

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ

Учитывая распространенность нарушений опорно-двигательного аппарата среди детей и подростков, рост количества подобных нарушений в период их обучения в учреждениях образования, а также значимость для формирования здоровья ребенка, профилактика данных нарушений у детей является важной задачей.

Под влиянием различного рода нагрузок нарушения опорно-двигательного аппарата прогрессируют, постепенно приобретают стойкий характер, что приводит к деформации скелета, сопровождающейся болями в мышцах и суставах, смещением внутренних органов.

У детей с нарушениями осанки, как правило, снижена жизненная емкость легких, уменьшена экскурсия грудной клетки и диафрагмы, что неблагоприятно отражается на деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем и, как следствие, может привести к недостаточному снабжению кислородом головного мозга.

Привычка сутулиться может спровоцировать начало сколиоза или юношеского кифоза, особенно при наличии нарушений обмена веществ в соединительной ткани.

Сформированные дефекты позвоночного столба и стопы после окончания полового созревания и окончания роста исправить консервативными способами невозможно. Поэтому оптимальное время профилактических воздействий – период интенсивного роста ребенка.

Скачки развития нарушений опорно-двигательного аппарата чаще всего происходят в периоды интенсивного роста ребенка. Это возраст с 5 до 7 лет и с 12 до 16 лет, который совпадает с периодом полового созревания.

Плоскостопие у детей также является достаточно серьезной проблемой. Здоровая стопа – это первично-системный элемент удержания тела в вертикальном положении. Уменьшение физиологических изгибов позвоночника, особенно в сочетании с плоскостопием, приводит к постоянным микротравмам головного мозга и повышенной утомляемости, головным болям, нарушениям памяти и внимания.

Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата детей и подростков в период их обучения в учреждениях образования обеспечивается взаимодействием педагогических работников, медицинских работников и родителей (законных представителей) обучающихся.

Организация оказания медицинской помощи в учреждениях образования осуществляется в соответствии с приказом Министерства

здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2023 г. № 1925 «Об обеспечении оказания медицинской помощи обучающимся в возрасте до 18 лет».

Фактический объем работ, выполняемых медицинскими работниками в учреждениях образования, зависит от типа (вида) учреждения образования, возраста и контингента обучающихся, режима работы учреждения образования.

Основные направления деятельности медицинских работников в учреждениях образования:

динамическое наблюдение за условиями обучения и воспитания обучающихся в организованных коллективах;

работа по формированию здорового образа жизни у обучающихся;

разработка мер совместно с администрацией учреждения образования по снижению заболеваемости, травматизма и укреплению здоровья обучающихся;

контроль совместно с руководителем учреждения образования соблюдения санитарных норм, правил и гигиенических нормативов в учреждениях образования;

определение противоэпидемических мероприятий.

В рамках своих обязанностей *медицинские работники* осуществляют контроль за рассаживанием обучающихся в группах, классах (соответствие мебели росту, строению и особенностям развития опорно-двигательного аппарата обучающегося), освещением помещений (естественное и искусственное), в которых осуществляется образовательный процесс, соблюдением зрительного и двигательного режима, организацией питания, физического воспитания, дают рекомендации обучающимся и их родителям (законным представителям) по формированию здорового образа жизни, закаливанию и оздоровлению с учетом возраста, состояния здоровья и особенностей развития ребенка.

Специалисты учреждений государственного санитарного надзора осуществляют надзор за выполнением соответствующих положений, установленных:

общими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7 «О развитии предпринимательства»;

специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации учреждений образования, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 августа 2019 г. № 525;

санитарными нормами и правилами «Требования для учреждений

общего среднего образования», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 декабря 2012 г. № 206;

санитарными нормами и правилами «Требования для учреждений дошкольного образования», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25 января 2013 г. № 8.

**Педагогическая составляющая** по профилактике нарушений опорно-двигательного аппарата у детей и подростков направлена на обеспечение в учреждениях образования здоровьесберегающей среды, что реализуется посредством выполнения требований законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также формирования у обучающихся правильных поведенческих привычек, в том числе правильной рабочей позы и привычки соблюдать оптимальное расстояние от глаз до рабочей поверхности.

В учреждениях образования для решения задач физического воспитания должно использоваться разнообразное стационарное и переносное спортивное оборудование, инвентарь для организации и проведения физических упражнений и спортивных игр в рамках физкультурно-оздоровительных мероприятий.

