



ЗА ЗДОРОВЬЕМ
И ДОЛГОЛЕТИЕМ

В. П. Бирин

ЗРЕНИЕ — ДАР БЕСЦЕННЫЙ





В.П. Биран

**ЗРЕНИЕ —
ДАР
БЕСЦЕННЫЙ**

СОВЕТЫ ОФТАЛЬМОЛОГА
ЮНОМУ СПОРТСМЕНУ



МИНСК «ПОЛЫМЯ» 1987

ББК 57.33

Б 64

УДК 617.7—053.6

Рецензенты:

В. Ф. Базарный,
доктор медицинских наук;

Е. К. Сорочкин,
кандидат медицинских наук.

Б $\frac{4124038000-051}{М306(03)-87}$ 42—87

С Издательство «Полымя», 1987.

ОТ АВТОРА

Дорогие друзья! Эта книга расскажет о том, как сохранить и улучшить ваше зрение.

Человек воспринимает и познает окружающий мир с помощью осязания, обоняния, вкуса, слуха и зрения. Однако значение их далеко не одинаково. Так, вкус и обоняние позволяют нам судить лишь о предметах, с которыми соприкасаемся непосредственно. Мы наделены способностью ощущать на расстоянии нескольких метров запахи, слышать раскаты грома за несколько километров. Но зрение в нашей жизни играет особую роль. Не менее 80 % всех восприятий внешнего мира мы получаем с помощью глаз. Они позволяют нам не только любоваться красотой утренней зари или совершенством цветка, но и познавать окружающий мир — от мельчайших вирусов (через микроскопы) до гигантских звездных систем (через телескопы).

Орган зрения довольно сложный аппарат. Многие сравнивают его с фотоаппаратом, хотя глаз устроен значительно сложнее. В нем имеется система линз (роговица, влага передней камеры, хрусталик, стекловидное тело) и фотопленка — сетчатка, где в результате очень сложных фотохимических процессов возникают биотоки, передающиеся по зрительным путям к корковым центрам затылочной части мозга.

Цивилизация дала нашим глазам гигантские нагрузки. Уже с 3—5 лет дети начинают читать. Затем учеба в школе, в институте... Да и едва ли сейчас можно найти занятие, где бы не требовалось зрение. Это в полной мере относится и к занятиям физкультурой и спортом.

Очень часто вы и ваши родители при выборе вида спорта не учитываете состояние зрения, хотя спортивные достижения имеют прямую зависимость от его функций. Например, занятия борьбой, тяжелой атлетикой, конькобежным спортом, фигурным катанием, плаванием, греблей, туризмом при небольшом понижении зрения возможны. Но есть виды спорта, где понижение это опасно, к примеру, конный, парусный спорт, прыжки

в воду. Занятия художественной гимнастикой, акробатикой, отдельными видами легкой атлетики, фигурным катанием, фехтованием, стрельбой, теннисом, волейболом, баскетболом допустимы с применением корректирующих очков. А бокс, футбол, все виды борьбы, хоккей, водное поло, альпинизм не совместимы с применением очковой коррекции.

С другой стороны, дозированная физическая нагрузка часто способствует развитию глаза, предупреждает заболевание.

В каждом конкретном случае правильно определить ваш уровень зрения и посоветовать вид спорта сможет только врач-офтальмолог. Важно, чтобы вы, юные спортсмены, пришли на консультацию к врачу с родителями или тренером. Врач более полно узнает о характере нагрузок, режиме дня и т. д. и после этого сможет дать правильные советы и рекомендации.

Ребята, вы знаете, что воспитание гармонично развитого человека, обладающего прочными знаниями, высокими нравственными качествами, немыслимо без регулярных занятий физкультурой и спортом. Сегодня уже никто не оспаривает значения движения в жизни человека.

Достаточно красноречиво об этом свидетельствует образ жизни В. И. Ленина. Все, знавшие его близко, вспоминали, что Владимир Ильич, несмотря на свою огромную занятость, ни дня не обходился без физических упражнений, обливался холодной водой, отлично плавал, ходил на лыжах, катался на велосипеде, коньках, совершал длительные походы.

Особенности современных условий жизни, быстрый темп развития науки и техники, модернизация учебных и трудовых процессов, рост информации предъявляют к вашему организму высокие требования. Вместе с тем ваш еще не вполне сформировавшийся организм не всегда способен адекватно реагировать на учебные перегрузки, недостаточную двигательную активность. Это приводит к функциональным расстройствам, а затем и к заболеваниям, в том числе и органа зрения.

Не случайно в «Основных направлениях реформы общеобразовательной школы» обращается особое внимание на организацию ежедневных занятий всех учащихся физической культурой на уроках, в режиме дня во внеурочное время (гимнастика до уроков, физкультурные «минутки», подвижные перемены, час активного отдыха на воздухе и т. д.), на улучшение работы детско-юношеских спортивных школ.

В книге освещаются и вопросы режима дня школьника, условий его учебы, отдыха, питания, оздоровления.

Врачи убедительно доказали, что здоровье в небольшой степени страдает от того, что мы не привыкли заботиться о нем. Вы должны знать свой организм, особенности функционирования его органов и тем самым избегать многих заболеваний и травм, должны беречь свое здоровье.

Автор надеется, что и юные спортсмены, и родители, и учителя, и тренеры, прочитав эту книгу, умело воспользуются содержащимися в ней сведениями и рекомендациями.

КАК УСТРОЕН НАШ ОРГАН ЗРЕНИЯ

Орган зрения состоит из двух глаз, или глазных яблок, их придатков (веки, слезные органы, глазодвигательные мышцы и др.), зрительных путей и зрительных центров. Каждое глазное яблоко помещается в глубокой костной впадине — **глазнице**, или орбите, и окружено мягкой жировой тканью. Спереди глаз защищен верхним и нижним **веками**, их свободные края образуют **глазную щель**. Веки снаружи покрыты кожей, а изнутри — тонкой гладкой полупрозрачной соединительнотканной оболочкой — **конъюнктивой**, образующей вокруг глазного яблока **конъюнктивальную полость**. В толще век имеются железы, секрет которых увлажняет и смазывает глазное яблоко, благодаря чему веки мягко скользят по его поверхности.

Границей верхнего века является **бровь**, нижнее веко постепенно переходит в кожу щеки. Под кожей обоих век расположена круговая мышца, а в толще верхнего века — мышца, поднимающая его. Благодаря их действию глазная щель может открываться и закрываться как по нашему желанию, так и произвольно. Под мышцами находится хрящевая пластинка, придающая векам форму и упругость. По краям век в 2—3 ряда растут ресницы, защищающие глаза от попадания пота, пылинок и т. д. Защитную роль выполняют и мигательные движения век, которые происходят произвольно, примерно 10—12 раз в минуту, в результате ощущения сухости в глазу или его раздражения мелкими инородными телами или ярким светом.

Глазное яблоко снабжено шестью мышцами (верхней, нижней, наружной и внутренней прямыми, верхней и нижней косыми), содружественное действие которых обеспечивает одновременный поворот глаз в ту или иную сторону.

Под верхненаружным краем орбиты располагается **слезная железа**; секрет, выделяемый ею (слеза), не только увлажняет глазное яблоко, но и при мигании век помогает удалять попавшие из воздуха мельчайшие соринки. Избыток слезы собирается в углублении во внутреннем углу глазной щели — слезном озере; сюда же погружаются слезные точки обоих век, являющиеся началом слезных канальцев. Каждый из них заканчивается в слезном мешке, откуда слеза переходит в слезно-носовый канал, открывающийся под нижней носовой раковиной. Таким образом, слеза и вместе с ней мельчайшие инородные тела отводятся в полость носа.

Глазное яблоко имеет форму почти правильного шара диаметром от 16 миллиметров у новорожденного до 24 миллиметров у взрослого. Стенка его состоит из трех оболочек: наружной, средней и внутренней. Такую форму глазу придают не только плотная наружная оболочка, но и определенное давление заполняющих глазное яблоко жидких и полужидких сред.

Наружная оболочка состоит из двух частей: непрозрачной — **склеры**, занимающей $5/6$ площади, и прозрачной — **роговицы**, имеющей форму часового стекла диаметром от 9 миллиметров у новорожденного до 11,5 миллиметра у взрослого.

Роговица — наиболее выпуклая передняя часть наружной оболочки глаза, она обладает самой большой преломляющей способностью. Толщина центральной части роговицы, начиная от периода новорожденности до со-

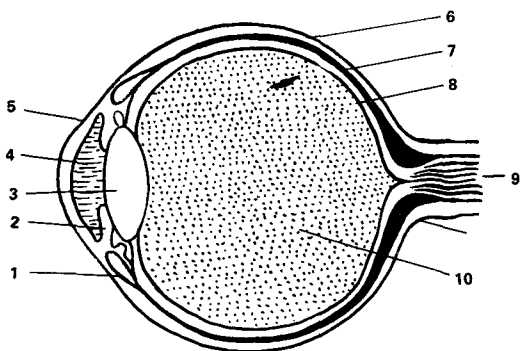


Рис. 1. Строение глаза:

1. цилиарное тело; 2. радужка; 3. хрусталик; 4. передняя камера; 5. роговая оболочка;
6. склера; 7. сосудистая оболочка; 8. сетчатая оболочка; 9. зрительный нерв; 10. стекловидное тело

вершеннолетия, уменьшается в среднем с 1,5 до 0,6 миллиметра, а по периферии — с 2 до 1 миллиметра.

Изнутри к склере плотно прилежит **сосудистая оболочка**, или хориоидея, которая состоит из радужки, цилиарного тела и собственно сосудистой оболочки (рис. 1).

Радужная оболочка располагается позади роговицы. Она содержит особые клетки, имеющие красящее вещество — пигмент; от его количества зависит цвет глаз — от серого или голубого до черного. В центре радужки есть отверстие — **зрачок**, через которое в глаз проникают световые лучи. При ярком свете зрачок суживается, при слабом свете, темноте, эмоциональном возбуждении, боли и других раздражениях расширяется. Расширяясь или суживаясь, подобно диафрагме, он пропускает то большее, то меньшее количество света в глаз.

Кзади радужная оболочка переходит в **цилиарное**, или **ресничное**, тело, которое участвует в обмене веществ глазного яблока. В толще ресничного тела в виде кольца располагается одноименная мышца, способствующая изменению кривизны хрусталика.

Цилиарное тело постепенно переходит в собственно сосудистую оболочку, состоящую в основном из кровеносных сосудов, поставляющих энергию для функционирования глазного яблока.

Между роговицей и радужкой имеется пространство, которое носит название **передней камеры**. Эта камера заполнена прозрачной жидкостью — камерной влагой, которая проникает в глаз через стенки кровеносных сосудов, снабжает питанием бессосудистые ткани глазного яблока и поддерживает необходимое внутриглазное давление.

Непосредственно за радужкой располагается эластичный прозрачный **хрусталик**, по форме он напоминает двояковыпуклую линзу. Благодаря сокращению или расслаблению цилиарной мышцы хрусталик может изменять свою кривизну, в связи с чем мы хорошо видим окружающие нас предметы на различных расстояниях.

Небольшое пространство между радужкой и хрусталиком образует **заднюю камеру**; она также заполнена камерной влагой. Всю остальную полость глазного яблока занимает прозрачное студневидное образование — **стекловидное тело**, напоминающее по своей консистенции желе.

Роговая оболочка и другие прозрачные среды глаза носят название **оптических сред**, а свойство глаза пре-

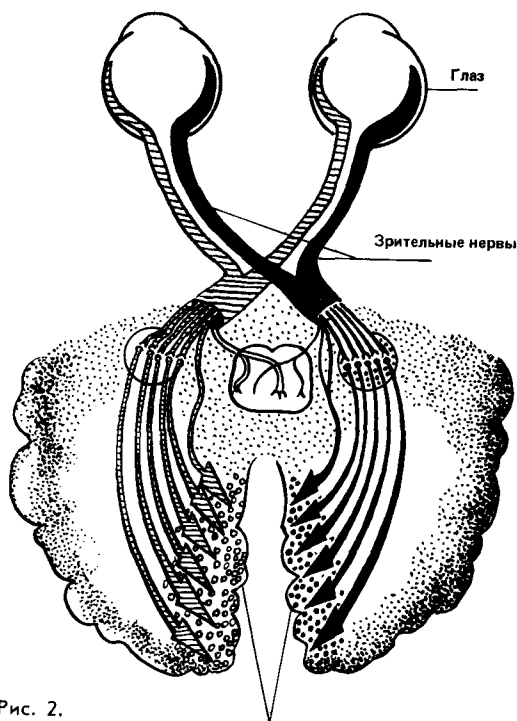


Рис. 2.
 Схема зрительного пути Зрительные центры

ломлять лучи света называется **рефракцией**. Сила оптических сред измеряется в диоптриях. Одна диоптрия соответствует преломляющей силе стекла с фокусным расстоянием в один метр. Преломляющая сила глаза у новорожденных достигает 80 диоптрий, у старших детей и взрослых примерно 60 диоптрий. Самой внутренней оболочкой глазного яблока является **сетчатка**. Она прозрачна, выстилает изнутри около $\frac{2}{3}$ поверхности сосудистой оболочки. Толщина сетчатки около 0,1 миллиметра, тем не менее ее строение очень сложное. В ней различают 10 слоев, в том числе слой световоспринимающих клеток — палочек и колбочек; число их достигает соответственно 130 и 10 миллионов штук. Основная масса колбочек сетчатки сосредоточена в центре — желтом пятне. При этом чем дальше от центра, тем колбочек становится меньше, а число палочек, наоборот, возрастает. По периферии сетчатки, как правило, отмечаются только палочки. Они лучше функционируют при слабом

освещении, колбочки же, наоборот, — при дневном или искусственном освещении. Палочки и колбочки заканчиваются нервными волокнами, которые, собираясь вместе, образуют зрительный нерв. Внутриглазная часть зрительного нерва имеет вид диска бледно-розового цвета, в то время как дно глаза красное. Здесь берет начало **зрительный путь**, включающий в себя кроме зрительных нервов их частичный перекрест. После этого перекреста нервы приобретают новое название — зрительные тракты. Каждый из них содержит зрительные волокна от обоих глаз и заканчивается в зрительных центрах, расположенных в затылочных долях больших полушарий головного мозга (рис. 2). Именно здесь происходит осознание видимых предметов внешнего мира — ощущение их формы, величины, цвета, степени удаленности от глаза и т. д.

Описанная нервно-рецепторная система носит название **зрительного анализатора**.

ЗРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Зрительные функции человека представляют собой восприятие светочувствительными клетками сетчатки глаза внешнего мира посредством улавливания отраженного или излучаемого объектами света в диапазоне волн от 380 до 760 нанометров (нм).

Как же осуществляется акт зрения? Лучи света проходят через роговую оболочку, влагу передней камеры, хрусталик, стекловидное тело и достигают сетчатки. Роговая оболочка и хрусталик не просто пропускают свет, но и преломляют его лучи, действуя как двояковыпуклое стекло. Это позволяет собирать их в сходящийся пучок и направлять на сетчатую оболочку так, что на ней получается действительное, но инвертированное (перевернутое) изображение предметов (рис. 3).

В колбочках и палочках световая энергия преобразуется в нервные импульсы, последние проводятся по зрительным нервам, путям, трактам в зрительные центры головного мозга, где происходит превращение энергии нервного импульса в зрительное восприятие (рис. 4). В результате возникают ощущения формы, величины и цвета предметов, степени их удаленности от глаза и т. п. Эта способность органа зрения выработалась в процессе длительного эволюционного развития человека. Таким образом, в функциональном отношении глаз состоит из светопроводящего и световоспринимающего отделов.

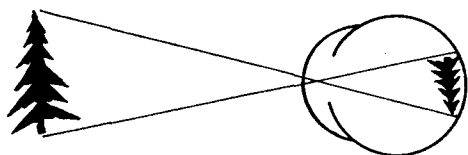


Рис. 3. Схема изображения предмета в глазу

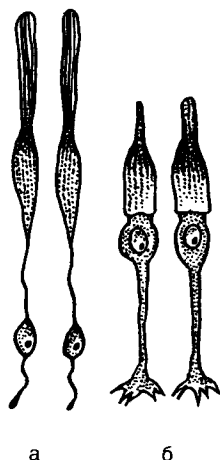


Рис. 4. Световоспринимающие клетки:
а — палочки; б — колбочки

В зависимости от освещенности рассматриваемых предметов следует различать дневное, сумеречное и ночное зрение. Дневное зрение, осуществляемое колбочками при большой интенсивности освещения, характеризуется высокой остротой и хорошим восприятием цвета.

Сумеречное зрение обеспечивают палочки при слабой степени освещенности. Оно характеризуется низкой остротой и отсутствием восприятия цветов.

Ночное зрение также осуществляется палочками при очень низкой (так называемой пороговой и надпороговой) освещенности и сводится лишь к ощущению света.

Двойственная природа зрительных функций позволяет нам различать центральное и периферическое зрение.

Центральное зрение — это способность человека различать не только форму и цвет рассматриваемых предметов, но и их мелкие детали, что обеспечивается центральной ямкой желтого пятна сетчатки. Центральное зрение характеризуется его остротой, то есть способностью человеческого глаза воспринимать раздельно точки, расположенные друг от друга на минимальном расстоянии. Для большинства людей пороговый угол зрения соответствует одной минуте. На этом принципе построены все таблицы для исследования остроты зрения для дали, в том числе и принятые в нашей стране таблицы Головина-Сивцева и Орловой, которые состоят соответственно из 12 и 10 рядов букв или знаков. Так, детали самых крупных букв видны с расстояния в 50, а самых мелких — с 2,5 метра.

Нормальная острота зрения у большинства людей соответствует единице. Это значит, что при такой остроте зрения мы можем с расстояния в 5 метров свободно различать буквенные или другие изображения 10-го ряда таблицы. Если человек не видит самой крупной первой строки, ему показывают знаки одной из специальных таблиц. При очень низкой остроте зрения проверяют светоощущение. Если человек не воспринимает свет, он слеп. Довольно часто встречается и превышение общепринятой нормы зрения. Как показали исследования отделения адаптации зрения Научно-исследовательского института медицинских проблем Севера Сибирского отделения Академии медицинских наук СССР, проводимые под руководством доктора медицинских наук В. Ф. Базарного, в условиях Крайнего Севера у детей в возрасте 5—6 лет острота зрения вдаль превышает общепринятую условную норму, достигает в ряде случаев двух единиц.

На состояние центрального зрения оказывают влияние ряд факторов: интенсивность света, соотношение яркости и фона рассматриваемого объекта, время экспозиции, степень соразмерности между фокусным расстоянием преломляющей системы и длиной оси глаза, ширина зрачка и т. п., а также общее функциональное состояние центральной нервной системы, наличие различных заболеваний.

Острота зрения каждого глаза исследуется отдельно. Начинают с мелких знаков, постепенно переходят к более крупным. Существуют и объективные методы определения остроты зрения.

Одной из важных функций глаза является **цветоощущение** — способность различать цвета. Человек в состоянии воспринимать около 180 цветовых тонов, а с учетом яркости и насыщенности — более 13 тысяч. Это происходит благодаря смешению в разных сочетаниях красного, зеленого и синего цветов. Человек с правильным ощущением всех трех цветов считается нормальным трихроматом. Если функционируют два или один компонент, наблюдается цветоаномалия. Отсутствие восприятия красного цвета называется протаномалией, зеленого — дейтераномалией и синего — тританомалией.

Известны врожденные и приобретенные расстройства цветового зрения. Врожденные расстройства называются дальтонизмом по имени английского ученого Дальтона, который сам не воспринимал красный цвет и впервые описал это состояние.

При врожденных нарушениях цветового зрения может быть полная цветовая слепота, и тогда все предметы человеку кажутся серыми. Причиной такого дефекта является недоразвитие или отсутствие в сетчатке колбочек.

Довольно распространена частичная цветовая слепота, особенно на красный и зеленый цвета, которая, как правило, передается по наследству. Слепота на зеленый цвет встречается вдвое чаще, чем на красный; на синий — сравнительно редко. Частичная цветовая слепота наблюдается примерно у каждого двенадцатого из ста мужчин и одной, из двухсот женщин. Как правило, это явление не сопровождается нарушением других зрительных функций и выявляется только при специальном исследовании.

Врожденная цветовая слепота неизлечима. Нередко люди с аномальным цветоощущением могут и не знать о своем состоянии, так как привыкают различать окраску предметов не по цвету, а по яркости.

Приобретенные расстройства цветоощущения наблюдаются при заболеваниях сетчатки и зрительного нерва, а также при расстройствах центральной нервной системы. Они могут быть как в одном, так и в обоих глазах и сопровождаться расстройствами других зрительных функций. В отличие от врожденных, приобретенные расстройства могут изменяться в процессе заболевания и его лечения.

Расстройства цветоощущения выявляются с помощью специальных полихроматических таблиц и приборов.

