

# ПРО ЗРЕНИЕ



Автор проекта О. А. Бутакова

# ПРО ЗРЕНИЕ

Нижний Новгород  
2010

## ВВЕДЕНИЕ

Большинство людей не задумываются о значении зрения в их жизни и возможности видеть прекрасный мир, своих детей и внуков, выбирать любую специальность, своим трудом делать людям добро.

Зрение на протяжении многих столетий оставалось загадкой для человечества. Во многих странах Востока существовали секты, члены которых поклонялись божеству в образе глаза. Как много могут сказать о человеке его глаза, сколькими эпитетами они награждены: сияющие, бездонные, бархатные, пылающие, с поволокой, воспаленные, безумные... Один мимолетный взгляд может заменить тысячи слов и звуков. Стендаль писал: «Взгляд — величайшее орудие, взглядом можно сказать все, и ни один человеческий взгляд не может быть повторен в точности».

У Максимилиана Волошина по этому поводу есть прекрасные стихи:  
*Все видеть, все понять, все знать, все пережить,  
Все формы, все цвета вобрать в себя глазами,  
Пройти по всей земле горящими ступнями,  
Все воспринять и снова воплотить.*

Глаза даны человеку, чтобы видеть мир. Они способ познания объемного, цветового и стереоскопического изображения.

Обычно человек не оценивает, каким сокровищем обладает, но у нас нет более верного сторожа и помощника, чем орган зрения. Глаза неустанно трудятся на протяжении всей нашей жизни, мало напоминая о себе. Каждый день, едва человек проснулся (а что значит «человек проснулся?» — он открыл глаза!), начинается огромная работа по передаче в мозг зрительной информации, обеспечивающей самую надежную связь с окружающим миром. От 30 до 95 % информации о нашем окружении мы получаем благодаря зрению. И разве не достойны наши глаза неустанной заботы и внимания, помочь в такой сложной и нужной работе? Самое сложное по устройству из органов чувств, глаз человека, к сожалению, остается и самым уязвимым из них. На зрение пагубно влияют и яркие солнечные лучи в отсутствие озоновой защиты, и искусственный свет, кому-то заменяющий солнечный при нашем ритме занятости, светящиеся экраны мониторов и телевизоров... Загрязненный воздух больших городов вызывает воспаление, глаза становятся покрасневшими, припухшими и зачастую слезятся. Изначально не созданные природой для работы на близком расстоянии, глаза тем не менее сталкиваются с такого рода работой с самого детства

человека. Это приводит к изменениям рефракции, т. е. к развитию близорукости, как истинной, так и ложной.

Подсчитано, что семилетний ребенок за несколько часов, проведенных над книгами и тетрадками, нагружает мышцы глаз в такой же степени, как он нагрузил бы мышцы ног или рук, занимаясь физическими упражнениями. И в том, и в другом случае происходит нагрузка мышечного аппарата.

Таким образом, с развитием технического прогресса глаза приняли на себя огромные перегрузки, какие не были предусмотрены природой в ходе эволюции.

Организм человека – это целостная система, где все взаимосвязано, и нередко истоки болезней глаз кроются в неправильной работе других органов и систем. Например, при нарушении обмена веществ может возникать помутнение хрусталика (катаракта); заболевания сердечно-сосудистой системы отражаются на снабжении кровью сетчатки и зрительного нерва; заболевания нервной, сосудистой и эндокринной систем могут привести к возникновению глаукомы; при сахарном диабете также появляются тяжелые осложнения со стороны глаз.

Если поэты называют глаза зеркалом души, то врачи с уверенностью могут назвать их зеркалом тела человека. До прошлого века заглянуть в глаза пациента в буквальном смысле не представлялось возможным. С изобретением XIX веке специального прибора офтальмоскопа, которым пользуются и сегодня, это стало реально выполнимой задачей. Осмотр глазного дна обязателен при многих заболеваниях. Множество болезней века, таких как сахарный диабет, атеросклероз, гипертоническая болезнь, сопровождаются изменениями кровеносных сосудов, начиная с мельчайших капилляров. А где уж в организме человека сосуды мельче, как не на глазном дне? Стало быть, сосуды глаза и являются индикатором состояния сосудистого русла организма, тем самым зеркалом состояния здоровья. По радужной оболочке также можно судить об отклонениях в организме, именно на этом и основан метод иридодиагностики.

На страницах этой книги рассмотрим проблемы, которые могут возникнуть с глазами, и попытаемся дать рекомендации, как их избежать, скорректировать или облегчить с помощью гимнастики, питания и образа жизни.

## О ЧЕМ ГОВОРЯТ ГЛАЗА

Сильно опухающие верхние веки могут говорить о начавшемся камнеобразовании в желчном пузыре.

Слезящиеся глазные яблоки вкупе с покраснением сосудов роговицы – свидетельство развивающейся глаукомы.

Если на глазах регулярно появляется белый слизистый налет, стоит провериться у офтальмолога на предмет катаракты.

Маленькие темные пятнышки под глазами должны насторожить вас по поводу образования камней в почках.

Ячмень на глазу может говорить либо о занесенной инфекции, либо заставить вас ограничить потребление жирной пищи (особенно свинины), которая затрудняет работу печени и желчного пузыря.

Если кожа под глазами приобрела фиолетовый или коричневый оттенок, это сигнал проверить почки, уровень глюкозы в крови, щитовидную железу и сердечно-сосудистую систему. Где-то случилась беда.

Частое моргание может служить признаком не только неуверенности в себе, но и заболеваний нервной системы и печени.

Если же посмотреть на внутреннюю поверхность век, то у здорового человека она должна быть ровного розового цвета.

Если цвет стал выражено красным, то это говорит о нарушении кровообращения, расстройстве пищеварительной системы или проблемах в половой сфере.

О нарушении кровообращения сигнализирует и белый цвет внутренней поверхности века. Вероятнее всего, речь идет о железодефицитной анемии и недостатке гемоглобина в крови.

Красно-желтый оттенок говорит о расстройстве работы почек, печени, селезенки, поджелудочной железы или сердца.

Так что советуем следить за своими глазами, и они вовремя предостерегут вас от крупных неприятностей со здоровьем.

## КАК УСТРОЕНЫ НАШИ ГЛАЗА

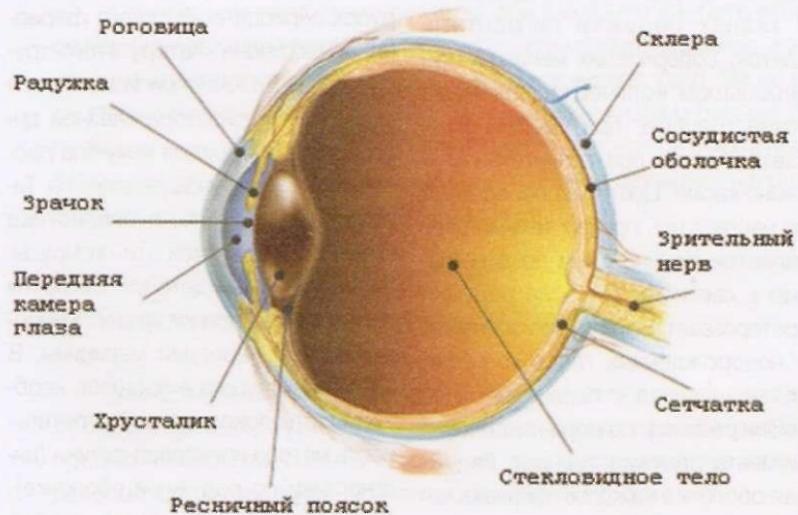
Благодаря современным офтальмологическим приборам ученым удалось изучить строение глаза. Как же устроены наши глаза?

Человеческий глаз – уникальный оптический прибор, созданный миллионами лет эволюции. Он представляет собой сложную и очень тонкую систему, главная задача которой состоит в восприятии, обработке и передаче информации в мозг.

Способность видеть объекты связана с отражением света от их поверхности. Цвет зависит от того, какую часть спектра поглощает или отражает предмет (это электромагнитное излучение с

различными длинами волн – от коротких (красная область спектра) до длинных (синяя область спектра). Главные характеристики светового сигнала – его частота и интенсивность. Частота (величина, обратная длине волны) определяет окраску света, интенсивность, яркость. Диапазон интенсивности, воспринимаемой глазом человека, огромен.

По своему образу и подобию человеческий глаз напоминает объектив фотоаппарата и так же, как и объектив, имеет составное устройство. Горизонтальный размер нашего объектива в среднем равен 23,6 мм, а вертикальный – 23,3 мм.



Первой составной частью является роговица — прозрачная оболочка, покрывающая переднюю часть глаза. В оптическом смысле роговица является сильной собирающей линзой, которая фокусирует расходящиеся в разные стороны световые лучи.

Совместно с белой непрозрачной склерой, составляющей 5/6 наружной оболочки, они обеспечивают глазу сохранение формы и берегают его от различных внешних вредных воздействий.

Радужка располагается таким образом, что хорошо видна через прозрачную роговицу и представляет собой тонкую полоску ткани, пронизанную сосудами и нервными окончаниями. Именно по радужке мы определяем цвет глаз — карие, голубые, серые, зеленые... Цвет глаз зависит от различного содержания в тканях радужки пигментных клеток, содержащих меланин. При небольшом количестве пигмента глаза голубые, при умеренном — светло-карис, при значительном — темно-карис. Цвет глаз передается по наследству, причем темный цвет является доминантным по отношению к светлому. Окраска радужки претерпевает возрастные изменения. У новорожденных глаза голубые, затем, начиная с первых месяцев жизни ребенка, по мере накопления пигмента радужка темнеет. Радужная оболочка каждого человека не повторима так же, как его вне-

шность или строение кожных узлов пальцев рук. Внешний вид радужки определяется как наследственными признаками, так и приобретенными изменениями в ее форме, структуре, плотности и цвете. Можно сказать, что радужка является структурой, изменяющейся в течение всей жизни человека. Именно поэтому радужку на протяжении многих столетий наделяли таинственными свойствами. По ней пытались предсказывать будущее и разобраться в причинах тех или иных событий в жизни человека. В Индии еще 3 тыс. лет назад уделяли большое внимание диагностике по изменениям глаза. В Японии и Китае так же несколько тысячелетий назад определяли болезни органов по состоянию всей глазной области. Сохранились описания диагностики болезней по изменениям радужки на папирусах периода египетского фараона Тутанхамона. Автору этого труда, жрецу Ел Аксу приписывается и слава популяризатора глазной диагностики, благодаря чему она распространилась в Индокитае, на Тибете и в Вавилоне, в библиотеке которого и хранятся эти папирусы. В дальнейшем отдельные элементы глазной диагностики стали принадлежностью народной медицины. В наше время ушла в прошлое необходимость доказывать состоятельность метода иридодиагностики (диагностики по радужной оболочке). По неповторимому рисунку радуж-

ки, по расположению ее углублений и возвышений, скоплений пигмента врачи-иридодиагности определяют состояние здоровья пациента.

В центре радужки находится черное отверстие зрачка, через которое световые лучи проходят внутрь глаза. В радужке имеются мышцы, сжимающие и расширяющие зрачок. Нормальный диаметр зрачка человека — около 3 мм в диаметре. Диаметр зрачков меняется в течение жизни — у детей зрачки шире, чем у взрослых. Зрачки расширяются также в состоянии повышенной активности, эмоционального напряжения и страха. Во время сна, покоя, при усталости и плохом самочувствии они сужаются.

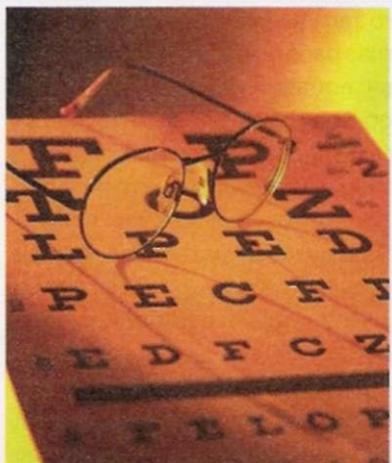
Расширенные зрачки указывают на высокую биоэнергетику человека, узкие — на низкую. Описаны определенные изменения площади зрачков в неблагоприятные по геофизическим факторам периоды. Максимум увеличения площади зрачков отмечается именно в неблагоприятный по геофизическим факторам день. Заметное влияние на размеры и симметричность зрачков оказывают различные заболевания.

За радужкой располагается средний отдел сосудистой оболочки — ресничное (цилиарное) тело. Оно является продолжением радужки и представляет собою кольцо ткани, в структуре которой различают отростки (реснички) и ресничную мышцу. Отростки реснично-

го тела выполняют важнейшую для глаз работу: вырабатывают из крови прозрачную влагу, которая обеспечивает правильную форму глаза и питает его бессосудистые ткани. От ресничных отростков тянутся особые связки, поддерживающие хрусталик, висящий за радужной оболочкой. В толще ресничного тела залегает крошечная ресничная, или аккомодационная, мышца. Она вызывает изменение формы хрусталика, чем обеспечивается изменение преломления световых лучей в этой живой линзе.

Благодаря этому достигается четкая фокусировка рассматриваемых предметов. Эта способность глаза называется аккомодацией.

Второй важной составляющей в нашей оптической системе зрения является хрусталик, который служит «естественной линзой». Он может моментально наводить фокус, за счет чего мы видим хорошо как вблизи, так и вдали. Еще хрусталик выполняет важную функцию светофильтра. Хрусталик состоит из особых клеток, не содержит ни нервов, ни сосудов, поэтому в нем не развиваются воспалительные процессы. Интереснейшая особенность хрусталика заключается в том, что ткань его не подвержена опухолевому росту. Иначе говоря, хрусталик не болеет раком. Противоопухолевый иммунитет хрусталика представляется огромный интерес в плане борь-



бы с заражением и ростом опухолей вообще. К сожалению, на сегодня эта загадка хрусталика не нашла объяснения.

Далее весь основной объем глазного яблока заполнен живым желе, студневидной массой — стекловидным телом. Это прозрачное образование фиксирует на месте сетчатку и поддерживает форму глаза.

Веки защищают глазное яблоко, изнутри покрыты тонкой конъюнктивой.

Конъюнктива — слизистая (гладкая, блестящая, бледно-розовая) оболочка, которая выстилает всю заднюю поверхность век, переходных складок и переднюю поверхность глаза до роговицы, обильно кровоснабжается сосудами. Ткань конъюнктивы век и глазного яблока богата скоплениями лимфоидной ткани — фолликулами.

Но главенствующую роль, и, пожалуй, первую по сложности строения занимает сетчатка.

Сетчатка — это передний край мозга, наиболее удаленный от головного мозга участок зрительного анализатора. Сетчатка служит своего рода шарообразным экраном, на который проецируется окружающий мир, причем изображение проецируется на сетчатку перевернутым. Также в ней находятся два различных типа клеток: палочки, воспринимающие светлое и темное, и колбочки, воспринимающие цвета (синий, красный, зеленый). У взрослого человека со стопроцентным зрением насчитывается около 6–7 миллионов колбочек.

С точки зрения функций различные участки сетчатки неравнозначны. Наиболее важна область так называемого желтого пятна. Она расположена на 3–4 мм к виску и вверх от места выходления зрительного нерва из глаза. Желтое пятно имеет форму овала, оно заполнено преимущественно колбочками. Желтым пятном человек видит лучше всего: вся световая информация, попадающая на эту область сетчатки, передается наиболее полно, без искажений. Противоположно по своим свойствам так называемое слепое пятно. Оно расположено в том месте, где зрительный нерв проходит в высшие отделы мозга, и все, что попада-

ет на него, исчезает из поля зрения человека.

Макула, центральная часть сетчатки, отвечает за высокую остроту зрения. Другие части сетчатки не позволят нам ни читать, ни наслаждаться работой на компьютере. Только в макуле созданы все условия для восприятия мелких деталей предметов.

И только после прохождения всего этого пути световой сигнал передается в головной мозг для окончательной обработки и сознательного восприятия. И этот процесс происходит со скоростью 60 раз в секунду!

Коротко строение и работу глаза можно описать так: поток света, содержащий информацию о предмете, попадает на роговицу, затем через переднюю камеру проходит сквозь зрачок, потом сквозь хрусталик и стекловидное тело, проецируется на сетчатку, светочувствительные нервные клетки которой превращают оптическую информацию в электрические импульсы и по зрительному нерву посыпают их в мозг. Приняв этот закодированный сигнал, мозг обрабатывает его и превращает в сознательное восприятие. В итоге человек видит предметы такими, какие они есть.

Если вдуматься в словосочетание «глазное яблоко» и вспомнить строение органа зрения, можно представить себе глаз в виде ма-

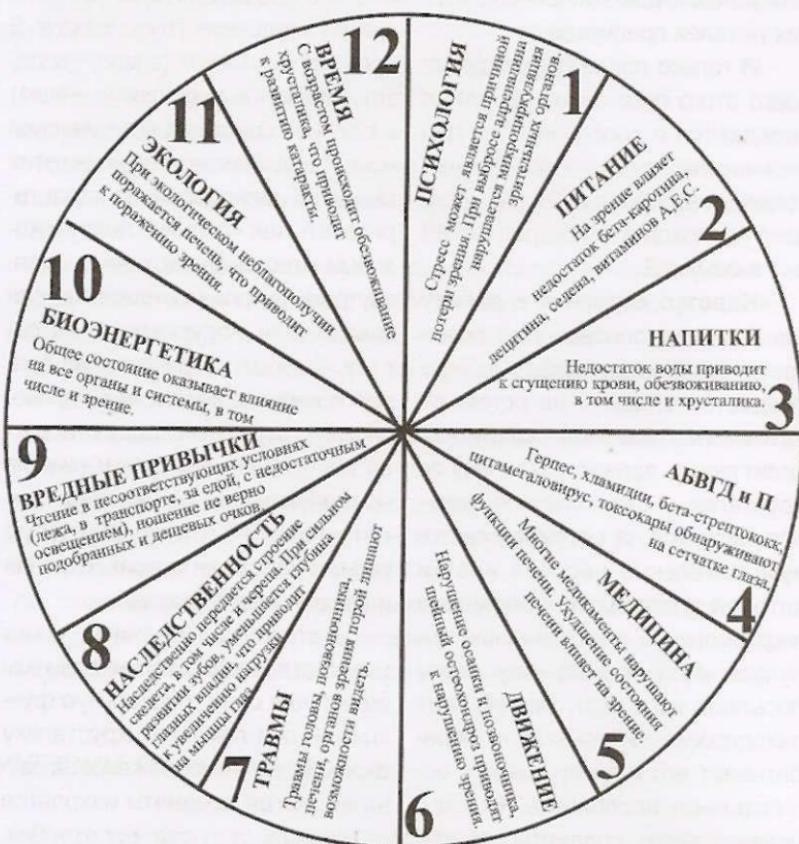
ленького яблочка, висящего на своей «веточке» — зрительном нерве.

