ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Факультет физической культуры и спорта

Кафедра легкой атлетики, водных видов спорта и туризма

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА В ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗРЕНИЯ

Учебно-методическое пособие

Тирасполь, 2014

УДК 796.035:617.75 (075.8)
ББК 4511. Оя73+612-322я73
О46

Составители:
О.П. Ваколюк, канд. пед. наук, доцент кафедры легкой атлетики, водных видов спорта и туризма;
С.С. Деркаченко, преподаватель физической культуры МОУ «Тираспольская гуманитарно-математическая гимназия», мастер спорта по акробатике;
Н.В. Ершова, преподаватель кафедры физического воспитания;
С.С. Капацина, преподаватель кафедры легкой атлетики, водных видов спорта и туризма;
Д.А. Кольцов, преподаватель кафедры легкой атлетики, водных видов спорта и туризма.

Рецензенты:
А.Н. Бутеску, зав. кафедрой спортивной медицины, заслуженный врач ПМР;
И.В. Деркаченко, канд. педагог. наук, доцент, мастер спорта международного класса по боксу, заслуженный тренер ПМР и РМ по кикбоксингу;
В.В. Граневский, канд. педагог. наук, доцент кафедры спортивной медицины.

О46 **Оздоровительная физкультура** в профилактике заболеваний зрения: Учебно-методическое пособие/ Сост. О.П. Ваколюк, С.С. Деркаченко, Н.В. Ершова и др. – Тирасполь, 2014. – 52 с.

УДК 796.035:617.75 (075.8)
ББК 4511. Оя73+612-322я73

Учебно-методическое пособие предназначено для преподавателей, работающих в разновозрастных группах здоровья школьников и студентов. В работе большое внимание уделено профилактике и методам восстановления зрения и физического здоровья, предупреждению травматизма, организации первоначального обучения.

Комплексы специальных и общеразвивающих физических упражнений, приведенные в учебно-методическом пособии, способствуют развитию общефизической подготовки, посттравматическому восстановлению и укреплению здоровья.

Утверждено Научно-методическим советом ПГУ им. Т.Г. Шевченко

© ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2014

Введение

Из всех органов чувств человека глаз всегда признавался наилучшим даром и чудеснейшим произведением творческой силы природы, Поэты воспевали его, ораторы восхваляли, философы прославляли его как мерило, указывающее на то, к чему способны органические силы., а физики пытались подражать ему как недостижимому образу оптических приборов.

Г. ГЕЛЬМГОЛЬЦ

Велика роль зрения в нашей жизни, и утрата его — большое несчастье. «Ничего не может быть страшнее, как потерять зрением это невыразимая беда, она отнимает у человека девять десятых мира» (М. Горький). Резкое ослабление зрения также лишает человека полноты представлений об окружающем мире, затрудняет его познание, ограничивает выбор профессии.

Одна из причин ухудшения зрения — близорукость, Люди постоянно носящие очки, стали неотъемлемой приметой современной жизни. Проблема близорукости до недавнего времени изучалась недостаточно. Бытует мнение, что близорукость — наследственное заболевание и лечению почти не поддается. Однако исследования показали, что это не так.

Близорукость, миопия (от греч. «мио» — щуриться и «опис» – взгляд, зрение),— один из недостатков преломляющей способности глаза, в результате чего человек плохо видит отдаленные предметы, Миопия чаще всего развивается в школьные и студенческие годы и связана главным образом с длительной зрительной работой на близком расстоянии (чтение, письмо, черчение), особенно при неправильном освещении и плохих гигиенических условиях.

Если вовремя не принять мер, близорукость может прогрессировать, что в ряде случаев приводит к необратимым изменениям в глазу и значительной потере зрения. И, как следствие, к частичной или полной утрате трудоспособности.

Исследования последних лет существенно пополнили и углубили представления о механизме происхождения близорукости. Так, установлено, что она чаще всего возникает у детей и взрослых с недостаточным физическим развитием. Это позволяет по- новому оценить значение физической культуры в профилактике близорукости и ее прогрессирования. Развитию миопии способствует также ослабление глазных мышц. Этот недостаток можно исправить с помощью специально разработанных комплексов физических упражнений, предназначенных для укрепления мышц глаза. В результате прогрессирование близорукости замедляется, а то и совсем приостанавливается. При общем укреплении организма зрение может улучшиться.

Ограничение физической активности лиц, страдающих близорукостью, как это рекомендовалось еще недавно, теперь признано неправильным. Однако опасна и чрезмерная физическая нагрузка. Именно поэтому особенно важны методические разработки по подбору физических упражнений для всех, кто в той или иной степени страдает близорукостью. Особенно это относится к детям и подросткам, которые стремятся заниматься спортом.

В учебно-методическом пособии приведено несколько комплексов упражнений для предупреждения появления и развития близорукости. Естественно, все их выполнять невозможно, да и нет необходимости. Выберите те, которые больше понравятся вам или вашему ребенку, и занимайтесь регулярно. Со временем обновляйте свои комплексы упражнений в соответствии с успехами в состоянии зрения и общей тренированности.

