

## Приложение №2

### **Профилактика нарушений осанки у детей**

*Подготовлено по методическим рекомендациям «Профилактика и коррекция нарушений осанки под воздействием факторов образовательной среды» ФГАУ НМИЦ Здоровья детей «Научно-исследовательский институт гигиены охраны здоровья детей и подростков»*

Правильная осанка в детском возрасте является одним из необходимых условий нормального формирования костно-мышечной системы, так как неправильное положение тела при повышенной эластичности детского скелета приводит к его деформациям и нарушению его развития. Нарушения осанки создают условия не только для развития заболеваний костно-мышечной, но и многих внутренних органов и систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной).

Снижение ресурсной функции позвоночника у детей с нарушенной осанкой способствует постоянным микротравмам сосудов мозга во время движений (ходьба, бег, прыжки), что отрицательно влияет на нервно-психическую деятельность, сопровождается быстрым утомлением, частыми головными болями и эмоциональной лабильностью.

Состояние осанки детей и подростков следует считать одним из показателей их здоровья.

Осанка - навык, обеспечивающий сохранение привычного положения тела в пространстве, обусловленный определенным комплексом условных рефлексов. Это положение может быть правильным (хорошая осанка) или иметь те или другие дефекты, например, неодинаковый уровень плеч и лопаток, неодинаковое расстояние от позвоночника до лопаток, чрезмерный наклон головы вперед, согнутая круглая спина и др., то есть неправильное положение.

Нормальной (правильной) осанка, считается, если в положении стоя и при ходьбе естественные изгибы позвоночника человека выражены умеренно, голова и корпус держаться свободно без напряжения, лопатки расположены симметрично, плечи расположены на одном уровне, опущены и слегка развернуты (не приподняты, не опущены

и не выдвинуты вперед), живот подтянут, грудная клетка слегка выступает вперед, колени выпрямлены.

Формирование правильной осанки с детских лет является одним из необходимых условий нормального развития костно-мышечной системы. Процесс окостенения скелета заканчивается примерно к 20-23 годам. Следовательно, в течение всего школьного периода костная система у обучающихся остается еще не сформированной.

У людей с хорошей осанкой внутренние органы находятся в правильном положении. Сердце, легкие, печень, желудок, кишечник, органы мочеполовой системы и др. работают в нормальных условиях (хорошо снабжаются кровью и кислородом), движения выполняются свободно, без напряжения.

В формировании осанки большую роль играет позвоночник, являющийся связующим звеном всего скелета человека.

Главную роль в сохранении вертикальной позы играют мышцы спины, выпрямляющие позвоночник, и подвздошно-поясничные мышцы.

Позвоночник здорового человека (если на него смотреть сбоку) имеет 4 физиологических изгиба: в шейном и поясничном отделах они обращены вперед (шейный и поясничный лордоз), в грудном и крестцовом отделах они обращены назад (грудной и крестцовый кифоз) (рис. 3а). Образуются данные изгибы по мере роста и развития ребенка

Изменения физиологических изгибов позвоночника создают патологические типы осанки.

**Сутулая осанка.** Увеличивается глубина шейного изгиба, сглаживается поясничный изгиб, голова наклонена вперед, плечи опущены.

**Лордическая осанка.** Голова наклонена вперед, шея кажется укороченной, плечи сведены вперед, живот сильно выступает и свисает, резко увеличен поясничный лордоз, ягодицы значительно выступают.

**Кифотическая осанка** (круглая спина). Голова заметно наклонена вперед, резко выделяется 7-й шейный позвонок, плечи сведены вперед, нижние углы лопаток выступают, грудной кифоз выражено увеличен, шейный и поясничный лордоз уменьшены, живот выпячен, ноги согнуты в коленях.

**Выпрямленная осанка** (плоская спина). Голова расположена прямо, шея прямая, плечи заметно опущены, «крыловидные лопатки», уменьшение поясничного лордоза и грудного кифоза, живот втянут, ягодицы плоские.

**Сколиотическая осанка.** Голова наклонена в одну из сторон, одно плечо ниже другого (чаще правое), лопатки асимметричны, позвоночник отклонен от средней (вертикальной) линии в ту или другую сторону, видно неравенство треугольников талии, живот выпячен.

Кроме того, осанка может ухудшиться в определенные периоды жизни. Первым таким периодом риска считается первый год учебы в школе, а вторым - период полового созревания.

