

Муниципальное казённое  
общеобразовательное учреждение  
«Тузуклейская основная  
общеобразовательная школа»  
Камызякского района

*Исследовательская работа «Двигательная активность и первая скрипка в оркестре под названием человеческий организм» .*

**Участники: Участники :** ученики 8-б класса  
Харитонов Кирилл, Жарканалиева Асия.

**Руководитель:** Никитина Ирина Сергеевна, учитель физической культуры



## **Цель:**

доказать, что не все физические упражнения полезны, что здоровый позвоночник – шанс каждого из нас на активное долголетие без болей и страданий.

**Гипотеза** : все ли физические упражнения полезны для нашего организма.

Мы изучили литературу:  
Анатолия Сителя «Соло для  
позвоночника», Екатерины Алексеевой  
«Как излечить боли в спине и болезни  
позвоночника», Ферейдун  
Батмангхелидж.

**Вывод:** необходимо внести коррекцию в методику выполнения некоторых физических упражнений, чтобы они были полезны для нашего организма и не наносили ему вреда.

Как утверждает Анатолий Ситель физические нагрузки на уроках физкультуры в школах, в спортивных секциях, при лечебной гимнастике равномерно распределялись на все группы мышц. Это до настоящего времени считалось положительным явлением. Последние исследования доказывают обратное. Если человек каждый день, в течение 3-5 лет будет выполнять упражнения с одинаковой нагрузкой на все группы мышц, то от этого он заболеет!

Все мышцы в организме человека делятся на две группы. К первой группе относится скелетная мускулатура, сохраняющая современный облик человека, постоянно находится в напряжении, даже когда человек спит. Ко второй группе мышц относятся мышцы, ответственные за мгновенное приложение силы, которые у нас патологически ослаблены, в результате чего они уменьшают силу своего сокращения. Мышцы, ответственные за мгновенное приложение силы, имеют в организме человека второстепенное значение, но как не странно, но именно на их укрепление увеличение их силы были направлены физические упражнения последние 100 лет.

Качая мышцы брюшного пресса укрепляя их, мы повышаем тоническое напряжение мышц спины, которые приобретают каменистую плотность, выпрямляя физиологические изгибы позвоночника. Так как позвоночник имеет спиралевидную форму с физиологическими изгибами, то по своей кривизне он в этот момент превращается в бетонный столб. А это ведёт к заболеванию позвоночника. Резкое усиление боли при чихании, кашле происходит из-за сдавливания шейных и брюшных вен, которые плохо снабжают кровью суставы и окружающие ткани, в некоторых кровеносных сосудах спинного мозга застаивается кровь, замедляется удаление продуктов обмена из тел позвонков и межпозвоночных дисков.



Во время занятий традиционной физкультурой «для укрепления мышц» человек тренирует те мышцы, которые в организме не играют первостепенной задачи. В результате он упражняет свою некоординированность вместо устранения и тем самым закрепляет патологический двигательный стереотип. Например, человек тренирует заднюю группу мышц бедра, поднимая в положении на животе ногу вверх. В движение включается группа мышц бедра, приводя к одновременному вращению голени и стопы. Усиливается напряжение на другие мышцы. При ходьбе появляется вращение стопы наружу, боли в области ягодицы. Человек натренировал свою некоординированность.

Прежде всего, необходимо научиться расслаблять мышцы спины, несущие основную нагрузку. Упражнения должны проходить по методике «расслабления через сосредоточение» по нескольким типам:

Медленные ритмичные движения, растягивающие тоническую мышцу (повторить 6-15 раз, 20-30 секунд перерыв);

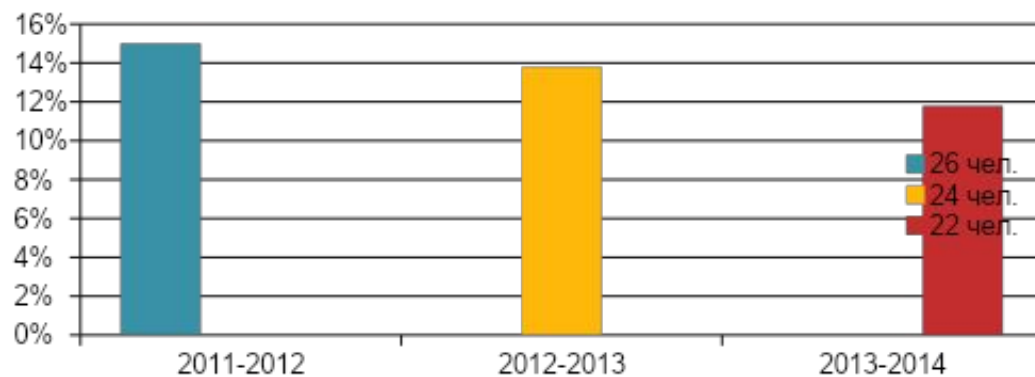
Под действием силы тяжести создать для тонической мышцы положение, её растягивающее, фаза растягивания длится 20 секунд, 20 секунд перерыв, повторить 15-20 раз;

