

Профилактика зрительного утомления у ребенка

Одним из важнейших отличительных черт нашего времени является огромные объемы информации, которые приходится усваивать и перерабатывать человеку. Этот процесс роста информации является объективным и остановить его невозможно. Если учесть, что 90 % информации поступает в человеческий мозг через зрительный анализатор, то легко представить, какие большие нагрузки приходится испытывать органу зрения человека. Это касается и детей младшего дошкольного и школьного возраста. Зрение у детей играет важную роль в дальнейшем развитии личности. Качественное восприятие окружающего мира оказывает влияние на правильное развитие зрения у ребенка, и на формирование гармоничной личности. Зрение ребёнка – хрупкий инструмент, который требует заботы, внимания и, прежде всего, – постоянного наблюдения. Ведь ни для кого не секрет, что многие родители практически не ограничивают время пребывания ребёнка за компьютером и у телевизора, а ведь в процессе этих занятий зрение испытывает серьезную нагрузку.

В связи с компьютеризацией обучения возникло множество проблем, связанных с особенностями взаимодействия организма ребенка и компьютера. Среди них ведущая роль принадлежит физиолого-гигиенической проблеме, связанной с охраной здоровья пользователей компьютеров, профилактикой снижения их работоспособности, с предупреждением переутомления. Эта проблема постепенно решается, но до сих пор не утрачивает своей актуальности, поскольку возраст пользователей компьютеров неуклонно снижается. Особенно остро стоят проблемы изучения влияния работы за компьютером на организм детей дошкольного возраста, исследования состояния их здоровья, функционального состояния физиологических систем, работоспособности в целях обеспечения безопасных для здоровья ребенка условий общения с компьютером.

За последние годы, как свидетельствуют данные социологических исследований, возрастная граница первого опыта работы с компьютером существенно снизилась. До 20% старшеклассников регулярно или эпизодически выходят в Интернет, и для многих общение с компьютером становится одной из самых привлекательных сфер в качестве их будущей профессиональной деятельности. Для детей с аномалиями развития, детей-инвалидов компьютер является одной из уникальных возможностей получения образования, не только общего, но и профессионального. Однако работа, занятия или игра на компьютере сопряжены с воздействием на пользователя, как ребёнка, так и взрослого, целого комплекса негативных факторов.

Первое, на что обратили своё внимание медики, это на возрастание зрительной нагрузки у работающих за дисплеем. Влияние работы с дисплеем в значительной степени зависит от возраста пользователя, от состояния зрения, а также от интенсивности работы с монитором и организации рабочего места. Сейчас уже с большой долей уверенности можно

говорить о том, что никаких органических заболеваний глаз длительная работа с компьютером не вызывает. В то же время есть все основания утверждать, что в результате такой работы очень велик риск появления (или прогрессирования уже имеющейся) близорукости.

До сих пор бытует мнение, что работа на компьютере аналогично просмотру телепередач. Однако это не так. Исследования показали, что рассматривание информации на достаточно близком расстоянии со светящегося экрана более утомительно, чем чтение книг или просмотр телепередач. Человеческое зрение абсолютно не адаптировано к компьютерному экрану. Мы привыкли видеть цвета и предметы в отраженном свете, что выработалось в процессе эволюции. Утомление глаз вызывает мерцание экрана, блики, неоптимальное сочетание цветов в поле зрения, что подтверждают данные о большой утомительности учебных занятий с использованием компьютеров по сравнению с традиционными. Так, после традиционных занятий общее утомление регистрировалось у 19% учащихся, а зрительное - у 8,6%, тогда как после занятий с компьютером – у 24,2 и 38,3% учащихся соответственно.

Сейчас, когда пользователями компьютеров становятся не только школьники, но и 5-6-летние дети процесс формирования зрительного анализатора у которых не закончен, еще более актуально, чтобы обучение с использованием компьютеров соответствовало возрастным возможностям детей. Это в полной мере относится и к самому компьютеру, который в комплексе с рабочим местом должен соответствовать всем требованиям безопасности.

Ребенок 5-6 лет представляет собой усиленно развивающийся организм. В частности, продолжает развиваться костная система, кисть руки еще находится в стадии развития. Интенсивные преобразования претерпевает важная для обучения функция произвольного внимания, формируется нормальная зрительная рефракция глаза. Аккомодационная система глаза ребенка уже готова к зрительной нагрузке, но резкое ее нарастание опасно: перегрузки могут привести к «поломкам». Вот почему любая работа для дошкольников, в том числе и длительность их общения с компьютером, строго нормируется.