При больших отклонениях в зрении обязательно консультируйтесь периодически с офтальмологом.

Авторы надеются, что приведенные в этой книжке упражнения и рекомендации помогут вам улучшить зрение, повысить двигательную активность, правильно выбрать полезный вид спортивных занятий.

Как устроен глаз

Глаз — орган зрения человека. Он состоит из глазного яблока, соединенного зрительным нервом с головным мозгом, и вспомогательного аппарата (веки, слезные органы и мышцы, двигающие глазное яблоко). Рис. 1.

Глазное яблоко имеет не совсем правильную шаровидную форму и помещается в костной воронке — глазнице. Сзади и с боков его защищают от внешних воздействий костные стенки глазницы, а спереди — веки. Внутренняя поверхность век и передняя часть глазного яблока покрыты слизистой оболочкой — конъюнктивой.

Движение глазного яблока осуществляется при помощи наружных глазных мышц, которые одним концом прикрепляются к его поверхности, а другим — к заднему отделу глазницы.

Наружная оболочка глаза склера — плотная непрозрачная ткань белого цвета, на передней открытой стороне глаза переходит в тонкую и прозрачную роговицу. Она пропускает и преломляет лучи света, как оптическая линза (лупа), и очень чувствительна к попаданию на нее инородных тел (пыль, микробы).

Под склерой находится сосудистая оболочка, которая снабжена большим количеством кровеносных сосудов. Они обеспечивают питание тканей глаза. В переднем отделе глазного яблока сосудистая оболочка переходит в ресничное (цилиарное) тело и радужную оболочку (радужку).

Радужка у разных людей имеет различную окраску. В центре ее находится круглое отверстие — зрачок, который регулирует количество света, поступающего внутрь глаза, сжимаясь или расширяясь. Ресничное (цилиарное) тело очень богато сосудами и нервами. Оно вырабатывает глазную жидкость, обеспечивает приспособление глаза к хорошему видению вдали и вблизи — аккомодацию. Б цилиарном теле находится мышца, связанная с хрусталиком и регулирующая его кривизну.

Между роговицей и радужкой, а также между радужкой и хрусталиком имеются небольшие пространства — передняя н задняя камеры глаза — заполненные прозрачной жидкостью. Она снабжает питательными веществами роговицу и хрусталик, которые лишены кровеносных сосудов. Полость глаза позади хрусталика заполнена прозрачной желеобразной массой — стекловидным телом.

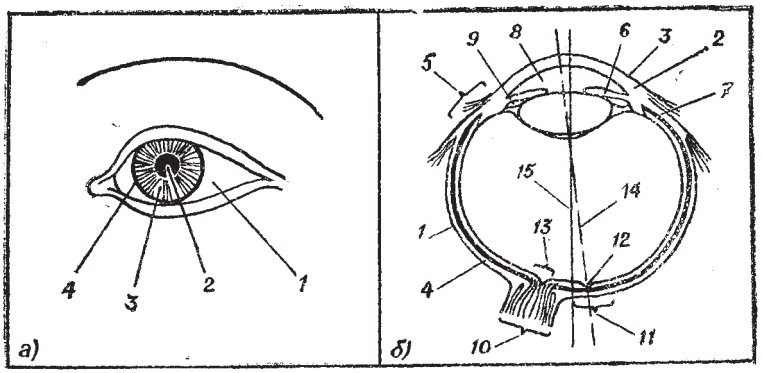

Рис. I. *а* — вид глаза спереди: *1* — склера, *2* — зрачок, 3 радужная оболочка, *4* — роговая оболочка, *б* — горизонтальный разрез глаза: *1* — склера, *2* — конъюнктива, *3* — роговица, *4* — сосудистая оболочка, *5* — ресничное тело, *6*— радужная оболочка, *7* — ресничная мышца; 8 — передняя камера, *9* — задняя камера, *10* — зрительный нерв, *11* — желтое пятно, *12* — центральная ямка, *13* диск зрительного нерва, *14* — зрительная ось, 75 — оптическая ось

Хрусталик — прозрачное эластичное образование, сходное по форме с линзой, в нем до 65% воды. Как и роговица, он является преломляющей оптической средой. При помутнении или изменении формы ы положения хрусталика зрение ухудшается.

Внутренняя поверхность глаза выстлана тонкой, весьма сложной по строению сетчатой оболочкой. Она содержит светочувствительные клетки, напоминающие по форме колбочки палочки. Нервные волокна, отходящие от этих клеток, собираются вместе и образуют зрительный нерв.

Световые лучи от рассматриваемых предметов, проникая через зрачок в глаз, действуют на светочувствительные клетки сетчатки — колбочки и палочки — и вызывают в них нервное возбуждение, которое по зрительному нерву передается в корковый центр зрения, расположенный в затылочных долях мозга. И в результате здесь рождается зрительное ощущение, то есть возникает субъективный образ объективного мира.