Причины плохой осанки могут быть: продолжительная болезнь или хронические заболевания, ослабляющие организм, в их числе, такие как аденоидиты и тонзиллиты; ожирение, нарушения здорового образа жизни, недостаточный по времени сон и отдых, малая физическая и двигательная активность, недостаточное пребывание на свежем воздухе, неправильное привычное положение тела во время работы и отдыха, нарушения питания, как по режиму, так и по составу пищи, не соответствующая росту мебель, неудобная одежда и обувь.

Таким образом, большую роль в формировании правильной осанки имеет соблюдение навыков ЗОЖ, целенаправленное внимание на состояние осанки и навыки самоконтроля.

### **Как можно проконтролировать свою осанку:**

Нужно встать к стене, плотно прижавшись к ней затылком, лопатками, ягодицами и пятками, подбородок слегка приподнять. Зафиксировать в сознании мышечные ощущения при таком положении тела. Естественно, что ходить так человек не сможет, но, если в течение дня 3-4 раза осуществлять самоконтроль и стараться удерживать такую позу, это благоприятно отразится на осанке.

Выработать правильную осанку помогает правильная поза, стоя (например, в очереди или на автобусной остановке): пятки вместе, голова приподнята, спина прямая, лопатки сведены, колени выпрямлены. Далее расслабиться, отставив в сторону левую или правую ногу. Напоминает воинскую команду «смирно - вольно».

Исправлению неправильной осанки помогают постоянные занятия физкультурой. Это общеукрепляющие упражнения, частью которых является утренняя зарядка, специальные упражнения, развивающие правильную осанку и корrigирующие уже появившиеся нарушения. Помогут также свежий воздух, спорт и массаж.

Нарушения осанки сами по себе не являются болезнями, но они создают условия для заболеваний не только костно-мышечной системы, но и внутренних органов.

### **Походка является неотъемлемой частью осанки.**

Походка считается правильной, если стопа ставится прямо, почти не выворачивая пальцы наружу. Сначала земли касается пятка или каблук, пальцы при этом не надо тянуть вверх, а только слегка приподнимать. Идти надо средним шагом, не маленьким и не большим, а соответственно росту. Шаг должен быть легким, пружинистым и довольно быстрым. При ходьбе бедра двигаются очень незначительно вверх и вниз. Бедро несколько поднимается в тот момент, когда меняется опорная нога, и опускается, когда при следующем шаге пятка касается земли. Колени полностью выпрямлены, даже несколько вогнуты внутрь, руки немного согнуты в локтях.

Неправильной является походка с широко разведенными носками стоп наружу или, наоборот с повернутыми носками стоп внутрь (косолапая), переваливающаяся с ноги на ногу (утиная), подпрыгивающая (петушиная), мелкими шажками (семенящая) или, наоборот, огромными шагами, с согнутыми в коленях ногами, с наклонёнными вперёд головой и корпусом.

Причинами неправильной походки могут стать нарушения формирования костно-мышечной системы в раннем возрасте (рахит, тяжелые инфекционные заболевания, нарушение обмена веществ), нерациональное питание, избыточная масса тела, неудобная одежда и обувь, что приводит, к снижению физической и двигательной активности, детренированности мышц.

Существенно ухудшает походку, а соответственно и осанку, хождение на высоких каблуках, т.к. в этом случае происходит перемещение центра тяжести тела вперед, ноги сгибаются в коленных и тазобедренных суставах, что вызывает деформацию и неправильное развитие тазовых костей и смещение внутренних органов (особенно малого таза, т.е. мочеполовой системы).

Обувь, которую носят дети и подростки в течение всего дня, должна быть на каблуке высотой 2-3 см, а по площади каблук должен занимать 1/4 часть подметки. При таком каблуке значительная часть тяжести тела приходится на пятки, которые для этого и приспособлены.

Вредно оказывается на походке обувь не по размеру и не по назначению. Так, например, такую спортивную обувь как кеды, балетки, кроссовки или туристические ботинки носить постоянно на протяжении всего дня не рекомендуется. То же относится к резиновой и домашней обуви.