Еще один важный фактор – нервно-эмоциональное напряжение. Не секрет, что общение с компьютером, особенно с игровыми программами, сопровождается сильным нервным напряжением, поскольку требует быстрой ответной реакции. Даже кратковременная концентрация нервных процессов вызывает у ребенка явное утомление. Работая за компьютером, он испытывает своеобразный эмоциональный стресс.

В целях предупреждения переутомления следует ограничить длительность работы ребенка за компьютером, проводить гимнастику не только для глаз, но и для снятия общего утомления. Необходимо правильно обустроить рабочее место, использовать только качественные программы, соответствующие возрасту ребенка.

Это очень важно: как показали исследования, беспокойство, рассеянность, усталость начинают проявляться уже на 14-й мин работы ребенка на

компьютере, а после 20 мин у 25% детей были зафиксированы «сбои», как со стороны центральной нервной системы, так и со стороны зрительного аппарата.

Многие родители строго ограничивают общение ребенка с компьютером, руководствуясь широко распространенным тезисом о том, что компьютер вреден. Но сейчас никто не может точно и, самое главное, обоснованно сказать, в какой степени реален вред, наносимый здоровью ребенка компьютером.

Понятно, что сидение за компьютером не прибавляет здоровья ребенку в том смысле, в каком его прибавляют умеренные занятия физкультурой. Но ведь и о чтении книг можно сказать то же самое. Но о вреде книг никто не говорит, а о вреде компьютеров говорят многие.

Кто на сегодняшний день может дать точные рекомендации о том, сколько времени ребенок может проводить за современным компьютером без вреда для собственного здоровья – при условии, что во всем остальном он ведет здоровый образ жизни? Степень утомления на занятиях с компьютером определяется качеством изображения на экране дисплея, содержанием занятия и, конечно, возрастом ребенка.

Дошкольники более чувствительны к воздействию различных факторов среды, поскольку их организм находится в состоянии интенсивного развития. Именно в возрасте 5-6 лет формируется нормальная рефракция глаза, происходит переход физиологической дальнозоркой рефракции в нормальную – или близорукую, если к этому имеются генетические предпосылки или условия зрительной работы не соответствуют гигиеническим требованиям (низкий уровень освещенности, напряженная длительная зрительная работа на близком расстоянии, неразборчиво напечатанные текст и рисунки, неудобная поза и т.д.).

С целью профилактики зрительного и общего утомления детей рекомендуется проводить комплекс упражнений для снятия общего напряжения и зрительного утомления глаз.

Гимнастика для снятия общего утомления

- **Упражнения 1.**

Исходное положение (далее и.п.) – стоя, ноги врозь. На счёт 1- руки к плечам; 2-поднять руки вверх, прогнуться; 3 – руки через стороны опустить вниз; 4 – прийти в и.п. На счёт 1-2 делать вдох, 3-4 – выдох. Повторить 3 раза.

- **Упражнение 2.**

И.п. – стоя, ноги врозь, руки перед грудью согнуты в локтях. На счёт 1- 2 сделать два рывка согнутыми руками назад (выдох); 3-4 – два рывка назад прямыми руками (вдох); 5-6 – руки опустить (выдох). Повторить 3-4 раза.

- **Упражнение 3.**

И.п. – стоя, ноги врозь, руки вверх. На счёт 1 – не сдвигая с места ног, повернуть туловище вправо (вдох); 2 – прийти в исходное положение

(выдох); 3 – повернуть туловище налево (вдох); - вернуться в исходное положение (выдох). Повторить 3-4 раза

- Упражнения 4. («рубка дров»)

И.п. – стоя, руки вниз, ноги широко расставлены. На счет 1-2 – руки соединить в замок и поднять вверх за голову; 3 – резко опустить руки вниз; 4 – вернуться в и.п. На счёт 1-2 делается вдох, на счет 3-4 выдох. Повторить 3 раза.

Все упражнения выполняются в среднем темпе.

Комплекс упражнений для снятия утомления глаз.

1. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1 - 4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1- 6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.
2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1 - 4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1 - 6. Повторить 4-5 раз.
3. Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1 - 4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1 - 6. Повторить 4-5 раз.
4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх - налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1- 6; затем налево вверх - направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1 - 6. Повторить 4-5 раз.

Для детей, у кого уже есть нарушения, широко используются методики, направленные на коррекцию зрения.

Метод коррекции зрения В. Ф. Базарного заключается в том, что для периодической активизации зрительной координации используются схемы зрительно-двигательных проекций (тренажеры для коррекции зрения), разработанные группой доктора медицинских наук, профессора В.Ф. Базарного.

Приложение №1.