Колбочки предназначены для дневного зрения. С их помощью воспринимаются форма, цвет и детали предметов. В этом принимают участие и палочки, но их главное назначение — работать при слабом освещении — в сумерках или ночью.

Желтое пятно, особенно его центральная ямка, — место наилучшего видения, и называется оно центральным. Зрение остальных частей сетчатки менее четко и носит название бокового, или периферического. Центральное зрение

позволяет рассматривать мелкие детали предметов, периферическое — ориентироваться в пространстве,

Способность глаза приспосабливаться к различной яркости освещения называется адаптацией. Попав из хорошо освещенного помещения в полутемное, мы сначала ничего не видим. Однако постепенно чувствительность глаза повышается, и он начинает различать окружающие предметы, Точно так же после перехода из темной комнаты в ярко освещенную мы в первый момент не в состоянии читать: бумага кажется чрезмерно яркой и слепит глаза, Но через 2–3 мин чувствительность глаза к свету снижается и ослепление проходит.

Исключительно важна способность нашего органа зрения различать бесконечное разнообразие цветов. Известно, что все оттенки образуются при смешении семи основных цветов спектра, на которые разлагается дневной (белый) свет, проходя через призму: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый. Наш великий соотечественник М.В. Ломоносов доказал, что названные семь цветов можно получить при смешении трех из них — красного, зеленого и фиолетового (или синего). На этом основании ученые Т. Юнг и Г. Гельмгольц высказали предположение о существовании в сетчатке глаза трех элементов (или компонентов), каждый из которых предназначен для преимущественного восприятия только одного из этих цветов. При действии на глаз цветовых лучей возбуждаются три элемента, но в разной степени, что и позволяет воспринимать разнообразные цветовые оттенки.

Для суждения о способности глаза различать форму и величину рассматриваемого предмета пользуются понятием остроты зрения. Мерилом остроты зрения служит угол, под которым виден предмет (рис. 2). Чем меньше этот угол, тем выше острота зрения. У большинства людей минимальная величина угла зрения равна 1 мин, она и принята за норму, а остроту зрения глаза, имеющую наименьший угол зрения в 1 мин,— единицей остроты зрения, или средней величиной нормы. Иногда здоровый глаз может иметь остроту зрения меньше единицы, бывает и больше.

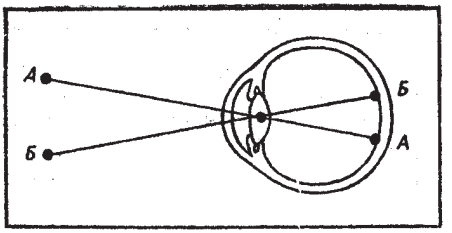

Рис. 2. Угол зрения

Глаз человека представляет собой своеобразную оптическую камеру, в которой можно выделить светочувствительный экран — сетчатку и светопреломляющие среды, главным образом роговицу и хрусталик. Хрусталик с помощью связки соединен с цилиарной мышцей, расположенной широким кольцом позади корня радужной оболочки.

В результате сокращения или расслабления цилиарной мышцы хрусталик может изменять свою кривизну и соответственно сильнее или слабее преломлять попадающие в глаз лучи света. Это явление названо аккомодацией.

Способность хрусталика становиться более или менее выпуклым обеспечивает хорошее видение как близлежащих, так и удаленных предметов. До 25–35 лет хрусталик сохраняет свою эластичность, а затем становится все более плотным. Это приводит к так называемой возрастной дальнозоркости. Поэтому многим людям после 40 лет приходится надевать очки для чтения и рассматривания предметов вблизи.

Важное значение для зрения имеет и такое свойство глаза, как рефракция. Это преломляющая способность глаза при покое аккомодации, когда хрусталик максимально уплощен. Различают три вида рефракции глаза: соразмерную (эмметропическую), дальнозоркую (гиперметропическую) и близорукую (миопическую).

В глазу с соразмерной рефракцией параллельные лучи, идущие от далеких предметов, пересекаются на сетчатке (рис. 3, а), обеспечивая отчетливое видение. Чтобы также ясно видеть расположенные вблизи предметы, хрусталик должен увеличить свою кривизну. Чем ближе находится рассматриваемый предмет, тем более выпуклым становится хрусталик, чтобы перенести фокусное изображение предмета на сетчатку.

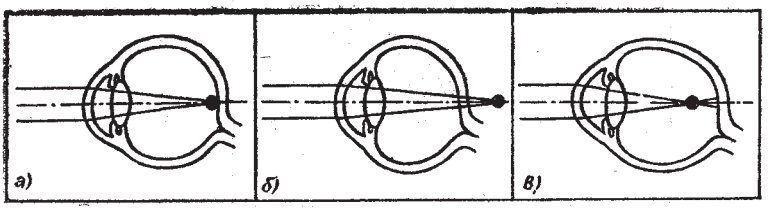

Рис. 3. Ход лучей и место их пересечения в соразмерном (а), дальнозорком (б) и близоруком (в) глазу

При дальнозоркости относительно слаба преломляющая способность хрусталика. В таком глазу параллельные лучи, идущие от предметов, расположенных вдали, пересекаются за сетчаткой (рис. 3, б). Поэтому человек хорошо видит отдаленные предметы, но плохо те, что вблизи.