Возможность зрительной работы определяется не только состоянием остроты зрения вдаль и на близком расстоянии от глаз. Большую роль в жизни человека играет **периферическое зрение**. Оно обеспечивается периферическими отделами сетчатки и определяется величиной и конфигурацией поля зрения — пространства, которое воспринимается глазом при неподвижном взоре. На периферическое зрение оказывает влияние освещенность, величина и цвет рассматриваемого предмета или объекта, степень контрастности между фоном и объектом, а также общее функциональное состояние нервной системы.

Поле зрения каждого глаза имеет определенные границы. В норме средние его границы на белый цвет 90—50°, в том числе: снаружи и книзу- снаружи — по 90°, верху- снаружи — 70°; книзу и кнутри — по 60°, верху и верху-кнутри — по 55°, книзу-кнутри — 50°.

Для точного определения границ поля зрения их проецируют на сферическую поверхность. На этом способе основано исследование на специальном аппарате — пе-

риметре. Исследуется каждый глаз в отдельности не менее чем в 6 меридианах. Градус дуги, на котором испытываемый впервые увидел объект, отмечается на специальной схеме.

Крайняя периферия сетчатки, как правило, не воспринимает цвета. Так, ощущение синего цвета возникает лишь в $70-40^\circ$ от центра, красного — $50-25^\circ$, зеленого — в $30-20^\circ$.

Формы изменений периферического зрения весьма многогранны, а причины разнообразны. В первую очередь это опухоли, кровоизлияния и воспалительные заболевания головного мозга, болезни сетчатки и зрительного нерва, глаукома и др. Нередки и так называемые физиологические скотомы (слепые пятна). Примером является слепое пятно — место проекции в пространстве диска зрительного нерва, поверхность которого лишена светочувствительных клеток. Увеличение размеров слепого пятна имеет диагностическое значение, являясь ранним признаком глаукомы и некоторых заболеваний зрительного нерва.

Светоощущение — это способность глаза воспринимать свет различной яркости, другими словами, отличать свет от темноты. Осуществляется палочковым аппаратом сетчатки и обеспечивает сумеречное и ночное зрение.

Чувствительность глаза человека к свету очень велика. Она бывает абсолютная и различительная. Первая характеризуется порогом восприятия света, вторая позволяет человеку отличать предметы от окружающего фона на основе неодинаковой яркости.

Абсолютная световая чувствительность зависит от степени освещенности. Поэтому изменение этой чувствительности при неодинаковой освещенности называется адаптацией. Существует две разновидности адаптации — световая и темновая. Приспособление глаза к различной яркости освещения наступает довольно быстро, через 3—5 минут. Наоборот, привыкание к темноте достигается лишь через 45—50 минут. Расстройство сумеречного зрения называется гемералопией, или «куриной слепотой».

Различают гемералопию симптоматическую и функциональную. Первая связана с поражением светочувствительного слоя сетчатой оболочки и является одним из симптомов заболеваний сетчатки и зрительного нерва (глаукома, пигментная абюдистрофия сетчатки и др.). Функциональная гемералопия развивается вследствие дефицита витамина А и хорошо поддается лечению.

Каким бы совершенным не было зрение одним глазом, оно дает представление о рассматриваемых объектах лишь в одной плоскости. Только при зрении одновременно двумя глазами возможно восприятие глубины и правильное представление о взаимном расположении рассматриваемых каждым глазом предметов. Эта способность к слиянию отдельных изображений; получаемых в каждом глазу, в единое целое обеспечивает так называемое **бинокулярное зрение**.

Бинокулярное зрение у человека обнаруживается уже на четвертом месяце жизни, формируется к двум годам, но его развитие и совершенствование заканчивается только в 8—10-летнем возрасте. Внешним проявлением его является стереоскопическое (объемное) зрение, без которого затруднено выполнение водительских, летных и ряда других работ, а также занятия многими видами спорта. Исследование бинокулярного зрения проводится на специальных приборах.

Чтобы иметь более полное представление о наших зрительных функциях, следует знать и о таких важных свойствах глаз, как аккомодация и конвергенция.

Аккомодация — это способность человека ясно видеть предметы, находящиеся на различных расстояниях от глаза. Реализуется она благодаря эластичности хрусталика и сократительной способности цилиарной мышцы. Аккомодация имеет свои пределы. Так, нормальным, соразмерным глазом человек не может ясно видеть мелкие детали рассматриваемых объектов ближе 6—7 см от глаза. При близорукости даже полное расслабление цилиарной мышцы не позволяет ясно видеть предметы, расположенные вдали. Объем аккомодации (пространство между ближайшей и дальнейшей точками ясного зрения) будет самым большим при нормальной оптической установке глаза, наименьшим — при близорукости высокой степени; объем аккомодации будет уменьшен и при дальнозоркости высокой степени. Аккомодация ослабляется и с возрастом, и вследствие различных заболеваний.

Как уже указывалось, наилучшее видение обеспечивается центральной ямкой желтого пятна. Прямая линия, условно соединяющая рассматриваемый предмет с центральной ямкой, называется зрительной линией, или зрительной осью. Если удается направить обе зрительные линии на рассматриваемый предмет, глаза приобретают способность конвергировать, т. е. изменять положение

глазных яблок путем сведения их внутрь. Это свойство носит название **конвергенции**. В норме чем ближе рассматриваемый предмет, тем больше конвергенция.

Существует прямая зависимость между аккомодацией и конвергенцией: чем больше напряжение аккомодации, тем больше конвергенция, и наоборот.

Если острота зрения одного глаза значительно выше, чем другого, в головной мозг поступает изображение рассматриваемого объекта только от лучше видящего глаза, второй же глаз может обеспечить только периферическое зрение. В связи с этим хуже видящий глаз периодически выключается из зрительного акта, что приводит к амблиопии — снижению остроты зрения.

Таким образом, зрительные функции тесно связаны друг с другом и составляют единое целое, именуемое **актом зрения**.

Теперь, когда вы достаточно познакомились с устройством и функциями органа зрения, необходимо рассказать и об основных заболеваниях глаз, их профилактике, т. е. предупреждении болезней.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ЗРИТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ И ПУТИ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

Причины расстройств зрения у детей и подростков весьма разнообразны. Они могут быть следствием воспалительных заболеваний глаз бактериального, вирусного или грибкового происхождения, а также заболеваний, вызванных аллергическими, токсическими, химическими и физическими факторами. Наиболее часто наблюдаются болезни век, слезного аппарата, конъюнктивы, роговицы, склеры, сосудистого тракта, сетчатки и зрительного нерва.

Ячмень — пожалуй, самое распространенное заболевание век. Основные признаки — болезненность, отек и покраснение века, нередко повышение температуры и воспаление околоушной железы. Причинами могут быть переохлаждение, а также инфекционные и другие общие заболевания. Профилактика заключается в общем закаливании организма.

В толще века имеются различные железы. Острое воспаление одной из них — мейбомиевой — носит название **мейбомита**, а хроническое ее воспаление — **халазиона**. Они по происхождению сходны с ячменем, а следовательно, аналогична и их профилактика.

Довольно часто отмечается воспаление краев век — **блефарит**. Заболевание проявляется зудом, повышенной чувствительностью к свету, пыли, дыму и другим неблагоприятным факторам внешней среды, образованием ярких чешуек у основания ресниц. Встречается и так называемая язвенная форма блефарита, когда образуются язвочки у корней ресниц, покрытые желтоватыми гнойными корочками. Непосредственными причинами блефарита могут быть заболевания пищеварительного тракта, придаточных пазух носа, контакт с химическими веществами, медикаментами и т. п. Течение болезни длительное. После рубцевания язвочек наблюдается выпадение или неправильный рост ресниц, утолщение слизистой глазного яблока и даже воспаление конъюнктивы или роговицы, что может привести к снижению остроты зрения.

Среди заболеваний слезоотводящих путей у детей и подростков наиболее распространенным является **дакриоцистит** — воспаление слезного мешка.

Дакриоцистит может быть острым и хроническим. Основная причина — сужение или непроходимость слезно-носового канала. Слеза, не имея выхода в полость носа, скапливается в слезном мешке, что проявляется слезотечением и выделением гноя, нередко сюда присоединяется воспаление конъюнктивы и краев век.

Нередко появлению дакриоцистита способствуют различные заболевания носа, особенно хронический насморк, воспалительные процессы в соседней со слезным мешком гайморовой пазухе (гайморит) или травмы носа.

Профилактика хронических дакриоциститов — в предупреждении заболеваний или повреждений носа и его придаточных полостей.

Среди болезней слизистой оболочки наиболее часты воспалительные заболевания — **конъюнктивиты**. Они чаще всего бывают бактериальными, вирусными или аллергическими, а по течению — острыми, подострыми или хроническими.

Заражение эпидемическим конъюнктивитом происходит при несоблюдении правил личной гигиены (плохо вымытые руки) или через предметы общего пользования (полотенце, мыло и т. п.).

При конъюнктивитах наблюдаются зуд, жжение, чувство песка или другие неприятные ощущения в глазах, светобоязнь, слезотечение и гноетечение, покраснение и отечность слизистой век и глазного яблока. При выявлении этих признаков следует немедленно обратиться к врачу.

Если это по каким-либо причинам невозможно, необходимо через каждые 2 часа в течение дня удалять гнойные корочки с век ватным тампоном, смоченным 2%-ным раствором борной кислоты. Можно использовать и подогретую кипяченую воду. Ватные тампоны готовятся отдельно для каждого глаза.

Профилактика конъюнктивитов заключается прежде всего в соблюдении правил личной гигиены. Нельзя прикасаться к глазам немытыми руками, пользоваться общими предметами туалета.

Различные медикаменты, взвешенные в воздухе пылевые частицы животного и растительного происхождения, продукты питания и другие вещества вследствие повышения к ним чувствительности организма могут вызвать аллергический конъюнктивит.

Ультрафиолетовое излучение или сильный свет (электросварка, киносъемка, облучение кварцевой лампой без достаточной защиты глаз и т. д.) также часто являются причиной конъюнктивитов, которые проявляются через 6—8 часов острой болью в глазах, спазмом век, слезотечением, покраснением слизистой и т. п. Прохладные примочки с 2%-ным раствором борной кислоты, закапывание 0,25%-ного раствора дикаина несколько раз в день заметно облегчают неприятные ощущения в глазах. Рекомендуются также пребывание больного в затемненном помещении или ношение дымчатых очков.

Воспалительные заболевания роговой оболочки — **кератиты** занимают значительный удельный вес среди других болезней глаз. Их появлению способствуют хронические воспалительные заболевания конъюнктивы, слезоотводящих путей, травматические повреждения и др. В исходе нередко остаются помутнения роговицы, которые заметно снижают зрение.

Признаки заболевания: светобоязнь, слезотечение, боль и ощущение инородного тела в глазу, покраснение, отечность слизистых оболочек, нередко обильные слизисто-гнойные выделения, а также снижение зрения. При кератитах иногда в воспалительный процесс вовлекается и сосудистая оболочка глаза, что еще больше осложняет течение болезни.

Чтобы облегчить состояние больного, целесообразно промывание глаз 2%-ным раствором борной кислоты или кипяченой водой. Повязка не накладывается, т. к. она может ухудшить течение болезни. Во всех случаях кератитов рекомендуется госпитализация больного.

Болезни склеры носят чаще всего воспалительный характер и проявляются в виде эписклерита или склерита.

Эписклерит — воспаление поверхностных слоев склеры. Склера приобретает синюшный оттенок, больной отмечает светобоязнь и умеренные боли в глазу. Течение болезни хроническое, нередко рецидивы.

Склерит — воспаление глубоких слоев склеры. Сопровождается сильными болями в глазу; нередко вовлекаются в процесс роговица и радужка.

Профилактика склерита и эписклерита направлена на предупреждение переохлаждения и влияния на организм других неблагоприятных факторов внешней среды.

Как уже указывалось, все три отдела сосудистого тракта — радужка, цилиарное тело и собственно сосудистая оболочка образуют единое целое в анатомическом и функциональном отношении; при заболевании одного из них страдают, как правило, и остальные, а при поражении собственно сосудистой оболочки — и непосредственно прилегающая к ней сетчатка.

В зависимости от локализации (места нахождения) воспалительного процесса различают **иридоциклит** (передний увеит), **хориоидит** (задний увеит) и **увеит** (воспаление всего сосудистого тракта глаза). Как правило, эти заболевания являются следствием гриппа, туберкулеза, аллергии. Без своевременной медицинской помощи и лечения при заболеваниях сосудистой оболочки может развиваться слепота.

Болезни зрительного нерва чаще всего тоже имеют воспалительный характер, сопровождаются расстройствами центрального и периферического зрения.

Нередко встречаются различные врожденные и наследственные заболевания: косоглазие, катаракта, глаукома, близорукость и ряд других.

Косоглазие проявляется чаще всего в раннем возрасте в виде расстройств координированных движений глаз: при направлении одного глаза на обозреваемый предмет другой отклоняется в сторону носа или виска (сходящееся или расходящееся косоглазие). Это не только косметический недостаток, но и состояние, которое приводит к амблиопии (слепоте). Встречается преимущественно у детей, страдающих дальнозоркостью или другими аномалиями рефракции.

Наиболее доступный путь предупреждения косоглазия — оптическая коррекция дальнозоркости, близору-

кости и астигматизма и контроль за соблюдением требований гигиены зрительной работы.

В норме хрусталик прозрачен. Нарушение его прозрачности — помутнение — называется **катарактой**. Все катаракты можно условно разделить на врожденные и приобретенные. Врожденная катаракта характеризуется тем, что в области зрачка обнаруживается серовато-белое образование (нормальный зрачок всегда черный). Приобретенные катаракты возникают при расстройствах деятельности желез внутренней секреции, отравлениях, травмах, осложнениях глаукомы, близорукости и ряда других заболеваний.

Предупредить катаракту до недавнего времени медицина была бессильна. В последние 10—15 лет профилактике ее стало уделяться большое внимание. Пионерами в этом деле стали советские офтальмологи. Уже достигнуты определенные успехи, но пока можно говорить лишь о мероприятиях, уменьшающих угрозу ее возникновения. Главным принципом здесь является оздоровление всего организма.

Довольно часто встречается и нередко приводит к слепоте такое заболевание, как **глаукома**. Страдают преимущественно взрослые, но встречается в детском и в юношеском возрасте.

Основные симптомы глаукомы — повышение внутриглазного давления, отек роговицы и умеренно расширенный нездорового цвета зрачок. Под влиянием повышенного внутриглазного давления за счет растяжения оболочек увеличивается в размерах глазное яблоко. Только возможно раннее распознавание этого заболевания и немедленная операция могут сохранить зрение. Ни в коем случае нельзя отказываться от операции или откладывать ее — это грозит слепотой.

На зрительные функции оказывают неблагоприятное влияние различные общие заболевания организма, неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия труда и быта, вредные привычки и т. д. Почти 75 % всех заболеваний органа зрения происходит вследствие общих заболеваний. Так, при поражениях сердечно-сосудистой системы, крови и почек страдают и кровеносные сосуды сетчатки глаза, что может привести к кровоизлияниям, дистрофическим изменениям в сетчатке, а также расстройствам кровообращения с последующей слепотой.

Нередко причиной заболеваний глаз могут быть различ-

ные инфекции. Так, острым воспалением конъюнктивы нередко начинается корь. Для коклюша характерны кровоизлияния под конъюнктиву, а иногда и в сетчатку. Довольно часты осложнения со стороны органа зрения при гриппе, когда страдают почти все оболочки глазного яблока, а также зрительный нерв.

Большую роль в профилактике и этих заболеваний играют общеукрепляющие, закаливающие мероприятия и занятия физкультурой и спортом.

Особое место среди зрительных расстройств занимают **аномалии рефракции** — наиболее частая причина снижения зрения у детей и подростков. Остановимся на них подробнее. Зрение не у всех людей одинаково. Одни видят хорошо как вблизи, так и вдали, не испытывая при этом каких-либо затруднений, другие видят предметы, расположенные вблизи, хорошо, а удаленные хуже. Остальные, чтобы хорошо видеть удаленные и особенно близко расположенные предметы, вынуждены постоянно напрягать зрение. Это происходит оттого, что соотношения между преломляющей силой оптических средств и переднезадним размером глаза различны, и лучи света не всегда могут фокусироваться в области желтого пятна сетчатки.

Имеются три варианта оптических свойств глаза (рис. 5) — эмметропия, гиперметропия (дальнозоркость) и миопия (близорукость).

В **эмметропическом**, или соразмерном, глазу сила преломляющих сред соответствует переднезаднему размеру глаза. Этот размер измеряется по оси от роговой оболочки до желтого пятна. При зрении вдаль лучи света преломляются без каких-либо изменений толщины хрусталика, и на сетчатой оболочке возникает ясное изображение рассматриваемого предмета. Если зрительный объект расположен вблизи от эмметропического глаза, его преломляющая сила возрастает за счет утолщения хрусталика, при этом лучи света также фокусируются в желтом пятне благодаря регулирующей способности цилиарной мышцы, и люди с соразмерными глазами могут подолгу без утомления заниматься зрительной работой (рис. 5, а).

Для **дальнозоркости** характерны слабая преломляющая сила оптических сред или уменьшенное в размерах глазное яблоко, вследствие чего лучи света, отраженные и от удаленных и от вблизи расположенных предметов, после преломления в роговице и хрусталике фокусируют-

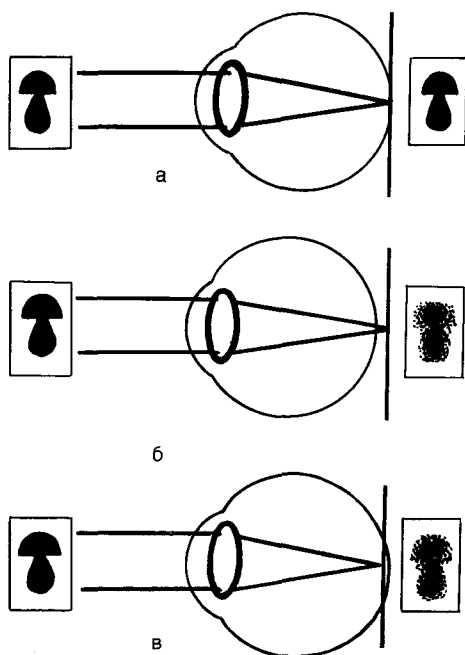


Рис. 5. Оптические свойства глаза:
 а — эмметропия; б — гиперметропия (дальнозоркость); в — миопия (близорукость)

ся не на сетчатке, а позади нее. В таких случаях на сетчатке проецируется не точка, а круг светорассеяния. И изображения предметов расплываются (рис. 5, б).

Некоторые полагают, что если человек дальнозоркий, то он должен хорошо видеть вдаль. Действительно, при дальнозоркости слабой степени (до 1,5 диоптрии) дети и юноши имеют хорошее зрение. При дальнозоркости в 2—4 диоптрии зрение вдаль, как правило, вполне удовлетворительное, а при работе на близком расстоянии мелкие рассматриваемые объекты, например буквы при чтении, сливаются, появляется боль в глазах и в области лба. И, наконец, при дальнозоркости высокой степени (свыше 5 диоптрий) отмечается значительное ослабление зрения как вдаль, так и вблизи.

При дальнозоркости постоянное напряжение нередко становится привычным для глаза и даже в покое не наступает полного расслабления цилиарной мышцы. Поэтому у детей и подростков чаще всего обнаруживается только явная дальнозоркость, а скрытая выявляется лишь при медикаментозном параличе аккомодации, что до-

стигается впусканием в конъюнктивальную полость 1—2 капель 0,5—1 %-ного раствора атропина.

Таким образом, дальнозоркость — это не болезнь, а оптический дефект глаза. Лишь иногда она может быть следствием различных болезненных процессов. Если вовремя не подобрать очки или не носить их, особенно в детском возрасте, при дальнозоркости средней и высокой степени может развиться косоглазие и зрение значительно ухудшится.

Если наступило снижение зрения, которое уже не исправляется очками, необходимо проводить лечение на специальных аппаратах, правильно организовать рабочее место и режим зрительной нагрузки.

Нужно знать, что дети чаще всего рождаются дальнозоркими, и по мере их роста увеличиваются и размеры глазных яблок. К 9—10 годам жизни глаза становятся соразмерными. Однако у некоторых детей рост глазных яблок может продолжаться. Это приводит к удлинению оси глаза и растяжению не только склеры, но и внутренних оболочек глаза. Развивается **близорукость**, при которой все рассматриваемые предметы кажутся расплывчатыми, будто в тумане. Происходит это оттого, что лучи света, отраженные от удаленных предметов вследствие высокой оптической силы преломляющих сред или большого размера глазного яблока, фокусируются впереди сетчатой оболочки (рис. 5, в). Наоборот, от предметов, расположенных вблизи, лучи света собираются на сетчатке и дают на ней четкое изображение без значительного напряжения цилиарной мышцы. Поэтому близорукие могут часами выполнять работу на минимальном от глаз расстоянии, в том числе и с очень мелкими предметами, не чувствуя зрительного утомления.