Напряжение тонической мышцы против сопротивления в течение 9-11 секунд, затем 6-8 секунд расслабление и её растяжение, повторить 3-6 раз.

Все считают, что при стоянии человек опирается на стопы. На самом деле не так. При стоянии человек опирается только на наружный и поперечный своды стопы. Внутренняя часть стопы, не касающаяся поверхности земли, называется сводом стопы. Именно стопа обеспечивает равновесие при вертикальном положении туловища человека. Патология позвоночника начинается со стоп. Влияние современной цивилизации – ежедневный контакт с жесткими поверхностями тротуаров, плохая обувь, вызывающая растяжение связок и смещение костей стопы, - привели к тому, что 80% населения Земли страдают плоскостопием.

Человек создан природой как гармоническое существо, при этом огромное значение имеет симметрия правой и левой половины тела. Малейшая неравномерность симметрии – и страдает позвоночник, формируется сколиотическая болезнь. В нашей школе количество обучающихся, страдающих болезнями костно – мышечной системы стало заметно уменьшаться. Ребята более серьёзно стали относиться к своему здоровью и активно стали заниматься спортом. Положительные результаты получены благодаря активной жизненной позиции учителей физкультуры и введению третьего часа уроков физической культуры.

### Динамика болезней костно – мышечной системы



Хождение босиком – самый лучший способ укрепления свода стопы. Особенно полезно ходить по песку, повторяющему все формы подошвы и свода стопы. Если нет такой возможности, то рекомендуется утром после сна и вечером после работы ходить по квартире босиком.

При необходимости долго стоять рекомендуется:

Менять позу примерно каждые 10 минут;

Опирается по очереди на каждую ногу, чтобы вес тела на них приходился попеременно.

### **Чтобы снять усталость ног необходимо:**

Заложить ногу на ногу, средним пальцем руки выполнять медленные круговые вращательные движения против часовой стрелки (по типу вкручивания шурупа) в точке на внутреннем своде стопы. Вкручивание проводить в течение 1-1.5 мин, перерыв 1-2 мин, повторить 3-6 раз. (Приложение 1) (рис.5)

Бег вызывает сильное сотрясение организма. В каждом беговом шаге существует фаза полёта, когда обе ноги не касаются земли и тело как бы парит в воздухе. Когда одна нога приземляется, на неё приходится нагрузка, в 5 раз превышающая вес тела. Если человек весит 75 килограммов, то нагрузка на стопу при приземлении составит 375 килограммов.

Поэтому рекомендуется бегать способом спортивной ходьбы, при котором нагрузка веса человеческого тела равномерно распределяется на пятки и носки. (Приложение 2) (рис. 6,7)

При ритмичных движениях (бег) в суставах человека очень быстро наступают дегенеративные изменения. Хрящи в человеческом организме быстро изнашиваются. Поэтому у людей, занимающихся бегом, очень часто распространены заболевания коленных и тазобедренных суставов.



Человеческий организм является совершенным в животном мире Земли. Но и в этом совершенном аппарате имеются слабые места, и при неправильных, нефизиологических движениях может произойти «поломка». К таким движениям относятся вращение и сгибание туловища вперёд в поясничном отделе позвоночника. Повороты на  $15 - 45^\circ$  без дополнительной опоры очень опасны, поэтому часто появление боли и «прострелы» возникают во время чистки зубов или при замене спущенного колеса. Чтобы снять нагрузку с поясничного отдела позвоночника, чистить зубы надо, не сгибая позвоночник.

## **Как правильно поднимать и перемещать тяжести.**

Известно, что межпозвоночный диск в поясничном отделе позвоночника выдерживает нагрузку  $420 \text{ кг/см}^2$ . То есть каждый здоровый человек может без вреда для своего здоровья приподнять и переставить легковой автомобиль. Но как он это делает? Если согнёт ноги в коленных суставах и, не сгибая поясницу, их разогнёт, переставляя машину, вреда организму он не нанесёт. Если же поднимет машину за счёт сгибания и разгибания в пояснице – в межпозвоночном диске произойдёт поломка.