При близорукости параллельные лучи, идущие от далеких предметов, пересекаются впереди сетчатки, не доходя до нее (рис. 3, в).

О степени дальнозоркости или близорукости судят по оптической силе стекла, которое, будучи приставленным к глазу в условиях покоя аккомодации, так изменяет направление попадающих в него параллельных лучей, что они пересекаются на сетчатке. Различают дальнозоркость и близорукость слабой степени — до 3 диоптрий, средней — 4–6 диоптрий и высокой — более 6 диоптрий.

Иногда в одном глазу сочетаются разные рефракции или разные степени одной рефракции. Например, в одном направлении имеется близорукость слабой степени, а в другом — средней и т.п. Это зависит обычно от неодинаковой кривизны роговицы и, следовательно, ее преломляющей силы в разных направлениях. При этом ясного изображения светящейся точки на сетчатке глаза получить нельзя. Отсюда происходит название описанного оптического дефекта глаза — астигматизм, что в переводе с латинского означает «отсутствие (фокусной) точки». Рефракция обоих глаз не всегда одинакова. Может быть, например, близорукость одного глаза и дальнозоркость другого или неодинаковая их степень на обоих глазах.

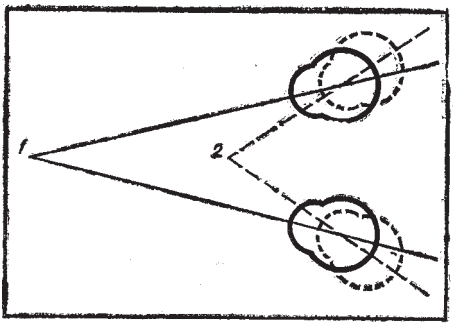

Рис. 4. Конвергенция при рассматривании более уда ленного (1) и менее удаленного (2) от глаз предмета

Чтобы различить тонкие детали предмета, его изображение должно попасть не просто на сетчатку, а на область желтого тела, расположенную прямо против зрачка. Линию, соединяющую рассматриваемый предмет с центром желтого пятна, называют зрительной линией (или зрительной осью), а способность одновременно направлять на рассматриваемый предмет зрительные линии обоих глаз — конвергенцией. Чем ближе находится зрительный объект, тем больше должны сходиться зрительные линии (рис. 4).

Таким образом, для ясного видения необходимо, чтобы оптическая система глаза обеспечивала совмещение фокуса попадающих в глаз лучей от рассматриваемого предмета с сетчатой оболочкой. Однако в наше время у все

большего и большего числа людей возникают оптические недостатки, глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм) и, как следствие, снижается, зрение. Наиболее распространенным нарушением зрения является близорукость.

Профилактика близорукости

При близорукости задний отдел глазного яблока; как бы растягивается, сетчатка соответственно отодвигается, отчего изображения отдаленных предметов фокусируются впереди сетчатки, перестают совпадать с ней и теряют отчетливость. Человек отчетливо видит лишь близкорасположенные предметы, а далекие — расплывчато. Если со временем глазное яблоко продолжает удлиняться, то увеличивается и степень близорукости, В таком случае близорукость из оптического дефекта превращается в болезнь.

Серьезное изучение близорукости началось в середине прошлого века. Было высказано немало предположений о механизме ее возникновения, но преобладала гипотеза о наследуемости этого оптического дефекта. Существует также мнение, что близорукость — неизбежная «болезнь цивилизации» и что со временем близоруким станет все человечество. Под влиянием таких теорий в некоторых странах офтальмологи отказались от всяких, попыток влиять на течение близорукости.

Офтальмологами всех стран интенсивно изучается близорукость. К этому привлечены офтальмологи, морфологи, генетики, биофизики биохимики, антропологи и оптики. На вооружение взяты самые современные и совершенные методики исследования. Внимательно изучены все гипотезы о происхождении близорукости. Проверено зрение более чем у 200 тыс. школьников, обследовано около 5 тыс. лиц с близорукостью, закончена серия экспериментальных работ. И сегодня, обобщив все известные данные, можно сказать, что в возникновении близорукости виновны главным образом три фактора.

Два из них — наследственная предрасположенность и напряженная зрительная работа при ослабленной аккомодации — служат как бы пусковым механизмом близорукости и сложно взаимодействуют уже на начальном этапе ее развития. Третий фактор — изменение наружной оболочки глаза — склеры обычно проявляется, когда зрение уже нарушено. С ним в основном связано прогрессирование близорукости.