Первым признаком заболевания является понижение зрения. Однако очень часто близорукость не замечается, так как она развивается вначале на одном глазу, и этот дефект зрения долгое время остается незамеченным. К тому же первоначально появляется ложная близорукость, связанная с избыточным напряжением цилиарной мышцы. Постепенно ложная близорукость переходит в истинную — наступает растяжение глаза в переднезаднем направлении. В этот период особенно отчетливо обнаруживается понижение работоспособности цилиарной мышцы. Известны три степени близорукости: слабая (до 3 диоптрий), средняя (3,25—6 диоптрий) и высокая (свыше 6 диоптрий).

В большинстве случаев близорукость бывает слабой и средней степени, и к 17—20 годам рост ее нередко приостанавливается. Это так называемое стационарное течение болезни, не влекущее за собой неблагоприятных последствий. Только для того чтобы хорошо видеть вдаль, таким людям необходимо пользоваться очками со светорассеивающими стеклами.

Имеются два основных механизма развития близорукости: несоответствие аккомодационной способности глаза зрительной нагрузке и наследственность. Этот дефект чаще встречается у физически ослабленных детей, страдающих хроническими тонзиллитами, ревматизмом, туберкулезом, рахитом, перенесших инфекционные или другие тяжелые заболевания, при избыточной зрительной работе на близком расстоянии. Неблагоприятные санитарно-гигиенические условия и, в первую очередь, плохое освещение, а также малоподвижный образ жизни часто способствуют возникновению и развитию близорукости.

В последние годы установлено, что у близоруких чаще, чем у здоровых, встречается нарушение осанки, сколиоз и плоскостопие, что в свою очередь отрицательно влияет на состояние внутренних органов, вызывает общее утомление.

В дошкольном и тем более школьном возрасте почти невозможно отличить стационарную близорукость от другой ее формы — прогрессирующей, которая, если не принимать никаких мер, нередко приводит к слепоте вследствие необратимых изменений со стороны сосудистой и сетчатой оболочек. Заболевание встречается преимущественно у детей школьного возраста. Недаром в недалеком прошлом даже в специальной литературе существовало такое распространенное понятие, как школьная близорукость.

Особенно быстрое понижение зрения наблюдается у учащихся специализированных школ, что связано с повышенной зрительной нагрузкой. По данным профессора Э. С. Аветисова и доктора медицинских наук С. Л. Шаповалова, слабость цилиарной мышцы и близорукость, начиная с 9—10-летнего возраста, в специализированных школах встречается в 2—3 раза чаще, чем в обычных, а число расстройств зрения заметно возрастает в 12—13-летнем возрасте, когда учащиеся начинают активно пользоваться словарями и другими справочниками, а также увлекаться чтением художественной литературы. В этой связи Э. С. Аветисов и его сотрудники предлагают создать

наиболее благоприятные условия зрительной работы, исключить возможность быстрого утомления глаз.

Для восстановления нормальной работоспособности цилиарной мышцы предложены комплексы упражнений, которые можно выполнять в домашних условиях. Наиболее эффективными оказались упражнения с линзами, сочетающие работу на близком расстоянии с дозированным воздействием на аккомодационный аппарат глаза светорассеивающих и собирающих очковых линз (приложение 1).

Применение этой относительно простой методики в ряде регионов страны, а в последние годы — и в Минске показало, что с помощью таких упражнений можно полностью излечить ложную и предупредить более чем у 80 % детей истинную близорукость. Если же заболевание уже развилось, метод позволяет в 70—80 % случаев остановить, а в 20—30 % — резко замедлить его прогрессирование.

Но нередко одного курса лечения, состоящего из 15—20 упражнений, оказывается недостаточно и требуется повторение с интервалами в один месяц до тех пор, пока не наступит стабильная работоспособность цилиарной мышцы. С этой же целью проводятся и занятия в домашних условиях по методике, рекомендованной сотрудниками Московского научно-исследовательского института глазных болезней имени Гельмгольца (приложение 2).

Эффективные меры по охране зрения детей и подростков принимаются и в средних школах Москвы, где профессор Е. И. Ковалевский обращает особое внимание учителей на проведение занятий с большей нагрузкой на слух, чем на зрение, с ограничением чтения дополнительной литературы, просмотра телепередач, занятий рисованием, вышиванием и т. п. Большое значение придается занятиям физкультурой и спортом, утренней гимнастике, плаванию, умеренному бегу, катанию на велосипеде и т. п.

Исследования, проведенные сотрудниками Научно-исследовательского института медицинских проблем Севера под руководством доктора медицинских наук В. Ф. Базарного, на которые мы уже ссылались, показали, что частота возникновения близорукости обусловлена в основном комплексом факторов закрытых помещений и ограниченных пространств. В классных комнатах, например, в наибольшей степени снижается общая двигатель-

ная и пространственно-зрительная активность, возрастает нагрузка на орган зрения. Следовательно, в процессе обучения должны сочетаться общая двигательная и пространственно-зрительная активность. Была выдвинута гипотеза происхождения близорукости и разработана методика массовой первичной ее профилактики, в основе которой — широкие физкультурно-оздоровительные мероприятия. Методика включает 2 раздела: дошкольный и школьный.

В детских дошкольных учреждениях обучение детей чтению проводится в условиях максимального удаления от глаз специально увеличенного шрифта (касс букв и слогов) с последующим переходом в течение года к букварю.

В школе занятия носят зрительно-игровой характер.

Авторам этого метода удалось доказать, что с помощью массового внедрения разработанной системы в ближайшие годы удастся снизить вероятность возникновения близорукости и нарушений осанки детей в 2—2,5 раза.

В лаборатории оптико-физиологических методов коррекции и восстановления зрения Московского научно-исследовательского института гигиены детей и подростков Минздрава СССР, которой руководит кандидат технических наук Ю. А. Утехин, применяют при близорукости бифокальные сферопризматические очки (БСПО). От обычных очков БСПО отличаются тем, что к нижней части линз приклеены маленькие стеклышки — сферопрзмы, которые и снимают нагрузку с глаз при работе вблизи. По данным Ю. А. Утехина, почти у 70 % больных отмечена стабилизация близорукости.

При прогрессирующей близорукости проводится комплексное лекарственное лечение (общеукрепляющие препараты, витамины, средства, улучшающие кровообращение в глазу и т. д.). Если и они не дают эффекта, показано хирургическое лечение.

Встречаются и такие разновидности преломляющей способности глаза, когда вследствие разной оптической силы роговицы и хрусталика не создается единый фокус, а лишь фокальная область изображения той или иной глубины. Такое состояние называется **астигматизмом**. Оно наблюдается при сочетании в одном глазу двух из трех оптических свойств — эметропии, гиперметропии или миопии.

Положение фокальной области и ее границ по отноше-

нию к сетчатке характеризует вид астигматизма: фокальная область перед сетчаткой — миопический астигматизм; фокальная область за сетчаткой — гиперметропический астигматизм; передняя фокусная линия впереди, а задняя позади сетчатки — смешанный астигматизм. Во всех этих случаях зрение понижено как вдаль, так и вблизи, а контуры рассматриваемых предметов кажутся расплывчатыми и искаженными по той причине, что лучи света фокусируются во взаимно перпендикулярных меридианах на разных расстояниях от сетчатки. Например, прямая линия, рассматриваемая такими людьми, в отдельных местах будет казаться им искривленной.

Степень дальнозоркости, близорукости и астигматизма у разных людей различна. Поэтому каждому, кто страдает расстройствами зрения, показана оптическая коррекция очками (рис. 6). Правильно подобрать и назначить очки может только офтальмолог. Приобретать их без рецепта, а тем более пользоваться чужими очками не следует, так как они вместо пользы могут принести вред. При недостаточной эффективности оптической коррекции или ее плохой переносимости можно рекомендовать контактные линзы, микрохирургические операции или другие методы лечения.

И еще один немаловажный вопрос: не вредно ли носить солнцезащитные очки?

Для каждого человека существуют определенные минимум и максимум видимого света, необходимые для нормального функционирования его органа зрения. Если

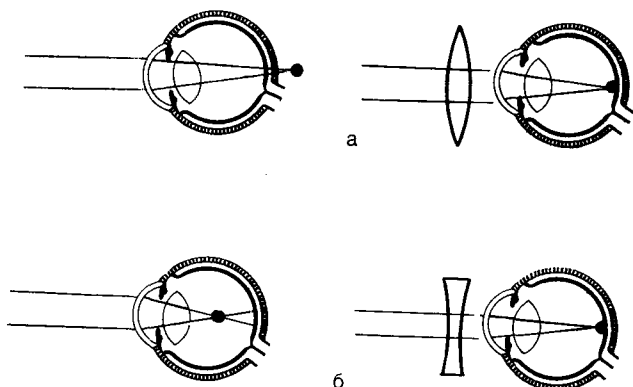


Рис. 6. Схема оптической коррекции очками:

а — дальнозоркости; б — близорукости

эта норма нарушается, появляются неприятные и даже болезненные ощущения в области лба и глаз. Так, в солнечную погоду на открытом воздухе мы часто щуримся, на лице появляются морщины. Для того, чтобы избавиться от этих неприятных явлений, целесообразно пользоваться солнцезащитными очками. Стекла в них отличаются различной степенью поглощения света. Известны нейтральные (дымчатые) очки с определенной спектральной характеристикой — желтые, зеленые, синие и др. Наиболее физиологичны очки желто-зеленого цвета. Работа с розовыми или голубыми стеклами утомительна. При болезнях глаз воспалительного (кератиты, иридоциклиты, конъюнктивиты) и врожденного (альбинизм — отсутствие пигмента) характера, при близорукости, сопровождающейся светобоязнью, детям часто предписывается ношение солнцезащитных очков. Пользоваться ими в помещении, в транспорте, а также в пасмурную погоду и вечером не следует, так как нарушается цветовое восприятие, затрудняется зрительная работа; кроме того, иногда возникает слезотечение, чувство тяжести в глазах и другие неприятные ощущения. Рекомендуются солнцезащитные очки и детям с различными нарушениями зрения. В этих случаях, как правило, удается одновременно добиваться и его коррекции, и защитного эффекта. Пользоваться такими очками следует лишь по назначению врача.

И еще один совет: очки надо подбирать так, чтобы они не только способствовали исправлению недостатков, но и в какой-то мере украшали лицо.

В последние годы получило довольно широкое распространение чтение в транспорте. Это нежелательно, т. к. неустойчивое положение книги или газеты вследствие вибрации затрудняет чтение, побуждает приближать рассматриваемый текст к глазам, что приводит к зрительной утомляемости и головной боли. Не рекомендуется читать лежа, особенно на боку, в этих положениях не достигается правильная освещенность, а при чтении лежа на боку, кроме того, глаза располагаются на разном расстоянии от текста.

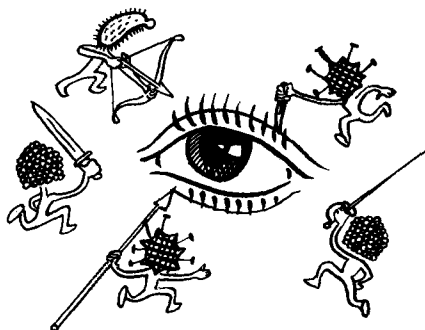
ТРАВМА — ПРИЧИНА НЕСЧАСТЬЯ

Дорогие друзья! Особо обращаем ваше внимание на такую серьезную причину зрительных расстройств, как травма. К сожалению, приходится констатировать, что

число травм глаз очень велико, причем мальчики страдают чаще, чем девочки.

Эти повреждения обусловлены различными факторами и определяются в зависимости от характера и места поражения (придаточный аппарат, глазное яблоко, орбита). Возможны и комбинированные повреждения с нарушением целостности придаточных пазух носа, головного мозга, верхней челюсти и др.

Наиболее часты механические повреждения слизистой век, глазного яблока, роговицы, радужки, хрусталика и других тканей глаза различными инородными телами. Нередки и ушибы острыми, режущими и тупыми предметами (осколком стекла, ножницами, ножом, проволокой, камнем, палкой, снежком, шайбой и т. д.). Довольно часто происходят ранения глаз при выстрелах из рогатки, лука и т. п.



... Вот из школы возвращается веселая группа первоклассников. Среди них наиболее активный — Женя Ю. Увидев в траве кусок оконного стекла, он решил его исследовать. Не найдя в нем ничего для себя интересного, мальчик с силой бросил его под ноги. Стекло разбилось на мелкие кусочки, и один из них угодил ему в правый глаз. В итоге — операция. 28 дней в больнице и еще много-много дней лечения дома. Зрение, к сожалению, вернуть не удалось, а через полгода больной глаз пришлось удалить из-за опасности потери зрения здоровым глазом...

Повреждения глаз от взрывов патронов, капсюлей, самодельных запалов, ракет и бутылок с различными взрывоопасными смесями относятся к наиболее тяжелым, так как носят комбинированный характер.

Ученик 4-го класса Костя М. вместе со своим другом Мишей И. нашли старый патрон для противотанкового ружья, вначале разрядили, а затем решили его собрать. Произошел взрыв, в результате Костя получил обширные ожоги лица, шеи, кистей рук и глаз с внедрением в кожу век, конъюнктиву и роговицу множества порошинок. А Миша получил проникающее ранение брюшной полости и лишился трех пальцев правой руки.

В отдельных случаях ранящий предмет (осколок металла, стекла, пластмассы, дерева и т. п.) может проникнуть внутрь глазного яблока и остаться в глазу, что весьма опасно, так как ранящие предметы часто бывают инфицированы (заражены) различными болезнетворными микроорганизмами. Эти повреждения сопровождаются, как правило, вовлечением в воспалительный процесс радужки, хрусталика, стекловидного тела, иногда — сетчатки.

Большинство повреждений глаз относятся к легким. Но вы не должны забывать, что любая легкая травма может привести к тяжелым последствиям.

Андрей В., 11 лет, после очередной тренировки решил показать младшему брату Мише новый прием самбо. Защищаясь, Миша нечаянно ударил локтем Андрея в левый глаз, но ребята скрыли это от родителей. Через некоторое время пришлось обращаться к врачу, в результате — несколько операций, длительное лечение, но, несмотря на это, наступила атрофия глаза.

Миша С., 8 лет, помогал отцу ремонтировать мотоцикл. От удара молотком по зубилу отскочил мелкий кусочек металла и внедрился в глазное яблоко. Удалить инородное тело не удалось, и глаз в конечном счете не удалось спасти.

Юра М., 11 лет, после просмотра кинофильма «Три мушкетера» организовал во дворе, под окном своего дома, фехтование на палках: во время такой «игры» один из сверстников Юры нанес ему очень тяжелую травму левого глаза. К сожалению, зрение поврежденного глаза сохранить не удалось.

Саша Б., 10 лет, вместе с друзьями подбрасывал сделанные ими «бабочки» с игольными наконечниками, одна из них попала Саше в левый глаз. Но ребята скрыли это от родителей. Только через двое суток родители

узнали о несчастье. Но, увы, было уже поздно: мальчик ослеп.

Довольно часто у детей происходят ожоги глаз. Как правило, это результат воздействия на глазное яблоко химических веществ, высокой температуры, лучистой энергии.

Химические ожоги вызываются щелочами, кислотами и другими агрессивными веществами. Наиболее опасны щелочи — они растворяют белки тканей и через 2—3 минуты после ожога глубоко проникают в глаз: роговица мутнеет, частично отмирает, поврежденная ткань отторгается, что приводит к слепоте.

Следует помнить, что нашатырный спирт, известь, силикатный клей, анилиновые красители — это щелочи и обращаться с ними нужно очень осторожно.

Нередко происходят повреждения серной, азотной, уксусной кислотами. Они, попадая в глаз, быстро соединяются с белками тканей, поэтому глубоко в глаз не проникают. Но если кислота концентрированная, ожог может быть тяжелым.

Очень часто такие ожоги происходят в школе, на переменах, когда без надзора учителя кое-кто пытается повторить химический опыт. Небрежность, нарушение правил обращения с реактивами приводят к несчастью.

Руслан О., 15 лет, подогревал колбу с нашатырным спиртом, она лопнула и горячая едкая жидкость брызнула мальчику в лицо. Несмотря на то, что глаза тщательно промыли водой из крана, ожог оказался очень сильным.

К химическим относятся и так называемые медикаментозные ожоги, вызванные ошибочным закапыванием в глаза нашатырного спирта, ляписа, настойки йода и других лекарственных веществ аналогичного действия.

Пламя, пар, горячие жидкости, расплавленный металл, различные раскаленные осколки могут вызвать термические ожоги глаз, которые, как правило, сочетаются с повреждением кожи лица. На месте ожогов образуются некротические участки, которые после заживления замещаются рубцовой тканью, а на роговице — бельмом, что приводит к глубоким расстройствам зрения.

Коля А., 9 лет, нашел кусочек какого-то вещества, похожего на уголь, и поджег его. Произошла яркая вспышка. В результате пострадали лицо и глаз. Зрение после

многих дней лечения удалось вернуть, но сколько страданий стоила эта «любопытность»!

Андрей С., 6 лет, доставлен в больницу в тяжелом состоянии вследствие повреждений обоих глаз при взрыве бутылки с какой-то смесью, приготовленной старшими ребятами после урока химии; эту бутылку они велели малышу отнести к забору...

Подобные травмы среди школьников, к сожалению, не так уж и редки.

Печальный исход дают и ожоги глаз лучистой энергией — ультрафиолетовыми лучами при электросварке, коротком замыкании в электросети и другими.

Электроофтальмия, или «электрическое воспаление глаз», проявляется через 5—8 часов после облучения жгучими болями в глазах, светобоязнью, слезотечением, резкими спазмами век. Боли могут быть настолько сильными, что пострадавшего доставляют в больницу.

Известна и так называемая снежная офтальмия. Она возникает при воздействии на глаза ультрафиолетовых лучей, отраженных от снежного покрова. Наблюдается у альпинистов, лыжников.

Профилактика таких повреждений заключается в использовании специальных средств защиты глаз — очков, фильтров и т. п.

Подавляющее большинство травм происходит в быту; с введением производственного обучения в школе появились случаи травматизма и на уроках труда, в школьных мастерских при несоблюдении санитарно-гигиенических требований, предъявляемых к слесарному, деревообрабатывающему и другим производствам, вследствие неправильной расстановки и недостаточного ограждения станков и другого оборудования, несоответствия их высоты росту учащихся, низкого качества инструмента, неправильного освещения рабочего места, а также отсутствия или неправильного использования во время работы коллективных и индивидуальных средств защиты глаз.

Вадим П., 14 лет, выполнив свое задание, без ведома учителя решил заточить на наждачном станке свой инструмент. До этого он работал, как и положено, в защитных очках, а тут решил их снять. Как только инструмент коснулся наждачного круга, Вадим почувствовал слабый удар по левому глазу, из него выкатилась слеза. Станок он остановил. Но видя, что никаких неприятных ощущений нет, мальчик забыл обо всем. Прошел месяц, перед ле-

вым глазом появилась серая пелена, стало хуже зрение. При обследовании в поликлинике было обнаружено помутнение хрусталика и внутри глаза — инородное металлическое тело. Успешная микрохирургическая операция частично вернула Вадиму зрение. Но от некоторых специальностей ему в будущем придется отказаться.

Хочется предупредить вас о возможности травматизма во время спортивных мероприятий.

Вспоминается один из несчастных случаев. В ясный, солнечный февральский день, когда сосновый бор, покрытый снегом, казался сказочным, учитель физкультуры решил организовать сдачу нормативов ГТО по лыжам. Определена трасса, самим учителем проложена свежая лыжня, началась сдача нормативов. Те, кто успешно их выполнил, катались невдалеке с горки, другие чересчур шумно резвились, на замечания учителя не реагировали. Вдруг Таня С., 14 лет, кувыряясь, вместе с лыжами и палками полетела вниз. Мальчики бросились к ней на помощь. Девочка была вся в крови. Прибывший на место несчастья врач констатировал разрыв глазного яблока с выпадением всех оболочек глаза.

Довольно часто причинами спортивного травматизма являются нарушения в технике выполнения упражнений.

Яша Н., 12 лет, две недели прозанимавшись в секции фехтования, решил, что он умеет уже все. «Демонстрируя» прием своему другу, он нанес ему укол в глаз. Искусство офтальмохирурга спасло мальчику зрение, но какими усилиями!

Имеют место случаи, когда свою медвежью услугу спортсменам оказывает плохая погода.

Во время районных соревнований по конькобежному спорту Марат Ж., 14 лет, на вираже на подтаявшем льду не удержался и упал лицом на конек впереди идущего спортсмена. К счастью, глаза не пострадали, но на веко правого глаза пришлось накладывать швы.

А как часто случались травмы спортсменов, особенно начинающих, вследствие переутомления, плохого самочувствия! Совет юному спортсмену здесь может быть только один — при малейших признаках недомогания необходимо остановить тренировку, обратиться за консультацией к врачу.

Думается, все убедились, что спортивные травмы глаз в подавляющем большинстве обусловлены различного рода недостатками в организации и проведении занятий: несоответствием мест занятий или соревнований санитарно-гигиеническим требованиям (неправильное освещение, запыленность, и т. п.); неисправностью спортивного инвентаря, одежды и обуви или несоответствием их стандартам; неблагоприятными метеорологическими условиями; недисциплинированностью на занятиях или несоблюдением техники выполнения физических упражнений; утомлением, перенапряжением или болезненным состоянием во время занятий или соревнований и др.