### **Как правильно поднимать предметы с пола.**

Если мы будем поднимать предметы с пола, сгибая позвоночник в «пояснице», т.е. в поясничном отделе позвоночника нагрузка на межпозвоночные диски увеличивается в 10 раз. Поэтому предметы с пола рекомендуется поднимать за счёт сгибания в коленных суставах или опираясь коленом о пол.

### **Следует выполнять следующие рекомендации:**

- поднимая что-либо тяжёлое, следует сгибать ноги в коленных суставах, а не спину
- груз безопаснее держать как можно ближе к себе – при этом способе действия нагрузка на позвоночник самая незначительная;
- тяжёлую ношу не рекомендуется носить в одной руке, особенно на большие расстояния, чтобы не перегружать позвоночник – надо разделить груз и нести его в обеих руках;
- недопустимо при переносе тяжестей резко сгибаться вперед или разгибаться назад; поднимая тяжести, необходимо избегать поворотов туловища, именно такое сочетание движений является одной из причин «прострелов»
- при поднимании и переноске тяжестей необходимо использовать подручные средства: носилки, тачки или тележки, которые помогут избежать вредных перегрузок позвоночника.

## **Трагедия по недомыслию: паралич занемевшей руки.**

При работе кверху поднятыми руками на протяжении длительного времени или при сне на животе с рукой, которая заложена за голову, происходит сдавливание подключичной артерии и нижней части плечевого сплетения, что может привести к параличу.

Человек проспал несколько часов с рукой, заложенной за голову, а утром проснулся – кисть не двигается, произошёл паралич. Поэтому при необходимости высоко над головой повесить полку или часы удобнее встать на устойчивую скамеечку или стул. В таком положении не придётся поднимать груз выше уровня плеч.

Примерно 60 лет назад было выдвинуто утверждение, что полезно спать на твердом, а еще лучше на доске. Но спиралевидная форма позвоночника от твердой постели прогибается и приближается по форме к бетонному столбу. Кроме того, нарушается циркуляция крови вследствие выжимания ее из сосудов в месте прилегания туловища к постели. Через 1,5-2 часа сна человек чувствует онемение и «мурашки» в той части туловища, которая расположена на твердой части постели.

### **Особо опасные положения тела во сне.**

- Анатолий Ситель утверждает, что ни в коем случае нельзя спать на различных валиках. Это может привести к боковому наклону шейного отдела позвоночника, через который проходят позвоночные артерии и кровоток их будет нарушен.
- Также вредно спать на животе, так как в этом положении голова повёрнута и происходит ущемление позвоночной артерии.
- Очень опасно спать на животе с рукой, заложенной за голову, так как происходит сдавливание подключичной артерии и нижней части плечевого сплетения. Большое количество смертельных исходов, инфарктов мозга и сердца происходит в 4-5 часов утра во сне, когда на фоне уже имеющихся неблагоприятных факторов (атеросклероз, повышение артериального давления и т.п.) ещё больше ухудшается кровообращение мозга из-за неправильного положения в постели во время сна.(1)

Чтобы получить настоящий заряд бодрости лучше вставать медленно – медленно, полежав ещё 6-15 минут, во время которых несколько раз потянуться, подняв руки вверх и вытянув стопы, подумав о том, какой предстоит прекрасный день. Спать рекомендуется не менее 9-11 часов, за 8 часов не расслабляются мышцы.

Начинать лечебную физкультуру следует начинать с самых простых упражнений, затем можно переходить к более сложным. Главным условием является то, что занятия не должны быть сопряжены с болью и с её усилением. Начинать надо всегда осторожно, избегая размашистых движений и больших усилий. Набирать амплитуду и динамику движений нужно постепенно. Очень вредно после зарядки бросаться под ледяной душ. Организм от этого испытывает стресс, и после кратковременного искусственного подъёма сил у человека начинается спад активности, а при частом повторении – даже депрессия.

Движение – это жизнь. С этим хорошо известным утверждением не поспоришь. Поэтому двигаясь надо всегда помнить о правильности выполнения этих движений, что сопряжено со здоровьем нашего позвоночника.



**Спасибо за  
внимание!**