Установлено, что в семьях, где близорукость прослеживается в ряде поколений, она встречается в 3 раза чаще, чем в других семьях. Детально изучены особенности наследственной передачи близорукости. Так, выявлено, что наследуется главным образом длина передне-задней оси глаза, от которой зависит нарушение зрения»

Однако передача этого дефекта зрения от родителей к детям не обязательна, и, как показали наблюдения за близнецами, возникновение его во многом зависит от условий внешней среды, Для глаза это прежде всего условия зрительной работы» А для современного человека — условия зрительной работы на близком расстоянии. И здесь первостепенное значение имеет состояние аккомодации — способности глаза одинаково хорошо видеть вдали и вблизи.

Обширные наблюдения убедительно показывают, что при хорошем состоянии аккомодации, как правило, формируется нормальный, или соразмерный, глаз. Если же аккомодация ослаблена при плохом кровоснабжении глаз, под влиянием ряда болезней, например хронического тонзиллита, ревматизма или в силу недостаточной тренированности, то длительная зрительная работа на близком расстоянии, да еще в неблагоприятных гигиенических условиях, становится для глаз непосильной. Цилиарная мышца работает на пределе своих возможностей, и организм вынужден перестроить глаз, несколько удлинив его, чтобы отодвинуть сетчатку кзади. Достаточно переместить ее лишь на 1 мм, чтобы зрительная работа на близком расстоянии выполнялась уже без всякого напряжения аккомодации. И организм, особенно в период роста и развития, решает эту задачу, превращая глаз в близорукий.

Однако у 6—10% близоруких дело на этом не кончается. Глаз продолжает удлиняться, нарушение зрения усиливается, тонкие внутренние оболочки глаза — сосудистая и сетчатая — подвергаются чрезмерному растяжению, в них возникают болезненные процессы. В прогрессировании близорукости виновен главным образом третий фактор — ослабление склеры. Он может быть врожденным, может возникать в результате общих заболеваний организма или эндокринных сдвигов.

Приведенная концепция происхождения близорукости получает все большее подтверждение. На этой основе возникла идея о возможности профилактики близорукости и ее исправления путем воздействия на аккомодационный аппарат глаза с помощью медикаментов и физических упражнений. Разработана специальная система тренировок для цилиарной мышцы глаза.

Как уловить начало развития близорукости? Школьник, например, плохо видит, что написано на классной доске, и просит пересадить его на первую парту. При чтении он приближает книгу к глазам, сильно склоняет голову во время письма, в кино стремится занять место поближе к экрану.

Для близоруких характерно прищуривание глаз при рассматривании предметов, что позволяет несколько повышать остроту зрения.

Близорукость у школьников возникает и развивается чаще после 3-го класса. Как правило, дети с невыявленной близорукостью невнимательны на уроках, часто отвлекаются, спрашивают соседей по парте. Постепенно они становятся менее активными в учебе и играх. Если своевременно не показать ребенка окулисту, то могут наступить и такие явления, как утомляемость глаз, головные боли. Поэтому следует ежегодно проверять остроту зрения у школьников.

Каковы же основные пути предупреждения возникновения близорукости у детей?

Это прежде всего правильный режим дня, закаливание, двигательная активность, соблюдение основ гигиены.

В детском возрасте капсула глаза (склера и роговица) эластична и легко растяжима, Если ребенок мало бывает на свежем воздухе, подолгу сидит у телевизора, играет в мелкие и неяркие игрушки, неправильно питается, часто болеет, то склера под влиянием зрительной нагрузки растягивается, вызывая дефект глаза. Обнаружив у дошкольника хотя бы малую степень близорукости необходимо максимально ограничить его зрительную работу (чтение, кино, телевизор), увеличить длительность прогулов игры на улице, заняться закаливанием. Полезны такому ребенку и занятия спортом,

Соблюдение гигиенических условий работы — очень важный фактор в школьном возрасте. Условия зрительной работы должны исключать возможность быстрого утомления глаз и необходимость чрезмерного приближения их к игрушкам, книге или тетради. Это прежде всего правильное и достаточное освещение рабочего и игрового места ребенка.

Естественная освещенность определяется степенью отражения дневного света от потолка, стен, мебели и других поверхностей. Поэтому они должны быть окрашены в светлые тона; потолки, оконные проемы и рамы — в белый цвет, стены — в светло-серый с легкой примесью желтого или в палевые тона, школьная мебель — в светло-серый цвет. Окрашенная поверхность должна быть матовой.

Книга или тетради должны отстоять от глаз не менее чем на 30–35 см, Это примерно длина руки от локтя до кончиков пальцев, Такое расстояние не требует сильного напряжения зрения и позволяет сидеть, не наклоняясь.

Плохое освещение, нарушение осанки вызывают утомление мышц шеи и спины, которые поддерживают голову. К тому же приводит и неправильная посадка за столом. При правильной позе вся ступня должна стоять на полу, а бедро почти полностью находиться на стуле (рис. 5). Угол между туловищем и бедром, а также между бедром и голенью должен быть прямой. Спина

поддерживается спинкой стула, при этом тяжесть головы, находящейся почти в прямом положении, приходится в основном на позвоночник.