Таким образом, чтобы избежать травматизма, необходимо устранить те факторы, которые могут стать источником повреждения. А самое главное — будьте требовательны к себе и своим товарищам, внимательны и дисциплинированы.

УЧИТЬСЯ ОКАЗЫВАТЬ САМО- И ВЗАИМОПОМОЩЬ

Вы уже знаете, что глаз — наиболее нежный и чувствительный орган человека. К примеру, даже мелкая соринка, попавшая на роговицу или слизистую верхнего века, повреждает поверхность роговой оболочки и в случае осложнения гнойной инфекцией может привести к гибели глаза.

К сожалению, не всегда медицинская помощь может быть оказана своевременно, поэтому каждый из вас должен владеть основами оказания само- и взаимопомощи при острых заболеваниях и травматических повреждениях органа зрения.

Прежде чем оказывать помощь, тщательно вымойте руки, протрите их ваткой, смоченной спиртом (водкой, одеколоном), затем осмотрите глаз больного, осторожно оттягивая нижнее веко и приподнимая верхнее. Если причину болезни выявить не удастся, выверните верхнее веко. Для этого пострадавший должен смотреть вниз. Большим пальцем одной руки прижмите верхнее веко к глазному яблоку и, взяв двумя пальцами другой руки ресницы, выверните веко слизистой оболочкой наружу.

Если при осмотре инородного тела или признаков повреждения обнаружить не удастся, промойте глаз 1%-ным раствором борной кислоты (половина чайной ложки порошка на стакан воды) или слабо-розовым раствором

марганцовокислого калия (1—2 кристалла на стакан воды). Промывайте глаза осторожно, проводя по веку смоченным марлевым или ватным тампоном от наружного угла глаза к внутреннему. Помните, что для каждого глаза нужно брать отдельный тампон. Можно промыть глаз и другим способом: обильно смочите тампон в растворе, раздвиньте веки большим и указательным пальцами и выжмите раствор в открытую глазную щель. Затем на глаз наложите сухую стерильную повязку.

Перевязочный материал должен быть мягким, эластичным, хорошо впитывать влагу. Лучше всего подойдет для этой цели марля (марлевые салфетки) или бинт, а также хлопчатобумажная ткань, проглаженная с обеих сторон горячим утюгом. Стерильный перевязочный материал можно приобрести в любой аптеке. Повязка должна состоять из двух слоев: марли (ткани) и ваты. Марлевую салфетку берите пинцетом, предварительно прокипяченным или протертым спиртом, водкой или одеколоном. Если пинцета под руками не окажется, возьмите салфетку чисто вымытыми руками и положите ее на сомкнутые веки той стороной, к которой не прикасались пальцы. Положив на салфетку небольшой слой ваты, оберните его свободными краями салфетки и прикрепите к коже лба и щеки лейкопластырем или прибинтуйте.

Помните, что любое инородное тело, даже мельчайшая соринка, может вызвать повреждение глаза. Поэтому необходимо как можно быстрее обратиться к офтальмологу, а при отсутствии его — к любому медицинскому работнику. Если по каким-либо причинам сразу это сделать невозможно, попытайтесь удалить соринку самостоятельно путем промывания глаза 1%-ным раствором борной кислоты или слабо-розовым раствором марганцовокислого калия. Не забывайте, что тереть глазное яблоко нельзя: инородное тело может внедриться в толщу роговицы или конъюнктивы.

С нижнего века инородное тело удаляют ваткой, смоченной в чистой воде, а затем отжатой, или чистым носовым платком. Нельзя самим пытаться удалить внедрившееся в толщу роговицы или конъюнктивы инородное тело (острый шип от растения, осколок стекла, кусочек пластмассы, металла и т. п.). Это должен сделать только медицинский работник и как можно быстрее. Чем дольше инородное тело находится на роговице, тем больше опасность осложнений.

При проникающих ранениях глазного яблока с ино-

родным телом или без него или разрывах оболочек глаза не следует делать никаких манипуляций, так как неумелое и неосторожное вмешательство может вызвать тяжелое осложнение вплоть до истечения стекловидного тела глаза. В таких случаях нужно сразу же наложить на глаз стерильную повязку и немедленно доставить пострадавшего к офтальмологу.

При ушибах можно ограничиться примочками. Делайте их в течение 15—20 минут холодным 1%-ным раствором борной кислоты или слабо-розовым раствором марганцовокислого калия, затем наложите на глаз сухую стерильную повязку и направьте пострадавшего к офтальмологу.

Химические вещества (щелочи, кислоты, ядохимикаты и др.) даже в небольших количествах способны проникать глубоко в ткани глаза, разрушая их, что в конечном счете приводит к глубоким расстройствам зрения и даже к слепоте. Аналогичное действие, хотя и менее выраженное, оказывают пар, пламя, горячий металл, кипящая вода. Во всех случаях нужно как можно быстрее, в течение 15—20 минут, промывать глаз чистой водой, желательно под струей, а затем наложить стерильную сухую повязку и направить пострадавшего к офтальмологу.

При электро- и снежной офтальмии необходимо в течение нескольких часов прикладывать к глазу холодный компресс. Ткань смачивайте охлажденной кипяченой водой или 2%-ным раствором борной кислоты. Самочувствие улучшается, если пострадавшего поместить в затемненное помещение.

В ряде случаев врач, осмотрев больного и оказав ему помощь, назначает лечение в домашних условиях в виде впрыскивания растворов лекарств в глазную щель или закладывания их за веки в виде мазей.

Глазные капли необходимо вводить пипеткой. Обычно ее хранят в отдельном футляре и перед употреблением обязательно стерилизуют кипячением. Вымойте руки, наберите в пипетку лекарство, чтобы жидкость заполнила только стеклянную часть. Пальцами левой руки оттяните нижнее веко, а правой рукой впустите одну-две капли лекарства за веко (ближе к внутреннему углу глаза).



Затем каждый глаз вытрите отдельным тампоном по направлению от наружного угла к носу.

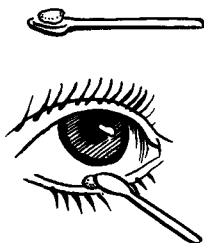
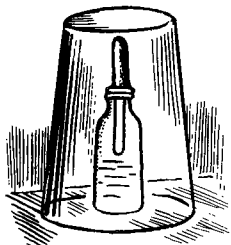
Для разных капель (а врач иногда назначает три-четыре лекарства одновременно) следует иметь отдельную пипетку. Купленные в аптеке или старые стеклянные пипетки перед применением нужно обязательно продезинфицировать. Для этого проверьте целостность пипеток, хорошо промойте их, залейте холодной кипяченой водой и кипятите не менее 30 минут. Затем дайте им остыть, выньте из посуды, в которой кипятили, удалите воду и опустите во флаконы с лекарствами. Флакон вместе с пипеткой поставьте в чистый стакан или стеклянную банку, закройте крышкой и храните в холодильнике не более одной недели. Стеклянные пипетки кипятите ежедневно, лучше утром, предварительно промывая их для удаления лекарства.

Удобно впускать лекарство в глаз из специальных пузырьков или полиэтиленовых тюбиков-капельниц. В этом случае пипетка не нужна.

Прокипятив предварительно капельницу, наденьте ее на пузырек с каплями. Наклонив флакончик, лекарство капайте на слизистую оболочку оттянутого нижнего века. После процедуры капельницу снимите и промойте кипяченой водой.

На пузырьках с глазными каплями обычно наклеены этикетки с указанием условий хранения. Большинство глазных капель следует хранить в защищенном от света прохладном месте, например на нижней полке холодильника в отдельной чистой коробке. Для витаминных капель это требование непреложное. Если условия хранения не соблюдать, то могут измениться физико-химические свойства веществ, входящих в состав лекарства, и тогда капли станут непригодными к употреблению.

Сроки хранения глазных капель в невскрытой упаковке различны. На этикетках лекарства заводского про-



изводства обозначен срок годности. Некоторые глазные капли в аптеках стерилизуют (в этих случаях на этикетках помечено «стерильно»), они могут храниться от 7 дней до одного месяца. Если на флаконе с каплями нет пометки «стерильно», их нельзя хранить, такое лекарство надо использовать сразу.

Когда пузырек вскрыт, глазные капли пригодны к употреблению, как правило, в течение 7—8 дней. Как только появляются осадок, муть, хлопья, применять их нельзя. Не следует переливать глазные капли из заводской или аптечной посуды в нестерильный пузырек и хранить их без этикетки. Не оставляйте пузырек, не закрытый пробкой. Открывайте его лишь тогда, когда нужно взять капли.

Строго выполняйте рекомендации врача, соблюдайте дозировку лекарства. Если на склянке есть надпись «Обращаться с осторожностью», будьте особенно внимательны.

Мазь в глаза закладывайте специальной стеклянной палочкой, которую также предварительно простерилизуйте.левой рукой оттяните нижнее веко, широким концом стеклянной палочки с небольшим количеством мази осторожно прикоснитесь к веку у внутреннего угла глаза, оставляя на нем мазь. После закладывания мази закройте глаза и слегка помассируйте глазное яблоко через сомкнутые веки ватным тампоном, чтобы мазь равномерно распределилась по поверхности роговицы и в конъюнктивной полости.

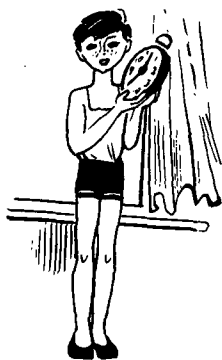
Ряд глазных мазей выпускают в тубах, которые имеют тонкий носик, что позволяет вводить лекарство без стеклянной палочки. Выдавливая мазь из тубы, распределите ее равномерно за нижним веком, а потом слегка помассируйте глаз через закрытые веки.

Если случилось несчастье, помните, что борьба за зрение должна начинаться с первых минут после травмы. Только специалист определит степень ее тяжести, проведет необходимое лечение и тем самым предотвратит тяжелые осложнения и потерю зрения.

Достижения медицинской науки и техники и прежде всего микрохирургии, позволяют сейчас почти во всех случаях добиваться восстановления зрения.

РАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ДНЯ — ЗАЛОГ СОХРАНЕНИЯ ХОРОШЕГО ЗРЕНИЯ

Все биологические процессы, протекающие в организме человека, подчинены определенному ритму.



Как юный спортсмен должен организовать свой рабочий день, чтобы сделать все задуманное? Прежде всего нужно приучить себя к правильному режиму дня, представляющему собой разумное чередование различных видов деятельности и отдыха.

В таблицах 1, 2 вы можете найти примерный, удобный для вас распорядок дня.

В таблице 3 в часах приведена средняя продолжительность различных видов деятельности и отдыха школьников в течение дня (по А. П. Беловой).

Расписание занятий целесообразно составлять таким образом, чтобы за уроками со зрительным напряжением проводились физкультурные или музыкальные занятия. Такое сочетание будет благоприятным для вашего здоровья и зрения.

После первого, третьего и последующих уроков предусмотрены 10-минутные перемены, а после второго урока — большая 30-минутная перемена. Активно используйте их для отдыха, приема пищи, восполнения недостатка в движении.

Укорочение перерывов между уроками недопустимо, так как в противном случае снять зрительное и общее утомление не удастся. Постарайтесь полностью отключиться от зрительной работы, больше двигайтесь. Минимальная двигательная норма в течение одного перерыва должна быть не менее 150—200 шагов или 200—300 других движений.

Для снятия зрительного утомления в середине каждого урока необходимо проводить физкультминутку для глаз. Она выполняется по схеме, помещенной на с. 42, и состоит из 5 упражнений, разработанных В. Ф. Базарным.

Первое: 15 колебательных движений глазами по горизонтали справа-налево, затем слева-направо.

Таблица 1

Вид занятий и отдыха	Возраст школьников (первая смена, начало занятий в 8.30)			
	7—9 лет (1—3-й классы)	10 лет (4-й класс)	11—13 лет (5—7-й классы)	14—17 лет (8—10-й классы)
Подъем	7.00	7.00	7.00	7.00
Утренняя зарядка, водные процедуры, уборка помещений, туалет	7.00—7.30	7.00—7.30	7.00—7.30	7.00—7.30
Завтрак	7.30—7.50	7.30—7.50	7.30—7.50	7.30—7.50
Дорога в школу или утренняя прогулка до начала занятий в школе	7.50—8.20	7.50—8.20	7.50—8.20	7.50—8.20
Занятия в школе	8.30—12.30	8.30—13.30	8.30—14.00	8.30—14.30
Горячий завтрак в школе или фрукты	Около 11.00	Около 11.00	Около 11.00	Около 11.00
Дорога из школы или прогулка после занятий в школе	12.30—13.00	13.30—14.00	14.00—14.30	14.30—15.00
Обед	13.00—13.30	14.00—14.30	14.30—15.00	15.00—15.30
Послеобеденный отдых или сон	13.30—14.30	—	—	—
Прогулка, игры, занятия спортом	14.30—16.00	14.30—17.00	15.00—17.00	15.30—17.00
Полдник	16.00—16.15	17.00—17.15	17.00—17.15	17.00—17.15
Приготовление домашних заданий	16.15—17.30	17.15—19.30	17.15—19.30	17.15—20.00
Прогулка на свежем воздухе	17.30—19.00			
Ужин, занятия музыкой, поделками, домашними делами, чтением, иностранным языком и др.	19.00—20.00	19.30—20.30	19.30—21.00	Для учащихся 13—15 лет 20.00—21.30 Для учащихся 16—17 лет 20.00—22.00

Вид занятий и отадыа	Возраст школьников (первая смена, начало занятий в 8.30)			
	7—9 лет (1—3-й классы)	10 лет (4-й класс)	11—13 лет (5—7-й классы)	14—17 лет (8—10-й классы)
Приготовление ко сну	20.00—20.30	20.30—21.00	21.00—21.30	Для учащихся 13—15 лет 21.30—22.00 Для учащихся 16—17 лет 22.00—22.30
Сон	20.30—7.00	21.30—7.00	21.30—7.00	Для учащихся 13—15 лет 22.00—7.00 Для учащихся 16—17 лет 22.30—7.00

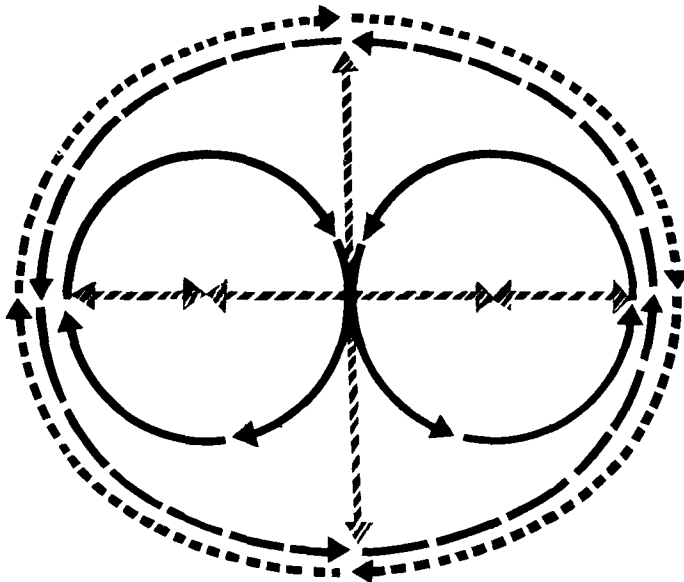
Таблица 2

Вид занятий и отадыа	Возраст школьников (вторая смена, начало занятий в 14.00)			
	7—9 лет (1—3-й классы)	10 лет (4-й класс)	10—13 лет (5—7-й классы)	14—17 лет (8—10-й классы)
Подъем	7.00	7.00	7.00	7.00
Утренняя зарядка, водные процедуры, уборка помещения, туалет	7.00—7.30	7.00—7.30	7.00—7.30	7.00—7.30
Первый завтрак	7.30—7.50	7.30—7.50	7.30—7.50	7.30—7.50
Прогулка на свежем воздухе	7.50—8.20	7.50—8.20	7.50—8.20	7.50—8.20

Приготовление домашних заданий	8.20—10.00	8.20—10.30	8.20—11.00	8.20—11.30
Второй завтрак или фрукты	Около 10.00	Около 10.30	Около 11.00	Около 11.30
Занятия музыкой, поделками, домашними делами, чтением, иностранным языком и др.	10.00—11.30	10.30—11.30	11.00—11.30	11.30—12.00
Прогулка, игры, занятия спортом	11.30—13.00	11.30—13.00	11.30—13.00	12.00—13.00
Обед	13.00—13.30	13.00—13.30	13.00—13.30	13.00—13.30
Дорога в школу или прогулка перед учебными занятиями	13.30—14.00	13.30—14.00	13.30—14.00	13.30—14.00
Занятия в школе	14.00—18.00	14.00—19.00	14.00—19.30	14.00—20.00
Полдник в школе	15.45—16.00	15.45—16.00	15.45—16.00	15.45—16.00
Дорога домой или прогулка после учебных занятий	18.00—18.30	19.00—19.30	19.30—20.00	20.00—20.30
Прогулка, игры, занятия спортом	18.30—19.00			
Ужин и свободные занятия	19.00—20.00	19.30—20.30	20.00—21.00	Для школьников 13—15 лет 20.30—21.30
Приготовление ко сну	20.00—20.30	20.30—21.00	21.00—21.30	Для школьников 16—17 лет 20.30—22.00
				Для школьников 13—15 лет 21.30—22.00
				Для школьников 16—17 лет 22.00—22.30
Сон	20.30—7.00	21.00—7.00	21.30—7.00	Для школьников 13—15 лет 22.00—7.00
				Для школьников 16—17 лет 22.30—7.00

Таблица 3

Возраст	Класс	Учебные занятия в школе	Учебные занятия дома	Прогулки, спорт, игры	Чтение, занятия в кружках, помощь семье	Прием пищи, туалет, утренняя гимнастика	Сон (ночной)
7	1	3—4	1	3,5	2,5	2,5	11—10,5
8	2	4	1 —1,5	3,5	2,5	2,5	11—10,5
9	3	4	1,5—2	3,5	2,5	2,5	11—10,5
10	4	4—5	1,5—2	3,5	2,5	2,5	10,5—10
11	5	5—6	2 —2,5	3	2,5	2,5	10 — 9,5
12	6	5—6	2 —2,5	3	2,5	2,5	9,5— 9
13	7	5—6	2,5—3	2,5	2	2	9,5— 9
14	8	5—6	3 —4	2,5	2	2	9,5— 9
15	9	5—6	3 —4	2,5	2	2	9 — 8,5
16	10	5—6	3 —4	2,5	2	2	8,5— 8



Второе: 15 колебательных движений глазами по вертикали вверх-вниз, затем вниз-вверх.

Третье: 15 круговых вращательных движений глазами слева-направо.

Четвертое: 15 круговых вращательных движений глазами справа-налево.

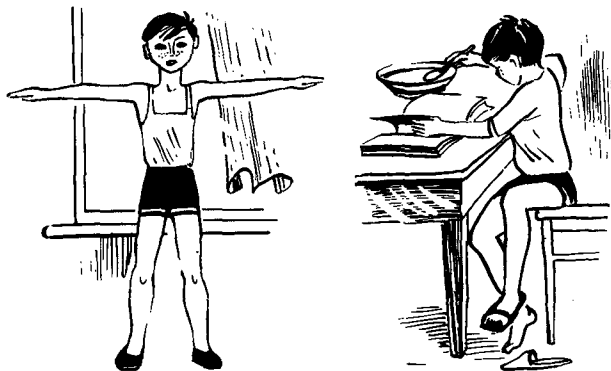
Пятое: 15 круговых вращательных движений глазами в правую, затем в левую сторону, как бы вычерчивая взором уложенную набок цифру 8.

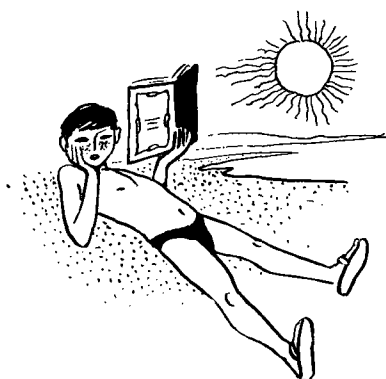
Эта методика направлена на снятие зрительного утомления, против формирования рефлекса низко склоненной головы и возникающих на этой основе нарушений осанки. Опыт красноярских ученых (В. Ф. Базарный) убеждает в том, что разделение урока на две равные части заметно уменьшает зрительное утомление и способствует лучшему восприятию учебного материала.

Этот комплекс наиболее прост и доступен. Его следует проводить и дома через каждые 20—25 минут зрительной работы.

С возрастом вы все больше начнете ощущать недостаток движения. Старайтесь в день делать не менее 10 тысяч различных движений. Сюда включите и ежедневную 10—20-минутную (в зависимости от возраста) утреннюю гигиеническую гимнастику, активные игры на переменах между уроками, дневную и вечернюю прогулки — все это суммарно должно составлять не менее 3 часов.

