

## Профилактика нарушений зрения у школьников

Уже давно неоспоримым стал факт, что школьные нагрузки, которых с годами не становится меньше, оставляют свой отпечаток на здоровье учащихся. Анализируя состояние здоровья первоклассников и тех, кто оканчивает школу, специалисты отмечают печальные факты: ежегодно у многих детей регистрируются нарушения зрения, различные степени сколиоза, заболевания желудка, нервной и сердечно-сосудистой систем и многие другие.

На что же следует обратить внимание, чтобы сохранить здоровье детям? Во многом состояние здоровья ребенка, его физическое развитие, работоспособность и успеваемость в школе зависит от того, насколько правильно организован его режим дня.

Большую часть суток школьники находятся в семье. Поэтому родители должны знать гигиенические требования к режиму дня школьника и, руководствуясь ими, помочь своим детям в правильной организации распорядка дня.

Правильно организованный режим дня школьника предусматривает:

1. Правильное чередование труда и отдыха.
2. Регулярный прием пищи.
3. Сон определенной продолжительности, с точным временем подъема и отхода ко сну.
4. Определенное время для утренней гимнастики и гигиенических процедур.
5. Определенное время для приготовления домашних заданий.
6. Определенную продолжительность отдыха с максимальным пребыванием на открытом воздухе.



По скорости и полноте восприятия, глаз превосходит все органы чувств человека. С помощью зрения обеспечивается обозрение окружающих предметов, процессов и явлений действительности. Зрительная информация составляет около 90% информации, поступающей в кору больших полушарий мозга через все остальные органы чувств человека.

Аномалии рефракции у детей – одна из важнейших проблем офтальмологии. С нарушением рефракции связаны трудности адаптации ребенка в социальной жизни и формирования психоэмоционально здоровой личности. Аметропии составляют до 6% в структуре инвалидности по зрению, а среди общего состава школ-интернатов для слепых и слабовидящих детей - до 45%. Частота миопической анизометропии составляет от 20 до 60 % у близоруких пациентов.

Согласно данным ВОЗ, в развитых странах 20 % детей дошкольного возраста и каждый четвертый школьник имеют проблемы со зрением. По данным за 2010 год в Республике Беларусь аномалии рефракции составили 66,7 % среди всех детей находящихся на диспансерном наблюдении, значительное число детей – 27,4 % страдают косоглазием. Поэтому профилактика снижения зрительных функций у детей приобретает особую актуальность в наш век тотальной компьютеризации.

Начинать профилактику снижения зрительных функций у детей надо с самого рождения и этот процесс должен быть комплексным, включающим не только медицинские аспекты, но и социальные. В процесс сохранения зрения детей

должны быть вовлечены врачи-офтальмологи, педиатры, родители, воспитатели и учителя. Только совместными усилиями можно исправить сложившуюся тенденцию – выпускник школы - «очкарик».



Первое на что необходимо обратить внимание, это то, что новорожденные и дети первого года жизни имеют только в 5 % случаев эметропическую рефракцию, в остальных случаях это различные варианты аметропий (4 % - гиперметропы высоких степеней более 6 Д, 5% - врожденная миопия и остальные 86 % - гиперметропы слабой и средней степени). Таким образом, с момента рождения

уже 14 % детей составляют группу высокого риска и требуют тщательного наблюдения врача-офтальмолога, который обязан не только констатировать аномалию рефракции, но и составить план мероприятий по динамическому наблюдению за ребенком и работы с родителями, которые в свою очередь должны в домашних условиях выполнять все рекомендации врачей.

Гиперметропия слабой и средней степени у детей раннего возраста создает запас для роста глазного яблока. Так гиперметропическая рефракция в дошкольном возрасте (от 3 до 5 лет) значительно преобладает над нормальной (эметропической). И только с 6 лет наблюдается тенденция к уменьшению относительного числа детей с дальнозоркой рефракцией. К моменту поступления в школу более 80 % детей имеют 1,0 зрения. Однако не следует забывать об этой группе детского населения. Они также требуют наблюдения офтальмолога и своего плана профилактики снижения зрения.

#### Профилактика нарушений зрения у школьников

Особого внимания специалистов заслуживает значительно возросшее за последние десятилетия число лиц, страдающих нарушениями зрения: около 1 миллиарда жителей нашей планеты носят очки, каждый четвертый в развитых странах - близорукий. Дефицит движений, нерациональное питание с недостаточным содержанием витаминов и минералов, чрезмерные информационные и зрительные нагрузки приводят к серьезным нарушениям обменных процессов и развитию заболеваний, в том числе органов зрения.