**Основные требования к правильной рабочей позе** во время уроков, занятий (игр) – это максимальная опора для туловища, рук и ног, а также симметричное положение тела. Правильная симметричная посадка производится последовательно, начиная с положения стоп:

стопы в опоре на полу;

колени на одном уровне (в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах ноги должны быть согнуты под прямым углом);

равномерная опора на обе половины таза;

туловище периодически опирается на спинку стула;

между грудью и столом расстояние от 1,5 до 2 см (ребром проходит ладонь);

голова немного наклонена вперед, расстояние от глаз до стола около 30 см;

предплечья симметрично и свободно лежат на столе, плечи симметричны;

при письме – положение тетради под углом 30 градусов, нижний левый угол листа, на котором пишет ребенок, должен быть ориентирован на середину груди.

С целью снижения объема статических нагрузок на опорно-двигательный аппарат обучающихся в процессе уроков, занятий (игр) педагогическим работникам необходимо предусматривать включение в образовательный процесс различных ситуаций, методов, приемов,

направленных на снижение физиологической и психологической затратности образовательного процесса, которые предусматривают:

увеличение объема двигательной активности обучающихся во время уроков, занятий (игр);

включение в содержание урока, занятия (игры) элементов активной и пассивной профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата и зрительного утомления;

создание дополнительных возможностей для работы в позе стоя (для учащихся), предусматривающих смену деятельности, места организации занятия (игры) (за столом, на ковре, у доски и пр.) (для воспитанников);

повышение познавательной активности в ходе урока, занятия (игры);  
снижение уровня тревожности обучающихся.

Укрепление мышечно-связочного аппарата детей и подростков обеспечивается в рамках реализации содержания образовательной области «Физическая культура» учебной программы дошкольного образования в разных возрастных группах воспитанников, учебного предмета «Физическая культура и здоровье»; двигательной активностью в режиме дня; в ходе организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы; правильно организованной досуговой деятельности.

В образовательном процессе учреждений дошкольного образования (в рамках организации специально-организованной и нерегламентированной деятельности) возможно использование различных игровых методов и приемов, тренажеров и приспособлений для формирования правильной осанки.

Педагогическим работникам необходимо обращать особое внимание на обучающихся, которые жалуются на головные боли, становятся раздражительными, быстро устают. Эти проявления могут быть следствием чрезмерного напряжения цилиарной мышцы при длительной работе на близком расстоянии и спазма аккомодации, который сохраняется в течение длительного времени и, как правило, усугубляется неудовлетворительным общим состоянием ребенка.

В данной ситуации первоочередным профилактическим мероприятием является лично-ориентированный подход к обучающимся и коррекция объема учебной нагрузки с учетом возрастных и физиологических возможностей каждого конкретного ребенка.

На родительских собраниях воспитатели дошкольного образования и классные руководители должны обращать внимание родителей (законных представителей) обучающихся на солидарную ответственность за охрану здоровья детей и отмечать необходимость взаимоконтроля и преемственности в действиях семьи и учреждения образования.

Семья является наиболее значимым социальным фактором, определяющим процесс формирования (сохранения) здоровья

обучающихся, поскольку именно в семье у ребенка складываются навыки и поведенческие стереотипы, оказывающие влияние на здоровье, а также индивидуально-психологические качества, определяющие отношение к здоровому образу жизни. Наиболее зависимыми от семейных факторов являются девочки, так как они, как правило, повторяют материнские установки по сохранению и поддержанию здоровья.

При изучении влияния внутрисемейной среды установлено, что дети, условия жизнедеятельности которых получали отрицательную гигиеническую оценку, достоверно чаще имели патологию со стороны зрительного анализатора и костно-мышечной системы.

Можно выделить основные составляющие условий и образа жизни ребенка, оказывающие значительное влияние на его здоровье:

образ жизни родителей;

внутрисемейная атмосфера;

качество питания;

организация личного пространства ребенка в квартире;

режим дня;

качество организации досуга.

Поэтому образ жизни и поведение родителей должны определяться осознанием здоровья как ценности и целенаправленными действиями по его поддержанию и укреплению.

Преобладание статического компонента в досуговой деятельности, низкая физическая активность неизбежно приводят к ослаблению общего мышечного тонуса.

Следует учесть, что негативные эмоции, появление у ребенка чувства вины за совершенные им действия способствуют формированию неправильной осанки. Неправильная осанка постепенно становится привычной и может закрепиться.

Нарушения осанки сами по себе не являются болезнью, но они создают условия для заболевания не только позвоночника, но и внутренних органов.

Для развития у ребенка нарушений опорно-двигательного аппарата, как правило, необходимо сочетание трех условий: предрасположенности, подверженности и наличия внешнесредовых провоцирующих факторов, поэтому первоочередная задача родителей – создание профилактического пространства в семье.