Сохранению вашей работоспособности будет способствовать и последовательность в приготовлении домашних заданий. Нежелательно начинать с самого трудного предмета, так как это требует больше времени. Если же начинать с легкого предмета, то настроенность нервной





и других систем организма облегчит последующее усвоение трудного материала. Лучше всего заканчивать подготовку домашних заданий любимым предметом, это доставит вам удовольствие и вы успешно справитесь с ним, даже будучи слегка уставшими.

Чтение художественной литературы по нагрузке на зрение и центральную нервную систему близко к аналогичной при выполнении домашних заданий. Поэтому не следует браться за чтение даже интересной книги тотчас по возвращении из школы. Лучше погуляйте на воздухе, пообедайте, выполните домашнее задание, опять погуляйте и только после этого приступайте к чтению художественной литературы. Обращаем ваше внимание на то, что читать за едой, на солнцепеке нельзя.

Учащиеся младших классов могут читать без перерыва не более 20 минут, старшие школьники — 30 минут с последующим кратковременным перерывом для отдыха глаз. Вечером обязателен отдых от напряженной зрительной работы. Лучше поиграть в волейбол, футбол, перед сном совершить прогулку.

Режим дня включает в себя пассивный отдых — дневной и ночной сон. Продолжительность дневного отдыха не более 1 часа, ночного — 9—12 часов, при этом отход ко сну должен быть в одно и то же время, но не позднее 20.30 для младших и 22.30 часов для старших школьников. Сон должен быть глубоким и спокойным. Этому способствуют свежий воздух в спальне, чистая постель, отсутствие шума и яркого света.

Таким образом, режим дня — залог вашего здоровья и хорошего зрения.

КАК ПРАВИЛЬНО ОБОРУДОВАТЬ РАБОЧЕЕ МЕСТО

Необходимо помнить, что на утомляемость глаз оказывают влияние условия, в которых вы работаете, занимаетесь. Так, большое значение имеет посадка за столом

или партой. Чрезмерное приближение глаз к книге обуславливает утомление мышц шеи и спины, которые поддерживают наклоненную голову во время чтения или письма.

К тому же в процессе учебных занятий организм испытывает определенную статическую нагрузку, которая заметно возрастает при несоответствии размеров мебели пропорциям тела. В результате чего нарушается осанка, развивается близорукость. Чтобы избежать этого, учебные классы и лаборатории в школах оборудуются типовыми двухместными партами или столами. Семи ростовым группам соответствуют 7 номеров мебели (№ 6—12). В 1971 г. были введены 5 групп школьной мебели с интервалом 15 см (А, Б, В, Г, Д). Каждая из групп имеет цифровую и цветовую фабричную маркировку, которая наносится в виде дроби на нижней поверхности крышки и сиденья парты: в числителе — группа парты (стола), а в знаменателе — диапазон роста. Основные размеры парт и столов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Номер мебели	Рост, см	Высота заднего края крышки стола над полом, см	Высота переднего края сиденья над полом, см	Маркировка цветом
Размеры по ГОСТ 5994—64				
6	110—119	52	32	
7	120—129	57	35	
8	130—139	62	38	
9	140—149	67	41	
10	150—159	72	44	
11	160—169	77	47	
12	170—179	79	47	
Размеры по ГОСТ 11015—71 и 11016—71				
А	до 130	54	32	желтая
Б	130—145	60	36	красная
В	145—160	66	40	голубая
Г	160—175	72	44	зеленая
Д	выше 175	78	48	белая

Парты в классах располагаются, как правило, в 3 ряда, при этом расстояние от стен до крайних рядов составляет 0,5—0,6 метра, от доски до первых парт 2,4—2,7 метра, а до последних парт — не более 8 метров.

Сиденье парты обычно имеет небольшой наклон назад, высота соответствует сумме высоты голени, стопы и каблука, глубина — $\frac{3}{4}$ длины бедра. При правильной посадке ступни обеих ног касаются пола, предплечья свободно опираются на крышку парты или стола, спина — на спинку сиденья или стула, что обеспечивает правильное положение позвоночника.

Наклон крышки парты на 12—15 градусов создает благоприятные условия для зрительной работы. С этой же целью книгу во время чтения за столом лучше всего держать в наклонном положении, используя специальную подставку.

Окраска парт и столов обычно светлая, лучше всего зеленая. Это способствует повышению уровня освещенности классного помещения и уменьшает зрительное утомление.

Учащимся с пониженной остротой зрения лучше сидеть за первыми партами в ряду у окна, а при зрении, хорошо скорректированном очками, — в любом ряду.

Имеет существенное значение и покрытие классных досок. Наилучшим материалом является линолеум темно-зеленого или коричневого цвета, имеющий устойчивую водостойкую поверхность.

Для полноценной зрительной работы важно хорошее освещение рабочего места. Оптимальные условия создаются при достаточном по силе и равномерном естественном освещении. В соответствии с действующими нормами минимальная освещенность рабочего места должна соответствовать 600 люкс, оптимальная — 800—1200 люкс.

Наиболее физиологичен естественный дневной свет, поэтому желательно, чтобы в рабочем помещении, где вы трудитесь, отдыхаете, тренируетесь, были большие окна.

Чтобы дневной свет беспрепятственно проникал в классную комнату, оконные стекла необходимо содержать в чистоте, не ставить на подоконники высокие цветы, громоздкие предметы; для устранения слепящего действия прямых солнечных лучей окна лучше всего занавешивать светлыми шторами.

Естественная освещенность классной комнаты зависит

от степени отражения дневного света от стен, потолка, мебели. Поэтому отражающие поверхности обычно окрашивают в светлые тона: потолок и оконные рамы — в белый цвет, панели и мебель — в светло-серый с примесью желтого или палевого.

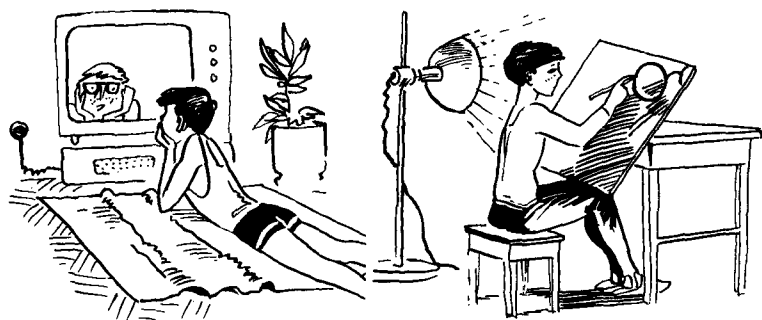
Значительную часть зрительной работы, особенно в осенне-зимний период, вы выполняете при искусственном освещении. Поэтому оно должно быть правильно устроено и обеспечивать достаточное количество равномерного света.

Рабочее место должно освещаться настольной лампой мощностью не ниже 60 ватт, так как меньшая мощность дает недостаточно света, а более сильная вызывает ослепление. При этом лампу надо располагать так, чтобы свет от нее падал с левой стороны, ничем не затемнялся, а глаза оставались бы в тени. Ставить мощный источник света сзади нельзя, так как при этом тень, падающая от вашего тела, будет затемнять рабочую поверхность.

Следите за тем, чтобы расстояние от глаз до рабочей поверхности было не менее 30—35 сантиметров. Это не потребует от вас сильного зрительного напряжения и позволит сидеть за партой или столом не наклоняясь.

Текст книги, рисунок или наглядное пособие должны быть достаточно контрастны с фоном — бумагой, доской и т. п. Поэтому цвет бумаги, уровень печати и ряд других подобных «мелочей» играют далеко не последнюю роль. Так, например, темная буква лучше всего видна на белом, хуже — на сером и еще хуже на черном фоне. Поэтому советуем пользоваться белой писчей бумагой и темными чернилами.

Сегодня телевидение стало одним из самых доступных источников информации, а для некоторых взрослых и



детей — основным досугом. Порой передачи настолько увлекают человека, что почти не оставляют времени для чтения, посещения кино, театра, концертов, выставок, общения с друзьями, занятий спортом. Многочасовой просмотр отрицательно сказывается на здоровье, приводит к значительным нагрузкам на орган зрения, а иногда способствует и нарушению осанки.

Исследования, проведенные в Киевском научно-исследовательском институте общей и коммунальной гигиены, показали, что смотреть телевизор школьникам следует не более получаса, затем необходим 30—40-минутный перерыв. Если же проводить у экрана по 3—4 часа в день, заметно снижается восприятие передачи, наступает зрительное утомление, отмечается расстройство сна, нередко головные боли.

На основе комплексных исследований разработаны рекомендации по наиболее рациональному просмотру телевизионных передач. Так, детям младшего школьного возраста рекомендуется смотреть только специальные программы общей продолжительностью не более одного часа в день и не чаще двух раз в неделю, старшеклассникам — до двух часов в день, но не чаще 3 раз в неделю. Ни в коем случае нельзя поддаваться искушению посмотреть еще «только одну телепередачу», отдавая в жертву экрану чтение художественной литературы, занятия спортом, игры на свежем воздухе.

Нельзя подсаживаться к экрану сразу после возвращения из школы, так как за время занятий вы устали, а просмотр телепередачи — это дополнительная нагрузка, она еще более усугубляет утомление. Вернувшись из школы, поиграйте на свежем воздухе, приготовьте уроки и только после этого можете посмотреть одну телепередачу.

Если вам рекомендовано постоянное ношение очков, нужно обязательно пользоваться ими и у экрана.

Сидеть перед телевизором следует на расстоянии, равном примерно 8—10 его размерам по высоте, т. е. не ближе 2,5—3 метров от экрана (но не далее 5 метров) и обязательно прямо перед ним, так как на более близком расстоянии глаза из-за мельканий изображения быстро устают, а электрическое поле, создаваемое телевизионным приемником на расстоянии до 0,5 метра, превышает допустимую норму. Экран при этом должен находиться примерно на уровне глаз сидящих зрителей или чуть-чуть ниже.

Смотреть телепередачи в темноте не рекомендуется. Комната должна быть неярко освещена, для чего лучше всего использовать настольную лампу или торшер с лампочкой мощностью в 40—60 ватт и располагать их так, чтобы свет не попадал в глаза и не отражался на экране. В противном случае наступает зрительное утомление из-за большой контрастности яркого изображения и темного фона. Не следует также смотреть телевизор лежа. И, разумеется, просмотр телепередач не должен мешать сну и отдыху. Звук должен быть умеренным, а изображение — четким. Лучше наметайте накануне конкретный план просмотра телепередач. А в незапланированные часы возьмите себе за правило совсем не подходить к телевизору. Ведь от этого зависит и ваше зрение, и ваше здоровье в целом.

ПИТАНИЕ И ЗРЕНИЕ

Полноценное и разнообразное питание имеет первоочередное значение среди других факторов, обеспечивающих ваш нормальный рост и развитие. Ошибки в питании нередко являются причинами расстройств жизнедеятельности внутренних органов, центральной нервной системы и, конечно, зрения.

В чем эти ошибки? Многие из вас уходят в школу без завтрака, ограничивая себя стаканом чая. Есть и такие, что с утра до вечера голодают или едят всухомятку, а на ночь наедаются досыта. А некоторые отказываются от обеда или ужина в пользу мороженого, конфет, пирожного. В результате — расстройства деятельности пищеварительного тракта, обмена веществ, ожирение.

Это говорит о том, что в питании тоже должен быть свой режим, своя культура. Для начала давайте вспомним, какие пищевые продукты самые полезные.

Основной жизнедеятельности организма являются белки, обеспечивающие обмен веществ, а также полноценное зрение.

В пищеварительном тракте белки распадаются на аминокислоты. Эти органические соединения ничем иным нельзя заменить. Они в нашем организме не вырабатываются, а поступают только с продуктами питания. Пища должна содержать эти аминокислоты в строго определенном соотношении. Больше всего белков содержится в молоке, мясе, рыбе, яйцах, картофеле, горохе.

Основным источником энергии являются жиры и угле-



воды. Жиры необходимы человеку для усвоения минеральных солей и витаминов. Они обеспечивают защиту организма от инфекции, увеличивают его устойчивость к холоду. Однако избыточное количество жиров вредно, так как нередко приводит к нарушению обмена веществ, ожирению. Поэтому предпочтение надо отдавать растительным (подсолнечное, оливковое, кукурузное масло) жирам.

Необходимо соблюдать умеренность в употреблении углеводов. Излишек углеводов превращается в жир, а значит — в избыточный вес. Лишние 100 граммов углеводов влекут за собой образование 30 граммов жира. Особенно активную роль в этом процессе играют сахар и кондитерские изделия.

Основные поставщики углеводов — продукты растительного происхождения — хлеб, крупы, сахар, овощи, фрукты, ягоды. Из продуктов животного происхождения только молоко является источником углеводов.

В пищу необходимо употреблять как можно больше сырых овощей и фруктов. Вещества, содержащиеся в них, улучшают работу кишечника, нормализуют пищеварение, ограничивают образование жиров.

Особую роль в сохранении здоровья и полноценного зрения играют витамины. Употребление их должно быть систематическим, так как в процессе обмена веществ они постоянно расходуются, а в организме человека вырабатываться не могут.

Содержание витаминов в различных продуктах неодинаково. Так, печень, сливочное масло, яичный желток, морковь, петрушка, зеленый лук, щавель, черная смородина, черника, томаты, персики, абрикосы и ряд других продуктов содержат каротин, который в организме человека превращается в витамин А. Недостаток его приводит к отставанию в росте и развитии, при этом наблюдаются расстройства сумеречного зрения, а в тяжелых случаях при поражении роговицы могут наступить глубокие расстройства с исходом в слепоту.

Витамин В₁ участвует в углеводном обмене, отчасти в обмене белков и жиров, а также в клеточном дыхании; при его недостаточности наблюдается поражение центральной и периферической нервных систем. Эта недостаточность проявляется в виде неврита зрительного нерва, реже — кератитов, вследствие поражения тройничного нерва, параличей и парезов наружных и внутренних прямых (глазодвигательных) мышц. Витамин В₁ в большом количестве содержится в зерновых и бобовых продуктах, моркови, томатах, печени, дрожжах.

Недостаток в организме витамина В₂ приводит к расстройствам питания роговой оболочки, в результате образуются поверхностные сосуды роговицы, ее помутнения, расстройства световой чувствительности и сумеречного зрения. Этого можно избежать при условии достаточного употребления в пищу молочных и рыбных продуктов,

яиц, гороха, бобов, грибов, где этот витамин содержится в большом количестве.

Витамин С (аскорбиновая кислота) содержится в шиповнике, черной смородине, рябине, капусте, лимонах, томатах, зеленом горошке, чернике, луке, редисе и т. д. При недостаточном содержании витамина С нередко кровоизлияния под конъюнктиву, реже — в переднюю камеру или сетчатку, вследствие чего возможны глубокие расстройства зрительных функций.

Не менее важное значение для сохранения полноценного зрения имеют и другие витамины — В₆, В₁₂, D, E, K, PP и т. д.

Таким образом, вы должны усвоить главные принципы рационального питания: разнообразие продуктов, умеренность и режим.

Что же мы понимаем под режимом питания?

Для вашего организма безразлично, съедается пища в 1, 2 или 4 приема. Редкие или слишком частые приемы пищи нерациональны. Научные исследования показали, что наиболее целесообразно 4—5-кратное питание. Продолжительность интервалов между приемами пищи должна составлять не менее 4 часов (без учёта времени ночного сна), лучше всего в определенное время. Такое питание дисциплинирует организм, приучает к установленному ритму, способствует хорошему аппетиту.

Для юных спортсмен и школьников обязателен горячий завтрак дома со вторым блюдом и молоком. Легкий второй завтрак должен быть в школе. Обедать рекомендуется в 13—14 часов, в меню включать овощную закуску, суп, мясное или рыбное блюдо, сок; в 16—17 часов — на полдник можно посоветовать молоко с булочкой и фрукты, ужин должен быть не позднее 20 часов, причем предпочтение надо отдать овощному или крупяному блюду, простокваше или молоку.

Необходимо следить за режимом не только питания, но и питья. При правильном рационе питания вы получите необходимое количество воды с пищей. Нежелательно пить воду перед едой, так как она разбавляет желудочный сок и ухудшает переваривание пищи. Рекомендуем вам больше пить натуральных свежих фруктовых соков, компотов, киселей, не увлекаться газированной водой.

Если вы будете выполнять все эти условия, вы сохраните хорошее здоровье, работоспособность, а значит, и достигнете высоких спортивных результатов.

О ВРАГАХ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ

Вы уже знаете, что нужно делать для того, чтобы сохранить здоровье. А чего же делать нельзя?!

«Главный ваш враг — алкоголь», — говорят все вокруг. А так ли это на самом деле?

...Пришли в гости близкие родственники. По «традиции» — домашнее застолье с водкой и вином. После двух-трех тостов родной дядя 15-летнего Пети настаивает на «единственной рюмочке» племянника... В результате — скандал.

...Окончен восьмой класс. Родители Любы испекли торт, приготовили вкусные коктейли, а сами ушли в кино, чтобы не мешать ребятам отмечать этот торжественный день. Сели за стол и вдруг откуда-то появилась бутылка сухого вина. Вся компания радостно захлопала в ладоши. Тут же вино разлили по чашкам, выпили. Оказалось мало, сбегали в магазин, выпили вторую, третью бутылку. А потом — драка...

...Юра получил первую в своей жизни ученическую зарплату. Откуда ни возьмись двое старших ребят: «Первая получка у нас всегда обмывается». Отказать старшим Юра не смог. Поздно вечером его привели к дому и если бы не сосед, подобранный мальчика в подъезде, неизвестно, чем бы все это кончилось.

К счастью, в этих случаях дело до трагедий не дошло. А ведь пьянство и трагедия всегда ходят рядом.

В 1975 г. на 28-й сессии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) алкоголь официально признан наркотиком, разрушающим здоровье, ибо в человеческом организме нет органа, на который бы он не действовал. В мозгу он накапливается больше всего, и чем больше выпито, чем крепче напиток, тем пагубнее его влияние. Нервными клетками мозга задерживается более 30 % выпитого алкоголя, хотя мозг составляет всего лишь 2 % веса тела. Ученые установили его наличие в головном мозгу через 20 (!) дней после принятия спиртного.

Комитет экспертов ВОЗ, обобщив исследования, проведенные в разных странах, пришел к выводу, что смертность среди людей, злоупотребляющих алкоголем, в 2—4 раза выше, чем среди населения в целом. Алкоголизм в настоящее время вышел на первое место среди причин ухудшения здоровья людей.

Давайте вспомним историю, как в свое время уничто-

жали американских индейцев. Победить их силой оружия было трудно, тогда в ход пустили водку. Это возымело колоссальное действие — стали пить сразу и мужчины, и женщины, а через одно-два поколения от воинственности индейцев ничего не осталось.

Но самое опасное воздействие алкоголь оказывает на ребенка или подростка, так как растущий организм сверхчувствителен к нему.

По материалам переписи слепых и слабовидящих в Белорусской ССР в 1970 г. и ряда исследований установлено, что причиной возрастающего числа врожденных глубоких расстройств зрения является прием алкоголя родителями. В первом ряду здесь стоят глаукома, катаракта, ретинобластома (врожденная внутриглазная опухоль), гемангиомы (опухоли сосудов, располагающиеся в самых разнообразных отделах век и орбиты, а также внутри глаза) и другие новообразования органа зрения. Нельзя исключить и рост близорукости.

Пьянство трагически вмешивается и в формирование личности молодого человека. Роковым образом изменяется представление о жизненных ценностях, задерживается, а порой и становится невозможным полноценное развитие. Блокируя центры головного мозга, алкоголь выключает все те понятия и навыки, которые даются воспитанием, определяют честь и достоинство человека. И вместо них появляются фамильярность, хвастливость, развязность, грубость или наоборот, грусть, подавленность, пьяная слезливость.

Вот почему мы должны самым решительным образом заявить: алкоголь должен быть полностью исключен из вашей жизни. Каждый случай употребления такого напитка юношей или девушкой должен рассматриваться как чрезвычайное происшествие.

Обычно алкоголь появляется там, где вы не находите для себя интересных занятий. В этой связи встает вопрос о разумной организации свободного времени. Занятия спортом — надежная гарантия того, что у вас будет постоянный интерес, увлечение, вы научитесь ценить свободное время, выработаете дисциплинированность.

Ну, а если вы решили добиться в спорте высоких результатов, то должны знать, что первая же выпитая рюмка отодвинет осуществление вашей мечты на долгий срок, поскольку нарушит физическое равновесие в вашем организме и все, достигнутое большим трудом, пропадает, придется начинать с нуля.

И совет наш юному спортсмену может быть только один: никогда не пробовать спиртного.

В последние десятилетия человек с сигаретой во рту никого не удивляет, мы свыклись с этим явлением. Между тем наука накопила много убедительных данных, показывающих, что курение табака и табачных изделий незаметно, но постоянно подтачивает здоровье человека. Всемирная организация здравоохранения пришла к выводу, что табак представляет собой «...чудовищно распространенное смертоносное оружие. Курение — чума XX века».