Метод улучшения зрения У. Бейтса. По мнению У. Бейтса, плохое зрение является следствием аномального состояния психики. Цель его метода, используемого при лечении плохого зрения без помощи очков, — достижение прежде всего состояния покоя и расслабления психики, а затем уже глаз. Вот некоторые приемы, с помощью которых можно снять глазное напряжение: пальминг, медвежий покачивание, соляризация глаз на солнце, центральная фиксация, тренировка глазных мышц.

Пальминг. Сидя на стуле или в кресле, надо принять удобное положение, почувствовать себя свободно и комфортно. Закройте глаза, накройте их ладонями так, чтобы середина правой ладони была перед правым глазом, а левой перед левым (пальцы скрещены на лбу). Не давите на глаза!

В таком положении - глаза и закрыты, и прикрыты ладонями - опустите локти на колени. Это очень удобное положение, и, запомнив, его легко принимать

автоматически при повторении упражнения. Чем более черный цвет перед закрытыми глазами, тем большее расслабление они испытывают, тем эффективнее отдых.

В это время старайтесь не задерживать мысли на чем-то важном, серьезном. Мозг тоже должен отдыхать. Можно думать о глазах, представить, как чернота становится все более густой, а глаза испытывают все большее удовольствие. Можно представить себя в какой-то спокойной, приятной обстановке.

Если выполнять это упражнение 2-3 раза в день по 10-20 минут каждый раз, через некоторое время можно заметить значительное улучшение зрения.

Медвежий покачивания. Встаньте прямо, ноги слегка расставлены, руки опущены вдоль туловища. Сохраняя непринужденное состояние, начинайте покачиваться из стороны в сторону. Вообразите себя маятником и двигайтесь так же размеренно и медленно. Можно слегка приподнимать пятку, но не отрывать ступню от пола. Туловище сохраняет прямое положение (вперед не наклоняться), ноги не сгибаются.

Покачивание следует выполнять стоя перед окном (можно использовать какой-нибудь неподвижный предмет, например, часы, картину, но пейзаж за окном наиболее удобен). Обратите внимание на то, что видимые предметы во время качания начинают как бы передвигаться в обратную вашему движению сторону. Покачившись примерно минуту (глаза все время свободно, ненапряженно следят за предметами, «покачивающимися» вместе с вами), закройте глаза и, продолжая покачиваться, представьте насколько возможно четко «движение» окна. Затем вновь откройте глаза и продолжайте движение еще минуту.

Продельвайте это упражнение 3 раза в день по 5-10 минут каждый раз.

Большие повороты. Встаньте прямо, ноги слегка расставлены, руки опущены вдоль туловища. Сохраняя непринужденное состояние, начинайте поворачиваться из стороны в сторону. Расслабленные руки следуют за туловищем. Взгляд направлен прямо. Глаз не фиксируется на предметах, они как бы скользят за вами. Повернуть туловище надо так, чтобы увидеть краем глаза предметы, находящиеся сзади.

Моргание. В дополнение к накрыванию глаз ладонями и покачиванию есть и третий способ расслабления глаз - с помощью моргания.

Научитесь моргать 1-2 раза каждые 10 секунд (но без каких-либо усилий), неважно, что вы делаете в данное время, и особенно при чтении.

Это очень простой, но эффективный путь снятия напряжения.

Соляризация. Закройте глаза, поверните лицо к солнцу и медленно поворачивайте голову из стороны в сторону, чтобы лучи равномерно попадали на все части глаза. Это следует выполнять когда возможно, 3 раза в день по 10 минут. Такие солнечные ванны способствуют приливу крови к глазам и расслабляют мышцы и нервы глаз.

Центральная фиксация означает способность видеть лучше то, на что вы смотрите, чем то, что вокруг. Это может звучать абсурдно, но люди с нарушениями зрения лишены такой способности. Поэтому только когда

восстановится зрительная способность центральной части сетчатки, т. е. будет достигнута центральная фиксация, будет возможно и нормальное зрение. Лучшим методом достижения этого являются упражнения для восстановления центральной фиксации.

- Улица – дом – окно в доме – оконный переплёт.
- Толпа на остановке – человек в очках – его лицо – его очки.
- Страница текста – строка – слово в строке – буква в слове.
- Упражнения с таблицей – с предметом – со свечой.

Упражнения, предназначенные для снятия напряжения с мышц, окружающих глаз.

Если «сделать мышцы гибкими и мягкими, то аккомодация и движение глаза будут происходить свободно и, как следствие, возможность ухудшения зрения снизится до нуля. Эти упражнения следует выполнять сидя.