Но наши глаза не находятся в состоянии покоя — они двигаются, перемещаются, врачаются. Происходит это благодаря мышцам: к глазному яблоку (глазу) крепятся 6 наружных мышц (4 прямые и 2 косые), которые обеспечивают вращение глаза вокруг 3 осей: вертикальной (влево — вправо), горизонтальной (вверх — вниз) и оси, совпадающей с оптической осью глаза. Учитывая функции этих мышц, их целесообразно характеризовать как «подниматели», к которым относятся верхняя прямая, внутренняя прямая и нижняя косая мышцы, как «опускатели», в состав которых входят нижняя прямая и верхняя косая, как «приводящую» группу, к которой относятся внутренняя, верхняя и нижняя прямая мышцы, и, наконец, как «отводящую» группу, в которую входят наружная прямая, верхняя и нижняя косая мышцы.

Согласно мнению ряда ученых, глазодвигательные мышцы имеют еще одну специальную функцию — они помогают хрусталику фокусировать изображение на сетчатке, когда предметы находятся на разном от глаза расстоянии. Мышцы слегка «растягивают» или «сжимают» глазное яблоко, тем самым перемещая сетчатку, удаляя или приближая ее к хрусталику глаза.

## ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ

Здоровье или болезни глаз зависят от множества факторов. Однако все их можно свести к 12 основным причинам:



## ПСИХОЛОГИЯ

Сильные эмоции негативно влияют на зрение, которое во многом зависит от нашего эмоционального состояния. Хотя научных исследований на эту тему пока нет, но врачи иногда сталкиваются с такими случаями. В народе по этому поводу тоже существует известное высказывание «в глазах потемнело». Но не нужно думать, что только негативные эмоции влияют на состояние зрения, причиной этого могут быть также избыточные позитивные эмоции. Как отрицательные, так и положительные чрезмерные эмоции являются стрессовыми.

Стрессы принято делить на внешние и внутренние. Считается, что внешние стрессы воздействуют на нас извне, а внутренние – из глубин организма.

К внешним причинам относят воздействие агрессивной экологии, вредные привычки, длительное пребывание под прямыми лучами солнца, рабочие нагрузки, проблемы в личной жизни, например, разрыв с любимым человеком, а также личные трагедии и несчастья, которые могут случиться.

К внутренним причинам относят пищевую аллергию; нарушения в работе иммунной и эндокринной систем, вызывающие диабет и другие заболевания; неполноценное, скудное питание; депрессивные со-

стояния из-за нехватки необходимых веществ – минералов и витаминов.

На первый взгляд, это разделение кажется правильным, однако попробуем разобраться тщательнее. Из всех факторов, которые считают внешними, действительно считать таковыми можно только трагедии и несчастья, которые происходят независимо от воли человека, и, пожалуй, экологическую обстановку, хотя место жительства мы тоже выбираем осознанно. Что касается вредных привычек, нахождения на солнце, нагрузок на работе и даже проблем в личных отношениях, то здесь многое, если не все, зависит от самого человека. Возможно, многим покажется, что это не так, но ведь мы сами делаем выбор: курить или нет, употреблять ли алкоголь, сами выбираем себе работу, решаем, как вести себя с любимым человеком.

В целом, стрессовый фактор приводит к тому, что в организме выделяется адреналин, который резко сужает, спазмирует сосуды. Сильный спазм сосудов может привести к гипертонии, тромбозу сосудов глаза, эмболию сетчатки глаза. Этим и объясняется снижение остроты зрения после эмоционального стресса.

**ТЕСТ: ПРОВЕРКА НА СТРЕСС**

1. Я часто действую сгоряча, а потом переживаю за свои поступки:

- а) нет, я всегда обдумываю свои действия                            3 балла;
- б) да, такое случается    1 балл;
- в) иногда    2 балла;

2. Мне кажется, что на работе меня недостаточно ценят:

- а) нет, это не так    3 балла;
- б) да    1 балл;
- в) иногда у меня бывают такие мысли                            2 балла;

3. Я могу качественно сделать работу, если сроки ее исполнения сократили вдвое:

- а) да    3 балла;
- б) нет    1 балл;
- в) все зависит от конкретной ситуации                        2 балла;

4. Я тяжело воспринимаю критику в свой адрес:

- а) нет    3 балла;
- б) да, даже в том случае, если я ошибаюсь                    1 балл;
- в) только в том случае, когда я абсолютно уверен в своей правоте    2 балла;

5. Я нервничаю, если мне приходится чего-то или кого-то ждать:

- а) почти никогда    3 балла;
- б) иногда    2 балла;
- в) очень часто    1 балл;

6. Если я заболею, то все равно приду на работу:

- а) только в том случае, если у меня есть неоконченные важные дела                                    2 балла;
- б) нет, здоровье мне дороже                                    3 балла;
- в) да, я не хочу подвести коллег по работе                    1 балл;

7. Я очень эмоционально переживаю неприятности:

- а) да, это про меня    1 балл;
- б) нет, я почти сразу о них забываю                            3 балла;
- в) по-разному бывает    2 балла.

## РЕЗУЛЬТАТЫ:

**От 15 до 21 балла**

У вас просто стальные нервы и высокий уровень стрессоустойчивости. Вашей выдержке и хладнокровию можно только позавидовать. Главное – не оставаться эмоционально холодным и безучастным в тех ситуациях, когда людям особенно необходима ваша поддержка.

**От 7 до 14 баллов**

Вы обладаете средним уровнем стрессоустойчивости. Вы умеете взять контроль над собой и воспринимаете трудности как «проверку боем». Неудачи анализируете, чтобы в дальнейшем не повторять ошибок.

**Менее 7 баллов**

У вас низкий уровень стрессоустойчивости. В сложных ситуациях вам часто не удается контролировать свое поведение и реакции на происходящее. Вам необходимо провести серьезную работу над собой, чтобы перестать волноваться по пустякам и начать спокойно реагировать на различные обстоятельства.

Йоги считают, что зрение только на одну десятую представляет собой физический процесс и на девять десятых является процессом психическим. Невозможно хорошо видеть, испытывая эмоциональное напряжение. Йоги утверждают, что реальное постижение знаний и творческое мышление возможны лишь в расслабленном состоянии психики. Расслабление – это секрет нормализации многих функций. Научившись расслабляться, вы заметите позитивные изменения, произошедшие с вашими глазами, а также мышлением, памятью, вниманием, настроением и всем организмом. Когда глаза смотрят без усилия, они, расслабляясь, устраниют напряжение. Кровоток при этом вымывает и выносит из кровеносных сосудов глаз разные закупорки и шлаки.

## АНТИСТРЕССОВАЯ ПРОГРАММА



### МИКРОГИДРИН

Обеспечивает защиту мембран клеток (особенно нейронов) от разрушения и способствует защите клеток других жизненно важных органов. Принимать по 1 капс. 1 раз в день. Курс 1-2 месяца.



### НАБОР ТРАВ 5

Восстанавливает тонус центральной нервной системы. Действует как эффективное успокаивающее средство. Принимать по 1 табл. 2 раза в день.



### ТРУ ЛЕЦИТИН

Восстанавливает миелиновую оболочку нервных клеток, влияет на скорость прохождения нервных импульсов по отросткам нейронов. Препарат улучшает функционирование нервной системы, поднимает жизненный тонус, повышает умственную работоспособность. Принимать по 1 капс. 2 раза в день.



Эффективность применения программы повышается, если употреблять воду с «Корал-Майн» или «Алка-Майн». Вода обладает улучшенными биологическими свойствами, имеет упорядоченную структуру, обогащена минералами.



Справиться со стрессом, получить небольшую эмоциональную передышку, вызвать у себя состояние внутреннего покоя и комфорта вам поможет упражнение «Убежище». Оно заключается в том, что вы мысленно представляете себе убежище – спокойное и комфортное место, где вас никто не потревожит и не беспокоит, и мысленно находитесь в нем некоторое время. Это может быть что угодно: комната, хижина в горах, шалаш в лесу, берег моря, другая планета. Единственное условие: вы должны чувствовать себя спокойно, комфортно, в безопасно-

сти. В этом состоянии может измениться ощущение времени: несколько мгновений могут растянуться и стать несколькими часами – временем, достаточным, чтобы можно было успокоиться, отдохнуть, набраться сил. Когда вы почувствуете себя успокоившимися и отдохнувшими, вы можете выйти из своего убежища и вернуться в реальный мир. Для этого достаточно глубоко вздохнуть и открыть глаза. Этим упражнением можно эффективно пользоваться, когда вы находитесь в состоянии стресса, можно быстро снимать напряжения и переживания.

## ПИТАНИЕ

Нашему организму для нормальной жизнедеятельности необходимы витамины. Нужны они и для хорошего зрения.

Витамин А (ретинол) входит в состав зрительного пигмента, который превращает свет, падающий на сетчатку, в электрические импульсы, поступающие в мозг и создающие зрительные образы. Снижение остроты зрения в темноте – один из ранних симптомов недостатка именно этого витамина. При его дефиците глаза болезненно реагируют на яркий свет. Теряется устойчивость к инфекциям, часто возникает конъюнктивит. Однако и избыток витамина А может вызвать отрицательные последствия.

Витамины группы В тоже необходимы для хорошего зрения. Их дефицит проявляется по-разному. Повышенное слезоотделение, «песок в глазах», куриная слепота, размытые контуры предметов, быстрая утомляемость глаз, трудности с фиксированием взгляда – симптомы незначительного дефицита. Если недостаток витаминов группы В наступил резко, например, вследствие изменения диеты, кожа во внутренних углах глаз может потрескаться, покраснеть и воспалиться. При длительном недостатке витаминов группы В человек начинает путать цвета, видеть предметы расплывчато, они будто плавают у него перед глазами, появля-

ется радужный ореол вокруг источника света. Хронический недостаток рибофлавина (витамина В) провоцирует воспаление роговицы глаза, ее помутнение. Дефицит рибофлавина чаще всего провоцируют болезни желудочно-кишечного тракта или антибиотики, которые мешают его усвоению.

Витамин С защищает сосуды глаз от ломкости, предотвращает кровоизлияния на сетчатку и улучшает кровоснабжение глаза.

По словам ученых, близорукость – это следствие недостатка витамина D. Он отвечает за транспортировку и усвоение кальция, который нужен не только для формирования костей и зубов, но и для регулирования сокращения мышц. Недостаток кальция проявляется частыми судорогами мышц, которые поддерживают хрусталик и отвечают за подвижность глаза. Витамин D вырабатывается в присутствии солнечных лучей.

Исследования показали, что витамин Е совместно с другими антиоксидантами – витамином С и бета-каротином – существенно снижает риск отслоения сетчатки глаза.

Для того чтобы глаз получал все необходимое и справлялся со зрительными нагрузками нужно, во-первых, следить, чтобы питание было сбалансированным, во-вторых, принимать специальные витаминные комплексы при недостатке в питании витаминов.

# ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ

Название витамина, микро-элемента	Для чего служит	Симптомы при недостатке	Где содержится	Мин. потр. (в день)
A	Необходим для нормальной работы сетчатки	Ухудшение зрения при плохом освещении	Печень, желток куриного яйца, молоко, сливки, сливочное масло, рыбий жир, морковь, томаты, листовые овощи, петрушка, абрикосы, плоды рябины, семечки подсолнуха	1,5—2,0 мг
C	Поддерживает тонус мышц	Снижение тонуса глазных мышц, кровоизлияния в глазах, быстрая утомляемость глаз	Свежая белокочанная капуста, картофель (особенно осеню), красный и зеленый перец, морковь, помидоры, листовые овощи, яблоки, черная смородина, высушенные плоды шиповника, рябины	70—100 мг
B <sub>1</sub> (тиамин)	Способствует нормальной работе нервной ткани	Повышенная неврозность, снижение умственной и физической работоспособности	Мясо, печень, почки, дрожжи, орехи, цельное зерно (кукуруза, рожь, пшеница), мед, все виды овощей	1,5—2,0 мг
B <sub>2</sub> (рибофлавин)	Помогает клеткам потреблять кислород, с помощью которого крахмал и сахар превращаются в энергию	Жжение в глазах и веках, «розовые» глаза (разрывы кровеносных сосудов)	Зеленые листовые овощи, яблоки, дрожжи, пшеничные зерна	3,0—5,0 мг
B <sub>6</sub>	Природный транквилизатор	Сильное напряжение глаза, «дергающийся» глаз	Капуста, зерна пшеницы, ржи, кукурузы, яичный желток, рыба	2,0—3,0 мг
B <sub>12</sub>	Необходим для нормального кровоснабжения		Яичный желток, виноград, виноградный сок, черника, черничный сок, чернослив, абрикосы, финики, салат, петрушка	0,005 мг
Калий	Необходим мягким тканям так же, как костям необходим кальций	Преждевременное старение и слабость глаз	Мясо, рыба, молоко, злаки, картофель, чернослив, курага, изюм, мед	2—3 г

## ВИТАМИННАЯ ПОДДЕРЖКА ЗРЕНИЯ

### КОМПЛЕКС ВИТАМИНОВ ГРУППЫ В

Комплекс витаминов группы В содержит все витамины этой группы, необходимые человеческому организму, а также лекарственные растения, способствующие укреплению здоровья. Так, например, тиамин (витамин Е) помогает улучшить метаболизм нервной ткани глаз. Рибофлавин (витамин В<sub>2</sub>) помогает клеткам тела потреблять кислород, с помощью которого крахмал и сахар превращаются в энергию для работы мышц.

### АРТИШОК В КАПСУЛАХ

Способствует синтезу витаминов группы В, стимулирует нервную систему.

### ФИКОТЕН

Необходимый натуральный источник витаминов группы А, участвующих в преобразовании энергии света в биоэлектрическую энергию. Данный препарат способствует улучшению качества сумеречного зрения.

### СПИРУЛИНА

Спируллина содержит все основные витамины, в которых испытывает обычно недостаток человек с ослабленным зрением (А, С, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>), а также железо, цинк, калий, кальций, магний, медь. Спируллина рекордсмен среди растений по содержанию бета-каротина, его количество в ней в 35 раз больше, чем в моркови. В 3-х граммах спирулины содержится 9 мг бета-каротина, что составляет 150 % суточной потребности человека в витамине А, 200 % рекомендуемой суточной дозы витамина В<sub>12</sub>, что в 25 раз больше, чем в говяжьей печени. Содружество бета-каротина и витамина В<sub>12</sub>, являющихся мощнейшими катализаторами, активизирует большую группу витаминов, минералов, белков, что благотворно оказывается на состоянии обмена веществ в целом. Наряду с другими компонентами, спируллина содержит синий пигмент фикоцианин (его в спирулине 15 %). Этот пигмент не найден ни в одном другом продукте. Фикоцианин способствует нормализации обмена веществ и активизации иммунной системы.

## ВИТАМИН Е

Сильный природный антиоксидант, защищающий организм от свободных радикалов. Способствует улучшению зрения.

## ОЧАНКА

Содержит витамины группы С, А, В, которые оказывают противовоспалительное действие и улучшает микроциркуляцию сосудов глазного дна, а также снимают воспалительные процессы, снижают процессы дегенерации и дистрофии тканей сетчатки, особенно у пожилых людей.

## МИКРОГИДРИН

Микрогидрин – самый активный и безопасный из имеющихся в мире антиоксидантов. Он повышает снабжение клеток кислородом, улучшает «дыхание» организма.

## ГИДРОСЕЛ

Гидросел – минеральный концентрат, обладающий антиоксидантной защитой.

## МИНЕРАЛЬНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

Если применять минеральную композицию «Корал-Майн» или «Алка-Майн», то вода изменяется, а именно, приобретает слабощелочную реакцию, что помогает сохранить и поддерживать здоровье. Такая вода помогает быстрее «напоить» наш организм на клеточном уровне, доставить воду до каждой клетки. С водой, обогащенной этой композицией, организм получает более 70 микро- и макроэлементов в оптимальной для усвоения форме.



**АБВГДиП**

(агрессия бактерий, вирусов, грибков и других паразитов и простейших)

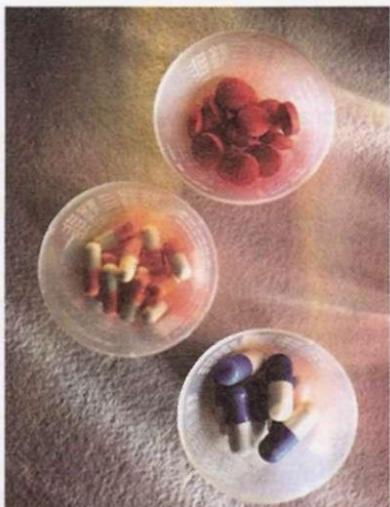
По мнению большинства врачей, огромное количество людей (до 100 %) инфицировано различными возбудителями. Это глистные инвазии, бактериальные и вирусные инфекции, поражения вирусами и грибками, из-за которых большинство продуктов питания и полезных веществ попадает не к нам. Парази-

зы располагаются так, чтобы им было комфортно, чтобы они могли получать максимальное количество полезных веществ, которые мы получаем с питанием. От паразитов мы получаем отходы их жизнедеятельности и не дополучаем микро и макроэлементы, необходимые для нашего организма.

**МЕДИЦИНА**

Лекарства облегчают жизнь многим из нас. Обычно, чем старше становится человек, тем больше медицинских препаратов он

принимает. К сожалению, практически любое лекарство обладает побочными эффектами. Они могут быть более или менее выражеными, по-разному проявляться у разных людей. Ниже представлена таблица, где указано, какой активный компонент, содержится в тех или иных лекарствах ( обратите внимание, что он не является названием препарата!), какие побочные эффекты может вызвать. Лекарства могут взаимодействовать друг с другом, усугубляя нежелательное воздействие. Поэтому, перед тем как принимать любой препарат, а тем более сочетать его с другим, не забывайте консультироваться с врачом.