Для современного человека очень важно научиться правильно и красиво ходить. Ходьба - самый доступный вид движения. Это хорошая утренняя зарядка перед рабочим днем, который многие обучающиеся проводят сидя. Если часами просиживать за уроками, компьютером и много смотреть телевизор, то совершенно необходимо совершать хотя бы получасовые пешие прогулки перед сном. Организм постоянно испытывает потребность в движении, и вечерняя прогулка быстрым шагом вернет подвижность мышцам и суставам, которые не были задействованы во время многочасового сидения, улучшит кровоснабжение и газообмен в легких, усилит кровообращение.

Выбор рюкзака и распределение нагрузки для правильной осанки: рюкзак должен иметь твёрдую спинку с мягкой подкладкой, широкие регулируемые лямки и несколько отделений для равномерного распределения веса. Вес рюкзака не должен превышать 10% от массы тела ребёнка.

Правильная посадка во время учебных занятий в школе и дома - за партой, письменным столом, компьютером также является необходимым условием сохранения хорошей осанки и нормального развития костно-мышечной системы у детей и подростков.

## **Признаки правильной посадки за столом**

1. Сидя за столом (партой) надо спину держать прямо, слегка наклонив голову вперёд
2. Спина опирается на спинку стула на уровне поясницы
3. Оба плеча находятся на одном уровне (параллельно краю стола)
4. Предплечья (руки) симметрично и свободно лежат на столе
5. Не опираться грудью в край стола или парты, между краем стола и грудью должна свободно проходить кисть руки
6. Сидеть нужно, полностью занимая сиденье стула
7. Следить за равномерной нагрузкой на обе половины таза
8. Ноги должны быть согнуты в коленях под прямым углом и стоять на полу всей ступней, или стоять на подставке под тупым углом.

При сидении тело имеет несколько точек опоры (стол, сиденье, его спинка, пол или подставка) и статическое напряжение мышц, необходимое для удержания туловища в вертикальном положении уменьшается, а значит, уменьшается и утомляемость.

Проверить правильность своей посадки можно самому. Так между столом и грудью должен свободно проходить кулак, лопатки касаться спинки стула. Расстояние от глаз до рабочей поверхности (книги, тетради) определяется рукой: поставить руку, согнутую в локте на стол, кончики пальцев должны касаться виска.

Посадка является неправильной, если сидеть: согнувшись, низко наклонив голову вперед, выдвинув вперед одно плечо, боком (в пол оборота), опираясь о край стола грудью, на краешке стула, с опорой на одно бедро, подложив под себя ногу, с опорой на копчик и др.

Согнутое положение при сидении влечёт за собой сужение межреберных промежутков, препятствует подъёму диафрагмы, что приводит к нарушению лёгочной вентиляции и снижению уровня насыщения крови кислородом. Если во время занятий постоянно прижиматься к столу грудью, то это может стать причиной неправильного развития грудной клетки. При сидении нога на ногу сразу нарушается симметрия тела, нарушается кровообращение в органах малого таза, что чревато заболеваниями мочеполовой системы.

Очень важно выработать и закрепить привычку правильно сидеть с детских лет, где бы ребенок ни находился (в гостях, в театре, на концерте и т.п.) и каким бы делом ни занимался (чтение, письмо, просмотр телепередач, занятия на компьютере, шитьё, вязание и т.д.). Садясь за работу к столу, надо задвинуть стул на 3-4см под стол. Выполнение этого требования обязательно, как на занятиях в школе, так и дома.

С целью изменения неправильного повернутого положения туловища обучающихся за партой в сторону учителя или доски необходимо время от времени менять им место в классе, т.е. пересаживать их за другую парту.

Важно правильно организовать освещение: свет должен падать спереди и сбоку (для правшей — слева, для левшей — справа).

## **Признаки правильной посадки при работе за компьютером**

1. Корпус тела выпрямлен
2. Сохранены естественные изгибы позвоночника и угол наклона таза
3. Голова слегка наклонена вперёд
4. Уровень глаз на 15-20 см выше центра экрана компьютера
5. Расстояние от глаз пользователя до экрана компьютера должно быть не менее 50 см
6. Одновременно за компьютером должен заниматься один ребёнок, так как у сидящего сбоку условия рассматривания изображения на экране резко ухудшаются
7. Угол, образуемый предплечьем и плечом, а также голенюю и бедром, должен быть не менее 90°.

Важным условием, позволяющим сохранять, сидя за компьютером, правильную посадку, является соответствие мебели - стола и стула (лучше специального кресла) ростовым показателям тела школьника.