Возраст поступления ребенка в школу совпадает с периодом функциональной неустойчивости органа зрения. Более того, уже 4 - 5% детей имеют проблемы со зрением и носят очки до начала периода обучения. В то же время, учебный процесс связан со значительным возрастанием нагрузки на глаза: объем зрительной нагрузки у младших школьников в среднем составляет 5 - 7 часов в день (30 - 42 часа в неделю), у школьников среднего и старшего возраста — 8 - 10 часов в день (48 - 60 часов в неделю). Если ребенок к тому же редко бывает на свежем воздухе, малоподвижен, ослаблен частыми заболеваниями, то он входит в группу повышенного риска развития зрительных расстройств.

Наиболее часто в школьном возрасте встречаются такие формы нарушений зрения, как спазм аккомодации, близорукость, дальнозоркость и астигматизм.



Развитие близорукости (миопии) связано, главным образом, с длительной зрительной работой на близком расстоянии (чтение, письмо, черчение), особенно при неправильном освещении. Вследствие этого происходит нарушение кровоснабжения и возникают изменения в глазном яблоке, приводящие к его растяжению в длину. В результате ребенок плохо видит далеко расположенные предметы и текст на классной доске, и пытается исправить ситуацию, прищуриваясь или надавливая на глазное яблоко. К сожалению, начиная от

младших классов к старшим, возрастает как число страдающих близорукостью учащихся, так и степень выраженности заболевания. Первые признаки близорукости также нередко отмечаются после некоторых инфекционных болезней (корь, скарлатина, дифтерия, тяжелые острые респираторные вирусные инфекции, грипп). Часто встречается близорукость у детей с хроническими заболеваниями (ревматизм, заболевания почек, туберкулез).

Медицинскую профилактику можно свести к следующим основополагающим моментам: первый осмотр офтальмолога должен быть осуществлен уже с момента новорождения. В этом возрасте врач сможет определить наличие врожденной глаукомы, катаракты, нистагма и, оценить состояние сосудов глазного дна. В два-три года, как правило, впервые проверяют остроту зрения ребенка, диагностируют косоглазие и амблиопию. Посещение офтальмолога должно осуществляться ежегодно. При этом оцениваются бинокулярные функции, цветовое зрение, выявляется наличие близорукости или дальнозоркости. Ранняя диагностика позволяет не только выявить заболевание, но и предотвратить возможные отклонения в развитии — ведь резкое снижение остроты зрения ограничивает процесс познания окружающего мира, негативно влияет на формирование речи, память, воображение. При выявлении патологии частота посещений офтальмолога увеличивается и зависит от выраженности изменений и рекомендуемых лечебных мероприятий. Хотелось бы отметить, что врач-офтальмолог должен проводить не только пассивную профилактику ограничиваясь констатацией факта посещения его ребенком, но и активную, заключающуюся в вызове на осмотр пациентов пропустивших сроки очередного осмотра, проведения активной разъяснительной работы с родителями и представителями детских учебных учреждений.

Для профилактики возникновения и прогрессирования нарушений зрения у детей школьного возраста особое значение имеет соблюдение элементарных гигиенических правил: рациональное построение учебного дня в школе, организация занятий и отдыха во внешкольное время, правильное питание, включающее достаточное количество витаминов.

Крайне важно обеспечить хорошую освещенность. Наиболее благоприятной для зрительной работы является естественная освещенность в пределах от 800 до

1200 лк, если используется искусственное освещение, оно должно быть равномерным, не создавать на рабочих поверхностях резкие тени и блики. Настольную лампу на рабочем столе ребенка надо располагать слева (для правой, для левой - справа), лампочка обязательно должна быть прикрыта абажуром светлых неярких оттенков, чтобы прямые лучи света не попадали в глаза. Оптимальная мощность лампы составляет 60 - 80 ватт. Для того чтобы не создавался резкий переход при переводе взгляда с освещенной тетради или книги к темноте комнаты, помимо местного освещения необходимо включать и общее освещение в комнате. Резкий контраст быстро утомляет — появляются чувство напряжения и рези в глазах. При длительной зрительной работе в условиях постоянного контраста освещенности развивается стойкий спазм аккомодационной мышцы, приводящий в дальнейшем к формированию близорукости.

