культурой и спортом считаются лучшим средством предупреждения нарушений осанки. Каждый учитель – предметник на своем уроке должен знать, как проводить физкультминутки. Особенно физкультминутки обязательны в начальных классах.

Некоторое влияние на осанку оказывает и центральная нервная система. Достаточно вспомнить, как выглядит человек после тяжелого нервного потрясения.

По результатам эксперимента мы убедились, что физические упражнения и симметричные виды спорта способствуют коррекции нарушений осанки школьников, что нашло подтверждение в результатах и выводах педагогического эксперимента. Это лишний раз доказывает целесообразность использования физических упражнений для укрепления мышечного корсета в младшем возрасте, т.к. использование в более поздние сроки становиться менее эффективным.