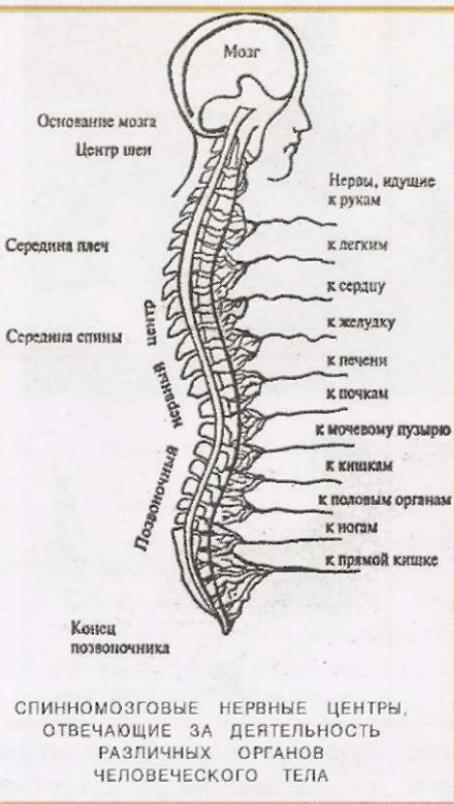
# ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ

Применение	Активный компонент, содержащийся в различных препаратах	Побочные эффекты
При повышенном артериальном давлении	Амилорида гидрохлорид Атенолол Метопролол тартрат Празозина гидрохлорид  Спиронолактон	Расстройства зрения, изменения цветовосприятия Сухие глаза, нарушения зрения Сухие глаза, затуманивание зрения Затуманивание зрения, покраснение глаз нарушения зрения, изменения цветовосприятия, близорукость
При нарушениях сердечного ритма	Амиодарон	Изменения в роговице, катаракта
При сердечно-сосудистых заболеваниях	Дигоксин	Частые изменения в цветовосприятии, кажущийся ореол вокруг светящихся объектов, двоение, вспышки
При подагре	Аллопуринол	Катаракта, нарушения зрения
При артрите	Ибuproфен Напроксен Сулиндак	Нарушения зрения, двоение Затуманивание зрения, двоение, нейрит Затуманивание зрения, дегенерация сетчатки, конъюнктивит
При болезненных ощущениях во время движения	Дифенгидрамина гидрохлорид	Расстройства зрения, двоение, расширение зрачка
При тромбозах	Натрия варфарин	Сухие глаза, нарушения зрения, изменения цветовосприятия
При пептической язве	Гиосциамин Скополамин	Расплывчатость зрения, повышение чувствительности к свету, глаукома, расширение зрачка, затруднения при чтении Затуманивание зрения, повышение чувствительности к свету, расширение зрачка, затруднения

# ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ

		при чтении Затуманивание зрения, повышение чувствительности глаз к свету, повышение внутриглазного давления, расширение зрачка, глаукома
При воспалительных процессах	Кортикостероиды	Катаракта, повышение внутриглазного давления
При психических расстройствах	Литий, соли лития Хлорпромазин	Затуманивание зрения, двоение, сухие глаза (несовместим с ношением контактных линз) Обесцвечивание склеры, двоение, катаракта, нарушение зрения, повреждение роговицы
При псориазе	Метоксасален	Катаракта
При витилиго (лейкодермии)	Метоксасален	Катаракта
При аллергиях	Дифенгидрамина гидрохлорид Хлорфенирамин	Расстройства зрения, двоение, расширение зрачка Сухие глаза, расширение зрачка
При повышении уровня холестерина в крови	Ловастатин	Затуманивание зрения
При эмболии	Натрия варфарин	Сухие глаза, нарушения зрения, изменения цветовосприятия
При эпилептических припадках и приступах	Фенитоин	Нистагм, двоение, затруднения при чтении
При раке молочной железы	Тамоксифен	Изменения в сетчатке, изменения в роговице, катаракта
При малярии	Хлороквин	Изменения в роговице, уменьшение поля зрения, изменения цветовосприятия, двоение
При туберкулезе	Этамбутол	Изменение в работе зрительного нерва, затрагивает чувствительность к свету
При климаксе	Эстроген	Изменение кривизны роговицы, нарушение зрения, несовместим с ношением контактных линз
При бессоннице	Флуразепама гидрохлорид Фенобарбитал	Ухудшение зрения, ослабление способности к фокусировке, восприятию глубины пространства, расширение зрачка, глаукома

## ДВИЖЕНИЕ



Некоторые исследователи утверждают, что в наше время физическая нагрузка уменьшилась в 100 раз — по сравнению с предыдущими столетиями. Если как следует разобраться, то можно прийти к выводу, что в этом утверждении нет или почти нет никакого преувеличения. Резкое ограничение двигательной активности в последние десятилетия привело к снижению функциональных возможностей людей среднего возраста. Таким образом, у большей части современного населения экономически развитых стран возникла реальная опасность развития гипокинезии. Гипокинезия, или гипокинетическая болезнь, представляет собой комплекс функциональных и органических изменений и болезненных симптомов, развивающихся в результате рассогласования деятельности отдельных систем и организма в целом с внешней средой.

Позвоночник — опора нашего тулowiща. Он изогнут в форме буквы S. Позвоночник состоит из семи шейных, двенадцати грудных и пяти поясничных позвонков, а также крестца и копчика. С ними связаны мышцы, сухожилия

и связки, которые поддерживают подвижность позвоночника. Внутри позвоночника проходит позвоночный канал, который защищает мягкий и очень чувствительный спинной мозг. Спинные нервы выходят между телами позвонков, действуют на определенные органы и области всего организма.

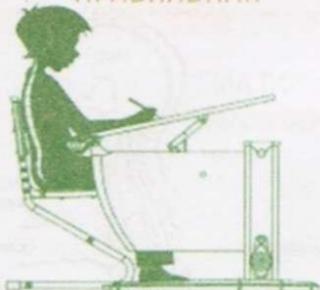
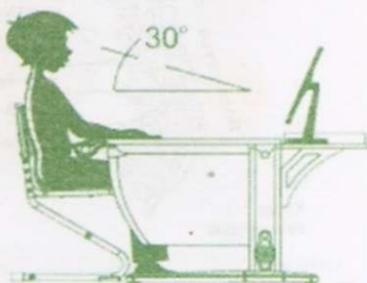
Плохая осанка — причина смещения шейных позвонков. Смещение может вызвать ущемление или

## ПОСАДКА ЗА СТОЛОМ

НЕПРАВИЛЬНАЯ



ПРАВИЛЬНАЯ

 $16^\circ$  $30^\circ$ 

раздражение нервов. Это в свою очередь приводит к осложнениям в некоторых системах организма. Так, например, второй шейный позвонок отвечает за зрение. Поэтому смещение позвонков может стать причиной заболеваний глаз и проблем со зрением.

Для профилактики зоркости зрения ежедневно выполняйте комплекс физических упражнений, способствующих исправлению осанки.

Замечено, что занятия физкультурой и спортом оказывают по-

ложительное влияние на общий уровень здоровья, что в свою очередь оказывает определенное оздоровливающее влияние на состояние глаз, зрительные мышцы и хрусталик.

Даже небольшие физические нагрузки (подъем и спуск по лестнице, вместо использования лифта) помогут улучшить общее состояние.

Для исправления осанки можно воспользоваться и комплексом физических упражнений, разработанным врачом К. В. Динейкой.

## КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ ОСАНКИ

### **УПРАЖНЕНИЕ 1**

Стоя на коленях, руки внизу, несколько раз подышите, активизируя выдох (подбирая живот во второй половине выдоха). На вдохе отведите руки назад, сцепите в «замок». Выдыхая, сядьте на пятки с наклоном вперед (до касания грудью бедер); руки, сцепленные в «замке», поднимите как можно выше. Стоя на коленях с опущенными руками, сделайте вдох. Наклон вперед — на выдохе.

Повторите 6–8 раз.

### **УПРАЖНЕНИЕ 2**

Стоя на коленях, разведите стопы врозь, сядьте между пяток, руки согните за спиной, ладони сложите пальцами вверх, голову держите прямо. Оставайтесь в этой позе 10–30 секунд, затем встаньте и пройдитесь.

Повторите 6–12 раз.

### **УПРАЖНЕНИЕ 3**

*Это упражнение можно делать и во время ходьбы, а по мере укрепления мышц спины выполняйте его стоя и сидя, пополаменно чередуя эти положения.*

Стоя поднимите одну руку вверх, другую отведите вниз назад, согните руки в локтях и соедините пальцы. Через каждые 5–10 секунд

меняйте положение рук. Если у вас боковое искривление позвоночника, то проверьте, при каком положении рук кривизна позвоночника уменьшается, и уже в этом откорректированном положении выполните упражнение многократно. Дыхание произвольное. Выполняйте упражнение сначала стоя, а затем и во время ходьбы.

### **УПРАЖНЕНИЕ 4**

Сядьте по-турецки, но стопы сложите вместе, спину и голову держите прямо, напрягите мышцы спины. Дыхание произвольное, но не глубокое. Вначале, когда мышцы шеи еще не окрепли, можно через каждые 20–30 секунд напряжения посидеть немного, расслабившись.

### **УПРАЖНЕНИЕ 5**

На первые два шага сделайте неглубокий вдох (мышцы живота не сильно выпячиваются), а на следующие два шага выдох (мышцы живота сильно подбираются от подложечной ямки до паха). Упражнение простое, но поначалу его выполнение потребует от вас определенных волевых усилий. Повторяйте упражнение 2–3 раза в день по 10, 30, 60 раз, постепенно увеличивая количество повторений.

## ТРАВМЫ

К сожалению, в нашей жизни возникают ситуации, когда мы получаем травмы. Для зрения наиболее опасны травмы головы, позвоночника, шеи, печени и глаз. Зачастую небольшие травмы глаз, не воспринимаемые нами серьезно, могут привести к серьезным нарушениям зрения. Например, небрежность при пользовании сковороваркой, электрохиппильником, сковораркой грозит ожогами лица и глаз. Даже обычную электрическую лампочку вкручивать в патрон и включать надо с осторожностью, иначе может произойти взрыв, и осколки стекла повредят глаза.

Очень опасно, если в глаз ударяет пробка, вылетевшая под сильным давлением из бутылки с шампанским. Чтобы этого не случилось, открывать шампанское надо только охлажденным, наклонив бутылку в сторону, где нет людей, и прикрывая горлышко салфеткой. Травма глаза пробкой от бутылки с шипучими напитками, как правило, очень тяжелая, так как наряду с контузией глаза могут быть разрывы оболочек и сильное кровотечение в полость глаза.

В летний период резко возрастает количество глазных травм у детей. Ребята играют в войну, стреляют пульками из рогаток и пневматических пистолетов, кидают в костры разные предметы, которые взрываются. Все это может привести к попаданию в глаз осколков стекла или мелких камешков. Часто становятся причиной тяжелых травм у детей пиротехнические игрушки. Дети не пользуются инструкциями, да и петарды бывают с дефектами и взрываются прямо в руках, нанося проникающие ранения и вызывая тяжелые ожоги глаз, иногда с двухсторонним поражением. Так что родители должны следить за тем, чтоб и дети не увлекались этим или, по крайней мере, запускали петарды только под руководством взрослых.

Тяжелые бытовые травмы глаза нередко происходят при забивании гвоздей, резании проволоки, колке дров, ремонте автомашины. Если при этом в глаз попадет металлический осколок, он вызовет серьезное повреждение. Удалить осколки удается практически во всех случаях, а вот сохранить зрение, увы, не всегда.

У работающих в саду, на огороде, при прополке или обрезке кустарников и деревьев возможны царапины роговицы, колотые раны век и глазного яблока, ушибы ручкой садового инвентаря или отлетевшей веткой. И так как ранящие предметы обычно загрязнены, то травма, осложненная инфекцией, может повлечь за собой частичную и даже полную потерю зрения.

Кислоты, щелочи и другие химические вещества, используемые в быту,

случайно попав в глаз, вызывают тяжелые ожоги. Если в глаз попадет уксусная эсценция, возникает тяжелейший ожог не только роговицы, но и более глубоких тканей, что может привести к слепоте. Такую же опасность представляет нашатырный спирт.

После любого ожога, даже если глаз видит, образуются рубцы на роговице и бельма, зрение понижается.

Тяжелую травму глазам может нанести даже солнце. У людей, страдающих аллергией, яркие солнечные лучи, особенно отраженные, часто вызывают раздражения глаз наподобие электроофтальмии — заболевания, которое развивается, если без защитных очков смотреть на сварку. Но если световые ожоги, которые случаются при сварке, воздействуют на слизистую оболочку и роговицу, то солнечная офтальмия может серьезно повредить сетчатку глаза. Субъективно это выражается в появлении перед глазами полуопрозрачных пятен, которые мешают видеть. Глаза краснеют, начинают слезиться, возникает светобоязнь, человек практически не может смотреть на яркий свет.

Не забывайте носить солнцезащитные очки. Причем не просто с затемненными стеклами, а со стеклами, отсекающими излучения опасного для глаз диапазона. Они уберегут ваши глаза от лучевых ожогов.



### ПРЕДУПРЕДИТЬ ТРАВМУ ГЛАЗ МОЖЕТ КАКДЫЙ!

**САМЫЙ ПРОСТОЙ И ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ УБЕРЕЧЬ ГЛАЗА ПРИ ЛЮБОЙ РАБОТЕ — НАДЕТЬ ОЧКИ:**

при нормальном зрении — с простыми стеклами,

при сниженном зрении — очки, прописанные врачом.

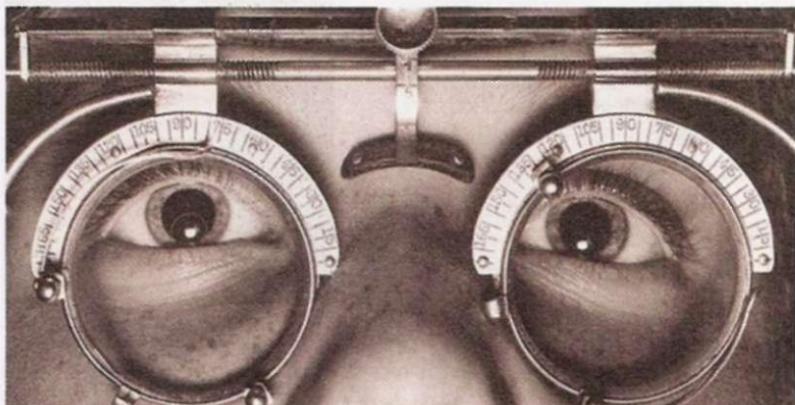
**ОЧКИ ОСЛАБЛЯЮТ ЛЮБОЙ УДАР!** И даже если при этом осколки стекол от разбитых очков ранят глаз, такие повреждения менее тяжелы, чем те, которые возникают при травме незащищенного глаза.

## НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

В основе большинства глазных болезней лежат конституциональные особенности человека, передаваемые от родителей к детям.

Многие патологические изменения зрения и глаз в частности могут иметь наследственный характер. Наиболее часто встречаются раз-

личные виды аметропии, т. е. аномалии рефракции глаз (близорукость, дальнозоркость, астигматизм), врожденная глаукома или катаракта, дистрофия, атрофия, аномалии сосудистой оболочки, сетчатки, зрительного нерва и т. д.



## ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ

1. Ношение плохо подобранных и дешевых очков, как коррекционных (при близорукости, дальнозоркости, астигматизме), так и солнцезащитных.
2. Чтение в транспорте, за едой, лежа.
3. Длительная и неправильно организованная работа за компьютером.
4. Нарушения правил просмотра телевизора.
5. Неправильное «зрительное» поведение за рулем.
6. Курение, чрезмерное употребление алкоголя.

## ОЧКИ: КАКИЕ ВЫБРАТЬ?

Относительно очков для коррекции: они должны быть подобраны специалистом (врачом-офтальмологом) с учетом ваших индивидуальных параметров, таких как:

- *точно определенные показатели силы очковых линз для каждого глаза;*
- *расстояние между оптическими центрами линз.*

Покупая дешевые очки без индивидуального подбора, вы рискуете ухудшить зрение.

При покупке солнцезащитных очков необходимо обращать внимание на материал, из которого сделаны очки, цвет линз и маркировку. Главное их предназначение — ослаблять видимый свет до комфорtnого ощущения, дополнительно ослаблять свет синего диапазона, наиболее опасный для сетчатки глаза и являющийся причиной фоторетинита (световых ожогов сетчатки), блокировать свет ультрафиолетового диапазона, вызывающий ожоги роговицы и конъюнктивит, сохранять возможность различать сигналы светофора. Существует пять категорий затененности линз в солнцезащитных очках:

- |     |   |
|-----|---|
| «0» | пропускают 80–100 % света (линзы прозрачные или слегка затенены); |
| «1» | пропускают 43–80 % света;   |
| «2» | пропускают 18–43 % света;   |
| «3» | пропускают 8–18 % света;  |
| «4» | пропускают 3–8 % света (линзы очень темные).                      |

При выборе очков обращайте внимание на их маркировку. UVA и UVB показывают в процентном соотношении степень защиты от ультрафиолетовых лучей (тип В считается самым вредным, а тип С поглощается атмосферой). Обозначение «UV-400 нм» говорит о том, что данные линзы защищают от всего ультрафиолета с длиной волн менее 400 нм (средняя длина световых волн, доходящих до наших глаз, 290–380 нм). Если цифра меньше 400, значит, часть лучей все-таки пропускается. Информация о защите от инфракрасного излучения никогда на очках не пишется и подразумевается по умолчанию.

## ПРО ЧТЕНИЕ

Чтение – это одно из самых больших удовольствий, данных нам разумом и цивилизацией. Но чтение – это и серьезнейшая нагрузка на глаза и мозг человека.

От природы мы не созданы для восприятия информации через определенные символы. Для того чтобы понять, что означает начертание некоей палочки, штриха, кружочка, нужно извлечь из своей памяти хорошо усвоенные представления о значении и смысле тех или иных сочетаний различных символов. Мозгу необходимо соотнести эти символы в памяти с буквами, затем сочетание букв со словами, слова с предметами, которые их означают, выбрать верное определение из контекста и к тому же сложить обо всем этом определенное представление.

Работа по восприятию любого текста ложится тяжким бременем на нашу память, воображение, мозг и психику. Вот почему из уважения и благодарности к своим зрительным навыкам по восприятию, приобретенным нами в процессе обучения, мы должны знать правила грамотного и гармоничного чтения, письма и другой зрительной работы, выполняемой нами на близком расстоянии.

Повторим эти несложные правила.

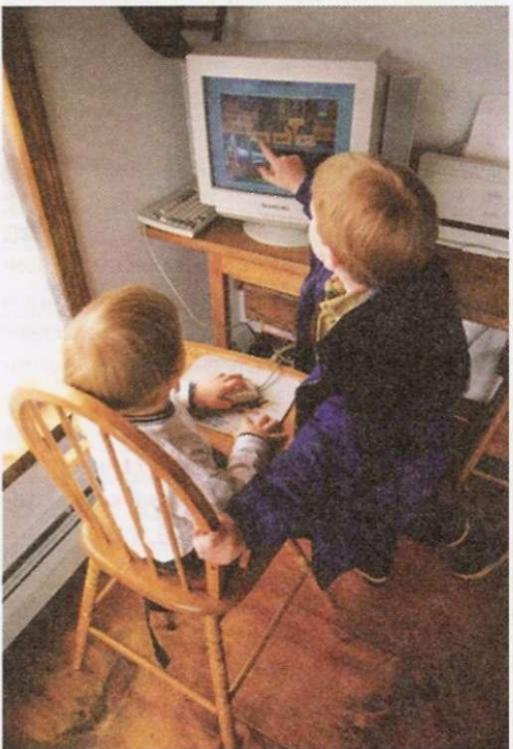
### ПРАВИЛА ПРАВИЛЬНОГО ЧТЕНИЯ

1. Очень важно читать при хорошем освещении, чтобы не перенапрягать глаза. Лампа при чтении должна находиться сверху и сзади, чтобы свет падал из-за плеча. Нельзя читать, когда яркий свет направлен прямо в лицо: от этого перенапрягаются глаза. Свет в помещении, где читаем, должен быть достаточно ярким. Нельзя читать в полумраке, с трудом разбирая буквы. При дневном свете рабочий стол должен стоять так, чтобы окно находилось слева.