Для улучшения освещенности в условиях школы, стены и поверхности столов в классных комнатах следует окрашивать в светлые тона, регулярно мыть оконные стекла, не ставить на подоконники высокие цветы и предметы, закрывающие доступ света. При рассаживании учащихся надо учитывать, что в первом ряду от окна освещение обычно хорошее, а в третьем при пасмурной погоде может быть недостаточным. Чтобы все дети были в равных условиях, необходимо каждое полугодие пересаживать их на другой ряд парт, оставляя на одинаковом расстоянии от классной доски.

В школьном возрасте нужны систематические занятия физическими упражнениями, направленными не только на развитие физических качеств и обеспечение двигательных действий, но и на развитие культуры движений, профилактику заболеваний. Занятия физкультурой и спортом обеспечивают улучшение деятельности всех органов и систем, стимулируют обменные процессы в организме, что положительно воздействует на зрение.

В последние годы появился дополнительный фактор, способствующий развитию зрительных нарушений – введение в программу школьного обучения информатики, а также широкое использование персональных компьютеров в быту. Работа за компьютером является серьезной нагрузкой не только на органы зрения, но и на весь организм в целом. Многие дети часами просиживают за монитором, целиком поглощенные компьютерными играми. Особенно вредны всевозможные «стрелялки» - игры с частыми сменами кадров, мелькающими световыми и цветовыми эффектами. Вместе с тем, оптимальное время непрерывной работы за компьютером не должно превышать 25 - 30 минут для старшеклассников и 10 минут для младших школьников. После этого обязательны перерыв на 10 минут для разминки и гимнастики для глаз.

Для профилактики нарушений зрения при работе за компьютером рекомендуется использовать специальные очки с антибликовым покрытием, которые делают изображение более четким, без отблесков и подавляют вредную часть синего спектра света монитора. Кроме того, можно использовать специальные капли – заменители слезы (лакрисин, слеза натуральная и др.).

Чтобы сохранить острое зрение в течение всей жизни необходимо соблюдать ряд несложных правил:

1. Обеспечить себе здоровый и достаточный по времени сон.

## 2. Правильно питаться

В рационе близоруких детей должны быть:

морковь - богатый источник бета-каротина;

черника - свежая и сухая черника повышает остроту зрения, снимает усталость глаз и улучшает сумеречное зрение. Целебные свойства черники объясняются наличием биофлавоноидов, способствующих питанию сетчатки глаза;

красный сладкий перец и шпинат - источники лютеина, который, подобно солнечным очкам, защищает сетчатку. Надо только помнить, что при тепловой обработке лютеин разрушается, поэтому эти продукты нужно есть в сыром виде;

кукуруза, апельсины, манго и персики – богаты зеаксантином, который, как и лютеин, защищает сетчатку и предотвращает помутнение хрусталика;

рыба - содержит много таурина, ненасыщенных жирных кислот и витамина Е, предупреждающих излишнюю сухость глаз;

шиповник - признанное профилактическое средство при дистрофии сетчатки.

цитрусовые - витамин С необходим для защиты глаз от инфекций, а также для предотвращения возрастных заболеваний.

Дополнительно можно применять фармацевтические препараты, способствующие улучшению зрения. Полезны для глаз комплексные поливитаминные препараты «Триовит», «Аевит», «Миртилен-форте», в которых витамины сочетаются с микроэлементами (цинком, кальцием). В аптечной сети есть также пищевые биодобавки и витамины с черникой - «Фиточерника», «Черника-форте», Стрикс-кидс, Стрикс-отличник и т. д.

## 3. Улучшать кровоснабжения глаз.

Главной причиной нарушения зрения у детей и подростков является рост зрительных нагрузок и как следствие - утомление глаз. При этом происходит замедление кровотока в органе зрения. В такой ситуации необходимо воздействовать на питание глаз как за счет улучшения общего кровотока (прогулки, физические упражнения), так и кровоснабжения глазного яблока и циркуляции внутриглазной жидкости. Хороший эффект дает специальная гимнастика для глаз.

Комплекс упражнений для младших школьников

1. Быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до пяти. Повторить 4 - 5 раз.

2. Крепко зажмурить глаза, считая до трех, открыть их и посмотреть вдаль, считая до пяти. Повторить 4 - 5 раз.