Наряду с мероприятиями по профилактике нарушений опорно-двигательного аппарата, большое значение имеет воспитание у детей и подростков активного отношения к формированию устойчивых навыков здоровьесберегающего поведения. Эта работа выполняется во взаимодействии медицинской, педагогической, психологической и внутрисемейной составляющих. При этом семье принадлежит приоритет в:

обеспечении оздоровительной среды и консолидации отношения членов семьи к формированию здоровья;

воспитании осознанного принятия ребенком ценностей здорового образа жизни и регуляции своего поведения в соответствии с ними;

исключении факторов социального риска внутри семьи;

определении траектории образования ребенка, объема дополнительного обучения и прогнозировании последствий умственных, физических и эмоциональных перегрузок;

ограничении времени на досуговые занятия с преобладанием статического компонента и нагрузкой на зрительный анализатор (просмотр телевизионных передач, использование компьютера, гаджетов в досуговой деятельности и т.п.);

контроле за выполнением адресных профилактических мероприятий и врачебных назначений;

организации полноценного питания;

формировании правильных пищевых предпочтений, основанных на выработке у детей и подростков соответствующей мотивации пищевого поведения, характеризующейся ориентацией на неупотребление различных продуктов системы «fast foods», чипсов, газированных напитков и т.п.;

формировании потребности в физической активности.

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

(рекомендации для родителей)

Неправильная осанка – это не только функциональное состояние или пагубная привычка, а анатомо-функциональное состояние опорно-двигательного аппарата организма. Одним из факторов риска является низкая силовая выносливость всех мышц, другим – значительная разница в показателях выносливости мышц спины и брюшного пресса. Определенное значение может иметь анатомическая несостоятельность костей стопы, так как ребенок, уставая, меняет опорную конечность и может стоять практически на одной ноге, разгружая другую. Тем самым меняется положение позвоночника и создается асимметрия мышц правой и левой половины тела.

Основным средством профилактики нарушений осанки является физическая культура, которая понимается в широком смысле и включает в себя общий режим, специальный статико-динамический режим, а также гимнастические упражнения. Общий и статико-динамический режимы должны быть обеспечены ребенку дома, а гимнастические упражнения необходимо выполнять, как в домашних условиях, так и в условиях учреждения образования или детской поликлиники под руководством и контролем квалифицированного методиста или врача лечебной физической культуры.

Тесная взаимосвязь нарушений осанки и нарушений остроты зрения позволяет объединить мероприятия по профилактике в единый комплекс.

### ***Основные профилактические мероприятия***

Постель ребенка должна быть жесткой, ровной, устойчивой, с невысокой плоской подушкой. Дети ни в коем случае не должны спать на мягком прогибающемся матрасе. Желательно приучить спать ребенка на спине или на боку, но, не свернувшись «калачиком». Сон должен быть не менее 8-10 часов в хорошо проветренном помещении. После обеда ребенок должен лечь отдохнуть час-полтора, для того, чтобы дать отдых мышцам спины и освободить от нагрузки позвоночник.

Рабочее место (место для игр, занятий) ребенка в домашних условиях должно быть правильно организовано, хорошо освещено.

Основные требования, предъявляемые к мебели:

высота стола должна быть такой, чтобы расстояние от глаз сидящего ребенка до поверхности стола было около 30 см (если поставить руку на локоть, то средний палец должен быть на уровне наружного угла глаза);

высота стула должна быть такой, чтобы между бедром и голенью

образовался угол  $90^{\circ}$ ;

обязательно иметь опору для спины и стоп, чтобы не вызывать дополнительного мышечного напряжения при занятиях в статическом положении.

Необходимо контролировать рабочую позу ребенка во время письма и чтения, обучения, занятий игровой деятельностью за столом, чередование видов деятельности, процесс приготовления домашних заданий, режим работы за компьютером, использование гаджетов, отдых ребенка.

Следует бороться с неправильными позами, такими, как:

косое положение плечевого пояса при письме;

левая рука свешена со стола;

косое положение таза;

ребенок сидит с ногой, подложенной под ягодицу;

ребенок стоит с опорой на одну и ту же ногу, согнув другую в колене.

Необходимо объяснить ребенку, почему нельзя носить портфель в одной и той же руке, а лучше купить вместо портфеля ранец или рюкзак. Обязательно контролировать вес портфеля (ранца, рюкзака).

Освободить ослабленного ребенка, имеющего нарушения осанки, от дополнительных занятий, связанных с длительным сидением или асимметричной статической позой.