2. Очень вредно держать книгу на расстоянии ближе 30 см от глаз. Когда мы рассматриваем предметы на близком расстоянии, мышечный аппарат глаза напрягается, возникают быстрое утомление и ухудшение зрительного восприятия.

3. Следует каждые 30–40 минут зрительной работы чередовать с 10-минутным отдыхом для глаз.

## РАБОТА ЗА КОМПЬЮТЕРОМ



Трудно себе представить современный мир без персональных компьютеров. Широкое внедрение компьютеров во все сферы человеческой деятельности вызвало волну сообщений об их влиянии на здоровье человека.

Можно считать установленным, что основное влияние на оператора оказывает не электромагнитное излучение, а зрительно-напряженная работа с монитором.

Многолетний опыт медицинского наблюдения за пользовате-

лями компьютеров указывает на возникновение у операторов в процессе длительной непрерывной работы характерных зрительных жалоб и функциональных нарушений, объединенных терминами «астенопия», «компьютерный зрительный синдром» (Computer Vision Syndrome) и зрительное утомление. По различным данным, частота проявлений зрительного утомления у пользователей компьютеров колеблется от 10–40% (ежедневно) до 40–92% (по крайней мере, время от времени).

Субъективные симптомы астенопии обнаруживаются обычно жалобами на дискомфорт, неприятные ощущения со стороны глазных яблок (тяжость, жжение, светобоязнь, ощущение инородного тела или «песка»), временную расфокусировку рассматриваемых объектов, их периодическое двоение. Если явления зрительного утомления нарастают, то неприятные ощущения сменяются болевыми с локализацией боли не только в области глазных яблок, но и надбровных дуг, а также головы.

Что же вызывает зрительное утомление при работе с компьютером? Как сказано выше, причина этих явлений — не физические излучения монитора компьютера, а особенности зрительной работы с этим устройством. При этом следует отметить следующие принципиальные отличия изображения на экране от традиционного печатного текста:

- изображение на экране является самосветящимся, тогда как печатный текст воспринимается только в отраженном свете;
- изображение на экране формируется дискретными точками (пикселями) или линиями раstra, тогда как печатные знаки образованы непрерывными линиями;
- значение яркости изображения на экране подвержено колебаниям внутри одного символа (знака);
- изображение на экране характеризуется периодическим мерцанием, основной временной характеристикой которого является скорость регенерации, выражаемая в герцах;
- важной характеристикой изображения на экране является скорость его развертки, осуществляемой на глазах у оператора;
- экран покрыт стеклом, дающим блики от внешних источников света.

Помимо того, на зрительное утомление влияют необходимость постоянного перемещения взора с экрана на клавиатуру и бумажный текст, а также возможные погрешности в организации рабочего места: неправильное расстояние от глаз до экрана, блики на экране от внешних источников света, чересчур большая яркость экрана и неудачный выбор цветов.

Все это приводит к повышенному утомлению зрения и общему утомлению.

Как сохранить свое зрение и здоровье при длительной непрерывной работе за компьютером? Как оптимально организовать свое рабочее место? Какие меры профилактики общего и зрительного утомления надо предпринять? На эти и другие вопросы вы получите исчерпывающие ответы на страницах нашей книги.

Прежде всего необходимо правильно организовать свое рабочее место за компьютером.

Монитор должен быть настолько большим, чтобы пользователь мог видеть информацию на экране с расстояния 70 см.

Очень важно расположение монитора. Монитор должен стоять таким образом, чтобы он был защищен от отражений и бликов. Нельзя ставить монитор прямо перед окном или перед ярко освещенными поверхностями и лампами, глаза слепят более яркий свет,

падающий с противоположной стороны, и им приходится адаптироваться к контрасту света и темноты. Не рекомендуется сидеть спиной к окну, так как свет падает на экран и вызывает большое количество отражений. Оптимальное расположение монитора не слишком близко от окна так, чтобы свет падал слева на текст и экран.

Монитор не должен стоять слишком высоко, так как при этом

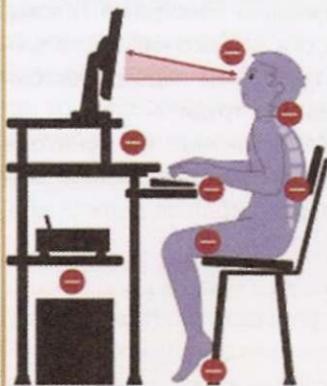
голова отклоняется назад и создается нагрузка на шейные позвонки. Центр тяжести головы располагается ближе к затылку, поэтому идеально положение головы, когда она немного наклонена вперед, так, чтобы подбородок был направлен к груди.

Изображение на мониторе должно быть четким, ярким, контрастным. Экран не должен дрожать.

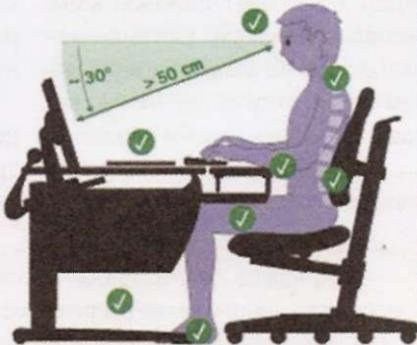
#### Что нужно делать, чтобы снизить физическую и психическую усталость, зрительное напряжение?

1. В помещении, где находится компьютер, необходимо ежедневно проводить влажную уборку.
2. Каждый час, в течение рабочего дня необходимо проветривать помещение в течение 10–15 минут.
3. После каждого часа работы необходимо делать перерыв, его можно совмещать с проветриванием. Наилучшим отдыхом будет прогулка или просто двигательная активность.
4. Рекомендуется хотя бы один-два раза в день выполнять гимнастику для глаз (см. далее в этой главе).
5. Чтобы не допустить синдрома «сухого глаза», моргайте каждые 3–5 секунд. Страйтесь не смотреть пристально в одну точку.
6. В процессе работы за компьютером обязательно обращайте внимание на дыхание: оно должно быть равномерным, без задержек/ пауз.
7. При работе с текстом рекомендуется темный шрифт на светлом фоне. Оптимально – черный шрифт на белом фоне.
8. Необходимо следить за положением своего тела за компьютером.

## ПОСАДКА ЗА КОМПЬЮТЕРОМ



ТАК СИДЕТЬ НЕЛЬЗЯ



ПРАВИЛЬНАЯ ПОСАДКА

- Ноги твердо стоят на полу или на специальной подставке.
- Бедра расположены под прямым углом к туловищу, а голени под прямым углом к бедрам.
- Сидеть нужно прямо или слегка наклонившись вперед.
- Пальцы рук находятся на уровне запястий или чуть ниже — в таком положении они наиболее подвижны.
- Запястья на уровне предплечий.
- Плечи расслаблены и свободно опущены, что способствует расслаблению рук.
- Расстояние от глаз до экрана монитора — не менее 55–60 см.
- Центр экрана — на уровне глаз или чуть ниже.

## ОСАНКА ПРИ РАБОТЕ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ



## КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ГЛАЗ

Упражнения выполняются сидя или стоя, отвернувшись от экрана, при ритмичном дыхании, с максимальной амплитудой движения глаз.

## ВАРИАНТ 1

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

## ВАРИАНТ 2

- Закрыть глаза, не напрягая глазные мышцы, на счет 1–4, широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль на счет 1–6. Повторить 4–5 раз.
- Посмотреть на кончик носа на счет 1–4, а потом перевести взгляд вдаль на счет 1–6. Повторить 4–5 раз.
- Не поворачивая головы (голова прямо), делать медленно круговые движения глазами вверх вправо–вниз–влево и в обратную сторону: вверх–влево–вниз–вправо. Затем посмотреть вдаль на счет 1–6. Повторить 4–5 раз.
- При неподвижной голове перевести взор с его фиксацией на счет 1–4 вверх, на счет 1–6 прямо, после чего аналогичным образом вниз–прямо, вправо–прямо, влево–прямо. Проделать движение по диагонали в одну и другую сторону с переводом глаз прямо на счет 1–6. Повторить 3–4 раза.

ЕЩЕ РАЗ ПОВТОРИМ ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА  
РАБОТЫ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ

1. Делайте перерывы в работе, совмещайте их с проветриванием помещения, в котором работаете.
2. Расположите правильно свое рабочее место (монитор, компьютерный стол).
3. Следите за осанкой!
4. Чаще моргайте!
5. Не фиксируйте взгляд на одной точке – переводите взгляд с дальних предметов на более близкие и наоборот.

Если несмотря на выполнение всех правил работы за компьютером ваши глаза стали слезиться, покраснели или просто устали, попробуйте следующий способ:

*1 чайную ложку черного байхового чая (желательно без ароматических добавок) залейте стаканом кипятка, настоите 10 минут, процедите. Смочите в настое марлевый тампон (носовой платок) и приложите к глазам на 10–15 минут.*

## КАК СМОТРЕТЬ ТЕЛЕВИЗОР?

### ПРАВИЛА ПРОСМОТРА ТЕЛЕВИЗОРА

- Не наклоняйте голову и не запрокидывайте ее, смотрите прямо на экран.
- Часто моргайте и глубоко дышите. Многие люди склонны задерживать дыхание при «захватывающем» фильме.
- Не следует смотреть в одну точку, пусть глаза «путешествуют» по всему экрану. Когда действие разворачивается медленно или во время рекламной паузы, закройте глаза, дайте отдохнуть мышцам и укрепиться нервам сетчатки.
- Сидите перед телевизором по возможности прямо, а не сбоку.

Для тех, кто хочет укрепить зрение, кинотеатр и телевизор могут стать хорошими помощниками. Для этого необходимо при просмотре фильмов выполнять следующие упражнения.

1. Если вы близоруки: снимите очки и закройте ладонями глаза. Для глаз очень вредно, когда вы снимаете очки и сразу, не дав им привыкнуть к перемене, даете им большую нагрузку.

2. Если у вас дальнозоркость, просто выполняйте предложенные упражнения.

- Сядьте перед экраном на расстоянии, позволяющим видеть происходящее достаточно четко. Но не стремитесь к слишком четкому видению, просто смотрите на весь экран, глубоко дышите, и вскоре вы почувствуете улучшение.
- Во время просмотра сидите от экрана на одном и том же расстоянии, увеличивая его только после явного улучшения зрения.



## «ЗРИТЕЛЬНОЕ» ПОВЕДЕНИЕ ЗА РУЛЕМ

Глаза сильно устают при вождении автомобиля. Столько всего нужно держать в поле зрения, ни на секунду не терять бдительности. Естественно, что после поездки, особенно длительной, глаза водителя утомляются, краснеют, у некоторых даже возникают головные боли. Исследования показали, что сильнее утомляются те водители, которые безотрывно смотрят впереди себя, боясь перевести взгляд от дороги перед капотом хотя бы на секунду. Такое непрерывное пристальное видение приводит глаза к усталости. Ведь естественное состояние глаз – непрерывное перемещение.

Хорошим упражнением на перемещение во время длительных поездок по открытой местности яв-

ляется путешествие взгляда по горизонту, затем следование по белой полосе вдоль дороги по ее центру от наиболее дальней точки до машины.

Есть еще одно полезное упражнение: посмотрите вдаль на горизонт слева от себя, обращая при этом внимание на тот факт, что близкие объекты быстро проносятся мимо. Потом сделайте то же самое справа от себя, чередуя стороны до тех пор, пока это ощущение движения прочно не закрепится в вас. При ста-рании уцепиться и удержать взглядом близкие объекты, мимо которых проезжает машина, у людей появляется чувство тошноты. Надо смотреть не на столбы, мимо которых вы проноситесь, а далеко за них, позволяя столбам проскаакивать мимо. При движении по городу помешать попытке ухватиться за объекты, мимо которых вы проезжаете, помогут быстрые взгляды с поворотами головы из стороны в сторону, с одной стороны улицы на другую.

В условиях интенсивного городского движения не смотрите с раздражением на свето-сигналы машины, стоящей в пробке перед вами. Вместо этого перенесите внимание с одного заднего буфера машины, стоящей перед вами, на другой, затем пройдите это расстояние по верху машины на такой высоте, на какой позволит вам ваше лобовое стекло.

### ПРАВИЛЬНО



### ОШИБКИ



Способствовать утомлению и сонливости за рулем может и неправильная поза водителя. Если человек, как говорят монголы, «изначально криво сел на коня», то его дальнейшая деятельность не будет успешной. Если водитель наклоняется вперед, напряженно стиснув руль, его голова откинута назад, а нос и подбородок как будто стараются дотянуться до дороги перед машиной, это приводит к усталости. Ведь голова

откидывается назад под таким углом, под каким человек никогда бы ее не держал, прогуливаясь по улице. При этом в задней части головы сдавливаются позвонки шеи, перекрывая основное кровоснабжение мозга и глаз.

Остановитесь у обочины, заложите руки за голову и потянитесь подбородком вперед и вверх. Ваше тело запомнит это ощущение, и в дальнейшем вы сможете его воспроизвести в процессе вождения.

## БИОЭНЕРГЕТИКА

Согласно учению древней восточной философии, человек состоит не только из физического, материального тела. Его также окружают и другие, более тонкие тела. Основные из них – эфирное, астральное и ментальное. Каждое такое тело окружено энергетическим полем. А их совокупность и составляет общее энергетическое поле человека, его ауру.

Человек – самовосстанавливаясь система, но многое (если не все) зависит от вектора направленности нашей энергии. Направляя свои усилия, свою энергию на добро, мы ощущаем себя полными сил и энергии, и наоборот, направляя энергию на негативное, более слабыми. Отрицательные эмоции (уныние, раздражение, страх и прочее) и негативные мысли оказывают разрушающее действие на энергети-

ку, излучения становятся менее интенсивными, уменьшается общая площадь свечения, появляются места, свободные от излучений.

Энергетику можно восстановить и даже усилить. Этому помогает и общение с природой, и произведения искусства. Положительное воздействие оказывает и классическая музыка. Сейчас музыкотерапия в медицине снова получила законное право на жизнь. Но больше всего помогают в восстановлении нашего энергетического потенциала позитивные, добрые мысли о других и о благе всего мира, делая наши излучения более яркими и сплошными. Нравственность и здоровье тесно переплетаются, и быть альтруистом не только полезно, но и выгодно для здоровья.

## ЭКОЛОГИЯ

Современная экологическая ситуация очень неблагоприятна. На наш организм негативно действуют отравленный воздух и грязная вода, неполноценные искусственные продукты питания, повышенный уровень радиации, высокий уровень шума, электромагнитные поля сверхвысоких ча-

стот, разрушающие все живое. И все это в условиях экономической и социальной нестабильности.

Все экологически неблагоприятные факторы действуют как на наш организм в целом, так и на отдельные органы и системы, в том числе на зрение.

## ВРЕМЯ

Возрастное ухудшение зрения (пресбиопия) начинает развиваться после 40 лет. Считается, что это естественный процесс, связанный со старением всего организма, а поэтому лечения обычно не назначают, просто выписывают очки, которые через некоторое время приходится заменять новыми, более сильными.

С чем же связано возрастное ухудшение зрения?

С возрастом уменьшается способность хрусталика точно фокусировать лучи света. Для большинства людей таким «критическим» моментом является возраст порядка 45 лет: чем человек старше, тем вероятнее такие отклонения. В организме с возрастом все равно происходят постепенные и малозаметные изменения.

Например, уменьшается в размерах зрачок, что ограничивает поступающее в глаз количества света. Кристально чистый хрусталик глаза понемногу желтеет, теряя свою прозрачность и действуя наподобие фильтра для фотоаппарата, поглощающего часть света. Это приводит к значительному сокращению количества и цветовой насыщенности света, достигающего сетчатки.

Кроме того, если в более молодом возрасте содержащиеся в сетчатке фоторецепторы (палочки и колбочки) располагаются тесно друг к другу, то теперь их плотность уменьшается так, что на падающий на сетчатку свет может реагировать меньшее количество соответствующих клеток. Рецепторные клетки, расположенные на сетчатке глаза, с возрастом уменьша-

ются, поэтому острота зрения также понемногу снижается. Так, для того чтобы читать текст на расстоянии 40 сантиметров от глаз, требуется фокусировка в две с половиной диоптрии – это предел возможностей для глаза сорока пятилетнего человека. Использование всех возможностей зрительной системы при постоянном напряжении быстро приводит к ее усталости. Некоторые идут на такую «ловушку», а именно интуитивно увеличивают расстояние до печатного текста на 50 сантиметров. Действительно, читать становится легче: уже требуется фокусировка в две диоптрии. При расстоянии в 60 сантиметров от глаз фокусировка еще меньше – только полторы диоптрии, и возможности для чтения увеличиваются.

Дальнозоркие люди обычно начинают испытывать эти проблемы в более раннем возрасте, так как им приходится использовать некоторые возможности фокусировки глаз для рассматривания уда-

ленных объектов. При старческом зрении головной мозг продолжает посыпать хрусталику команды на аккомодацию, но тот их не может уже выполнять так, как это было в более молодом возрасте, поскольку его возможности уже не те.

Возможно ли предупредить возникновение пресбиопии?

Да, возможно предупредить и даже вылечить на ранних стадиях!

Прежде всего необходимо пересмотреть свои пищевые привычки. Учеными установлено, что основной причиной возрастных изменений зрения является недостаток витаминов, минералов и микроэлементов в питании.

Необходимо, чтобы в рационе обязательно присутствовали продукты, богатые калием, фосфором, железом, витаминами А, В, С.

Однако самостоятельно подобрать оптимальное сочетание витаминов и минералов достаточно сложно. Компания Coral Club предлагает тщательно подобранные комплексы.

**Восполнение недостатков минералов:  
СЕЛЕН, ЦИНК, МСМ (биологически активная сера)  
с микрогидрином.**

**Восполнение витаминного дисбаланса:  
КОМПЛЕКС ВИТАМИНОВ ГРУППЫ В, ЛЕЦИТИН,  
СПИРУЛИНА, ФИКОТЕН.**

## ЕЖЕДНЕВНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ГЛАЗ

1. Вырежьте из черной бумаги кружок диаметром 5 мм и наклейте на оконное стекло на уровне глаз. Встаньте на расстоянии 30 см от окна, левый глаз закройте ладонью (не зажмуривайтесь!), а правым 10 секунд смотрите на кружок, затем 10 секунд в达尔ь, стараясь четко видеть предметы. Повторите упражнение, закрыв другой глаз. В первый день тренируйтесь не более 5 минут, затем каждый день добавляйте по минуте и доведите время до 15 минут.
2. Встаньте на расстоянии 2–2,5 метров от окна. Ноги поставьте на ширине плеч, руки на пояс. Поверните туловище вправо и на секунду зафиксируйте взгляд на каком-нибудь предмете на правой стороне (картина, бра и т. д.), затем аналогичным образом выполните поворот влево. Повторите 20–30 раз.
3. Возьмите небольшой мяч и 30–40 раз подбросьте его вверх на 30–50 сантиметров, при этом каждый раз поднимайте и опускайте голову и следите за ним взглядом.
4. Возьмите книгу с мелким шрифтом и читайте ее по 10–15 минут в день, сначала при ярком свете, затем при тусклом освещении.