## **Положение тела, лёжа во время отдыха и сна**

Правильное положение тела, лёжа во время отдыха, сна и возможность его менять является ещё одним необходимым условием сохранения хорошей осанки. Рекомендуется спать на ортопедическом матрасе средней жёсткости и подушке, соответствующей форме головы. Оптимальная поза — на спине или на боку с прямым позвоночником. На подушке должна быть только голова.

Во время сна рост костей ребенка идет интенсивнее, чем днем, поэтому для предупреждения нарушений костно-мышечной необходимо правильное положение тела во время сна и возможность его менять. Для этого нужно правильно организовать спальное место (удобные кровать и постель). Кровать должна быть на 15-25 см больше длины тела, а постель жесткая и ровная. Это даёт возможность костям принимать свои собственные естественные изгибы. Небольшая и достаточно мягкая подушка для головы и шеи позволяет удерживать верхнюю часть позвоночника в совершенно прямом положении, чтобы дать возможность мышцам полностью расслабиться во время сна.

## **Физическая активность – основа профилактики нарушений осанки**

Одним из основных факторов риска нарушений осанки является недостаток физической активности у современных школьников. За низкую физическую активность принимают физическую активность, которая ограничена занятиями физкультурой в рамках обязательной школьной программы. Необходимо делать перерывы каждые 30–45 минут занятий.

Для обучающихся, не занимающихся в спортивных секциях необходимо планирование повышения физической активности за счет использования в режиме дня малых форм физического воспитания. Это проведение зарядки, подвижных игр, прогулок, физкультминуток не только в условиях школьного обучения, но и в домашних условиях. В этом случае могут использоваться гимнастические упражнения, прыжки со скакалкой, выполнение дозированных физических нагрузок на велотренажере, дыхательная гимнастика

## **Питание в профилактике нарушений осанки**

Для полноценного развития и функционирования организма детей и подростков необходимо рациональное питание, при разработке которого важно помнить, что организм детей и подростков находится в периоде интенсивного роста и развития. В построении костной ткани особенно велика роль минеральных веществ, где преобладают такие элементы как кальций (Ca), фосфор (P) и магний (Mg).

Кальций играет важнейшую пластическую роль, являясь основным структурным элементом костной ткани. От общего количества кальция, находящегося в организме, на Долю костной ткани приходится 99%.

Лучшими источниками легкоусвояемого кальция является молоко, молочные и кисломолочные продукты. Особенno много кальция содержится в сыре.

Фосфор находится в рыбе, хлебе и мясе. Еще больше фосфора содержится в фасоли, горохе, овсяной, перловой и ячневой крупах, сыре. Основное количество фосфора человек потребляет с молоком и хлебом.

Почти половина суточной нормы магния удовлетворяется хлебом и крупорыными изделиями (овсяная крупа, ячневая крупа, горох, фасоль, орехи).

## **Мотивация для правильной осанки:**

1. На такого человека приятно смотреть;
2. Стремление преодолеть собственные физические недостатки - человек маленького роста, если он держится прямо, выглядит стройнее;
3. Правильная осанка помогает вырасти стройным, что необходимо для таких профессий как военный, артист, балерина и др.;
4. Правильная осанка обеспечивает правильное формирование костно-мышечная, а также хорошую работу внутренних органов и систем: центральной нервной системы, дыхательной, сердечно-сосудистой, желудочно-кишечной, эндокринной, мочеполовой;
5. Правильная осанка помогает лучше учиться и меньше уставать.

## **Упражнения для формирования правильной осанки**

### **Упражнение №1**

Встаньте вплотную к стене (затылок, плечи, ягодицы и пятки одновременно касаются стены).

Положите руки на пояс, присядьте на носках, разводя колени врозь.

Во время приседания затылок, лопатки, ягодицы продолжают касаться стены

### **Упражнение №2**

Встаньте вплотную к стене (как и в первом упражнении), руки на поясе.

Согнутую в колене ногу поднимите выше, голову опустите, стараясь коснуться лбом колена

### **Упражнение №3**

Лягте на спину, руки на поясе, носки вытянуты.

Подтяните к животу ногу, согнутую в колене.

Голову с пола не поднимайте

### **Упражнение №4**

Лягте на живот, руки положите за голову.

Несколько раз прогнитесь в пояснице, глядя прямо перед собой

### **Упражнение №5**

Лягте на живот, согнутые руки положите под подбородок.