Упражнение 1. Насколько возможно мягко переводите глаза вверх и вниз 6 раз. Глаза должны двигаться медленно и с равными интервалами насколько возможно вниз, затем насколько возможно вверх. Не прилагайте никаких усилий, используйте минимум силы. По мере расслабления вы сможете смотреть вверх и вниз с большей амплитудой. Повторите упражнение 2-3 раза в 6 движений с паузами 1-2 секунды между циклами.

Упражнение 2. Двигайте глазами из стороны в сторону с максимальной амплитудой, не прилагая усилий, 6 раз. Как и в предыдущем упражнении, по мере расслабления мышц вы сможете двигать глазами со все большей амплитудой и более легко. Повторите упражнение 2-3 раза, помня о том, что позволительно прилагать лишь минимум усилий, так как эти упражнения предназначены для снятия напряжения, а не для усиления его. Отдохните 1-2 секунды между повторами.

Упражнение 3. Поднесите указательный палец правой руки на расстояние около 20 сантиметров к глазам, затем переведите взгляд с пальца на какой-либо большой предмет по своему выбору (дверь, окно и т. п.), отстоящий на 3 метра и более. Переводите взгляд туда и обратно 10 раз, затем отдохните в течение 1 секунды и повторите упражнение 2-3 раза. Выполняйте это упражнение в достаточно быстром темпе. Это лучшее упражнение для исправления аккомодации, и его следует выполнять так часто, как вы можете, и в каком угодно месте.

Упражнение 4. Двигайте глазами медленно и мягко по кругу в одну сторону, затем в другую, по 4 круга в одну и другую стороны. Затем 1 секунду отдохните и повторите эти 4 круговых движения в каждую сторону 2-3 раза, стараясь прилагать минимум усилий.

Все эти упражнения следует выполнять только с использованием пальминга между упражнениями 1 и 2, 2 и 3, 3 и 4.

Все вместе упражнения займут около 4-5 минут каждый день.

Гимнастика для улучшения мозгового кровообращения.

- Голова на плечо
- Голова вверх – вниз.

- Голова вправо – влево.
- Плечи вверх – вниз.
- Плечи вперед – назад (спина – грудь колесом)
- Вращение плечами
- Поворот: плечо вперед
- Поворот: плечо назад
- Скрутка назад (руки в замок)
- Наклоны в сторону.
- Вращение тазом.

Проведение гимнастики для глаз не исключает проведение физкультминутки во время работы за компьютером.

Регулярное проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.

И еще, надо помнить:

1. Ребенку необходимы активные игры на открытом воздухе ,чтобы глаза его привыкали не только к ограниченному пространству, но и к простору.
2. Ребенку необходим отдых. После 30 минут интеллектуальной работы детям обязательно нужен отдых – 10-15-минутный перерыв, включающий активные игры, гимнастику для глаз, прогулки.
3. Необходимы ограничения: ребенок должен проводить за компьютером не более 20 минут в день и не более 1.5 ч. за просмотром телепередач.
4. Соблюдение санитарно-гигиенических норм: дистанция: от тетради или книги до глаза должно быть ровно 40 см.
5. Подружите ребенка со спортом: плавание, бег, теннис – для общего укрепления детского организма.
6. Не рекомендуют напрягать чтением детей до 5 лет, а также советуют не спешить с походом в школу детям до 6 лет — хорошее зрение формируется примерно к 7 годам.
7. Ультрафиолет. Ребенку нужна защита от солнечных лучей – для этого обязательно купите ему солнцезащитные очки.

Перед началом работы:

Основные рекомендации по сохранению зрения и уменьшению симптомов утомления у работающих за компьютером:

- правильно установить дисплей на рабочем месте;
- отрегулировать общее и местное освещение в комнате;
- подобрать оптимальную яркость и контрастность, в том числе цветовую;
- проверить зрение у офтальмолога и при необходимости подобрать очки;
- соблюдать режим работы с компьютером, своевременно делать перерывы;

- во время перерывов не выполнять никакой зрительной работы, а делать общие и глазные упражнения;
- чередовать работу с компьютером и другие виды работ;
- чаще и интенсивнее проветривать помещение.

Литература:

1. Агаджанян Н. А. Основы физиологии человека [Текст] / Н. А. Агаджанян, И. Г. Власова, Н. В. Ермакова, И. В. Торшин. Учебн.-М., РУДН. – 2000. – С. 342—350.
2. Арутюнова О. В. Компьютерный зрительный синдром/ О. В. Арутюнова, О. М. Манько // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. — 2007. — № 2 (21). — С. 58—59.
3. Уильям Бейтс .Улучшение зрения без очков по методу Бейтса. У.Бейтс,Маргаретт Корбетт. Улучшение зрения без очков. Электронная библиотека.ModernLib.Ru