Одну из причин преждевременного старения глаз медики видят в том, что с возрастом человек начинает реже моргать. При моргании глазные мышцы расслабляются и отдыхают, в результате кровообращение в тканях глаза улучшается.

1. Встаньте перед зеркалом, посмотрите на свой правый глаз и моргните. Затем посмотрите на левый глаз и снова моргните. Повторите 40–60 раз.
2. Возьмите мячик и 100 раз перебросьте его из руки в руку, моргая всякий раз, когда он опускается на ладонь.
3. Сядьте за стол и поставьте перед собой две свечи на расстоянии 30 см друг от друга. В ритме дыхания поворачивайте голову и смотрите то на одну, то на другую свечу, моргая при каждом движении.

4. Считайте до 100, моргая при вдохах и выдохах.
5. Считайте до 100 с нерегулярными интервалами, моргая на каждый счет.
6. Очень полезно моргать в ритме шагов, когда вы не спеша идете по улице, а при чтении или работе за компьютером — при каждом знаке препинания.

Довольно частое заболевание пожилых людей — макулярная дегенерация сетчатки, приводящая к разрушению центрального зрения, необходимого для того, чтобы читать и узнавать лица. Сетчатка глаза — это тонкая оболочка, расположенная на задней поверхности глазного яблока. Когда мы смотрим на какой-либо предмет и рассматриваем его в деталях, свет фокусируется в центре сетчатки. Это желтоватый кружочек — так называемая макула, или желтое пятно.

Зачастую больные замечают макулярную дегенерацию тогда, когда заболевание уже начинает прогрессировать. Чем позднее установлен диагноз, тем более сложен процесс лечения.

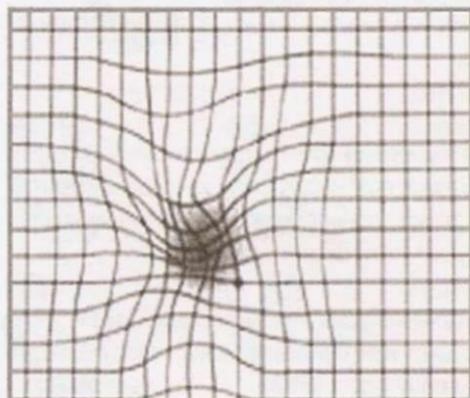
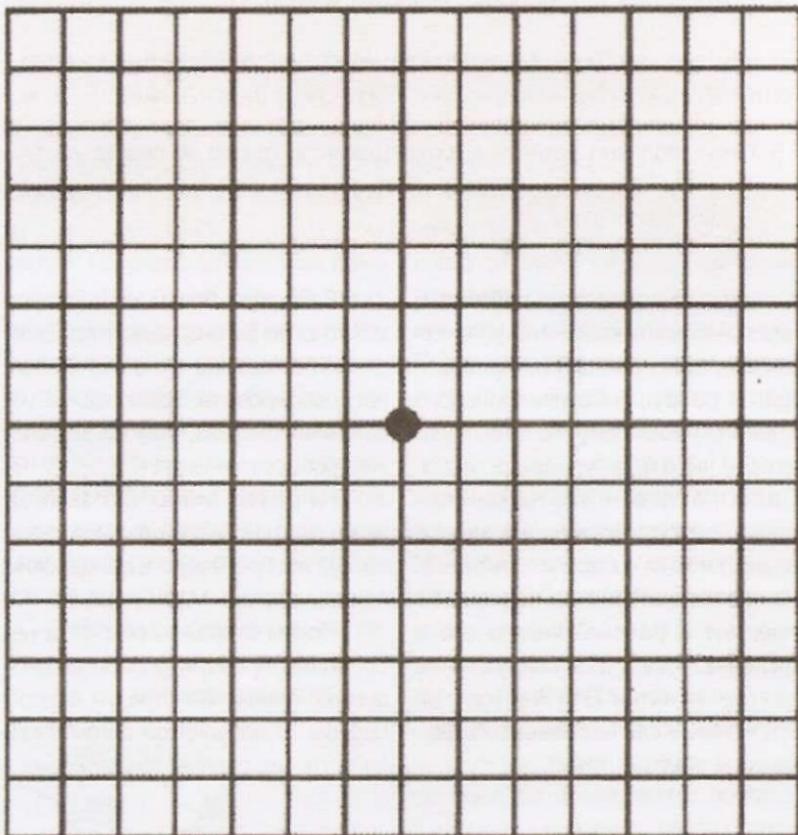
На ранних этапах это заболевание можно обнаружить, используя сетку, изобретенную швейцарским офтальмологом М. Амслером.

Людям старшего возраста необходимо проверять себя ежедневно, помня, что лучший способ борьбы с макулярной дегенерацией — это ее раннее обнаружение.

## РАБОТА С СЕТКОЙ АМСЛЕРА

1. Картина должна располагаться на расстоянии примерно 30 см от ваших глаз.
2. Наденьте свои обычные очки.
3. Закройте левый глаз.
4. Правым глазом посмотрите на черную точку в центре сетки. Можете ли вы видеть все четыре угла сетки, не отрывая взгляда от точки? Вы можете видеть белые точки, появляющиеся и исчезающие на пересечениях. Это нормальный оптический эффект.
5. Повторите то же другим глазом.
6. Если все ответы положительные, значит, вы прошли тест. Если линии кажутся вам волнистыми или искривленными, следует немедленно обратиться к врачу.

СЕТКА АМСЛЕРА



Так видит решетку  
Амслера больной  
с макулоистрофией

## ИЗМЕНЕНИЯ ГЛАЗ, ВОЗНИКАЮЩИЕ С ВОЗРАСТОМ

1. **Старческая дуга** (помутнение по краю роговицы), — серое или белесое кольцо вокруг роговицы. Оно состоит из жирового материала и, появляясь у людей моложе 50 лет, свидетельствует о высоком уровне холестерина. Но такое кольцо образуется почти у каждого человека и не обязательно является показателем избытка холестерина.
2. **Налипшие кровью глаза**. С возрастом на глазных белках проступает наружу все больше и больше кровеносных сосудов. Если это явление не сопровождается никакими симптомами, то оно безвредно.
3. **Желтое пятно на белках глаз** — желтые видимые выпуклые пятна, чаще появляющиеся на белках ближе к носу, реже на противоположной стороне. Могут появляться в любом возрасте, но гораздо более распространены у пожилых и у людей, работающих на открытом воздухе. Пятна увеличиваются медленно, и врачи не принимают никаких мер до тех пор, пока они не достигают роговицы. В этом случае название явления меняется на «рыловидную плеву на роговой оболочке», которая подлежит удалению.
4. **Птеригия**. Заметив мясистую ткань, частично накрывающую роговицу, многие ошибочно принимают ее за катаракту. Офтальмологи легко удаляют ее, но птеригия имеет тенденцию к рецидивам, поэтому такое лечение не обязательно, если только пленка не мешает зрению.
5. **Плавающие пятна**. Пятнышки, перемещающиеся через ваше поле зрения, представляют собой попадающие на сетчатку тени, отбрасываемые кровяными клетками или другими посторонними телами, плавающими во внутрглазной жидкости. Почти каждый, кому приходилось долго смотреть на гладкую светлую поверхность, замечал несколько таких пятен или точек. Маленькие прозрачные пятна не страшны, но если появилось хоть одно непрозрачное, постоянное и отчетливо видимое, сразу же обратитесь к офтальмологу.

## ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Прожитые годы, конечно, скаживаются на глазах, но есть некоторые способы уменьшить отрицательное влияние возраста на зрение.

Первый по значимости – это забота об общем здоровье организма. Поддержание соответствующего артериального давления, снижение содержания в крови холестерина, отказ от сигарет и табака – все это помогает сохранять зрение в хорошей форме долгие годы.

Естественно, если вам требуется очки, нужно их носить. При необходимости увеличьте освещенность комнат, но так, чтобы свет падал ровно, избегайте очень ярких отдельных пятен. По возможности стремитесь избегать резких перемен уровня освещенности. Не следует ожидать, что, войдя в темную комнату с ярко освещенной улицы, вы будете сразу же все видеть отчетливо и ясно. Поэтому, при ярком солнце полезно надевать солнцезащитные очки, так как это позволяет избежать подобных резких переходов от света к темноте, и наоборот. С другой стороны, использовать затененные линзы вечером или в недостаточно освещенных помещениях не рекомендуется, так как они еще более уменьшают недостаточный по-

ток света, попадающий на сетчатку глаза.

Следует избегать езды на автомобиле по темным, незнакомым улицам и дорогам, а если вам все же приходится ездить по ночам, полезно надевать очки со специальным светоотражающим покрытием или нанести такое покрытие на свои повседневные очки. По крайней мере, это повысит светоотражающий эффект очков и понизит нагрузку на глаза, а значит, облегчит слежение за дорогой.

Хочется еще раз напомнить, что ежегодно следует проходить проверку зрения. При множестве негативно действующих на здоровье факторов это должно быть очевидно.

Расходы на проверку и диагностику большинства проблем со зрением, влияющие на здоровье человека, покрываются за счет программы медицинского социального страхования, чего нельзя сказать о выписке и покупке обычных очков, поэтому следите и заботьтесь о своем зрении.

Рассмотрев основные факторы, влияющие на качество нашего зрения, давайте узнаем каким образом происходит становление зрительной системы в процессе развития человека.

## ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА



Примерно с 4-й недели беременности начинается «закладка» зрительной системы. Заболевания матери вызывают изменения в глазных структурах ребенка. Тяжелый грипп может вызвать формирование врожденной глаукомы; краснуха, перенесенная беременной, почти все-

гда приводит к врожденной катаракте и т. д. Родовые травмы тоже скаживаются на зрении: тут и косоглазие, и слабовидение (амблиопия), и задержка развития зрения.

Зрительная система младенца обладает определенными врожденными навыками, но все равно ребенка нужно учить видеть так же, как необходимо учить его говорить. Первые два года жизни ребенка являются периодом наиболее интенсивного развития зрения у детей, так что внимательное наблюдение за прохождением вашим ребенком этих этапов и своевременная диагностика у детского офтальмолога убережет вас от возможных нарушений зрения у ребенка.

## ЗРЕНИЕ ДЕТЕЙ ОТ МОМЕНТА РОЖДЕНИЯ ДО ТРЕХ МЕСЯЦЕВ

Острота зрения ребенка находится в пределах от 0,005 до 0,015 и постепенно возрастает примерно до 0,01–0,03. Такое слабое зрение ребенка объясняется тем, что сетчатка все еще формируется, а желтое пятно (тот участок сетчатки, где достигается зрение 1,0) еще вообще не образовалось. Такая зрительная система у взрослого человека считалась бы серьезным нарушением зрения, но для новорожденного самое важное – то, что крупно и близко: мамино

лицо и грудь.

Наибольшее внимание ребенка в этом возрасте привлекают лица окружающих, причем правильное восприятие глубины пространства у ребенка еще отсутствует. Ближе к концу трехмесячного возраста ребенок начинает делать первые попытки достать какой-нибудь предмет. Зрение ребенка быстро прогрессирует, и в этом возрасте его внимание начинают привлекать уже и движущиеся объекты.

## ЗРЕНИЕ ДЕТЕЙ ОТ ЧЕТЫРЕХ МЕСЯЦЕВ ДО ПОЛУГОДА

Острота зрения ребенка продолжает повышаться до 0,1–0,4. Если оба глаза видят одно и тоже, то стереоскопичность зрения достигает почти взрослого уровня. Попытки достать что-либо все

чаще достигают успеха, ребенок также довольно легко следит за движущимися объектами. При нарушении стереоскопичности зрения у ребенка начинает развиваться амблиопия.

### РАЗВИТИЕ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ ОТ ДВУХ НЕДЕЛЬ ДО ШЕСТИ МЕСЯЦЕВ

- На 2–3 неделе он начинает следить за поднесенными к его лицу крупными игрушками. Это слежение пока кратковременное, каждым глазом по отдельности.
- На 4–5 неделе он уже следит за предметом двумя глазами.
- На 3-м месяце ребенок может долго не упускать из виду движущуюся игрушку, он видит ее и с близкого, и с дальнего расстояния. Видит и мелкие игрушки.
- К 3 месяцам появляется способность сводить глазки к носу, рассматривая предмет вблизи.
- С 5–6 месяцев у малыша в коре головного мозга начинают сливаться в единый зрительный образ изображения, полученные каждым глазом в отдельности.

## ЗРЕНИЕ ДЕТЕЙ ОТ СЕМИ МЕСЯЦЕВ ДО ГОДА

В этот период острота зрения ребенка увеличивается незначительно, зато непрерывно совершенствуются другие зрительные

навыки. Ребенку удается уже фокусировать глазки на предмете, находящемся на расстоянии 7–8 см от его носа.

## ЗРЕНИЕ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ ГОДА ДО ДВУХ

Острота зрения ребенка закрепляется в пределах 0,3–0,6. Глаза легко переходят с одного предмета на другой и с любопытством их изучают. Достигается почти полная согласованность движений глаз и рук.

Развитие зрительной системы завершается к 10–12 годам. Все детские нарушения (амблиопия, косоглазие) должны быть к этому времени максимально откорректированы.

## КАК СОХРАНИТЬ РЕБЕНКУ ХОРОШЕЕ ЗРЕНИЕ

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, почти 20 % дошкольников и один из четырех школьников в развитых странах имеют проблемы со зрением, которые, если оставить их без лечения, могут привести к значительной или необратимой потере зрения. В то же

время многие проблемы, связанные со зрением, могут быть легко излечимы, если их выявить заранее и правильно лечить. Тем более важно вовремя заметить признаки ухудшения зрения или любые признаки, свидетельствующие о возможных проблемах со зрением в будущем.

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

### ЭТО СИГНАЛ ТОГО, ЧТО РЕБЕНОК ПЛОХО ВИДИТ

- Ребенок держит все игрушки прямо перед носом.
- При хождении по дому он часто натыкается на мебель и задевает углы.
- Глядя на предметы, все время наклоняет голову вбок.
- Часто щурится, а глаза зачастую становятся красными.
- Быстро устает, когда рассматривает картинки, читает или смотрит телевизор.
- Часто жалуется на головные боли и усталость.
- Слишком близко садится к телевизору или монитору игровой приставки.
- На определенном расстоянии (вблизи или издалека) не узнает близких людей.
- Часто трет глаза, даже если высился, глаза слезятся.
- Попеременно закрывает и открывает один глаз.
- Косят глазами, или его зрачки разной величины.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО ОБРАТИТЕСЬ С РЕБЕНКОМ К ОКУЛИСТУ,  
ЕСЛИ У НЕГО НАБЛЮДАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ СИМПТОМЫ:**



- косоглазие;
- хронические головные боли;
- ребенок часто трет глаза;
- неспособность различать цвета после 3 лет;
- нечеткость зрения;
- двоится в глазах;
- глаза краснеют, слезятся или чешутся;
- веки разной формы;
- чрезмерная слезоточивость;
- выделения из глаз.

## НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

### КОСОГЛАЗИЕ

Бывает примерно у 4 % детей. При этом один глаз обычно смотрит прямо, а другой — налево, направо, вверх или вниз. Косоглазие может быть врожденным или развиться в детстве. Лечится, как правило, с помощью очков или операции. Если косоглазие не лечить, впоследствии оно может привести к ухудшению зрения или другим глазным проблемам.

### АМБЛИОПИЯ (ЛЕНИВЫЙ ГЛАЗ)

От амблиопии страдает примерно 2 % детей. Она часто является следствием косоглазия. При этой проблеме один глаз слабее другого, и мозг «перекрывает» изображение, получаемое от более слабого глаза. У пациентов с амблиопией отсутствует бинокулярное зрение — способность мозга правильно сопоставлять два изображения обоих глаз в одно целое. Эта способность необходима для возможности оценивать глубину, т. е. последовательность расположения предметов в поле зрения. При амблиопии это невозможно. Лечится амблиопия с помощью очков, операции или пластыря, наклеиваемого поверх сильного глаза. Если ее не лечить, амблиопия может привести к потере зрения сначала в слабом глазе, а потом и в сильном.

Если выявить амблиопию вовремя, ее причина может быть исправлена, и зрение восстановлено. Однако примерно после 11 лет очень сложно, если, вообще, возможно, научить мозг использовать больной глаз в нормальном режиме.

**Признаки амблиопии:** плохое зрение в одном или обоих глазах, отклонение в сторону или закрытие одного глаза во время чтения или просмотра телевизора, косоглазие, поворот или наклон головы при взгляде на предмет.

## МИОПИЯ (БЛИЗОРУКОСТЬ)

У маленьких детей близорукость бывает редко. Чаще она развивается у школьников, когда ребенок начинает плохо видеть отдаленные объекты, в то время как близкие объекты видит хорошо. В зависимости от степени близорукости миопию можно исправить очками, контактными линзами или рефракционной хирургией.

**Симптомы близорукости:** плохое зрение при рассматривании отдаленных предметов, частые головные боли, повышенная зрительная утомляемость, если долго смотреть вдали (например, во время спортивных игр).

## ГИПЕРМЕТРОПИЯ (ДАЛЬНОЗОРКОСТЬ)

Дети с дальнозоркостью хорошо видят отдаленные объекты, но нечетко видят объекты вблизи. Небольшая степень дальнозоркости считается нормальной у маленьких детей. При более сильной дальнозоркости обычно требуется ношение очков.

**Основные признаки дальнозоркости:** плохое зрение вблизи, повышенная утомляемость глаз при чтении, перенапряжение глаз во время работы (головные боли, жжение в глазах), частые воспалительные болезни глаз.

## КОНЬЮНКТИВИТ (КРАСНЫЕ ГЛАЗА)

У маленьких детей причиной конъюнктивита обычно являются вирусная или бактериальная инфекция. У детей постарше причиной может быть также и аллергия. Обычно при конъюнктивите имеются следующие симптомы: покраснение век, чрезмерная слезоточивость и выделения из глаз. Для лечения бактериального конъюнктивита окулисты прописывают специальные капли или мази для глаз.

## АСТИГМАТИЗМ

Астигматизм – это самая частая причина низкого зрения, часто сопровождающая близорукость или дальнозоркость. Заболевание вызвано неправильной формой роговицы (передней части глаза), следствием чего может явиться нечеткость зрения. В зависимости от степени астигматизма ребенку обычно прописываются очки. Астигматизм может также исправляться контактными линзами или рефракционной хирургией. Если у ребенка наблюдается начальная стадия астигматизма, он может этого не заметить или почувствовать, что видит слегка расплывчато. Иногда неисправленный астигматизм может вызывать частые головные боли или повышенную утомляемость глаз при зрительной нагрузке.

## ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗРЕНИЕМ ДЕТЕЙ

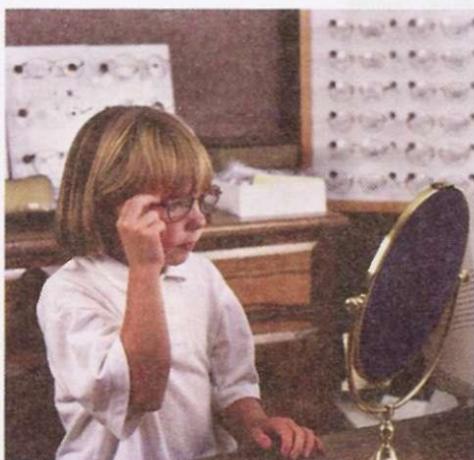
Первый раз посетить офтальмолога необходимо еще с новорожденным. Это поможет определить наличие таких серьезных дефектов, как глаукома, катаракта, нистагм и врожденное косоглазие.

В два – три года, как правило, впервые проверяют остроту зрения ребенка, диагностируют косоглазие и амблиопию.

С трех до семи лет у детей развивается так называемая аккомодация – способность четко видеть на разных расстояниях. В этот период особенно важно, чтобы у ребенка во время занятий было хорошее освещение и он излишне не переутомлял глаза, ис-

пользовал книжки с крупным шрифтом. Детям, у которых плохо развита аккомодация, а зрительные нагрузки чрезвычайно велики, грозит близорукость.

Затем зрение проверяют непосредственно перед поступлением в школу, а далее – в 11–12 и в 14–15 лет. Очень важно при этом обследовать детей у офтальмолога в полном объе-



ме: проверить бинокулярные функции, цветовое зрение, определить и уточнить рефракции.

Ранняя диагностика позволяет не только выявить заболевание, но и предотвратить с помощью психологов и педагогов отклонения в развитии. Ведь резкое снижение остроты зрения ограничивает процесс познания окружающего мира, влияет на развитие речи, памяти, воображения.

Плохое зрение сказывается на понимании и осмыслении детьми окружающего. Они не видят вообще или видят очень плохо высотные здания, птиц, деревья, мир насекомых и многое другое, плохо ориентируются в пространстве. Двигательная активность таких детей также ограничена, поэтому большинство из них страдает гиподинамией, нарушениями осанки, плоскостопием, снижением функциональной деятельности дыхания и сердечно-сосудистой системы. Подобная ситуация порождает серьезные психологические проблемы как у детей, так и у их родителей. Очень часто родители стремятся максимально облегчить ребенку жизнь, ограничивая детскую самостоятельность и предлагая свою помощь.

Другая крайность – родители как бы не обращают внимание на заболевание ребенка, требуя от него слишком много. И в том, и в другом случае у детей развиваются психологические комплексы, которые усугубляются длительностью лечения. Поэтому очень важно помочь ребенку эффективно использовать осязание, слух, двигательно-тактильную чувствительность, что в какой-то мере компенсирует недостаток зрения. Нужно обращать внимание детей на разнообразные звуки: как шумит машина, работает холодильник, течет вода, шумит ветер и т. п. Полученные навыки важно поддерживать постоянно.

Для детей с косоглазием и амблиопией огромное значение имеет развитие стереоскопического зрения. Весьма эффективны в этом случае такие игры, как настольный теннис, бадминтон, баскетбол, волейбол, городки. Эти игры требуют от детей оценки глубины пространства, удаленности предметов и расстояния между ними.

Для слабовидящих детей больше подойдут настольные игры («Бильярд», «Футбол», «Хоккей»), с помощью которых дети смогут тренироваться в определении удаленности объектов в пространстве относительно себя и других объектов, расстояния между ними.

Катание на велосипеде также вполне доступно детям с нарушениями зрения и весьма полезно, естественно, под контролем взрослых.

Всем детям с нарушением зрения полезно играть с различными крупными конструкторами для закрепления бинокулярного и развития стереоскопического зрения.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УХУДШЕНИЯ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Если же говорить о том, как предупредить ухудшение зрения, то в этом случае очень важна хорошая освещенность того места, где находится ребенок. Если он играет, смотрит книжки, рисует, обязательно должен быть достаточный свет! И еще непременно нужно соблюдать правильное расстояние между глазами и книгой или рисунком: 25-30 см.

Для сохранения зрения ребенка важно ограничить время пребывания перед экраном телевизора или компьютера. Дошкольникам можно смотреть телевизор не больше, чем 30 мин в день, и на расстоянии не менее 3-х метров, при этом в комнате обязательно должно быть хотя бы слабое освещение, поскольку нельзя смотреть в полной темноте. Начиная со школьного возраста, можно смотреть и по часу, но лучше с перерывами. Если ребенку назначены очки, он должен не только читать и смотреть телевизор в очках, но и все время носить их. Детям назначают очки только для постоянного ношения.

Что же касается компьютеров, то до трех лет общение с ними надо исключить. С трех до семи лет можно проводить не более 20 минут перед дисплеем и не чаще двух раз в неделю. После 7 лет – 1 час в день или два раза по 40 минут. И при этом расстояние до экрана должно быть не меньше 60–70 см. Время от времени следует делать гимнастику для глаз, а именно медленные движения глазами: влево–вправо, вверх–вниз, по диагонали и по кругу, выполнять по 2 минуты. Не экономьте при выборе монитора: выбирайте монитор с высокой частотой обновления, большой разрешающей способностью и маленьким шагом расположения точек.

Часто у детей происходят травмы глаз. На первом месте идут травмы, нанесенные острыми предметами. Всем родителям маленьких детей необходимо тщательно убирать ножницы, карандаши, спицы и все, чем ребенок может повредить себе глаза.

## УЛУЧШЕНИЕ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

О том, насколько ребенок устает в школе и какому испытанию подвергаются глаза, напряженноглядящиеся то на доску, то в учебник, знает каждый родитель. И искренне хочет помочь своему ребенку сохранить зрение, уберечь от обмена – знания в ответ на хоро-

шее зрение. Помимо соблюдения стандартных правил гигиены зрения, родителям было бы неплохо следить за качеством литературы, которую читают дети, — четко пропечатанными буквами, большим шрифтом. Научите детей расслаблять глаза, чтобы на уроках можно было давать глазам полноценный отдых, когда смотреть на доску не обязательно. Подберите вместе с ребенком те нижеперечисленные упражнения, которые более всего подойдут именно ему и которые можно выполнять вместе. Каждый человек — индивидуальность, и у ребенка, как и у любого взрослого человека, есть свои пристрастия, привычки. Учитывайте их при подборе гимнастики для глаз. Предложите на родительском собрании использовать методику упражнений, рекомендуемых в школе для профилактики зрительного утомления и близорукости.

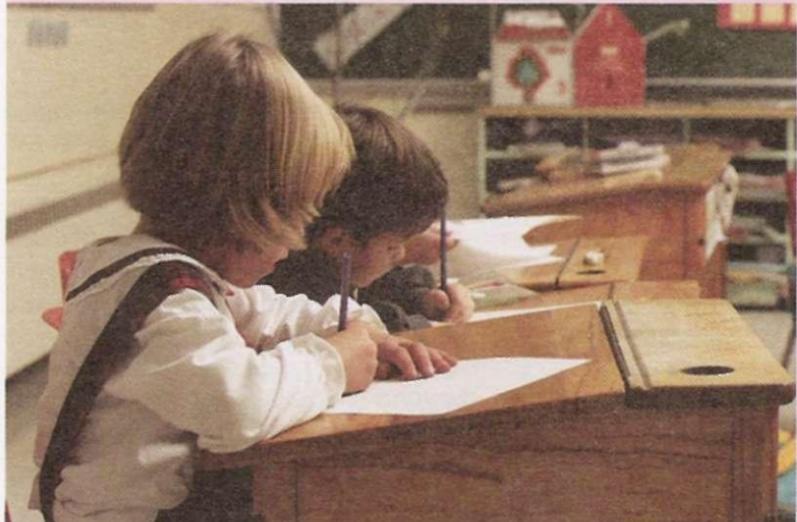
*Упражнения проводятся в течение 2–3 минут в середине каждого урока. Эти же упражнения можно выполнять и дома каждый час занятий и подготовки домашних заданий.*

## УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 1–3-Х КЛАССОВ

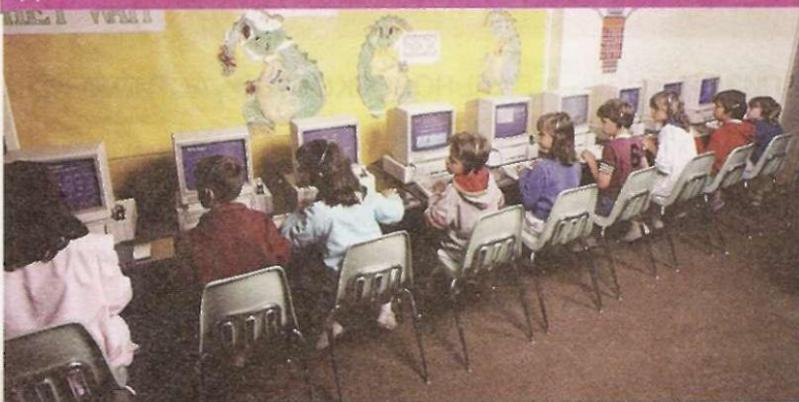
1. Исходное положение (ИП) — сидя, откинувшись на спинку стула. Глубокий вдох. Наклонившись вперед, к парте, выдох. Повторить 5–6 раз.
2. ИП сидя, откинувшись на спинку стула, прикрыть веки, крепко зажмурить глаза, открыть веки. Повторить 4 раза.
3. ИП сидя, руки на поясе. Повернуть голову вправо, посмотреть на локоть правой руки, повернуть голову влево, посмотреть на локоть левой руки, вернуться в исходное положение. Повторить 4–5 раз.
4. ИП сидя, смотреть прямо перед собой на классную доску 2–3 секунды, поставить палец руки по средней линии лица на расстоянии 15–20 см от глаз, перевести взор на конец пальца и смотреть на него 3–5 секунд, опустить руку. Повторить 5–6 раз.
5. ИП сидя, руки вперед, посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх (вдох), следить глазами за руками, не поднимая головы, руки опустить (выдох). Повторить 4–5 раз.

## УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 4–5-Х КЛАССОВ

1. Исходное положение (ИП) – сидя, откинувшись на спинку стула. Глубокий вдох. Наклонившись вперед, к парте, выдох. Повторить 5–6 раз.
2. ИП – сидя, откинувшись на спинку стула, прикрыть веки, крепко зажмурить глаза, открыть веки. Упражнение повторить 5–6 раз.
3. ИП – сидя, руки на поясе. Повернуть голову вправо, посмотреть на локоть правой руки, повернуть голову влево, посмотреть на локоть левой руки, вернуться в исходное положение. Упражнение повторить 5–6 раз.
4. ИП – сидя, поднять глаза вверх, сделать ими круговые движения по часовой стрелке, затем сделать ими круговые движения против часовой стрелки. Повторить 5–6 раз.
5. ИП – сидя, руки вперед, посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх (вдох), следить глазами за руками, не поднимая головы, руки опустить (выдох). Повторить 4–5 раз.
6. ИП – сидя, закрыть веки. В течение 10 секунд массировать их кончиками пальцев.



## И ЕЩЕ ОДИН КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

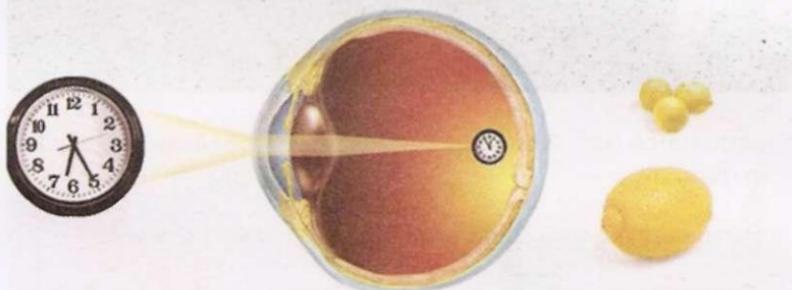


1. Выполняется сидя. Крепко зажмурить глаза на 3–5 секунд, а затем открыть глаза на 3–5 секунд. Повторить 6–8 раз.
2. Выполняется сидя. Быстрые моргания в течение 1–2 минут.
3. Выполняется стоя. Смотреть вдаль прямо перед собой 2–3 секунды, поставить палец руки на средней линии лица на расстоянии 25–30 см от глаз, перевести взор на конец пальца и смотреть на него 3–5 секунд, опустить руку. Повторить 10–12 раз.
4. Выполняется стоя. Вытянуть руку вперед, смотреть на конец пальца вытянутой руки, расположенный по средней линии лица, медленно приближать палец, не сводя с него глаз до появления двоения. Повторить 6–8 раз.
5. Выполняется сидя. Закрыть веки, массировать их с помощью круговых движений пальца. Повторять в течение 1 минуты.
6. Выполняется стоя. Поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25–30 см от глаз, смотреть двумя глазами на палец 3–5 секунд, прикрыть ладонью левой руки левый глаз на 3–5 секунд, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3–5 секунд. Аналогично повторить, смотря левым глазом на палец вытянутой левой руки. Повторить 5–6 раз.

## НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ПРОБЛЕМЫ ЗРЕНИЯ

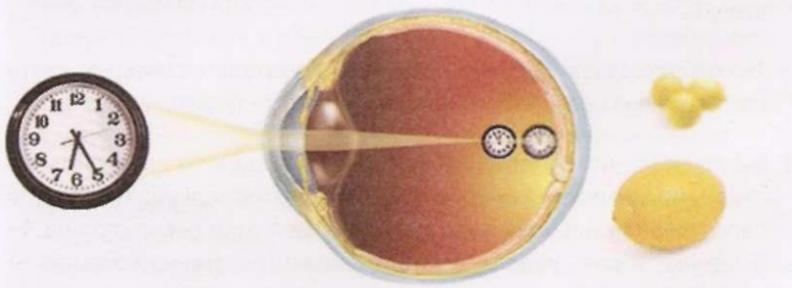
**БЛИЗОРУКОСТЬ • ДАЛЬНОЗОРКОСТЬ • АСТИГМАТИЗМ**

Рефракция – это преломляющая способность оптических «инструментов» нашего глаза. А близорукость, дальнозоркость и астигматизм – это патологические формы (сильные отклонения) данной рефракции.

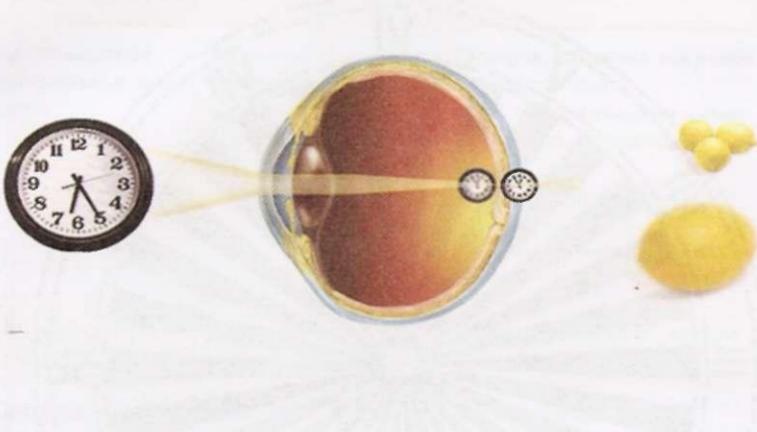


### Нормальное зрение

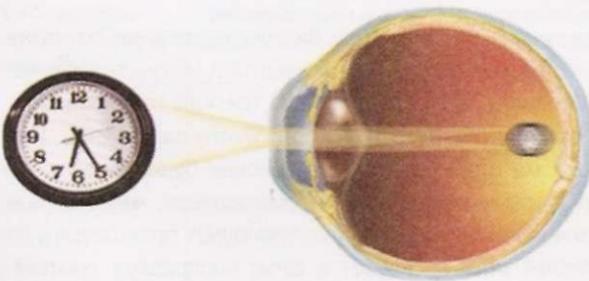
Близорукость (сильная рефракция) возникает в тех случаях, когда роговица и хрусталик сильно преломляют свет (т. е. они выпуклые), либо ось глаза длиннее нормы. В этих случаях ставят минусовые стекла, т. е. отбирают «сили».



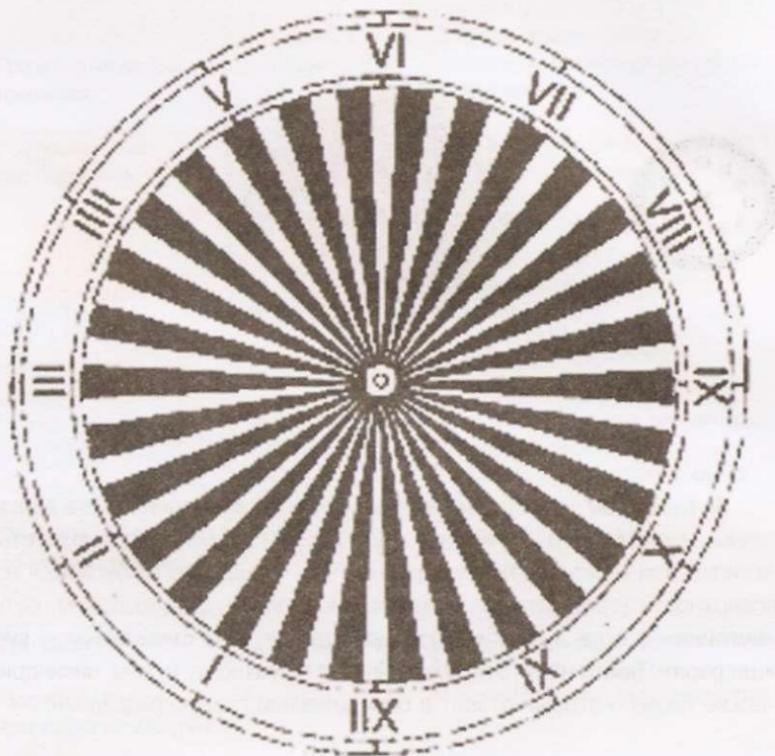
Дальнозоркость (слабая рефракция) возникает, если среды плохо преломляют свет, т. е. они более плоские, или ось глаза короткая. В таких случаях ставят плюсовые линзы, добавляют «силу».



Астигматизм – следствие неправильного преломления света в различных меридианах роговицы или хрусталика, т. е. кривая поверхность. Астигматизм может быть близоруким, т. е. существует «буторок» на поверхности (тогда ставят «минусовые» стекла), дальнозорким, есть «вмятина» (тогда нужны «плюсовые» стекла) или смешанным – вид «шифера» (вмятина + бугорок). При астигматизме нужны цилиндрические линзы, которые ставят в определенный градус (меридиан).



Взгляните на этот циферблат, прикрыв один глаз. Если какие-то из секторов покажутся вам чернее других, то у вас астигматизм.



Такое же искаженное изображение формируется и на сетчатке глаза. Хотя сама картинка может быть размытой и неотчетливой, человек обычно не осознает этого искажения, так как головной мозг «исправляет» его восприятие. Тут происходит нечто загадочное. При коррекции астигматизма с помощью очков человек будет видеть все ясно, но в течение первых дней он будет жаловаться, что видимые объекты как бы наклонены и бесформенны. Это будет происходить до тех пор, пока головной мозг не внесет в свою «поправку» соответствующие изменения. Астигматизм без коррекции зрения может вызывать головные боли и резь в глазах. Часто он сопутствует близорукости или дальнозоркости.