3. Вытянуть правую руку вперед. Следить глазами, не поворачивая головы, за медленными движениями указательного пальца вытянутой руки влево и вправо, вверх и вниз. Повторить 4 - 5 раз.

4. Смотреть на указательный палец вытянутой руки на счет 1 - 4, потом перевести взгляд вдаль на счет 1 - 6. Повторить 4 - 5 раз.

5. Исходное положение - сидя, руки вперед. Посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх, следить глазами за руками, не поднимая головы, затем руки опустить. Повторить 4 - 5 раз.

#### Комплекс упражнений для учащихся 5-11 классов

1. Сидя, откинувшись на спинку стула. Глубокий вдох. Наклонившись вперед, к крышке стола, - выдох. Повторить 5 - 6 раз.

2. Сидя, откинувшись на спинку стула. Прикрыть веки, крепко зажмурить глаза, затем открыть. Повторить 5 - 6 раз.

3. Сидя, руки на поясе. Повернуть голову вправо, посмотреть на локоть правой руки. Вернуться в исходное положение. Затем проделать то же самое влево. Повторить 5 - 6 раз.

4. Сидя. Делать круговые движения глазами сначала вправо, затем - влево. Повторить 5 - 6 раз.

5. Сидя, руки вперед. Посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх. Вдох. Следить за руками, не поднимая головы. Руки опустить. Выдох. Повторить 4 - 5 раз.

6. Сидя. Смотреть прямо перед собой на классную доску 2 - 3 секунды, затем перевести взгляд на кончик носа на 3 - 5 секунд. Повторить 6 - 8 раз.

7. Сидя, закрыв глаза. В течение 30 секунд массировать веки кончиками указательных пальцев.

Социальная профилактика включает в себя всю окружающую ребенка среду. Известно, что дефекты зрения формируются под влиянием сложного комплекса многочисленных факторов, в котором переплетаются внешние (экзогенные) и внутренние (эндогенные) влияния. При этом во всех случаях определяющими оказываются условия внешней среды. Их очень много, но особенно большое значение в детском возрасте имеет характер, длительность и условия зрительной нагрузки.

В дошкольном возрасте наибольшая нагрузка на зрение бывает во время обязательных занятий в детских садах, а поэтому контроль за их длительностью и рациональным построением очень важен. Тем более что установленная длительность занятий — 25 минут для старшей группы и 30 минут для подготовительной к школе группы не соответствует функциональному состоянию организма детей. При такой нагрузке у детей наряду с ухудшением отдельных показателей организма (пульса, дыхания, мышечной силы) наблюдается падение и зрительных функций. Ухудшение этих показателей продолжается даже после 10-минутного перерыва. Ежедневно повторяющееся снижение зрительных функций под влиянием занятий может способствовать развитию зрительных расстройств. И, прежде всего, это относится к письму, счету, чтению, требующим большого напряжения зрения. В связи с этим целесообразно следовать ряду рекомендаций.

Прежде всего, следует ограничить длительность занятий, связанных с напряжением аккомодации глаза. Достигнуть этого можно при своевременной смене во время занятий разных видов деятельности. Чисто зрительная работа не должна превышать 5—10 минут и младшей группе детского сада и 15—20 минут в старшей и подготовительной к школе группах. После такой длительности занятий важно переключить внимание детей на занятия, не связанные с напряжением зрения (пересказ прочитанного, чтение стихов, дидактические игры и др.). Если почему-либо невозможно изменить характер самого занятия, то обязательно надо предусмотреть 2—3-минутную физкультурную паузу.

Неблагоприятно для зрения и такое чередование занятий, когда первое и следующее за ним — однотипные по характеру и требуют статического и зрительного напряжения. Желательно, чтобы второе занятие было связано с двигательной активностью. Это может быть занятие гимнастикой или музыкой. Особенно важно повысить эффективность 10-минутного перерыва между двумя занятиями. Для этого можно предложить детям по окончании первого занятия подойти к окну и в течение 2—3 минут смотреть вдаль. Целесообразно тоже самое повторить после окончания второго занятия. Опыт показывает, что такое несложное упражнение, если его проводить ежедневно, помогает восстановить уровень зрительных функций, временное снижение которых под влиянием занятий неизбежно. Большое значение также играют физкультурные упражнения.