Дома место для занятий должно быть светлое, у окна. В вечернее время нужно пользоваться настольной лампой 60 Вт с непрозрачным колпаком. Ставить ее следует так, чтобы свет падал с левой стороны только на рабочую поверхность, а глаза оставались в тени. Свет всегда должен быть мягким, равномерно освещать место занятий.

Не рекомендуется читать и играть лежа, особенно на боку, так как в этом положении нарушается правильная освещенность, а при лежании на боку, кроме того, глаза располагаются на разном расстоянии от рассматриваемого предмета, что приводит к зрительной утомляемости и головной боли.

Высота стола и стульев должна соответствовать росту ребенка. При необходимости надо на стул подложить твердый предмет нужной высоты, а под ноги поставить скамеечку. Передний край стула на 3–5 см задвигается под стол. Книгу во время чтения лучше держать на столе в наклонном положении, для чего существуют специальные подставки. Можно просто подложить под верхний край книги какой-либо предмет.

Важно помнить, что любое зрительное напряжение (чтение, рисование, сборка конструктора и т.д.) должно чередоваться с активным отдыхом — играми, физическими упражнениями.

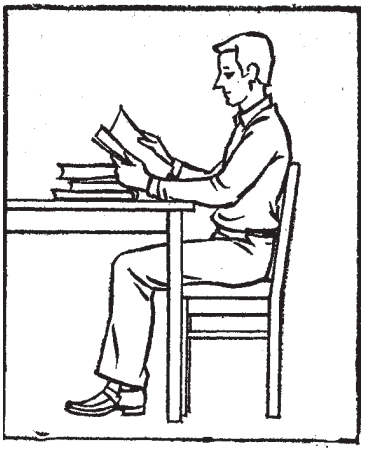

Рис. 5. Правильная посадка при чтении и письме

Домашние занятия учащихся 1–2 классов должны продолжаться не более 1,5–2 ч, учащихся 3–4 классов — 2 ч, старших школьников — не более 3–4 ч. При этом через каждые 30–40 мин занятий делается 10-минутный перерыв.

Желательно, чтобы летние каникулы дети проводили за городом, среди зелени. На этот период следует до минимума сократить работу, связанную с напряжением глаз.

Детям вредно долго смотреть телепередачи. Для них достаточно специальных детских программ. При этом надо сидеть от экрана на расстоянии не менее 2,5 м. Комната в это время должна быть освещена. К сожалению, не все придерживаются этих рекомендаций, в резулГигиенические условия зрительной работы особенно важно соблюдать детям предрасположенным к возникновению близорукости (близорукие родители, с ослабленной аккомодацией, жалобами на быстрое утомление глаз).

Очень плохо влияет на зрение чтение в трамвае, троллейбусе, автобусе. Плохое освещение, неустойчивое положение книги или газеты во время движения транспорта утомляют глаза.

Повышенная зрительная нагрузка при малой физической активности — самый серьезный фактор, способствующий снижению остроты зрения.

При близорукости зрительная нагрузка должна быть уменьшена в разумных пределах. При прогрессировании процесса необходимо, чтобы на каждые 20–25 мин зрительной работы приходилось не менее 5 мин отдыха. При высокой степени близорукости (свыше 6 диоптрий) целесообразно сократить время непрерывной зрительной работы до 10–15 мин, а время отдыха увеличить до 10 мин.

Чтобы обеспечить активный отдых глазам, можно сначала помассировать глазные яблоки через закрытые веки 10–15 с, затем быстро-быстро поморгать в течение 15–20 с, закрыть глаза и посидеть так 1–2 мин. Потом можно выполнить упражнения для наружных и внутренних мышц глаз в течение 1 мин.

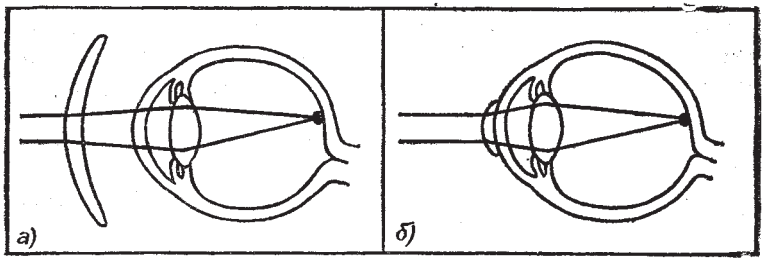

Рис. 6. Коррекция зрения очками (а) и контактными линзами (б)

Тем, у кого высокая степень близорукости, противопоказана работа, связанная с подъемом тяжестей, рассматриванием мелких деталей или требующая длительного пребывания в согнутом положении с наклоном головы вниз.

Профилактике близорукости способствует укрепление организма, а также предупреждение и активное лечение общих заболеваний, прежде всего кариеса зубов, ревматизма, тонзиллита и туберкулеза.

Если близорукость уже возникла, то главная задача — приостановить или замедлить ее дальнейшее развитие.