## ПРИЧИНЫ БЛИЗОРУКОСТИ, ДАЛЬНОЗОРКОСТИ, АСТИГМАТИЗМА

### БЛИЗОРУКОСТЬ И ДАЛЬНОЗОРКОСТЬ

- Работа на близком расстоянии приводит к ослаблению аккомодации, т. е. к ослаблению силы мышцы, которая сжимает и разжимает хрусталик, а также влияет на эластичность самого хрусталика, которая с возрастом снижается. Поэтому у детей и подростков при нагрузке на глаза мышца сжимается и появляется близорукость, а у людей от 40 лет и старше эластичность хрусталика снижается, и появляется возрастная дальнозоркость, или пресбиопия.
- Наследственность и врожденная патология также способствуют развитию близорукости, дальнозоркости и астигматизма.
- Повышение внутриглазного и внутричерепного давления приводит к растяжению склеры (белковой оболочки глаза) и удлинению оси глаза.

### ФАКТОРЫ РИСКА БЛИЗОРУКОСТИ, ДАЛЬНОЗОРКОСТИ, АСТИГМАТИЗМА

- Повышение внутричерепного давления (после травм головы, опухолей мозга, стрессов).
- Травмы глаза, которые приводят к воспалению глаз, кровоизлиянию, смещению хрусталика, поражению глазодвигательного нерва.
- Интоксикация алкоголем, никотином.
- Работа за компьютером, просмотр телевизора более 3–4 часов в день.
- Неправильное освещение рабочего места.

## ПРОФИЛАКТИКА БЛИЗОРУКОСТИ, ДАЛЬНОЗОРКОСТИ, АСТИГМАТИЗМА

### ГИГИЕНА ЗРЕНИЯ:

- обеспечить хорошее освещение;
- не читать лежа;
- не работать за компьютером без перерывов на 15–20 минут;
- выполнять упражнения для тренировки мышц глаза (можно использовать перфорационные очки-тренажеры);
- принимать витамины для глаз (ТРУ ЛЕЦИТИН, КОМПЛЕКС ВИТАМИНОВ ГРУППЫ В, СПИРУЛИНА, ФИКОТЕН, ПАУЭР-МИН);
- обогатить питание микроэлементами (КОРАЛ-МАЙН, ЦИНК, СЕЛЕН);
- наблюдаться у невролога при внутричерепном давлении.

### ДОМАШНИЕ СРЕДСТВА

При близорукости, дальнозоркости и астигматизме следует пить соки следующих овощей, ягод и трав: моркови, свеклы, огурца, сельдерея, цикория, петрушки, шпината, черники, чеснока, укропа. Полезно также есть эти овощи, ягоды и травы в свежем виде.

При умывании осторожно пригоршнями плескать на открытые глаза холодную воду (до 40 раз). Такое упражнение активизирует циркуляцию крови в глазных яблоках.

Есть свежие ягоды черники или варенье из черники по 2–3 ст. л. 3–4 раза в день. Черника улучшает остроту зрения, уменьшает усталость глаз во время работы.

Есть свежие ягоды черешни, делать на глаза примочки из ее мякоти.

### ТЕСТ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОЦЕНКИ

### ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ ВБЛИЗИ (БЛИЗОРУКОСТИ)

Откройте любую книгу с четким шрифтом, размер которого равен приблизительно 2 мм. Если вы пользуетесь очками, наденьте их. Держите книгу на расстоянии 33–35 см от глаз. Попробуйте читать по очереди правым и левым глазом.

*Результаты теста.* Если вы читаете без затруднений, значит, вы видите вблизи достаточно хорошо. Если вам хочется отодвинуть книгу, вам нужно обратиться к офтальмологу, чтобы подобрать очки, если вы читали без них, или выписать более сильные очки для чтения вблизи (как вариант – очки с бифокальными линзами).

## СТИЛЬ ЖИЗНИ ПРИ БЛИЗОРУКОСТИ, ДАЛЬНОЗОРКОСТИ, АСТИГМАТИЗМЕ

При патологии рефракции необходимость ношения очков или контактных линз определяет врач.

Если это необходимо только для работы, нужно обязательно пользоваться очками. Это снимает нагрузки на глаза, улучшает качество труда, создает ощущение комфорта. Если очки необходимо носить постоянно, подберите себе современную оправу.

Если степень данных патологий высокая и есть потребность в лечении, нужно обязательно использовать все необходимые средства, чтобы предотвратить дальнейшее снижение зрения.

### ГИМНАСТИКА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БЛИЗОРУКОСТИ

Для лечения близорукости американский офтальмолог У. Бейтс разработал следующие упражнения, основанные на методике совершенствования зоркости индейцев. Он определил, что феноменальная зоркость североамериканских индейцев не является генетической особенностью, а вырабатывается в раннем детстве с помощью упражнений. Вот некоторые из них.

1. Голова зафиксирована так, чтобы двигаться могли только глаза. В вытянутой руке — карандаш. По широкой амплитуде он многократно двигается вправо, влево, вниз. Надо неотрывно следить за ним глазами.
2. Встать у стены большой комнаты и, не поворачивая головы, быстро переводить взгляд из правого верхнего угла комнаты в левый нижний, из левого верхнего — в правый нижний. Повторить не менее 60 раз.
3. Ноги на ширине плеч, руки на пояс. Резкие повороты головы вправо и влево. Взгляд направляется по ходу движения. Выполнить 40 поворотов.
4. В течение 3-х секунд смотреть на яркий свет, потом закрыть глаза рукой и дать им отдых. Повторить 15 раз.
5. Широко открыть глаза, сильно прищуриться, закрыть глаза. Повторить 40 раз.
6. Взглянуть в окно на очень удаленный предмет и пристально рассматривать его в течение 10-ти секунд. Перевести взгляд на свои наручные часы. Повторить 15 раз.

Эти и подобные упражнения У. Бейтс рекомендует выполнять 2 раза в день. Через месяц сделать перерыв на две — три недели, затем повторить весь комплекс в течение месяца. Такой режим работы укрепляет глазные мышцы, тренирует и массирует хрусталики, улучшает кровообращение и питание глаз.

## ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ ПРИ ДАЛЬНОЗОРКОСТИ

*Выполнять упражнения сидя или стоя, с максимальной амплитудой глаз.*

### Упражнение 1

Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1–4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль через окно на счет 1–6. Повторить 4–5 раз.

### Упражнение 2

Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1–4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1–6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 2 раза.

### Упражнение 3

Голову держать прямо. Поморгать, не напрягая глазные мышцы, на счет 10–15.

### Упражнение 4

Перенести взгляд быстро по диагонали: направо вверх — налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1–6, затем налево вверх — направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1–6.

### Упражнение 5

Закрыть глаза, не напрягая глазные мышцы, на счет 1–4, широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль на счет 1–6. Повторить 2–3 раза.

### Упражнение 6

Не поворачивая головы (голова прямо), делать медленно круговые движения глазами вверх — вправо — вниз — влево и в обратную сторону: вверх—влево—вниз—вправо. Затем посмотреть вдаль на счет 1–6.

### Упражнение 7

При неподвижной голове перевести взор с фиксацией его на счет 1–4 вверх, на счет 1–6 прямо, после чего аналогичным образом вниз—прямо, вправо—прямо, влево—прямо. Проделать движение по диагонали в одну и другую стороны с переводом глаз прямо на счет 1–6.

## УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ГЛАЗ ПРИ АСТИГМАТИЗМЕ

Эти упражнения можно выполнять утром натощак после основного комплекса гимнастики или в любое другое время дня, но не раньше, чем через 3–4 ч после еды. Внимание при этом нужно сосредоточить на глазах. Исходное положение – сидя, спина прямая, ноги скрещены.

### Первое упражнение

1. Сделать спокойный, глубокий вдох через нос. Поднять ладони на уровень глаз так, чтобы кисти рук составляли угол 45 градусов.
2. В момент выдоха (через нос) приступить к массажу закрытых глаз нижней внутренней частью ладоней (буграми напротив мизинцев). Движения к переносице и от нее. Пальцы вместе. Выдох медленный. Массировать до конца выдоха.
3. Сложить ладони пригоршней так, чтобы не было просветов между пальцами, и закрыть глаза, нос и рот. Глаза должны быть закрыты. Находиться в этом положении следует, задерживая дыхание как можно дольше.
4. Не отнимая ладоней, открыть глаза и сделать спокойный, полный вдох через нос. Ладони должны быть сжаты плотно, без просветов, чтобы глаза были в темноте.
5. Одновременно с выдохом через нос медленно раскрывать ладони веером, начиная от соединенных вместе мизинцев.
6. Пальцы рук вместе и лежат на коленях. Спина прямая. Смотреть прямо перед собой в одну точку. Дыхание произвольное.

### Второе упражнение

Во время максимальной паузы после выдоха направить глаза в левый нижний угол, держа голову прямо и не поворачивая ее. Упражнение можно выполнять при произвольном дыхании, продолжая до возникновения ощущения усталости глаз (т. е. до появления слез или желания моргнуть).

При выполнении упражнений с третьего по седьмое режим дыхания и продолжительность упражнений такие же, как и при выполнении второго упражнения.

#### Третье упражнение

То же самое, направив взгляд обоих глаз в правый нижний угол.

#### Четвертое упражнение

Смотреть обоими глазами на кончик носа. Можно сначала посмотреть перед собой на указательный палец, а затем поднести его к кончику носа.

#### Пятое упражнение

Свести глаза к переносице и смотреть двумя глазами на межбровье.

#### Шестое упражнение

Вращательные круговые движения обоими глазами влево — вниз, затем на межбровье, потом вправо — вниз — на кончик носа.

#### Седьмое упражнение

Вращательные круговые движения обоими глазами, но в обратном направлении: вправо — вниз — на межбровье, влево — вниз — на кончик носа.

#### Восьмое упражнение

Повторить массаж глаз (см. первое упражнение).

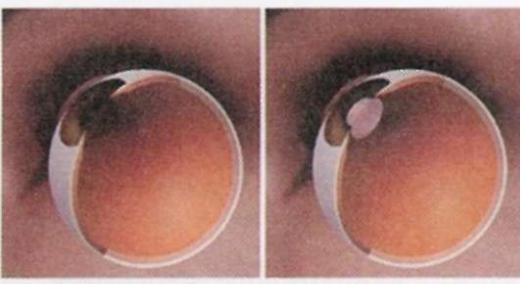
#### Девятое упражнение

Встать, набрать в рот холодной воды, закрыть рот, раздуть щеки и, не выпуская воду изо рта, широко раскрыть глаза. После этого нужно плескать в раскрытые глаза холодной водой, набирая ее пригоршнями. Выполнять упражнение следует на максимальной паузе после выдоха (или при произвольном дыхании). Плескать воду в глаза нужно до тех пор, пока вода не нагреется во рту (т. е. примерно 10–12 раз). Это упражнение можно делать отдельно, не в комплексе с другими, после умывания.

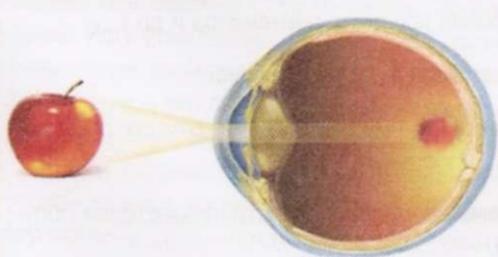
На выполнение всего комплекса уходит около 15–20 мин. Чтобы эти упражнения для глаз реально помогли, нужно соблюдать правила гигиены зрения в повседневной жизни.

## КАТАРАКТА

**Катаракта** – это помутнение хрусталика, части глаза, ответственной за фокусировку световых лучей и создание ясного и четкого изображения. Хрусталик находится в специальном мешочке, который называется капсулой. По мере гибели старых клеток хрусталика они накапливаются в капсule и приводят к появлению помутнения, которое по понятным причинам, делает изображение мутным и расплывчатым. Любое помутнение хрусталика (частичное или полное) называется *катарактой*, что по гречески означает «водопад». Это название связано с очень старым представлением о том, будто мутная серая пленка спускается сверху на зрачок, наподобие водопада. В настоящее время определено достаточно много причин развития катаракты. Не вызывает сомнения, что одна из основных причин – нарушение обменных процессов, приводящее к формированию помутнений в хрусталике.



Чтобы понять механизм образования катаракты, нужно представлять себе, как «живет» хрусталик в глазу и во всей зрительной системе. Он отвечает за фокусировку изображения на сетчатку и осуществляет ее, меняя свою форму. С биологической точки зрения, в хрусталике наблюдается очень высокая концентрация белков, что делает его весьма чувствительным к химическому воздействию и электромагнитному излучению. Вторым важным фактором является то, что хрусталик в течение



Катаракта



жизни продолжает расти. Его можно представить в виде луковицы, которая покрывается со временем все новыми слоями. Внутренние, более ранние слои, не имея возможности куда-либо исчезнуть, все больше сжимаются, вследствие чего хрусталик теряет часть своей эластичности и прозрачности.

Катаракты бывают врожденными и приобретенными. Врожденные катаракты развиваются во внутриутробном периоде. При врожденной катаракте, как правило, помутнение хрусталика с возрастом не увеличивается и не изменяется, в глазу почти всегда остаются прозрачные участки хрусталика, острота зрения не снижается.

### ТЕСТ НА ПРОЗРАЧНОСТЬ ХРУСТАЛИКА

Вырежьте кусочек черной бумаги размером 3х3 см и сделайте в его центре отверстие с помощью иголки. Поднесите листок близко к своему глазу и посмотрите через проделанные вами дырочки на белый лист бумаги.

- Если лист белый по всей поверхности, то ваш хрусталик прозрачен.
- Если же появляются темные пятна (это признаки помутнения хрусталика), необходимо обратиться к специалисту-офтальмологу.

### ПРИЧИНЫ КАТАРАКТЫ

- Предшествующие или сопутствующие заболевания органов зрения (высокая степень близорукости, глаукома и т. п.).
- Механические, контузионные, химические и иные виды травм глаз.
- Генетические факторы.
- Нарушения в работе эндокринной системы организма (сахарный диабет, нарушение обмена веществ, авитаминоз и др.).
- Неблагоприятные экологические условия жизни.
- Сильные отравления токсическими веществами (ртутью, динитрофенолом, нафталином, спорыней и т. п.)
- Поражение радиоактивным излучением, ультрафиолетовое облучение, СВЧ-облучение.

## СИМПТОМЫ КАТАРАКТЫ

- Постепенное ухудшение зрения на одном или обоих глазах в виде появления ощущения целлофановой пленки или запотевшего стекла перед глазами;
- Появление или увеличение близорукости;
- Возникновение «мошек» перед глазами. У больного может появляться ощущение мелькания перед глазами полосок, штрихов и пятен, ослепительный блеск вокруг предметов при ярком свете, снижение зрения при ярком солнечном свете на улице.

## ПРОФИЛАКТИКА КАТАРАКТЫ

Зрение может не ухудшаться на протяжении длительного периода времени, если помутнение располагается не в центре хрусталика, а на периферии. Больному необходимо регулярно посещать врача-офтальмолога, не реже 1 раза в год.

В том случае, когда врач-офтальмолог диагностирует у пациента начальную катаракту, часто назначаются глазные капли, которые предусматривают улучшение обменных процессов в хрусталике. Данные лекарственные препараты необходимы для замедления прогрессирования помутнений в хрусталике. К сожалению, глазные капли не всегда являются эффективным средством профилактики, и у пациента в дальнейшем отмечается прогрессирование катаракты.

Необходимо следить за состоянием желудочно-кишечного тракта и печени. По возможности исключить из своего рациона или свести к минимуму употребление хлеба из муки высших сортов. Как можно больше двигаться и бывать на свежем воздухе.

Врачи рекомендуют для профилактики катаракты увеличить содержание в пище микроэлементов и витаминов.

Такие продукты, как

- «Очанка», «Люцерна», «Гinkго Билоба», «Алтимейт» богаты витаминами и минералами;
- «Селен», «Цинк», «Железо» содержат необходимые для хорошего зрения микроэлементы.

## ДОМАШНИЕ СРЕДСТВА

- Приготовить настой из цветков календулы лекарственной: 3 чайных ложки сухих измельченных цветков залить в термосе 0,5 литра кипятка, настоять 1–2 часа, процедить. Пить по половине стакана, 3–4 раза в день. Этим же настоем промывать глаза.
- Пейте витаминные чаи из плодов шиповника, рябины, черной смородины, по половине стакана 3–4 раза в день.
- Накладывайте укропные компрессы на глаза. Насыпьте по 1 столовой ложке семян укропа в плотные полотняные мешочки (саше), крепко завяжите их. Опустите их в кипяток на 5 минут, после чего отожмите, остудите и положите на глаза. Сверху накройте лицо салфеткой и полежите спокойно 15–20 минут. Саше с семенами можно использовать 2–3 раза, после чего нужно заменить содержимое. Проводить процедуру один раз в день.

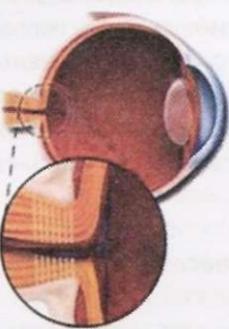
КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ГЛАЗ  
ПРИ РАННЕЙ СТАДИИ КАТАРАКТЫ

1. Сядьте прямо и вытяните перед собой руку с карандашом. Двигайте рукой с карандашом по большой амплитуде вправо – влево, вверх-вниз, отслеживая глазами эти перемещения.
2. 30 раз переведите взгляд из правого верхнего угла комнаты в левый нижний и обратно.
3. Сделайте 20 резких поворотов головой вправо – влево, держа взгляд по ходу движения.
4. Широко откройте глаза на несколько секунд, потом прищурьтесь и закройте глаза. Повторите 10 раз.
5. Посмотрите на любой предмет, находящийся вдали от вас, рассматривайте пристально его 10 секунд, затем переведите взгляд на расположенный не далеко от вас предмет. Повторите это упражнение несколько раз.
6. Закройте глаза и прикройте их ладонями, наложенными друг на друга так, чтобы свет не проходил сквозь щели, расслабьтесь и посидите 10–15 минут.

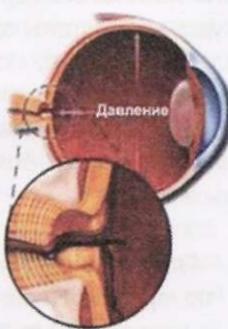
## ГЛАУКОМА

*Глаукома* – это заболевание глаза, часто сопровождающееся повышенным внутриглазным давлением, которое постепенно приводит к гибели зрительного нерва. Большой длительное время может не замечать этого процесса и обратится к врачу лишь тогда, когда отметит снижение остроты зрения, сужение полей зрения вследствие гибели волокон зрительного нерва. Глаукома является одной из наиболее грозных глазных болезней, приводящих к слепоте. Вовремя начатое лечение может стабилизировать патологический процесс, остановить гибель зрительного нерва.