Как проявляется ядовитое действие выкуренной сигареты, папиросы или трубки? В табаке содержится никотин, вызывающий сужение сосудов головного мозга, сердца и других жизненно важных органов. А это ухудшает питание тканей и приводит к расстройствам кровообращения, головным болям, понижению остроты зрения, расстройствам цветоощущения, вкуса, обоняния, притуплению памяти, снижению внимания и сообразительности, расслабленности, вялости.

Свое неблагоприятное действие на организм оказывает и табачный дым, который в дыхательных путях вызывает хронический воспалительный процесс, снижает способность легочной ткани к усвоению кислорода и ослабляет ее защитные силы. Неудивительно, что поклонники сигареты более подвержены гриппу и острым респираторным вирусным заболеваниям.

Еще больший вред оказывает курение на женский организм. А каждая девушка готовится в будущем стать матерью... О неблагоприятном влиянии табака на организм девушки можно судить даже по тому, что у них довольно быстро появляется сплыватый оттенок в голосе, теряется прежняя эластичность кожи и появляются морщинки, нередко и цвет лица приобретает характерный сероватый оттенок.

В организме подростка все органы находятся в процессе формирования или развития. Вот почему влияние никотина и табачного дыма на молодой организм особенно опасно.

К сожалению, привыкание к курению происходит довольно быстро, у некоторых появляется непреодолимая тяга к сигарете, сопровождающаяся рядом неприятных ощущений, мешающих сосредоточиться. И на школьной перемене этот курильщик спешит уединиться где-либо в укромном месте и делает подряд несколько глубоких

и частых затяжек. При этом в организм поступает вдвое больше никотина, голова становится тяжелой, появляется головокружение, шум в ушах, пульсация в висках, иногда — тошнота и рвота, слабость. Встречается среди таких горе-курильщиков и привычка «покурить бычок». А в последней трети сигареты вредных веществ содержится больше всего, да и через этот так называемый «бычок» могут передаваться различные болезнетворные микроорганизмы.

Здоровью курильщика наносится вред не только табаком, но и газами зажженной спички, образуемыми в результате ее сгорания. Об этом также нужно помнить.

Нередко вам приходится слышать категоричное заявление: «Табак и спорт несовместимы!» И вы сомневаетесь, так ли это? Давайте разберемся. Вспомните о влиянии на организм никотина одной выкуренной сигареты. Вам станет ясно, что на сердце и легкие, центральную нервную систему спортсмена падает дополнительная нагрузка, справиться с которой довольно трудно. Если же вы хотите добиться высоких результатов в спорте, о курении надо забыть раз и навсегда.

Иногда врачам задают такой вопрос: почему люди, зная о вреде курения, все же начинают курить?

Прежде всего «первой сигарете» способствует окружающая «курящая» среда. Один из наиболее веских «аргументов» — ложное представление о том, что сигарета придаст вам зрелость. А если при этом кто-нибудь звизательно заметит, что закурить тебе «слабо», что «мама не разрешит», дело обязательно закончится раскуриванием сигареты. Немаловажную роль играет и желание походить на какую-нибудь популярную личность. Кое-кто убежден еще в том, что курение помогает сохранять стройную фигуру, так как снижает аппетит.

Запомните, начать курить легко, а вот бросить значительно труднее. В этой связи уместно вспомнить известную шутку Марка Твена: «Нет ничего проще, чем бросить курить: я уже раз триста бросал». Как же все-таки заставить себя бросить курить? Из множества рекомендаций самая надежная — никогда не брать в рот сигарету. Возникающие при этом неприятные ощущения в виде расстройств сна, снижения работоспособности, беспричинной нервозности и т. п. пройдут максимум через неделю. Необходимы только желание и сила воли.

Серьезную опасность для здоровья человека представляют наркотики, которые в малых дозах вызывают

состояние беспечности, довольства, в больших дозах — сон. При систематическом их употреблении возникает потребность в увеличении доз, а при воздержании — болезненность. Постепенно поражаются все внутренние органы, наступают неврологические и психические расстройства, что в конечном итоге приводит к социальной деградации и к гибели.

Наркомания — типичное порождение капитализма. В ряде стран, в том числе и в США, она стала национальным бедствием, с которым безуспешно борются полиция и врачи. К сожалению, встречается наркомания и в нашей стране. Довольно типично это явление при длительном употреблении лекарств, содержащих наркотики, которые предписываются врачами после тяжелых травм и операций. Впервые я увидел наркомана лет тридцать назад, когда приехал по срочному вызову на привокзальный медпункт: 28-летний мужчина, инвалид войны, слепой, с обезображенным лицом, обрубками рук и ног громил все, что попадалось на его пути, требуя немедленного укола морфия. Несколько лет для обезболивания ему вводили этот препарат, наступило привыкание организма, требовались все большие и частые дозы. Медики делали ему уколы из жалости. Признаюсь, сделал его и я. Через несколько дней этот несчастный умер...

Все больше в наши дни становятся известны случаи употребления наркотиков молодыми людьми и подростками. С одним я встретился совсем недавно. В рейсовый автобус Судак—Феодосия вошел юноша. Несмотря на палящее южное солнце, он был в пиджаке, темной рубашке застегнутой на все пуговицы, кепке, вельветовых шлепанцах без задников. Пассажиры зашептались: «Наркоман!» Юноша забеспокоился и на первой же остановке выскочил из автобуса. Я заинтересовался этим случаем, а буквально через несколько дней прочитал в газете «Комсомольская правда» об опыте работы Николаевского наркологического диспансера по лечению этого опасного недуга. Поехал туда.

... Катя В., 16 лет. Закончила 8 классов, училась посредственно, любила детективную литературу, пыталась писать стихи. Наркотик предложил неизвестный мужчина, попробовала «из интереса», теперь колется ежедневно, ни учиться, ни работать не может.

... Галя Т., 18 лет. Была кандидатом в мастера спорта по спортивной гимнастике. Пристрастилась к наркотикам,

спорт оставила. На лечение поступила в тяжелом состоянии — лицо изможденное, взгляд отсутствующий, левая рука трясется, говорить может только шепотом.

... Сергей А., 18 лет. Пришел в наркологический диспансер сам, попросил помощи. Рассказал, что подружился с девушкой, привязался к ней. Однажды она предложила ему попробовать действие укола наркотика, из любопытства согласился, понравилось, а месяца через два уже не мог жить без таких уколов. Утром не мог проснуться, во всем теле чувствовалась ломота. Было только одно желание — быстрее принять дозу. Собрал все силы в кулак и пришел к врачам, в этом его спасение.

Известны и смертельные исходы от приема наркотиков. Олег С., 18 лет, ввел в вену большую дозу... Саша А., 17 лет, выкурил подряд две трубки с травой...

В последнее время среди подростков появились различного рода наркоманы-нюхальщики, вдыхающие пары растворителей, красок, клея, ароматических веществ. Так они доводят себя до состояния возбуждения, теряют контроль над собой. Наступает состояние оглушенности с последующей потерей сообразительности, памяти и нередко — появлением галлюцинаций. При длительном употреблении таких веществ развиваются явления хронического отравления организма с поражением центральной нервной системы и внутренних органов.

Главная причина этих трагедий — незнание опасных последствий применения наркотиков и токсических веществ. Поэтому, если у кого-либо из вас, ребята, появится искушение попробовать их — остановитесь! Вспомните, чем это может закончиться.

Итак, алкоголь, никотин и наркотические вещества — самые опасные враги молодого организма. Чаще этим недугом поражаются молодые люди с неустойчивой психикой, не имеющие определенных занятий, легко поддающиеся чужому влиянию.

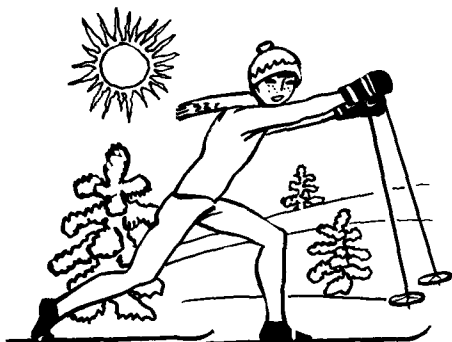
Оглянитесь вокруг, присмотритесь к своим друзьям, одноклассникам. Может кто-то из них еще не нашел для себя увлекательного занятия. Возьмите его с собой на тренировку, соревнование, отвлеките его от вредных привычек, помогите избавиться от них.

С другой стороны, занятия спортом наполняют вашу жизнь интересным содержанием, не позволяют расслабляться, дисциплинируют, укрепляют здоровье.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ И АКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Дорогие ребята, вы прекрасно знаете, какое значение имеет движение в жизни человека. Современная наука неопровержимо доказала, что при малоподвижном образе жизни ухудшается способность мышц сокращаться, изменяется химический состав белков крови, костная ткань скелета становится рыхлой из-за потери солей кальция. Но особенно тяжело сказывается недостаточная двигательная активность на сердечно-сосудистой и нервной системах, а также на функциях органа зрения. Поэтому одним из самых эффективных средств предупреждения различных заболеваний, укрепления защитных сил организма, повышения работоспособности и выносливости человека является движение. Более того, ни одно лекарство по своему положительному воздействию не может заменить ежедневных занятий физкультурой и спортом. Физические упражнения, подвижные и спортивные игры, утренняя гигиеническая гимнастика, физкультминутки до и во время уроков, подвижные игры на переменах, а также внеклассные физкультурно-оздоровительные занятия (подготовка к сдаче и сдача норм ГТО, туристские походы, экскурсии и т. п.), закаливающие процедуры — главные факторы сохранения и улучшения вашего здоровья.

Наибольшее распространение получили обязательные занятия физкультурой в общеобразовательных или спе-



циальных школах. Они проводятся в трех группах: основной, подготовительной и специальной. В основную группу (I) направляются дети и подростки без отклонений или с незначительными отклонениями в состоянии здоровья, в том числе и зрения, имеющие достаточную физическую подготовленность. Они могут заниматься по полной программе, сдавать нормы ГТО, посещать спортивные секции, выступать на соревнованиях.

В подготовительную (II) группу включаются дети с незначительными отклонениями в состоянии здоровья и зрения, а также без достаточной физической подготовленности, в связи с чем основная программа занятий физкультурой увеличивается на 1—1,5 года. В этой группе спортивные тренировки и соревнования исключены.

В специальную (III) группу отбираются дети и подростки со значительными отклонениями в состоянии здоровья и зрения временного и постоянного характера. Они занимаются по индивидуальной программе.

Отбор и распределение учащихся по группам осуществляются в соответствии с рекомендациями по ограничению занятий физической культурой детей и подростков с расстройствами зрения (таблица 5).

Таблица 5

Группа	Острота зрения	Рефракция	Другие изменения органа зрения
Основная (I)	Выше 0,5 без коррекции на каждый глаз	Дальнозоркость до 3 диоптрий, близорукость до 1 диоптрии	—
Подготовительная (II)	Выше 0,5 с коррекцией на каждый глаз	Дальнозоркость от 3 до 8 диоптрий, близорукость от 1 до 6 диоптрий, астигматизм до 3 диоптрий	—
Специальная (III)	Ниже 0,5 с коррекцией на каждый глаз	Дальнозоркость свыше 8 диоптрий, близорукость свыше 6 диоптрий, астигматизм свыше 3 диоптрий	Хронические воспалительные и дистрофические заболевания глаз

Включение детей в ту или иную группу, как правило, носит временный характер, поскольку в определенные сроки проводится медицинское переосвидетельствование.

Таблица 6

Вид спорта	Возрастной допуск к занятиям в группах		Возрастной допуск к соревнованиям (единая все-союзная спортивная классификация), годы
	начальной подготовки	учебно-тренировочных	
Акробатика	8—9	10—11	8—9
Альпинизм	12—14	14—15	—
Бадминтон	10—12	12—14	10
Баскетбол	10—12	12—14	11—12
Батут	9—11	11—13	—
Бокс	12—14	14—15	14—15
Борьба (все виды)	10—12	12—14	12—13
Велоспорт (трек, шоссе)	12—13	14—15	14—15
Водное поло	10—12	12—14	13
Воднолыжный спорт	10—12	12—14	—
Волейбол	10—12	12—14	13
Гимнастика спортивная	8—9	10—11	10
	(мальчики) 7—8	(мальчики) 9—10	
	(девочки)	(девочки)	
Гимнастика художественная	7—8	9—10	10
Горнолыжный спорт	8—10	10—12	—
Гребля (академическая)	10—11	12—13	14—15
Гребля (байдарки, каноэ)	11—13	13—15	14—15
Картинг	12—13	14—15	14—15
Конный спорт	11—12	13—14	13
Конькобежный спорт	10—12	12—13	10
Легкая атлетика	10—12	13—14	10
Лыжные гонки	9—11	12—13	13—14
Лыжный спорт (двоеборье)	9—11	11—13	—
Парусный спорт	9—11	11—13	12

Вид спорта	Возрастной допуск к занятиям в группах		Возрастной допуск к соревнованиям (единая все-союзная спортивная классификация), годы
	начальной подготовки	учебно-тренировочных	
Плавание	7—10	7—10	10—12
Прыжки в воду	8—10	10—12	—
Прыжки с трамплина	9—10	12—13	—
Регби	10—12	12—14	14—15
Ручной мяч	10—12	12—14	13—14
Санный спорт	11—13	13—15	—
Современное пятиборье	10—12	12—14	—
Стрельба из лука	11—12	13—14	12
Стрельба пулевая и стендовая	11—13	13—15	12
Теннис	7—9	9—11	9
Теннис настольный	7—9	9—11	12
Туризм	11—13	14—15	14—15
Тяжелая атлетика	13	14—15	14
Фехтование	10—12	12—14	13
Фигурное катание	7—9	9—11	7
Футбол и хоккей с мячом	10—11	12—13	11
Хоккей с шайбой	10—11	12—13	12—13
Шахматы и шашки	9—12	11—14	10

Минимальный возраст начала занятий детей и подростков различными видами спорта и допуска их к соревнованиям приведен в таблице 6.

В силу различных причин школьников довольно часто временно освобождают от занятий физкультурой. Мы хотим познакомить вас с рекомендациями по возобновлению занятий физкультурой и спортом после некоторых наиболее распространенных острых заболеваний и травматических повреждений глаз, а также хирургических операций (таблица 7). Эти рекомендации не являются строго обязательными. Решение вопроса об освобождении от занятий физкультурой и спортом в каждом случае индивидуально.

Таблица 7

Заболевание (повреждение)	Срок возобновления занятий после болезни
Болезни век	7—10 дней
Болезни слезоотводящих путей	7—10 дней
Болезни слизистой оболочки	7—10 дней
Болезни роговой оболочки	10—15 дней
Болезни склеры	10—15 дней
Катаракта (после операции)	5—6 месяцев и более (до года)
Болезни сосудистого тракта	10—30 дней и более (до 3 месяцев)
Болезни зрительного нерва	30—40 дней и более (до 6 месяцев)
Болезни сетчатки	1—3 месяца и более (до 1 года)
Глаукома	2—3 месяца и более (до 1 года)
Косоглазие (после операции)	2—3 месяца и более (до 6 месяцев)
Аномалии рефракции (после операции)	2—3 месяца и более (до 6 месяцев)
Ранения, контузии и ожоги век и слезоотводящих путей	7—10 дней
Ранения, контузии и ожоги глазного яблока	3—4 месяца и более (до 1 года)

На занятиях физкультурой утомление, а тем более переутомление недопустимо. Внешние признаки утомления строго индивидуальны и бывают у всех без исключения занимающихся физкультурой и спортом. Вы должны хорошо их усвоить, чтобы в случае необходимости вовремя прекратить занятия. В таблице 8 приведена примерная схема учета внешних признаков утомления по В. А. Зотову.

Всесоюзный комплекс ГТО является программой и нормативной основой советской системы физического воспитания.

Как известно, комплекс ГТО имеет ступени с учетом возраста. Начальная ступень «К стартам готов» показана детям 7—9 лет, первая «Смелые и ловкие» — детям 10—13 лет, вторая «Спортивная смена» — подросткам 14—15

Таблица 8

Наблюдаемые признаки	Степень утомления		
	Небольшая	Средняя	Высокая
Окраска кожи лица, мимика	Небольшое покраснение, лицо спокойное	Значительное покраснение, выражение лица напряженное	Резкое покраснение лица, синюшность, выражение лица страдальческое
Потливость	Незначительная	Значительная (преимущественно лица)	Общая обильная, выпотение соли на коже
Дыхание	Слегка учащенное, ровное, глубокое	Очень учащенное, периодически глубокие вдохи и выдохи	Резко учащенное, поверхностное, аритмичное; одышка
Движение	Бодрое, четкое выполнение заданий	Неуверенное, нечеткое выполнение заданий, добавочные движения	Отказ от выполнения задания, дрожание конечностей, иногда обмороки
Самочувствие	Жалоб нет	Жалобы на усталость, боль в мышцах, сердцебиение	Головокружение, шум в ушах, тошнота, иногда рвота

лет, третья «Сила и мужество» — юношам и девушкам 16—18 лет.

В таблице 9 приводятся разработанные нами рекомендации по сдаче норм ГТО учащимися, страдающими расстройствами зрения вследствие различных заболеваний глаз.

Таблица 9

Расстройства зрения	Степень ГТО			
	Начальная, 7—9 лет	Первая, 10—13 лет	Вторая, 14—15 лет	Третья, 16—18 лет
Острота зрения с коррекцией:				
Нижне 0,03 на лучшем или единственном глазу (практическая слепота)	—	—	—	—
От 0,04 до 0,08 на лучшем или единственном глазу (слабовидение)	—	—	—	—

Расстройства зрения	Степень ГТО			
	Началь- ная, 7—9 лет	Пер- вая, 10—13 лет	В т о - рая, 14—15 лет	Т р е - тья, 16—18 лет
От 0,09 до 0,4 на лучшем или единственном глазу	—	—	—	—
От 0,5 до 0,8 на лучшем глазу и от 0,05 до 0,5 на худшем глазу	—	—	—	—
Не ниже 0,5 на лучшем глазу при отсутствии второго глаза или остроте зрения этого же глаза ниже 0,05	—	—	—	—
Аномалии рефракции:				
Близорукость выше 8 диоптрий или близорукость выше 4 диоптрий с осложнениями со стороны сосудистой и сетчатой оболочек	—	—	—	—
Близорукость от 4 до 8 диоптрий, дальнозоркость от 8 и выше диоптрий, астигматизм выше 3 диоптрий	—	±	±	±
Близорукость от 1 до 4 диоптрий, дальнозоркость от 2 до 8 диоптрий, астигматизм от 1 до 3 диоптрий	+	+	+	+
Прочие аномалии рефракции, при которых возможна полная оптическая коррекция зрения	+	+	+	+
Косоглазие	+	±	±	±
Расстройства цветоощущения	+	+	+	+
Стойкое понижение ночного зрения	+	+	+	+
Нарушение бинокулярного зрения	+	±	±	±
Стойкие дефекты периферического зрения	+	±	±	±
Хронические воспалительные и аллергические заболевания век, конъюнктивы и роговицы	—	—	—	—
Слезотечение, не поддающееся лечению	—	—	—	—
Хронические воспалительные и дистрофические заболевания сетчатки, сосудистой оболочки и зрительного нерва	—	—	—	—
Помутнение хрусталика или стекловидного тела	—	—	—	—

Расстройства зрения	Ступень ГТО			
	Начальная, 7—9 лет	Первая, 10—13 лет	Вторая, 14—15, лет	Третья, 16—18, лет
Глаукома	—	—	—	—
Отслойка сетчатки	—	—	—	—
Последствия травм органа зрения	—	—	—	—

Примечание: + — сдача норм разрешена; — — сдача норм противопоказана; ± — индивидуальная оценка показания с учетом ступени ГТО (возраста ребенка), состояния органа зрения.

Так, нормы комплекса ГТО начальной ступени могут сдавать мальчики и девочки, страдающие близорукостью до 4 диоптрий, дальнозоркостью до 8 диоптрий, астигматизмом до 3 диоптрий, а также прочими аномалиями рефракции, при которых возможна полная оптическая коррекция зрения; косоглазием; расстройствами цветоощущения; стойким понижением ночного зрения; нарушениями бинокулярного зрения; стойкими дефектами периферического зрения. Остальные ступени ГТО доступны всем учащимся с указанной патологией с той лишь разницей, что при косоглазии, расстройствах бинокулярного зрения, стойких дефектах периферического зрения и при наличии близорукости от 4 до 8 диоптрий, дальнозоркости выше 8 диоптрий и астигматизма выше 3 диоптрий обязательна индивидуальная оценка показаний. К примеру, нормы прыжков в длину или высоту, подтягиваний на перекладине, метания гранат, толкания ядра и т. п. должны быть снижены в 1,5—2 раза.

Утренняя гигиеническая гимнастика — одна из общедоступных форм оздоровительной работы; к ней допускаются все дети, за исключением заболевших. Лучше проводить ее утром на открытом воздухе сразу же после сна, заниматься в трусиках и майках или в спортивных костюмах в течение 10—15 минут.