В большинстве случаев удлинение глазного яблока бывает умеренным и острога зрения снижается, лишь когда смотришь вдаль. Когда же оптическое нарушение прогрессирует, человек плохо видит уже и на близком расстоянии. Так, при близорукости в 3 диоптрии хорошо различимы только те предметы, которые находятся от глаз на расстоянии до 33–35 см. При близорукости ш 6 диоптрий зона ясного видения располагается от глаз на расстоянии всего 16–18 см.

Для компенсации недостатка зрения используются очки» Они так изменяют ход световых лучей в глазу, что изображение предмета совпадает с сетчаткой (рис. 6, а). Однако не каждый может сразу привыкнуть к ношению очков, у некоторых людей возникают неприятные ощущения (кажущееся смещение предметов, головокружение). В таких случаях временно применяют более слабые стекла, затем подбирают более сильные.

Сейчас трудно представить, что сравнительно недавно человечество не имело понятия об очках. И хотя историки обнаруживают следы очков в глубине тысячелетий (в гробнице Тутанхамона были найдены очки с двумя темными стеклами в бронзовой оправе), родиной их принято считать Италию. Здесь в конце XIII в, научились изготовлять бесцветное прозрачное стекло, рецепт его сохранялся в строгой тайне. В начале XIV в. об очках упоминается уже часто, однако в течение ряда столетий они оставались редкостью и стоили очень дорого.

В России очки появились, видимо, в конце XV в. Первое упоминание о них относится к 1636 г.

Вначале применялось только одно увеличительное стекло в оправе с длинной ручкой — лупа. Затем появились двойные круглые стекла в металлической оправе. Их держали перед глазами за ручку (лорнет) или надевали на нос (пенсне). Постепенно очки приобрели современный вид.

Долгое время подбором нужных стекол занимались торговцы. Лишь в XIX в., когда были детально изучены оптические свойства глаз, сложилась научная основа для подбора линз, и эту ответственную процедуру стали выполнять врачи.

Правильно подобранные очки, особенно на раннем этапе развития близорукости, могут задержать ее развитие и впоследствии даже улучшить зрение. Очень важно строго соблюдать рекомендации врача по ношению очков: постоянно или только во время зрительной работы.

Нередко при близорукости назначают так называемые бифокальные очки, стекла которых состоят из двух половинок. Верхняя часть служит для зрения вдаль и снабжена стеклами, полностью (или почти полностью) корригирующими близорукость. Нижняя половина стекол, предназначенная для работы на близком расстоянии, слабее верхней на 1, 2 или 3 диоптрии в зависимости от степени близорукости.

В настоящее время выпускается огромное количество разнообразных по качеству и назначению очков. Среди них и трифокальные, и мультифокальные, в которых преломляющая сила стекла плавко меняется от верхней части к нижней. Для того чтобы очки не мешали боковому зрению или, как говорят офтальмологи, не ограничивали поля зрения, очковые стекла делаются больших диаметров, почти в пол-лица. Капризная мода диктует разнообразие оправ, Но главное назначение очков — оптическая коррекция, важнейшее качество — чистота линз, Использование пластмасс не дает пока заметного преимущества, вес, правда меньше, зато линзы быстро покрываются царапинами, тускнеют.

Не так давно появились контактные линзы, которые накладываются непосредственно на передний отдел глазного яблока, где удерживаются с помощью слезной жидкости и составляют с глазом единую оптическую систему (рис, 6, б). Преимущество контактных линз перед очками в том, что они расположены ближе к глазу, поэтому человек видит предмет минимально искаженным. Кроме того, линза не сужает поле зрения, поскольку перемещается вместе с глазом.

Используют контактные линзы, когда невозможно исправить недостаток зрения с помощью очков. Например, при сильном разноглазии. Для того чтобы пользоваться очками, разница не должна превышать 2 диоптрий. Линзы могут исправить зрение при разнице до 20 диоптрий.

Назначают контактные линзы и по профессиональным показаниям (артисты, спортсмены, шахтеры, водолазы и др.). Помимо улучшения остроты зрения, контактные линзы успешнее, чем обычные очки, восстанавливают способность обоих глаз к совместной работе, Это особенно важно для тех, кому по роду трудовой деятельности необходимо обладать хорошим глазомером и правильно определять расстояние. Контактные линзы выгодно отличаются от обычных очков и в эстетическом отношении, так как не видны окружающим.

Изготовляют контактные линзы из специальных сортов пластмасс. Их размер 3–9 мм в диаметре, вес около 0,03 г, Чтобы самостоятельно снимать и надевать линзы, разработана удобная присоска, при помощи которой линзы извлекаются с поверхности глаза. Носить их можно беспрерывно 4–16 ч в зависимости от индивидуальной чувствительности.