Обеспечить в семье спокойную доброжелательную обстановку. Неприемлемы неадекватность и жесткость требований, угрозы, наказания, насмешки, особенно по отношению к детям с серьезными проблемами, которые нужно преодолеть.

Обеспечить активный отдых ребенка в свободное время с максимальным пребыванием на свежем воздухе.

Обеспечить регулярное, разнообразное, физиологически полноценное питание с обязательным присутствием в рационе продуктов, богатых белком (молоко и молочные продукты, мясо, рыба, яйца, орехи и др.), животных жиров и растительных масел, зерновых продуктов, меда, овощей, ягод и фруктов.

Исключить из рациона ребенка газированные напитки, ограничить сладости, шоколад и какао, употребление которых может явиться причиной дефицита кальция и хрома, нарушения фосфорно-кальциевого обмена.

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ПЛОСКОСТОПИЯ (рекомендации для родителей)

С точки зрения биомеханики стопа имеет функционально целесообразное анатомическое строение и выполняет ряд важных функций: опорную, двигательную, балансирующую. Уплотнение свода стопы влияет на положение таза и позвоночника, поэтому плоскостопие, как правило, сопровождается развитием различных типов нарушения осанки. Плоскостопие – деформация стопы, проявляющаяся в снижении ее продольного или поперечного свода. По данным разных авторов, плоскостопие у детей составляет от 20 до 40%. В большинстве случаев эта деформация стопы является приобретенной, так как врожденная плоская стопа является следствием нарушения развития плода и встречается редко.

По анатомическому признаку плоскостопие делится на продольное и поперечное. Факторами развития плоскостопия являются избыточный вес, наследственно-конституциональная предрасположенность, слабость мышечно-связочного аппарата стоп, дисбаланс мышц голени, неправильно подобранная обувь и др.

В начальной стадии заболевания дети жалуются только на усталость в ногах, повышенную утомляемость после продолжительной ходьбы или статической нагрузки. Затем боль усиливается, появляется деформация стоп, удобную обувь становится подобрать все труднее, сильнее стачивается внутренняя часть каблука, на которую приходится большая нагрузка, стопы отекают.

Наиболее тяжелым видом плоскостопия является плосковальгусная деформация, при которой опора происходит на внутренние свод с отделением переднего отдела стопы. При плосковальгусной стопе отклоняется пятка и передний отдел стоп наружу в виде буквы «X», появляются болевые точки:

- на подошве, в центре внутреннего продольного свода;
- на тыльной поверхности стопы;
- под лодыжками;
- в мышцах голени, вследствие их перегрузки;
- в коленном и тазобедренном суставах, что связано с нарушением нормальной биомеханики статики и динамики;
- в области поясницы.

В целях профилактики плоскостопия необходимо выполнение комплекса мероприятий.

Предохранение детей от хронических, часто и длительно протекающих заболеваний, которые приводят к постельному режиму, а

значит, и к ослаблению мышц туловища и конечностей, в том числе стоп. Необходимо правильно организовать режим ребенка с максимальным использованием факторов внешней среды (например, ходьба босиком по неровному грунту, в чередовании с ходьбой по траве, песку (в теплое время года), использование специальных «дорожек здоровья» с разной поверхностью (гладкая и выпуклая), закаливание стоп и др.).

Обучение детей рациональным навыкам ходьбы (правильное распределение площади опоры и центра тяжести).

Обеспечение обувью, отвечающей гигиеническим требованиям. Обувь для детей должна:

- соответствовать температуре и времени года, виду деятельности ребенка;

- обеспечивать теплоизоляцию и вентиляцию;

- обладать эластичностью, не стеснять движения ребенка;

- быть достаточно прочной и устойчивой;

- соответствовать длине и ширине стопы, иметь хорошую прокладку и достаточное пространство для пальцев;

- каблук должен быть не более 2-4 см для равномерного распределения веса тела на передний и задний отделы стопы (длительное ношение обуви на высоком каблуке приводит к изменению угла наклона тела и соответственно к нарушению осанки тела с искривлением позвоночника).

Для правильного функционирования сумочно-связочного аппарата стоп ребенку важно:

- не носить мягкую обувь, например, чешки, мягкие сандалии без задника, а также обувь с низким носком;

- не носить обувь на босую ногу, оберегать стопы от механических воздействий;

- обращать внимание на гигиену стоп, особенно у детей с повышенной потливостью ног. Колготки и носки должны быть из натуральных тканей (шерсти, хлопка), либо с максимальным вложением натуральных волокон, быть гигроскопичными и соответствовать размеру стопы.

Ортопедическая обувь не исправляет деформацию, а улучшает статику ребенка и предотвращает возникновение неправильного фиксированного положения стопы.