Для детей с аномалией зрения мы рекомендуем комплекс упражнений гигиенической гимнастики Московского научно-исследовательского института глазных болезней имени Гельмгольца.

1. Исходное положение (И. П.) — основная стойка, ноги на ширине плеч. Перевести ладони на затылок,

соединить лопатки (вдох), опустить руки (выдох). Повторить 3—4 раза. После этого ходьба на месте, затем на носках в течение одной минуты.

2. И. П. — основная стойка, ноги на ширине плеч, руки в стороны. Круговые движения руками вперед и назад. Повторить 3—4 раза.

3. И. П. — основная стойка, ноги вместе, пружинящие наклоны в стороны. При наклоне вправо левую руку вверх, правую — на пояс и наоборот. Повторить 3—4 раза.

4. И. П. — сидя на стуле, руки опущены. Зажмурить глаза, затем открыть. Выполнять в среднем темпе 4—5 раз

5. И. П. — сидя на стуле, ноги вытянуты вперед. Попеременные круговые движения каждой ногой, дыхание свободное; повторить 3—4 раза. После этого — ходьба 30 секунд, глубокое дыхание, движения глазами вверх-вниз с максимальной амплитудой. Повторить 4—5 раз.

6. И. П. — основная стойка. Приседания на носках, руки в стороны. Повторить 5—6 раз.

7. И. П. — основная стойка. Одновременное движение рук и ног в стороны по 3 раза, взгляд переводить слева направо и наоборот. Следить за дыханием.

8. И. П. — упор лежа на полу. Сгибание и разгибание рук в упоре. Повторить 4—5 раз. После этого бег на месте с переходом в ходьбу на месте в течение 1 минуты.

9. И. П. — основная стойка. Спокойно подышать и поморгать глазами 7—8 раз.

Ребята должны знать, что при переходе из класса в класс возрастает зрительная нагрузка, а двигательная активность снижается. Поэтому в комплексы гигиенической гимнастики в 1—3 классах, кроме общеизвестных, мы рекомендуем включать 2—3 специальных упражнения для глаз; в 4—6 классах — 3—4 таких упражнения, в 7—10 классах их число также увеличить.

Незаменимы в комплексе физического и духовного развития и подвижные игры. Однако не все можно рекомендовать тем, у кого имеются расстройства зрения. Не желательно ваше участие в играх, требующих большого физического напряжения, при которых вероятны ушибы лица и головы, столкновения и т. п.

Туристские походы и экскурсии — наиболее увлекательные формы физкультурно-оздоровительной работы; в них вы все можете участвовать, за исключением заблуждений. Совершаются они, как правило, в выходные дни или во время каникул. Походы не должны превышать

Вид спорта	Состояния, при которых острота зрения с коррекцией:						Аномалии рефракции	
	Ниже 0,03 на лучшем или единственном глазу (практическая слепота)	От 0,04 до 0,08 на лучшем или единственном глазу (слабовидение)	От 0,09 до 0,4 на лучшем или единственном глазу	От 0,5 до 0,8 на лучшем глазу и от 0,05 до 0,5 на худшем глазу	Не ниже 0,5 на лучшем глазу при отсутствии второго глаза или остроте зрения этого же глаза ниже 0,05	Близорукость выше 8 диоптрий или близорукость выше 4 диоптрий с осложнениями со стороны сосудистой и сетчатой оболочек	Близорукость от 4 до 8 диоптрий, дальновзоркость от 8 и выше диоптрий, астигматизм выше 3 диоптрий	Близорукость от 1 до 4 диоптрий, дальновзоркость от 2 до 8 диоптрий, астигматизм от 1 до 3 диоптрий
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Акробатика	—	—	—	—	—	—	—	+
Альпинизм	—	—	—	—	—	—	—	·
Бадминтон	—	—	—	—	—	—	—	+
Баскетбол	—	—	—	—	—	—	—	+
Батут	—	—	—	—	—	—	—	·
Бокс	—	—	—	—	—	—	—	·
Борьба (все виды)	—	—	—	—	—	—	—	·
Велосипедный спорт (трек, шоссе)	—	—	—	—	—	—	—	+
Водное поло	—	—	—	—	—	—	—	+
Воднолыжный спорт	—	—	—	—	—	—	—	+
Волейбол	—	—	—	—	—	—	—	+
Гимнастика (все виды)	—	—	—	—	—	—	—	·
Горнолыжный спорт	—	—	—	—	—	—	—	+
Гребля (все виды)	—	—	—	—	—	—	—	+
Картинг	—	—	—	—	—	—	—	+
Конный спорт	—	—	—	—	—	—	—	+
Конькобежный спорт	—	—	—	—	—	—	—	+
Легкая атлетика	—	—	—	—	—	—	—	+

Таблица 10

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лыжный спорт (гонки, двоеборье)	—	—	—	—	—	—	—	±
Парусный спорт	—	—	—	—	—	—	—	+
Ориентирование спортивное	—	—	—	—	—	—	—	+
Плавание (все виды)	—	—	—	—	—	—	—	+
Прыжки в воду	—	—	—	—	—	—	—	—
Прыжки с трамплина	—	—	—	—	—	—	—	—
Регби	—	—	—	—	—	—	—	—
Ручной мяч	—	—	—	—	—	—	—	—
Санной спорт	—	—	—	—	—	—	—	+
Современное пятиборье	—	—	—	—	—	—	—	±
Стрельба из лука	—	—	—	—	—	—	—	±
Стрельба пулевая и стендовая	—	—	—	—	—	—	+	+
Теннис (все виды)	—	—	—	—	—	—	—	±
Туризм	—	—	—	—	—	—	—	—
Тяжелая атлетика	—	—	—	—	—	—	—	—
Фехтование	—	—	—	—	—	—	—	—
Фигурное катание	—	—	—	—	—	—	—	±
Футбол	—	—	—	—	—	—	—	—
Хоккей (все виды)	—	—	—	—	—	—	—	—
Шахматы	+	+	+	+	+	+	+	+
Шашки	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: + — занятия разрешены;

— — занятия противопоказаны;

± — индивидуальная оценка показаний с учетом вида спорта, дозировки, спортивных нагрузок

5 километров в оба конца для детей 10—11 лет, 8 километров — для детей 12—13 лет и 10—15 километров — для подростков. Скорость перехода — не более 3 километров в час. Для тех, кто занимается в подготовительной физкультурной группе, расстояния уменьшаются до 3—8 километров в оба конца в зависимости от возраста, тренированности и пересеченности местности. Темп ходьбы лучше всего равнять по физически более слабым детям с интервалами для отдыха каждые 20 минут и с большим привалом через 2 часа.

Занятия спортом требуют предельного напряжения физических и духовных сил человека. Поэтому, если у вас есть те или иные заболевания глаз, вам необходимо правильно выбирать виды спорта. Прежде всего обрати-

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	±	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	±	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	±	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

тес за консультацией к школьному врачу, педиатру или офтальмологу.

Основные показания и противопоказания к занятиям отдельными видами спорта приведены в таблице 10.

Так, слепота или слабовидение на один или оба глаза, близорукость выше 8 диоптрий, близорукость выше 4 диоптрий с осложнениями со стороны сосудистой и сетчатой оболочек не позволяют заниматься спортом; исключение составляют шахматы и шашки, которые не противопоказаны при любой патологии органа зрения.

При близорукости от 4 до 8 диоптрий, дальнозоркости от 8 и выше диоптрий, астигматизме выше 3 диоптрий показаны только пулевая и стендовая стрельба, шахматы, шашки.

По мере снижения степеней аномалий рефракции расширяются показания к занятиям спортом. Так, при близорукости от 1 до 4 диоптрий, дальнозоркости от 2 до 8 диоптрий, астигматизме от 1 до 3 диоптрий можно заниматься греблей, конькобежным спортом, пла-

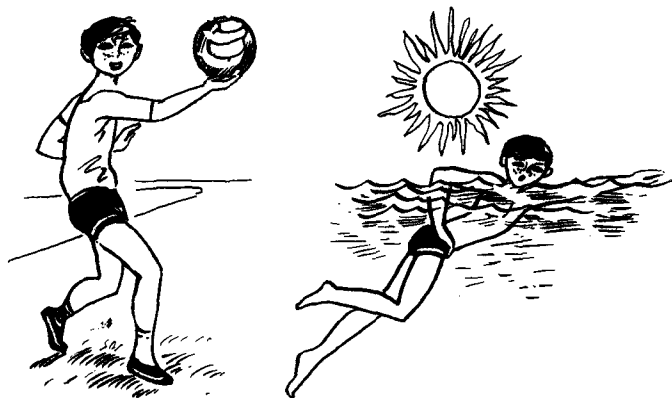
ванием, пулевой и стендовой стрельбой, шахматами и шашками. Занятия стрельбой из лука, конным, лыжным и санным спортом, отдельными видами легкой атлетики и фигурным катанием показаны, однако подлежат индивидуальной оценке с учетом специфики вида спорта и дозировки нагрузок. Детям, страдающим расстройствами зрения, при прочих аномалиях рефракции, где может быть разрешена полная оптическая коррекция, занятия спортом не только показаны, но и полезны.

Теперь поговорим о возможности занятий физкультурой и спортом тем, кто страдает близорукостью.

Нередко офтальмолог оказывается в затруднительном положении при прогностической оценке близорукости у спортсменов, особенно в тех случаях, когда рефракция выше указанной нормы. Это касается в первую очередь спортсменов высокой квалификации, которые готовятся к соревнованиям на предельных физических нагрузках.

Так, если при первичном офтальмологическом осмотре у будущего спортсмена выявлена близорукость свыше 3 диоптрий, он в спорт допускаться не должен. Если близорукость в процессе занятий увеличилась до 6 диоптрий, занятия спортом необходимо прекратить. В то же время были случаи, когда спортсмены высокой квалификации, страдающие прогрессирующей близорукостью, становились олимпийскими или мировыми чемпионами. Такие спортсмены должны не реже одного раза в 3 месяца наблюдаться офтальмологом.

При косоглазии занятия отдельными видами легкой атлетики, лыжным спортом подлежат индивидуальной оценке.



Если при аномалиях рефракции, в том числе и при наличии косоглазия, занятия спортом возможны без коррекции, то на время тренировок или соревнований очки можно снимать.

В некоторых видах спорта (баскетбол, велоспорт, волейбол, спортивная и художественная гимнастика, гребля на байдарках и каноэ, конькобежный и лыжный спорт, отдельные виды легкой атлетики, стрельба пулевая, туризм, тяжелая атлетика, фехтование, фигурное катание) необходима высокая острота зрения, но пользоваться очками невозможно, тогда целесообразна коррекция контактными линзами, которые надеваются непосредственно на роговицу.

Несколько лет назад существовало мнение, что близорукий не может заниматься спортом. Это глубоко ошибочное представление. В настоящее время учеными установлено, что эти занятия существенно влияют на цилиарную мышцу глаза, повышают зрительную работоспособность человека и препятствуют прогрессированию близорукости.

Так, на большом фактическом материале кандидатами наук Е. И. Ливадо и Ю. И. Курпаном было убедительно доказано, что дети и взрослые со слабой (до 3 диоптрий) и средней (до 6 диоптрий) степенями близорукости могут выполнять почти все физические упражнения, но нагрузка не должна быть слишком большой. При этом необходимо исключить из занятий прыжки в воду, высоту, длину и с трамплина, а также упражнения с поднятием тяжестей. Наоборот, целесообразны бег, ходьба, плавание, катание на коньках, спортивные игры (волейбол, баскетбол, настольный теннис, бадминтон), так как здесь зрение постоянно переключается с близкого расстояния на далекое и обратно, что способствует тренировке аккомодации. Е. И. Ливадо и Ю. И. Курпан рекомендуют дополнять эти занятия и несколькими специальными упражнениями с мячом.

1. Двумя руками подбросить вверх волейбольный или баскетбольный мяч, поймать его (8—10 раз).

2. Подбросить мяч одной рукой, а поймать другой (8—10 раз).

3. Бросить мяч с силой перед собой, дать ему подпрыгнуть, а затем поймать его двумя или одной рукой (6—8 раз).

4. Ударить теннисным мячом в стену с расстояния 5—8 метров и поймать его (6—8 раз каждой рукой).

5. Бросить теннисный мяч в мишень и поймать его (6—8 раз каждой рукой).

6. Бросить волейбольный или баскетбольный мяч от груди или из-за головы партнеру, стоящему на расстоянии 5—7 метров (12—15 раз).

7. Бросить мяч партнеру одной рукой от плеча (7—8 раз каждой рукой).

Детям с близорукостью высокой степени, с осложнениями со стороны сосудистой и сетчатой оболочек, кровоизлияниями и другими изменениями в глазу можно заниматься физкультурой в специальной медицинской группе или по самостоятельной программе, согласованной с офтальмологом.

Все школьники, которым по состоянию здоровья предписаны ограничения в занятиях спортом, должны заниматься лечебной физкультурой. Она включает как общеразвивающие, так и специальные упражнения с учетом возраста, пола, состояния здоровья и многих других факторов.

Курс лечебной физкультуры обычно разделяется на два периода — подготовительный (до 15 дней) и основной (до 3 месяцев).

В подготовительном периоде добиваются общего укрепления организма, адаптации к физической нагрузке, активизации функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем, улучшения осанки, укрепления мышечно-связочного аппарата и повышения эмоционального состояния детей и подростков.

В основном (тренировочном) периоде происходит укрепление мышечно-связочного аппарата, улучшение функциональных связей между основными системами организма (кровообращением, дыханием и др.) и обменных процессов в глазу.

Примерные схемы и планы занятий лечебной физкультурой в подготовительном и основном периодах разработаны Э. С. Аветисовым, Е. И. Ливадо и Ю. И. Курпаном (приложения 3—6). И хотя они рекомендуются детям, страдающим близорукостью, на наш взгляд, они вполне приемлемы для многих других.

Большую роль в системе физического воспитания играет и закаливание с использованием естественных факторов природы — воздуха, воды и солнца. Наиболее распространены воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, купания в открытых и закрытых водоемах.

Важно приучить себя к строгой последовательности

температурных колебаний воздуха и воды, а также к их дозировке.

Закаливание воздухом должно проводиться круглосуточно. Необходимо как можно больше времени проводить на открытом воздухе, спать при открытых окнах или форточке в любое время года, устраивать сквозное проветривание помещений. Закаливание воздухом лучше проводить в тени при температуре 18 градусов, сочетая его с физическими упражнениями, играми, прогулками и водными процедурами.

Лучшее время суток для солнечных ванн в средней полосе нашей страны — с 10 до 12 часов при температуре воздуха не ниже 18 градусов в тени без ветра. В первый день пребывание на солнце не должно превышать 2 минут, затем через день оно увеличивается на 2—4 минуты и доводится до 30 минут для детей младшего и до 45 минут — старшего школьного возраста. При этом через каждые 2—3 минуты необходимо менять положение тела.

Солнечные ванны нельзя принимать при недомогании, натошак и раньше чем через 45—60 минут после еды. После утомительных физических упражнений следует организовать отдых в тени не менее 10—15 минут.

Особый эффект дает закаливание водой: обтирание, обливание, различные души и купания.

Обтирание водой или обливание рекомендуется сразу после утренней гигиенической гимнастики; для младших детей температура воды должна быть +20 градусов, для старших школьников +18—25 градусов. Через каждые 2—3 дня температуру рекомендуется понижать на 1—2 градуса, но не ниже 18 градусов.

Купание допустимо при температуре воды вначале не ниже +22, затем +18 градусов. Первое купание следует ограничить 3—5 минутами, затем постепенно довести его до 10—15 минут для детей 8—12 лет и до 25—30 минут для детей 13—14 лет. В теплое время года разрешается повторное купание во второй половине дня.

Во время купания следите за тем, чтобы не наступил вторичный озноб. В этом случае обязательно нужно выйти из воды, сильно растереть тело полотенцем и разогреться быстрыми движениями. Нельзя купаться натошак и вскоре после еды;



только через 1—1,5 часа после приема пищи можно войти в воду. Рекомендуемые нормы закаливающих мероприятий приведены в таблице 11.

Таблица 11

Норма	Возрастная группа	
	До 7 лет	7 лет и старше
Температура (градус С):		
воздуха		
в рабочем помещении	+ 22—18	+ 18—17
для прогулок	—15—20	+25
для сна в открытом помещении	+12—15	+15
для купания	не ниже + 20	не ниже + 18
воды		
для умывания	+ 20—18	+ 15 и водопроводная вода
для обтирания	+ 36—20	+ 25—18
для обливания	+ 36—24	+ 28—22
для принятия душа	+ 36—24	+ 28—22
для купания	не ниже + 22	не ниже + 18
Продолжительность (мин):		
водных процедур	до 10	до 15
воздушных ванн в помещении	3—60	3—60
световоздушных ванн (летом)	3—90	лимитируются режимом дня
солнечных ванн	2—30	4—45

Многолетняя врачебная практика показала, что у детей, регулярно занимающихся закаливанием, быстро прогрессирующая форма близорукости, как правило, не встречается, зарегистрирована преимущественно стационарная, реже — медленно прогрессирующая близорукость. Все это говорит о целесообразности закаливающих процедур в профилактике глазных заболеваний.

О ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ

Теперь настала пора рассказать о тех мерах, которые принимаются в нашей стране по предупреждению заболеваний. Из их комплекса лучшим образом зарекомендовала себя диспансеризация детей и подростков. Она проводится в строго установленные сроки и направлена на предупреждение и своевременное выявление отклонений в вашем развитии и состоянии здоровья.

Так, офтальмологическая диспансеризация начинается с первых дней вашей жизни, когда педиатр по реакции зрачков на свет определил, видит ли новорожденный. На втором месяце жизни вас уже осматривал офтальмолог. Следующий осмотр глаз проводился в возрасте 1—1,5 лет с обязательным назначением, в случае необходимости, корректирующих очков. Затем обязательный офтальмологический осмотр перед поступлением в школу, в 10- и 14-летнем возрасте.

Ежегодно острота зрения у детей исследуется и в школах с использованием специальной таблицы. Она предназначена для массового выявления лиц с пониженным зрением среди взрослых и детей старше трех лет, пользоваться ею можно даже в домашних условиях. Она состоит из трех рядов букв, неполных колец и фигур одинаковой величины, соответствующих 10-му ряду таблицы Д. А. Сивцева или Е. М. Орловой для исследования остроты зрения. Помещение, где определяется острота зрения, должно быть равномерно светлым, а таблица — достаточно освещенной.

Исследуемого усаживают на стул на расстоянии 5 метров от таблицы и просят закрыть непрозрачным щитком вначале левый, а затем правый глаз. Медицинский работник становится у таблицы и указкой в течение 2—3 секунд показывает одну из букв, знаков или фигур и просит их назвать, причем указку держит так, что ее конец находится ниже знака на 0,5 см.

Если вы читаете все знаки, зрение считается равным единице, если вы не можете назвать все знаки или высказываете другие жалобы на расстройства зрения, вас направят в поликлинику, где офтальмологом повторно исследуется острота зрения, выявляются расстройства, дети берутся на диспансерный учет.

За состоянием зрения спортсменов внимательно следят во всех врачебно-физкультурных диспансерах.

Под наблюдением врачей должны находиться все

Н К И Б М Ш Ы Б

С Э О Э О С О Э

🐎 🍄 С ✂️ 🚲 ★ 🐘 🌲

лица, занимающиеся спортом, независимо от возраста, спортсмены с острыми и хроническими воспалительными заболеваниями и повреждениями глаз, с аномалиями рефракции всех степеней, косоглазием и другими заболеваниями глаз.

Офтальмологическая диспансеризация состоит из тесно связанных между собой двух этапов: отбора лиц, регулярно занимающихся спортом, и собственно диспансерного наблюдения.

Для более четкого и своевременного обслуживания все спортсмены разделены на 5 групп. К первой, самой многочисленной, относятся спортсмены, которые не предъявляют жалоб на зрение и по результатам обследования у них не отмечается никаких отклонений от нормы. Ко второй группе — здоровые, но в прошлом перенесшие хронические заболевания глаз. К третьей — лица, у которых заболевание протекает легко, с редкими обострениями (1—2 раза в год). Четвертая включает в себя спортсменов, у которых возникают частые и длительные обострения заболевания. К пятой группе относятся больные с необратимыми изменениями.

Такое разделение позволяет выработать единый план мероприятий лечебного, профилактического и оздоровительного характера и определить частоту контрольных наблюдений. Спортсмены первой и второй групп не нуждаются в проведении общеукрепляющих оздоровительных мероприятий. Контроль за состоянием их здоровья осуществляется один раз в году (комплексный профилактический осмотр). Лица, включенные в третью группу, нуждаются в проведении курсов медикаментозной профилактики и других лечебно-оздоровительных мероприятий. Контрольные обследования состояния их здоровья проводятся 4 раза в году.