Поочередно поднимайте назад то правую, то левую ногу.

Колени должны быть прямыми

## **Упражнение №6**

Встаньте на колени, руки положите на пояс.

Прогнитесь назад, вернитесь в исходное положение.

### **Корригирующие упражнения для нормализации осанки**

1. Стоя, пятки вместе, носки врозь, плечи отведены, лопатки соединить, живот подтянуть, подбородок приподнять
2. Ходьба обычная, следя за осанкой
3. Ходьба на носках, руки за головой
4. Ходьба на пятках, руки на поясе
5. Ходьба на наружном крае стопы, пальцы поджаты, руки на поясе, локти отведены назад.

### **Упражнения стоя**

1. Поднять руки вверх, отводя ногу назад, сделать вдох, вернуться в исходное положение (основная стойка - выдох). То же самое другой ногой
2. Ноги на ширине плеч, руки на поясе. На счет 1-2- развести локти в стороны, сводя лопатки - вдох; на счет 3-4 - исходное положение — выдох
3. Приседание с прямой спиной на носках (на пятки не опускаться), колени развести в стороны, руки вперед или в стороны, на счет 1-2, на счет 3-4 медленно вернуться в исходное положение
4. Ноги на ширине плеч, кисти к плечам. Вращение в плечевых суставах назад
5. Ноги на ширине плеч, кисти к плечам. Наклон корпуса вперед с прямой спиной
6. Соединить кисти рук за спиной (сверху то правая, то левая рука)
7. Ноги на ширине плеч, руки в стороны. Вращение рук назад
8. Поднимание прямых рук через стороны вверх - вдох. Возвращение в исходное положение - выдох
9. Ноги на ширине плеч, руки за спиной. Боковые наклоны корпуса в сторону на выдохе
10. Ходьба по скамейке, стоящей на полу, или по рейке перевернутой скамейки, руки в стороны, на голове мешочек с песком (вес различен, в зависимости от возраста и тренированности).

### **Упражнения с гимнастической палкой**

1. Поднимание рук с палкой вверх с отведением одной ноги в сторону или назад
2. Вращение палки на себя, ноги на ширине плеч

3. Ноги вместе, руки опущены, в руках палка. На счет 1 - поднять руки с палкой вверх - вдох; на счет 2- опуская палку, поднимать одну ногу, согнутую в колене, коснуться палкой колена - выдох, на счет 3-4 - выполнять то же другой ногой

4. Ноги на ширине плеч, палка на груди. На счет 1-поднять палку вверх; на счет 2- положить палку на лопатки; на счет 3-поднять палку вверх; на счет 4- исходное положение

5. Ноги вместе, руки опущены, в руках палка. На счет 1- руки с палкой на грудь, одно колено к животу; на счет 2- руки вверх, согнутую ногу выпрямить вперед; на счет 3- повторить первое положение; на счет 4- исходное положение то же с другой ноги

6 Палка стоит вертикально, один конец упирается в пол, на другом конце - руки. Приседания с опорой на палку с разведением коленей, спина прямая, пятки пола не касаются

7. Палка лежит на полу. Перекат на палке с пяток на носки, руки на поясе

8. Ходьба на палке приставным шагом (носки и пятки касаются пола).

### **Упражнения с резиновым бинтом**

1. Стоя на бинте, кисти с бинтом на поясе, самовытяжение (макушкой тянуться вверх на счет 5-6)

2. Стоя на бинте, ноги на ширине стопы, руки опущены, в руках бинт. Поднимание прямых рук через стороны вверх (бинт натянут) с последующим опусканием рук

3. Исходное положение, стоя на бинте, ноги на ширине плеч, кисти к плечам. Вращение в плечевых суставах назад (бинт на лопатках вертикально)

4. Приседание на носках, стоящих на бинте, с разведением коленей и подниманием прямых рук вверх.

5. Бинт на груди. Растигивание бинта на груди с отведением локтей в стороны и сведением лопаток.

### **Примечание**

Для хорошего мышечного корсета целесообразно применять упражнения с исходным положением лежа:

1) на спине (для укрепления мышц брюшного пресса)

2) на животе (для укрепления мышц спины)

Упражнения с отягощением (лежа) - гантели, резиновый бинт, гимнастическая палка, по размеру и весу соответствующие возрасту.