Главное в профилактике плоскостопия – хорошо организованный двигательный режим с обязательной ежедневной утренней гимнастикой и закаливанием.

В домашних условиях можно периодически проводить курс профилактики в виде контрастных ножных ванн в течение двух недель. Для этого используются две емкости с горячей (40-45<sup>0</sup>С) и холодной (20-22<sup>0</sup>С) водой. Попеременно погружая на 10 секунд то в горячую, то в холодную

воду в течение 10-15 минут, тренируются мышцы и сосуды нижних конечностей.

## УПРАЖНЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПРОДОЛЬНОГО И ПОПЕРЕЧНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ИСХОДНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ

Упражнения в ходьбе:

ходьба на носках;  
 ходьба на наружном своде стопы;  
 ходьба «гусиным шагом»;  
 ходьба на носках в полуприседе;  
 ходьба с поворотом стоп, пятками наружу, носками внутрь;  
 ходьба на носках с высоким подниманием бедра;  
 ходьба скользящим шагом со сгибанием пальцев;  
 ходьба по ребристой доске;  
 ходьба по гимнастической палке вдоль и поперек;  
 ходьба по наклонной плоскости на носках;  
 ходьба скрестным шагом на наружном крае стопы;  
 танцевальные шаги на носках и др.

Упражнения из исходного положении стоя:

приподнимание на носках на обеих ногах и попеременно на каждой ноге;

перекат с пятки на носок и обратно;  
 полуприсед и присед на носках;  
 полуприсед и присед, пятки врозь, носки вместе;  
 поднимание пяток, без отрыва от пола пальцев ног и др.  
 присед, стоя на гимнастической палке;

Упражнения из исходного положении сидя:

сед, ноги параллельно, приподнимание пяток вместе и попеременно;  
 сидя, тыльное сгибание стоп вместе и попеременно;  
 сидя, поднимание пятки одной ноги и носка другой;  
 сидя, захват пальцами ног мелких предметов и их перекладывание;  
 сед по-турецки;  
 захватывание пальцами матерчатого коврика;  
 перебрасывание (прокатывание) друг другу мячей ногами.

Упражнения из исходного положения:

лежа, оттягивание носков;  
 лежа, стопы на полу, разведение пяток в стороны и обратно;  
 лежа, ноги согнуты, бедра разведены, стопы касаются подошвами друг

друга, отведение и приведение стоп в области пяток с упором на переднюю часть стопы;

лежа, круговое движение стоп;

лежа, скольжение стопой по голени другой ноги;

лежа на животе, отжимание от пола, ноги на носках;

лежа на спине, поднимание прямых ног, носки на себя;

лежа, плавание стилем «кроль».

Упражнения для занятий подбираются с учетом возрастных особенностей развития ребенка, содержания образовательной области «Физическая культура» учебной программы дошкольного образования, учебного предмета «Физическая культура и здоровье».

Кроме этого, полезно летом чаще ходить босиком по песку, воде, мелкому (крупному) гравию, кататься на велосипеде, зимой кататься на лыжах. Рекомендуются занятия плаванием, спортивными играми с мячом, лыжным спортом.

Необходимо уделять внимание закаливанию и общему двигательному режиму, воспитывать навыки правильной осанки и правильного положения стоп при ходьбе и статических нагрузках.

#### ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ ПРИ ПЛОСКОСТОПИИ:

«Сборщик» – собрать пальцами ног носовой платок и перенести его с одного места на другое (можно использовать любые мелкие предметы, листы бумаги).

«Гусеница» – кто быстрее, сидя на гимнастической скамейке, пересечет контрольную линию стопами, подтягивая пятку к носку

«Художник» – сидя на стуле (гимнастической скамейке), захватить между первым и вторым пальцами ног карандаш и нарисовать на листе бумаги «картину»;

«Барабанщик» – сидя, постукивать пальцами стоп по полу.

«Эквилибрист» – сидя, прокатывать теннисный мяч вправо-влево и по кругу областью внутреннего продольного свода правой, затем левой стопы.

«Кораблик» – сидя, перекатывать теннисный мяч между сводами стоп, держа ноги на весу (кто дольше).

«Маляр» – сидя, поглаживать областью внутреннего продольного свода одной стопы по голени другой стопы и др.

## Литература:

Боковец, Ю.В. Стройность и красота: содержание работы по обучению, воспитанию и формированию правильной осанки у детей дошкольного возраста: пособие для педагогов учреждений дошкольного образования / Ю.В.Боковец. – 3-е изд. – Мозырь: Белый Ветер, 2015. – 148с.: ил.