Важное значение для охраны зрения детей имеет правильная в гигиеническом отношении организация занятий в домашних условиях. Дома дети особенно любят рисовать, лепить, а в более старшем дошкольном возрасте — читать, писать, выполнять различные работы с детским конструктором. Эти занятия на фоне большого статического напряжения требуют постоянного активного участия зрения. Поэтому родители должны следить за характером деятельности ребенка дома. Прежде всего, общая продолжительность занятий дома в течение дня не должна превышать 40 минут в возрасте от 3 до 5 лет и 1 часа в 6—7 лет. Желательно, чтобы дети занимались как в первую, так и во вторую половину дня и чтобы между утренними и вечерними занятиями было достаточное количество времени для активных игр, пребывания на воздухе, трудовой деятельности.

Еще раз следует подчеркнуть, что и в домашних условиях однотипные занятия, связанные с напряжением зрения, не должны быть длительными. Поэтому важно своевременно переключить детей на более активный и менее напряженный для зрения вид деятельности. В случае же продолжения однообразных занятий родители должны прерывать их каждые 10—15 минут для отдыха. Следует предоставить детям возможность походить или побегать по комнате, сделать несколько физкультурных упражнений, а для расслабления аккомодации подойти к окну и посмотреть вдаль.

Меры по предупреждению близорукости у детей школьного возраста должны быть направлены на снятие всех видов напряжения: мышечного, зрительного, нервного. Проще всего устранить напряжение мышечное, обеспечив ребенку правильную осанку за столом. Необходим стул с возможностью регулировки наклона спинки и высоты сиденья, и стол, соответствующий росту ребенка. Спина сидящего должна прилегать к спинке стула, а локти лежать на столешнице. Под ноги ставится небольшая скамеечка, чтобы разгрузить мышцы спины и избежать наклона вперед. Для того чтобы научить малыша правильно сидеть, его необходимо контролировать весь первый год обучения.

Через каждые двадцать минут работы, первокласснику необходим десятиминутный отдых, во время которого ребенок должен побегать, попрыгать, т.е. избавиться от нервного напряжения.

Чтобы не допускать зрительного утомления, книгу нужно положить на подставку на расстоянии 35 сантиметров от глаз. Настольная лампа с галогеновым светильником, как правило, ставится слева. Сочетание дневного и искусственного света вреда не принесет. Многие ученики, пользуясь отсутствием взрослых, совмещают выполнение домашнего задания с просмотром телевизора или компьютерной игрой. Это приводит к быстрому снижению зрения. Восемилетний ребенок может просидеть за компьютером не больше 20 минут в день. Жидкокристаллический монитор позволяет увеличить это время до полутора часов, при условии, что каждые 15 минут будет сделан перерыв, во время которого будет проводиться гимнастика для глаз. То же самое касается телевизора. Его экран должен находиться не ближе 2 метров от лица ребенка. Не рекомендуется смотреть передачи в темноте, лучше включить свет, который не дает бликов на экране.

Для ребенка это время серьезных нагрузок и ответственной работы. Чтобы пережить ежедневный стресс, ему требуется цельное молоко, творог, натуральный кефир, отварная рыба, постная говядина, курица и индейка, морковь и свежая капуста, зелень, ягоды и натуральные соки.

Все эти продукты содержат витамины и микроэлементы, необходимы для нормального развития глаза, костного скелета и нервной системы. Кроме естественных витаминов малышу дополнительно необходимы их синтетические аналоги, особенно это касается витамина Д, регулирующего обмен кальция в крови. Снижение содержания этого элемента приводит к ухудшению зрения, кариесу, плоскостопию, сколиозу – полному набору болезней, приобретаемых школьником при попустительстве взрослых. У многих детей на этом фоне развивается еще и детский невроз, так как кальций необходим также для развития нервной системы.

Физическое воспитание ребенка должно включать в себя хотя бы утреннюю гимнастику и полноценные занятия на уроках физкультуры. Существует закономерность: чем ниже уровень физического развития ребенка, тем выше степень близорукости. Снижение остроты зрения – это показание для посещения спортивной секции, а не повод для освобождения от уроков физкультуры.

Таким образом, только совместные усилия врачей, родителей, учителей по привитию ребенку навыков здорового, активного образа жизни смогут снизить процент детей со сниженным зрением. Народная мудрость, проверенная веками, гласит: «Береги платье снову, а здоровье - смолоду». Так и профилактика любых отклонений здоровья наиболее эффективна на начальном этапе заболевания или до его выявления. Не пренебрегайте простыми житейскими советами, берегите зрение!