Нормальный глаз



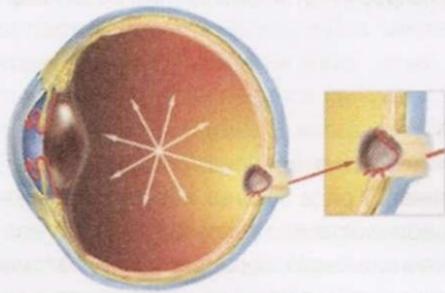
Глаукома



### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЛАУКОМЕ

Глаукому можно определить как неизлечимое заболевание, часто связанное с повышением уровня внутриглазного давления, поражающего зрительный нерв, вызывающего нарушения полей зрения и приводящего при отсутствии лечения к слепоте.

Чаще всего глаукома является двусторонним процессом. Большую роль играет фактор наследственности. Людям, родители которых страдают глаукомой, необходимо более часто и тщательно контролировать внутриглазное давление. В подавляющем



Глаукома

Чаще всего глаукома является двусторонним процессом. Большую роль играет фактор наследственности. Людям, родители которых страдают глаукомой, необходимо более часто и тщательно контролировать внутриглазное давление. В подавляющем

большинстве случаев у больного на ранних стадиях патологического процесса выявляется высокое внутриглазное давление, которое в дальнейшем оказывает губительное воздействие на зрительный нерв. Гибель зрительного нерва происходит безвозвратно, пациент отмечает ухудшение остроты зрения, сужение полей зрения. Исходом болезни является слепота. Но даже в тех случаях, когда глаз перестал видеть, глаукома может продолжать прогрессировать. У больного могут возникнуть сильнейшие боли в глазу и голове. В некоторых случаях для купирования боли возникает необходимость в хирургическом удалении глаза.

Глаукома различается:

- по происхождению:
  - первичная — связанная с нарушением дренажной системы глаза, следствием чего является ухудшение оттока внутриглазной жидкости;
  - вторичная, которая возникает в результате других заболеваний глаза (воспаления, катаракта, диабетические изменения, тромбоза, травмы, опухоли и т. д.) или после глазных операций;
  - врожденная, связанная с другими врожденными аномалиями;
- по возрасту пациента;
- по механизму повышения внутриглазного давления (открытоугольная, закрытоугольная);
- по уровню внутриглазного давления:
  - с повышенным ВГД (внутриглазное давление),
  - с нормальным показателями ВГД;
- по степени поражения зрительного нерва (начальная, развитая, далеко зашедшая и терминальная);
- по течению болезни (стабилизированная и нестабилизированная).

### СИМПТОМЫ ГЛАУКОМЫ

Открытоугольная глаукома обычно возникает после 40 лет. Начало заболевания бессимптомное. У ряда больных повышенное внутриглазное давление приводит к возникновению головной боли, появлению радужных кругов вокруг источника света, периодическому затуманиванию зрения. В дальнейшем клиническая картина усиливается, возникает сужение полей зрения, отмечается снижение остроты зрения.

**Закрытоугольная глаукома** (около 20 % всех больных *глаукомой*) чаще возникает у пациентов с дальнозоркостью, так как эти люди имеют анатомическую предрасположенность к развитию закрытого угла передней камеры. Развивается у больных в возрасте старше 40 лет.

## ДИАГНОСТИКА ГЛАУКОМЫ

Для диагностики глаукомы пациенту необходимо обратиться к врачу – офтальмологу. Врач проводит измерение внутрглазного давления, которое не должно превышать 24–25 мм рт ст. При обследовании глаза проводится осмотр глазного дна и зрительного нерва. Крайне важно исследовать поля зрения больного, оценивать чувствительность зрительного нерва. Дополнительно можно выполнить ультразвуковое исследование глаза, чтобы оценить состояние дренажной системы.

## ПРИЧИНЫ ГЛАУКОМЫ

В развитии первичной глаукомы имеют значение местные и общие факторы. К местным факторам относятся изменения дренажной системы глаза и микрососудов глаза. К общим – наследственность, нейроэндокринные и гемодинамические нарушения. Изменения в дренажной системе приводят к тому, что внутрглазная жидкость начинает плохо оттекать из глаза, повышается внутрглазное давление, возникает давление на волокна зрительного нерва, что способствует к развитию глаукомной атрофии зрительного нерва. Первичной открытогоугольной глаукомой страдают люди среднего и пожилого возраста. В их организме нередко выявляются изменения, свойственные этой возрастной группе.

Ряд факторов отрицательно влияет на течение и прогноз первичной открытогоугольной глаукомы:

- пониженное артериальное давление,
- наличие шейного остеохондроза,
- склеротическое изменение сосудов шеи.

Перечисленные факторы приводят к ухудшению кровоснабжения мозга и глаза. Это способствует нарушению нормального метabolизма в тканях глаза и зрительного нерва, снижению зрительных функций.

## ПРОФИЛАКТИКА ГЛАУКОМЫ

Профилактикой глаукомы является регулярное наблюдение у офтальмолога. Необходимо тщательно контролировать внутриглазное давление, не допускать его подъема выше нормы. В случае наличия у родителей глаукомы, необходимо более тщательно отнестись к контролю давления и регулярно обследовать зрительный нерв, проводить томографию зрительного нерва. При назначении антиглаукомных капель необходимо регулярно их закапывать, не пропуская ни дня. Лишь в этом случае у пациента есть хороший шанс сохранить зрение, не допустить ухудшения зрительных функций.

**Врачи рекомендуют для профилактики глаукомы регулярно потреблять пищу, богатую витаминами и минералами.**

Такие продукты, как

- «Очанка», «Люцерна», «Гinkго-Билоба», «Алтимейт» богаты витаминами и минералами;
- «Селен», «Цинк», «Железо» содержат необходимые для хорошего зрения микроэлементы.

## СТИЛЬ ЖИЗНИ С ГЛАУКОМОЙ

Глаукому можно расценивать как сосудистое заболевание. В связи с этим пациент, страдающий глаукомой, имеет некоторые ограничения, которые соблюдают больные с сосудистыми заболеваниями.

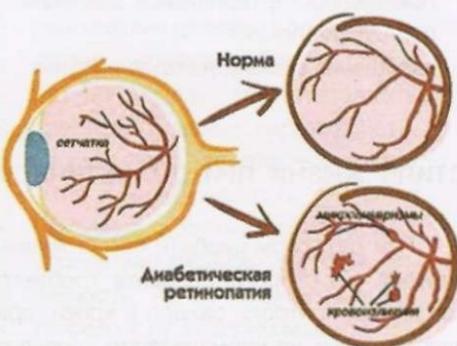
Не рекомендуется посещение сауны или бани. Следует предупреждать повышение артериального давления. Больным с закрытоугольной глаукомой следует избегать полутемных помещений, читать при плохом освещении. Необходимо постоянно следить за уровнем освещенности. Не желательны сильные физические нагрузки, подъем тяжестей.



## ДИАБЕТИЧЕСКОЕ ПОРАЖЕНИЕ ГЛАЗ

*Диабетическое поражение глаз* чаще всего проявляется диабетической ретинопатией – специфичным сосудистым осложнением сахарного диабета. Диабетическая ретинопатия является основной причиной слепоты среди лиц трудоспособного возраста. Риск ослепнуть у больных сахарным диабетом в 25 раз выше.

Диабетическая ретинопатия – поражение сетчатки, развивается у больных как при первом, так и втором типе сахарного диабета. Вследствие повышенной проницаемости сосудов отмечается пропотевание крови в ткань сетчатки, возникновение кровоизлияний, приводящих к снижению остроты зрения.



### СИМПТОМЫ ДИАБЕТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ГЛАЗА

К симптомам поражения сетчатки при сахарном диабете относятся периодически возникающие моменты затуманивания зрения, возникновение кровоизлияний в сетчатку и в стекловидное тело. Чаще всего симптомы выявляются врачом при офтальмоскопии. Чем раньше будут выявлены симптомы, характерные для диабетической ретинопатии, тем более успешным и своевременным будет лечение сетчатки, направленное на стабилизацию очагового поражения.

### ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РИСКА ДИАБЕТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ГЛАЗА

Диабетическая ретинопатия – одно из проявлений поражения сосудов на микроуровне. Следовательно, основным способом профилактики ее возникновения и прогрессирования является максимально стабильная компенсация сахарного диабета.

### Факторы риска:

- повышенное содержание глюкозы в крови;
- повышенное артериальное давление;
- поражение почек;
- нарушение обмена липидов в крови.

## СТИЛЬ ЖИЗНИ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ГЛАЗА

При сахарном диабете образ жизни пациента определяет эндокринолог. Со стороны пациента требуется неукоснительное соблюдение диеты, контроль сахара в крови, прием специальных препаратов, направленных на нормализацию уровня сахара в крови. С целью профилактики заболеваний глаз необходимо регулярно посещать офтальмолога и выполнять его рекомендации.

## ПРОФИЛАКТИКА ДИАБЕТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ГЛАЗА

Для профилактики поражения сетчатки при диабете подойдут максимально адекватная коррекция сахарного диабета, предупреждение колебаний уровня сахара в крови.

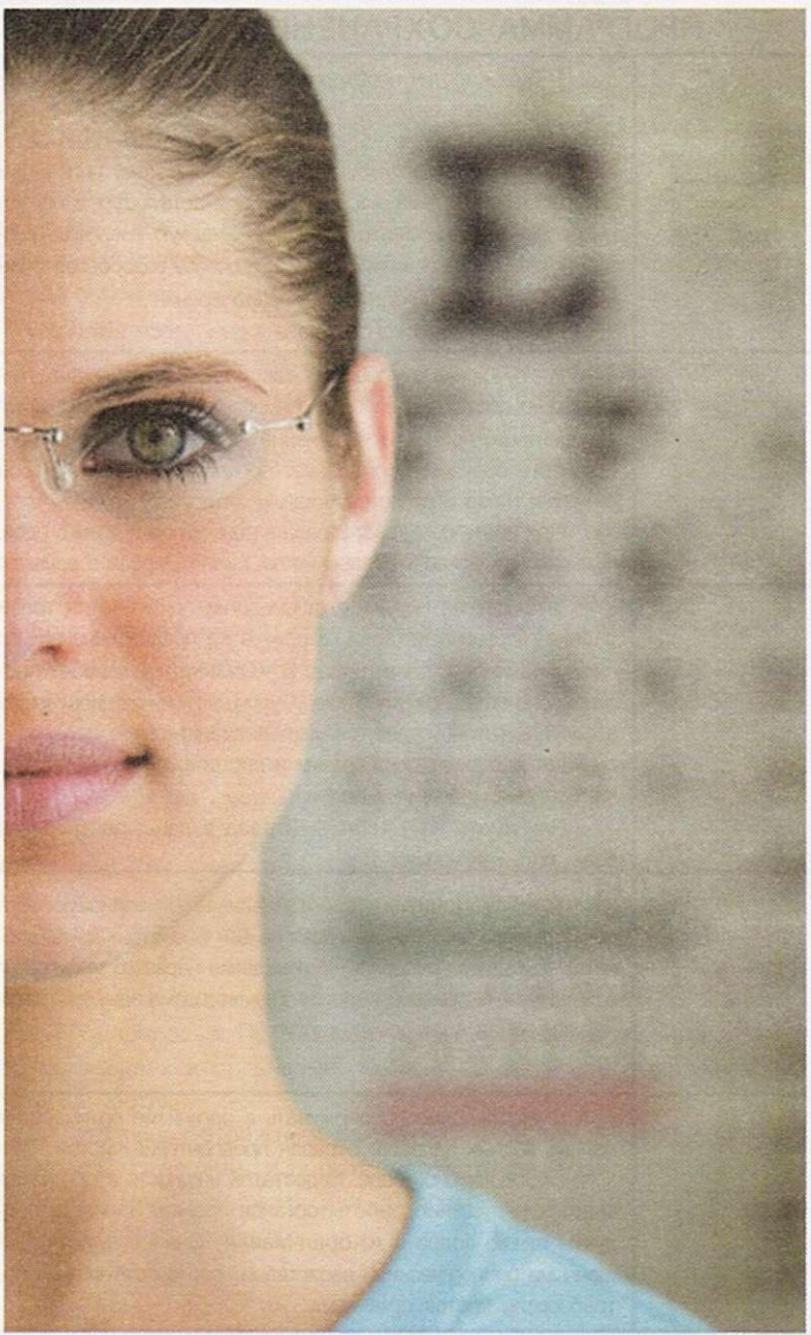
Рекомендуется применять следующую поддерживающую программу при сахарном диабете.

«Микрогидрин» является мощным природным антиоксидантом нейтрализует свободные радикалы, повышает энергетические ресурсы организма.

«Люцерна» богата витаминами и минералами, оказывает сильное противовоспалительное действие, способствует выведение сахара с мочой.

«ДигестЭйбл» активизирует процесс расщепления питательных веществ.

Вода с минеральной композицией «Корал-Майн» ощелачивает организм, способствует восстановлению минерального баланса.



## ПРОГРАММА СОХРАНЕНИЯ ЗРЕНИЯ

	<p>1. Бета-каротин необходим для синтеза витамина А, который принимает активное участие в процессе передачи светового импульса на сетчатке глаза. Недостаток в пище бета-каротина приводит к ухудшению зрения. Поэтому необходим натуральный источник каротиноидов, участвующих в преобразовании энергии света в биоэлектрическую энергию. Таким является комплексный продукт на основе водорослей «Фикотен», способствующий улучшению зрения.</p> <p>Принимать по 1 капс. 2 раза в день утром и вечером.</p>
	<p>2. Улучшения микроциркуляции крови в капиллярах глаза можно достигнуть за счет применения комплексного антиоксидантного продукта «Активин», который повышает эластичность сосудов, нормализует проницаемость капилляров сетчатки глаза и является мощным антиоксидантом.</p> <p>Принимать по 1 капс. 2 раза в день утром и днем с едой. При сильном ослаблении зрения по 1 капс. 3 раза в день.</p>
	<p>3. С давних пор в офтальмологии применяется трава очанка, название которой говорит о ее предназначении. За счет витаминов С, А и группы В «Очанка» оказывает противовоспалительное действие и улучшает микроциркуляцию в сосудах глазного дна, снимает воспалительные процессы, снижает процессы дегенерации и дистрофии тканей сетчатки, особенно у пожилых людей.</p> <p>Принимать по 1 табл. 1–2 раза в день, растворяя в воде, пить как чай.</p>
	<p>4. «Тру Лецитин» восстанавливает миелиновую оболочку нервных волокон (которая на 60 % состоит из лецитина) и тем самым скорость прохождения нервного импульса.</p> <p>Начинать прием с 1 капс. в день во время еды, постепенно увеличивая дозу до 3-х капсул.</p>
	<p>5. Необходимо поддерживать в организме оптимальный баланс водных запасов, отдавая предпочтение чистой, биологически доступной воде. Недостаток жидкости в организме ведет к нарушению работы органов зрения. Заливать продукты лучше водой с «Корал-Майн». Она обладает улучшенными биологическими свойствами, соответствующими потребностям клеток организма.</p>

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Глаза – зеркало души», – говорится в пословице. То же самое повторяют поэты, и это действительно так. Изогнутые брови, длинные ресницы и чистые блестящие глаза придают лицу свежесть и молодость. Только здоровые глаза могут быть чистыми и ясными.

В короткой фразе: «Взгляд ваших глаз был понятней, чем тысяча фраз», – скрыт глубокий смысл: глядя в глаза, мы не только узнаем о мыслях и чувствах человека, но и видим состояние его здоровья. Яркие, лучистые глаза – признак хорошего здоровья, а бесцветный, блеклый взгляд свидетельствует об усталости и недомогании.

Слепоглухая американская писательница и преподаватель Елена Келлер советовала всем людям с нормальным зрением: «Пользуйтесь глазами! Живите каждый день так, как будто можете ослепнуть. И вы откроете чудесный мир, который никогда не видели!»

Зрение – великий дар. Согласно социальным опросам, люди больше всего боятся потерять его, лишиться возможности полноценно общаться с миром и обслуживать себя самостоятельно. Восстановить зрение трудно. Гораздо легче его сохранить.

Беречь глаза нужно всю жизнь. А для этого необходимо правильно питаться, соблюдать основные правила гигиены зрения и поддерживать здоровье всего организма.

Чтобы ваши глаза оставались ясными и чистыми, а вы при этом радовались жизни, необходимо хотя бы раз в год проходить программу сохранения зрения. Даже те, кто имеет прекрасное зрение, должны заботиться о глазах ежедневно, потому что нагрузки, которым подвергаются глаза, просто колоссальные. Они могут привести к серьезным нарушениям зрения. Всем известно, что болезнь легче предупредить, чем лечить. Поэтому, давая регулярно полноценное питание для глаз, мы помогаем глазам выдерживать нами же предложенные нагрузки.

Берегите и укрепляйте зрение, чтобы радоваться свету и возможности видеть этот прекрасный мир!

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	2
О чём говорят глаза .....	4
КАК УСТРОЕНЫ НАШИ ГЛАЗА .....	6
ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ .....	10
Психология .....	11
Питание .....	16
АБВГДиП .....	20
Медицина .....	20
Движение .....	23
Травмы .....	26
Наследственность .....	28
Биоэнергетика .....	39
Экология .....	40
Время .....	40
ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА .....	47
Зрение детей от момента рождения до трех месяцев .....	47
Зрение детей от четырех месяцев до полугода .....	48
Зрение детей от семи месяцев до года .....	48
Зрение детей в возрасте от года до двух .....	49
Как сохранить ребенку хорошее зрение .....	49
Наиболее распространенные проблемы зрения у детей .....	50
Организация медицинского наблюдения за зрением детей .....	52
Предупреждение ухудшения зрения у детей .....	54
Улучшение зрения у детей .....	54
НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ПРОБЛЕМЫ ЗРЕНИЯ .....	58
Близорукость. Дальнозоркость. Астигматизм .....	58
Причины близорукости, дальтонизоркости, астигматизма .....	61
Профилактика близорукости, дальтонизоркости, астигматизма .....	62
Стиль жизни при близорукости, дальтонизоркости, астигматизме .....	63
Катаракта .....	67
Глаукома .....	71
Диабетическое поражение глаз .....	75
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	77

---

На страницах этой книги читатель найдет ответы на многие вопросы связанные с проблемами зрения. В сборник включены рекомендации по питанию при различных нарушениях для сохранения, поддержания, а также улучшения зрения. Широко представлены комплексы упражнений для глаз, как для разных возрастных групп, так и при различных нарушениях зрения.

Книга рассчитана на массового читателя.

---

Автор проекта — Ольга Алексеевна Бутакова

Редакционная группа — О. Белоусова, С. Бударина

ООО «Международная академия здоровья»  
603022, Нижний Новгород, Окский съезд, д. 4

Тел. (831) 439-74-67, (831) 439-74-67  
academia-zdorovyya@rambler.ru