Таблица 12

Заболевания глаз	Основные исследования	Периодичность наблюдений	Длительность наблюдений	Консультант	Периодичность консультаций	Оздоровительные лечебно-профилактические мероприятия	Показатели эффективности диспансеризации
Здоровые лица	Острота зрения с коррекцией, офтальмоскопия	1 раз в году (обязательно), остальные по показаниям (сборы, соревнования)	До окончания занятий спортом	Врач по врачебному контролю	1 раз в году (обязательно), остальные по показаниям (сборы, соревнования)	Гигиенический режим	Отсутствие заболеваний глаз острота зрения на каждый глаз 1,0
Острые воспалительные заболевания и повреждения	Острота зрения с коррекцией, офтальмоскопия, биомикроскопия	По показаниям	По показаниям	Врач по врачебному контролю	По показаниям	Индивидуальный режим, предписанный офтальмологом	Полное выздоровление
Близорукость, дальнозоркость, астигматизм	Острота зрения с коррекцией, рефракция (под циклоплегией), офтальмоскопия, биомикроскопия	4 раза в году	До окончания занятий спортом	Врач по врачебному контролю	4 раза в году	Ношение корригирующих очков или контактных линз, ортоптическое лечение, гигиенический режим	Отсутствие прогрессирования процесса, улучшение или стабилизация зрительных функций

Окончание

Заболевания глаз	Основные исследования	Перио- дичность наблю- дений	Длитель- ность наблю- дений	Консуль- тант	Периодич- ность консуль- тации	Оздоровительные лечебно-профи- лактические мероприятия	Показатели эффективности диспан- серизации
Косоглазие. Амблиопия	Острота зрения с коррекцией, реф- ракция (под цикло- плегией), офталь- москопия, биомик- роскопия	4 раза в году	До окон- чания занятий спортом	Врач по врачеб- ному контролю	4 раза в году	Ношение кор- ригирующих оч- ков, гигиениче- ский режим	Отсутствие про- грессирования, наличие бино- кулярного зре- ния
Хронические заболевания	Острота зрения с коррекцией, оф- тальмоскопия, био- микроскопия. Ма- зок с конъюнктивы на флору	4 раза в году	До окон- чания занятий спортом	Врач по врачеб- ному контролю	4 раза в году	Лечение по по- казаниям, гиги- енический ре- жим	Отсутствие обострений

Спортсменов четвертой группы немного, но они требуют тщательного наблюдения и своевременного проведения лечебных и оздоровительных мероприятий. Это — группа особого наблюдения и контроля. Контрольные осмотры проводятся не менее четырех раз в году. Пятая группа нуждается в постоянном медицинском наблюдении и систематическом лечении.

В таблице 12 приведена схема офтальмологической диспансеризации спортсменов.

Значение диспансерного обслуживания спортсменов совершенно очевидно; чем раньше спортсмен взят на диспансерный учет, тем выше вероятность сохранения его зрения.

Причем особенно следует подчеркнуть, что успех зависит не только от усилий медицинских работников, но и от вас самих. Диспансеризация — великое благо, если правильно пользоваться возможностями, которые она предоставляет. Помните: легче предупредить болезнь, чем лечить.

* * *

В настоящее время все больше ребят рано начинают заниматься спортом, а с ростом мастерства возрастают объемы и интенсивность нагрузок как во время тренировок, так и во время соревнований. В этих условиях ваш организм, в том числе и орган зрения, должен адаптироваться к физическим и психоэмоциональным нагрузкам, чтобы нормально расти, развиваться и физически совершенствоваться. Иначе можно вызвать и перегрузки организма в целом, и расстройства зрения.

Многие из вас хорошо знают прекрасную оперу П. И. Чайковского «Иоланта». Это своеобразный гимн нашим глазам. Вспомним хотя бы такие слова:

Чудный дар природы вечный,
Дар бесценный и святой,
В нем источник бесконечный
Наслажденья красотой...

Известный немецкий физик Г. Гельмгольц писал так: «Из всех органов чувств человека глаз всегда признавался наилучшим даром и чудеснейшим произведением творческой силы природы». Берегите глаза!

УПРАЖНЕНИЯ С ЛИНЗАМИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
РАБОТОСПОСОБНОСТИ АККОМОДАЦИОННЫХ МЫШЦ
В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ
(ПО МАТЕРИАЛАМ Э. С. АВЕТИСОВА И К. А. МАЦ)

Для выполнения упражнений необходимо иметь две скиаскопические линейки с минусовыми линзами. Занятия проводятся в хорошо освещенной комнате, сидя за партой или письменным столом. Нужно приставить к глазам скиаскопические линейки и, удерживая их руками, в течение трех минут через линзы силой в 0,5 диоптрии читать текст книги с расстояния 33 сантиметра. Затем, не прерываясь, продолжать чтение через линзы силой в 1 диоптрию. Постепенно увеличивая через каждые три минуты силу их на 0,5 диоптрии, закончить занятия самыми сильными линзами, с которыми еще возможно чтение.

В первые три дня проводится одно занятие, в остальные 6—8 дней — по два; всего — 15—20 занятий. Обязательное условие — чтение текста без перерыва.

Приложение 2

УПРАЖНЕНИЯ «МЕТКА НА СТЕКЛЕ»
ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
АККОМОДАЦИОННЫХ МЫШЦ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ
(ПО МАТЕРИАЛАМ Э. С. АВЕТИСОВА)

Проводятся в комнате. Нужно прикрепить к оконному стеклу на уровне лица круглую яркую метку диаметром 3—5 миллиметров, надеть рекомендованные очки для дали, встать на расстояние 30—35 сантиметров от окна. Вдали на линии зрения, проходящей через эту метку, наметить себе какой-либо предмет за окном для фиксации зрения, затем поочередно переводить взгляд то на метку на стекле, то на этот предмет.

Упражнения выполняются 2 раза в день в течение 25—30 дней. Продолжительность каждого упражнения: первые два дня — 3 минуты, последующие два дня — 5 минут и в оставшиеся дни — 7 минут.

ПРИМЕРНАЯ СХЕМА ЗАНЯТИЙ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИКУЛЬТУРОЙ
В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ КУРСА ЛЕЧЕНИЯ

№ упражнения	Цель упражнения	Описание упражнения	Дозировка (мин)	Методические указания
1	Дисциплинировать, мобилизовать внимание. Стимулировать дыхание. Подготовить организм к выполнению физической нагрузки, предусмотренной в основном периоде курса лечения	<p>Вводная часть</p> Построение. Ходьба ритмичная. Элементарные упражнения в ходьбе	4—5	Движения сочетать с ритмичным дыханием. Темп движений медленный и средний
2	Научить правильному, ритмичному дыханию в спокойном состоянии и в движении. Способствовать увеличению подвижности грудной клетки, укреплению межреберных мышц	<p>Основная часть</p> Дыхательные упражнения стоя, сидя, лежа (обучение). Сочетать ритмичное статическое и динамическое дыхание с простыми и сложными упражнениями. Использовать гимнастические снаряды (палка, мяч)	4—5	Темп медленный, следить за правильным вдохом через нос и выдохом через рот
3	Активизировать и координировать функциональные системы. Общее укрепление организма, укрепление сводов стопы, мышечно-связочного аппарата	Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног, туловища, стоп	8—10	Темп медленный и средний в сочетании с дыханием. Следить за правильной осанкой

№ Упражнения	Цель упражнения	Описание упражнения	Дозировка (мин)	Методические указания
4	Воспитать правильную осанку, предупредить появление дефектов осанки, улучшить функциональную способность мышц	И. П. — лежа, сидя, стоя. Корригирующие упражнения лежа, стоя, у гимнастической стенки	4—5	Сочетать с дыханием
5	Повысить эмоциональное содержание занятий	Игра подвижная	2—5	Включить дыхательные упражнения
6	Снизить нагрузку	Заключительная часть Построение, перестроение, ходьба. Элементарные упражнения сидя	3	Спокойный темп

ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИКУЛЬТУРОЙ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ КУРСА ЛЕЧЕНИЯ

№ упражнения	Исходное положение	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
1	Стоя	Вводная часть Построение в колонну по одному Ходьба ритмичная	1 мин	Следить за дыханием, правильной осанкой
2	Стоя в колонне			
3	То же	Ходьба на наружных краях стоп, руки на поясе	1 мин	Держать туловище прямо, не опускать голову, не сутулиться
4	То же	Ходьба, руки в замок за головой. На один шаг развести локти (вдох), на другой — свести локти (выдох)	1 мин	Следить, чтобы вдох производился через нос, выдох — через рот, локти разводить пошире, сочетать с дыханием
5	То же	Ходьба выпадами вперед	1 мин	Сочетать с дыханием
6	Стоя, руки на поясе	Основная часть 1* — присесть, руки вперед (вдох) 2 — вернуться в и. п. (выдох)	4—6 раз	Темп средний

* Цифры 1, 2, 3, 4 и т. д. обозначают счет.

№ упражнения	Исходное положение	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
7	Стоя	1 — развести руки в стороны, ладони вперед, грудь выпятить (вдох); 2 — наклониться вперед (втянуть брюшные мышцы) и подтянуть колено к животу (выдох); 3 — проделать то же, но другой ногой	4—6 раз	Темп медленный, дышать через нос
8	Сидя верхом на гимнастической скамейке, стопы упираются в коврик, руки на коленях	Сгибать пальцы ног, стремясь подтянуть ими коврик	6—8 раз	Темп медленный. Дыхание не задерживать
9	То же, руки опущены вниз	1 — руки вверх, выпрямить позвоночник (вдох); 2 — наклониться вперед, не сгибая спины (выдох); 3—4 — выпрямиться	4—6 раз	Темп медленный. Дыхание не задерживать
10	То же	1—4 — вдох медленно через нос; 5—6 — выдох через рот	4 раза	Выдох более резкий — для ускорения дыхательной мускулатуры
11	Лежа на спине, руки за головой	1—5 — поочередное поднятие ног («ножницы»)	6—8 раз	Ноги поднимать не высоко, Дыхание не задерживать
12	То же, одна рука на животе	1 — выпятить живот (вдох); 2 — втянуть живот (выдох)	4—6 раз	Живот втягивать как можно больше
13	Лежа на животе, руки под подбородком	1 — руки вперед, вытануться; 2 — прогнуться, руки и ноги приподнять; 3—4 — вернуться в и. п.	»	Носки оттянуть, движения сочетать с Дыханием

14	Стоя с палкой в опущенных руках	1 — подняться на носки; 2 — поднять руки с палкой вверх (вдох); 3—4 вернуться в и. п.	6—8 раз	Прогнуться в плечевых суставах
15	Перестроение в колонну по одному			
16	Стоя в колонне	Заключительная часть Броски мяча в баскетбольную корзину	По 10 раз	Дыхание не задерживать. Выигрывает тот, кто большее число раз попал мячом в корзину
17	Стоя в колонне	Ходьба обычная	1 мин	Темп постепенно замедлять
18	Сидя на скамейке, руки на поясе	1 — руки в стороны и назад (вдох); 2 — вернуться в и. п. (выдох)	6—8 раз	Темп медленный

Приложение 5.
**ПРИМЕРНАЯ СХЕМА ЗАНЯТИЙ ЛЕЧЕБНОЙ
 ФИЗИКУЛЬТУРОЙ В ОСНОВНОМ ПЕРИОДЕ
 КУРСА ЛЕЧЕНИЯ**

№ п/п	Цель занятий	Описание упражнений	Дозировка (мин)	Методические указания
1	Дисциплинировать, мобилизовать внимание. Стимулировать дыхание	Вводная часть Построение, перестроение. Ходьба ритмичная с различными движениями рук	4—5	Дыхание сочетать с движениями, следить за осанкой. Темп движений средний
2	Активизировать и улучшить координацию всех функциональных систем организма. Развить двигательные навыки, улучшить сенсорные связи	Основная часть Общеразвивающие гимнастические упражнения в чередовании с дыхательными в положении стоя, сидя, лежа. Использовать гимнастические палки, мячи. Выполнять одновременно с упражнениями для наружных мышц глаз	10	Темп вначале медленный, затем средний и быстрый. Постепенное ускорение упражнениями
3	Способствовать укреплению мышц спины, живота, шеи, улучшению осанки	Упражнения корригирующие в положении лежа, стоя у гимнастической стенки с использованием гимнастических снарядов, чередуя их с упражнениями для наружных мышц глаз	10	Чередовать с дыхательными и общеразвивающими упражнениями
4	Улучшить кровообращение и трофику тканей глаз. Укрепить мышцы глаз	Упражнения для наружных мышц глаз и цилиарной мышцы в сочетании с приведенными упражнениями	15	Темп медленный и средний

5	Повысить эмоциональное содержание занятий, способствовать развитию прикладных навыков	Игра подвижная без мяча или с мячом с включением в нее элементов лазания по канату, бросков в баскетбольную корзину	3	Включать дыхательные упражнения
6	Снизить нагрузку	Заключительная часть Элементарные упражнения при исключении упражнений для глаз	3—5	Темп спокойный

Приложение 6

ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИКУЛЬТУРОЙ В ОСНОВНОМ ПЕРИОДЕ КУРСА ЛЕЧЕНИЯ

№ упражнения	Исходное положение	Описание упражнений	Дозировка	Методические указания
1	Стоя в колонне по одному	Вводная часть Ходьба с углубленным дыханием	1 мин	
2	То же	Ходьба, руки на поясе — сведение и разведение лопаток на каждый шаг	1 мин	Сочетать с Дыханием: при сведении лопаток — вдох, при разведении — выдох
3	То же	Ходьба на носках, руки на поясе	1 мин	Следить за правильной осанкой
4	То же	Ходьба выпадами вперед	1 мин	Движения с максимальной амплитудой
5	То же	Обычная ходьба, перестроение	1 мин	

№ упражнения	Исходное положение	Описание упражнений	Дозировка	Методические указания
6	Стоя, палка внизу	<p>Основная часть</p> <p>1 — поднять палку над головой, потянуться (выдох); 2 — перевести палку за голову (выдох); 3 — поднять палку вверх (выдох); 4 — вернуться в и. п. — (выдох)</p> <p>1 — приседание, руки вперед; 2 — вернуться в и. п.</p>	4—6 раз	Темп движения медленный
7	Стоя, палка внизу	1—4 — руки вверх; следить глазами за мячом (выдох); 5—8 — руки вниз, следить глазами за мячом (выдох).	6—8 раз	Темп средний, следить за правильной осанкой
8	Лежа на спине, мяч в руках	1 — руки в стороны (выдох); 2 — согнуть ногу в колене, обхватить ее руками (выдох); 3—4 повторить то же с другой ноги	4 раза	Выполнять в медленном темпе
9	Лежа на спине, руки вдоль туловища	1—6 — медленное перекалывание мяча в другую руку, следить глазами за мячом	4—6 раз каждой ногой	Темп средний
10	Лежа на спине, руки в стороны, в одной руке мяч	«Велосипед»	2 раза каждой рукой 30 с	Следить, чтобы движения глаз были строго в стороны
11	Лежа на спине, руки на поясе	Тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко. Спустя 1—2 с снять пальцы	30 с	Следить за движениями стоп. Дыхание не задерживать
12	Лежа на спине		30 с	Болезненных ощущений не должно быть. Нажимать надо с разной силой и частотой — от 6 до 100 раз в 1 мин. Дыхание не задерживать

13	Лежа на спине, руки согнуты в локтях	1 — прогнуться, опираясь на локти, — полумост (вдох); 2 — вернуться в и. п. («Лягушка»)	4—6 раз	Прогнуться в грудном и поясничном отделах
14	Лежа на спине	«Лягушка»	4 раза	Следить за дыханием без напряжения
15	Лежа на спине, смотреть прямо	Крепко зажмурить глаза на 3—5 с, а затем открыть глаза на 3—5 с	4—8 раз	Число зажмуриваний постепенно увеличивать
16	Стоя спиной к гимнастической стенке, руки вверх	1 — присесть на одной ноге, вторая нога впереди (выдох); 2 — вернуться в и. п. (вдох); 3—4 — проделать то же с другой ноги	По 4 раза	Вытянутая вперед нога выпрямлена
17	Стоя спиной к гимнастической стенке, ноги врозь, взявшись за рейку сверху пошире	1—2 — посмотреть на носок правой ноги, перевести взгляд на противоположную руку; 3—4 — посмотреть на носок левой ноги, перевести взгляд на противоположную руку	По 3 раза	Следить за движением глаз строго по диагонали, дыхание не задерживать, голову держать прямо
18	Стоя у гимнастической стенки, захватив перекладину на уровне пояса	1 — прогнуться (вдох); 2 — вернуться в и. п. (выдох)	4—6 раз	Живот не выпячивать
19	Стоя у гимнастической стенки	1—6 — круговые движения глазами по часовой стрелке и обратно	По 2 раза	Темп медленный
20	Стоя в двух колоннах	Броски мяча в баскетбольную корзину	3 мин	Выигрывает команда, забросившая больше мячей
21	Стоя ноги врозь	1 — руки вверх (вдох); 2 — вернуться в и. п. (выдох)	4—6 раз	Темп медленный
22	Стоя у окна у своей метки	Перевод взгляда с метки на стекле окна на точку фиксации вдали и обратно	5 мин	Выполнять в очках для дали

Окончание

№ упражнения	Исходное положение	Описание упражнений	Дозировка	Методические указания
23	Перестроение в колонну по одному	Заключительная часть	30 с	
24	В колонне		1 мин	
25	То же		30 с	Темп постепенно снижать
26	Сидя		1 мин	

ЛИТЕРАТУРА

Аветисов Э. С. Охрана зрения детей. М., 1975. 272 с.

Аветисов Э. С., Ливадо Е. И., Курпан Ю. И. Занятия физической культурой при близорукости. М., 1983. 104 с.

Базарный В. Ф. Научная основа массовой диспансеризации и управляемого развития зрения у детей в условиях дошкольно-школьного воспитания и обучения. Красноярск, 1984. 74 с.

Белова А. П. Дошкольно-школьное отделение детской поликлиники. Л., 1982. 216 с.

Биран В. П. Инвалидность при патологии органа зрения и реабилитация слабовидящих и слепых. Мн., 1979. 110 с.

Биран В. П. Методические рекомендации по совершенствованию организации неотложной офтальмологической помощи населению при острых заболеваниях и травматических повреждениях глаз. Мн., 1976. 20 с.

Забаровский К. К., Биран В. П. Организация офтальмологической диспансеризации спортсменов: (Методические рекомендации). Мн., 1975. 14 с.

Ковалевский Е. И., Лаврентьева А. М. Передовой опыт и результаты оказания офтальмологической помощи детям в г. Москве // Материалы IV съезда офтальмологов СССР. М., 1973. Т. 1. С. 33—35.

Профилактическая и оздоровительная работа педиатра / Под ред. **Н. Т. Лебедевой.** Мн., 1982. 142 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ АВТОРА	3
КАК УСТРОЕН НАШ ОРГАН ЗРЕНИЯ	5
ЗРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	9
ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ЗРИТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ И ПУТИ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ	15
ТРАВМА — ПРИЧИНА НЕСЧАСТЬЯ	27
УЧИСЬ ОКАЗЫВАТЬ САМО- И ВЗАИМОПОМОЩЬ	33
РАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ДНЯ — ЗАЛОГ СОХРАНЕНИЯ ХОРОШЕГО ЗРЕНИЯ	38
КАК ПРАВИЛЬНО ОБОРУДОВАТЬ РАБОЧЕЕ МЕСТО	44
ПИТАНИЕ И ЗРЕНИЕ	49
О ВРАГАХ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ	53
ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ И АКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ	59
О ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ	77
ПРИЛОЖЕНИЯ	82
ЛИТЕРАТУРА	93

ВЛАДИСЛАВ ПЛАТОНОВИЧ БИРАН

**ЗРЕНИЕ —
ДАР
БЕСЦЕННЫЙ**

Заведующий редакцией В. А. Санько
Редактор С. П. Тиванова
Художник Н. А. Сауляк

Художественный редактор К. В. Хотяновский
Технический редактор Т. А. Тарасенко
Корректор Е. А. Лукошко

ИБ № 363

Сдано в набор 20.12.85. Подписано в печать 03.03.87. АТ 08055. Формат 84×108^{1/32}. Бумага тип. № 2. Гарнитура журнальная рубленая. Офсетная печать. Усл. печ. л. 5,04. Усл. кр.-отт. 5,36. Уч.-изд. л. 4,61. Тираж 40 000 экз. Изд. № 1484. Зак. 3577. Цена 30 к. Издательство «Полымя» Госкомиздата БССР, 220600, Минск, проспект Машерова, 11. Типография «Победа» Госкомиздата БССР. 222310, Молодечно, В. Тавлая, 11.

Биран В. П.

Б 64 Зрение — дар бесценный: Советы офтальмолога юному спортсмену. — Мн.: Полымя, 1987. — 94 с., ил.—(За здоровьем и долголетием).

В книге рассказывается о том, как сохранить и улучшить зрение юному спортсмену, правильно выбрать вид спорта начинающему, как оказать само- и взаимопомощь при заболеваниях и травмах глаз, разумно составить распорядок дня, оборудовать рабочее место.

Для юных спортсменов, родителей, тренеров, учителей физкультуры.

Б 4124038000—051 42—87
М306(05)—87

ББК 57.33