В последнее время все более широко применяются мягкие контактные линзы, изготовленные из гидрофильных коллоидов, которые можно носить, не снимая, в течение целого дня. Правда такие линзы пока уступают линзам из твердых пластмасс по своим оптическим качествам. Сравнительно невелик и срок их службы,

У контактных линз большое будущее. По мере дальнейшего совершенствования технологии их изготовления и расширения производства они будут вытеснять обычные очки.

Наряду с оптическими средствами коррекции близорукости разработаны и успешно применяются специальные упражнения для улучшения состояния наружных и внутренних мышц глаз, которые особенно эффективны на начальном этапе развития близорукости. Эта своеобразная гимнастика для глаз проста и легко выполнима в домашних условиях.

Упражнении для тренировка наружных мышц глаз

1. Сидя, медленно переводить взгляд с пола на потолок и обратно, 8–12 раз (голова неподвижна).
2. Медленно переводить взгляд справа налево и обратно. 8–10 раз.
3. Круговые движения глазами в одном и затем в другом направлении. 4–6 раз.
4. Частые моргания в течение 15–30 с.

Тренировка внутренних, цилиарных, мышц глаза производится по методу, называемому «метка на стекле» (Э.С. Аветисов), и на «аккомодотренере» (Ю.З. Розенблюм, К.А. Мац, Н.И. Лохтина).

Упражнение «метка на стекле»

Занимающийся в очках становится на расстоянии 30—35 см от оконного стекла, на котором на уровне его глаз крепится круглая метка диаметром 3–5 мм (рис. 7, а). Вдали от линии взора, проходящей через эту метку, намечается какой-либо предмет для фиксации. Надо поочередно переводить взгляд то на метку на стекле, то на предмет. Упражнение выполнять 2 раза в день в течение 25–30 дней. Если за это время не наступит стойкая нормализация аккомодационной способности, то упражнения выполнять систематически с перерывом 10–15 дней. Первые два дня продолжительность занятия 3 мин, последующие два дня — 5 мин, а в остальные дни — 7 мин.

Упражнение на «аккомодотренере»

Для этого придется изготовить простой прибор. Взять кусок плотного картона или фанеры в форме ракетки (примерно 20х10 см) и в нижней части (над рукояткой) сделать горизонтальную щель, в которую вставляется линейка

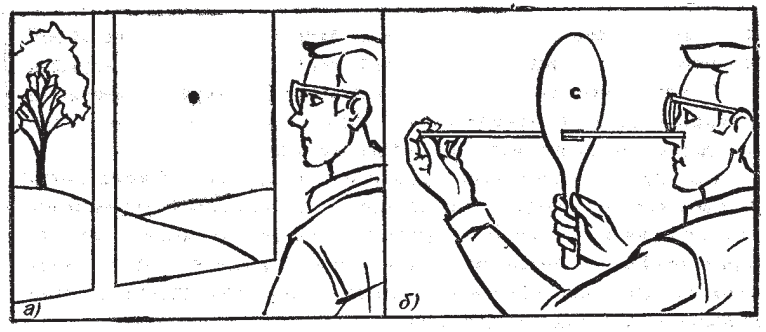

Рис. 7. а — упражнение «метка на стекле», б — упражнение на «аккомодотренере»

длиной 50–60 см, по ней должна свободно перемещаться ракетка. На передней поверхности ракетки, в ее центре, наносится буква «с» величиной примерно 2 мм (рис, 7, б).

Для тренировки человек надевает очки, полностью корригирующие близорукость, дополнительно прикрепив к ним линзы +3 диоптрии (для белее полного расслабления цилиарной мышцы) и приставляет к одному глазу, прикрыв другой, линейку прибора. Затем медленно перемещает ракетку по линейке по направлению к глазу до тех пор, пока буква «с» станет расплывчатой и похожей на букву «о». После этого занимающийся медленно отодвигает ракетку от глаза, добиваясь того, чтобы буква «с» вначале была ясно видна, а потом расплылась. Как только это произойдет, ракетку вновь приближают к глазу, а затем отодвигают и т.д. Упражнения проводят в течение 10 мин для каждого глаза отдельно с интервалом 10–20 мин. Необходимо следить за тем, чтобы буква на ракетке во время выполнения упражнения была хорошо освещена,

Большую пользу при лечении близорукости приносят лекарства, улучшающие питание тканей глаза и укрепляющие его стенки. Особенно благоприятно сказывается применение витаминов А, B_2, С, К, РР, хлористого кальция, глюкозы, йодистых и тканевых препаратов. Такой курс лечения прогрессирующей близорукости по указанию врача проводят 2–3 раза в год.

Близорукость и здоровье

Теперь окончательно доказано, что близорукость чаще возникает у лиц с отклонениями в общем состоянии здоровья. По данным исследователей, среди детей, страдающих близорукостью, число практически здоровых в 2 раза меньше, чем среди всей группы обследованных школьников. Несомненна связь близорукости с простудными, хроническими и тяжелыми инфекционными заболеваниями. У близоруких детей чаще, чем у здоровых, встречаются изменения оперно-двигательного аппарата — нарушение осанки, сколиоз, плоскостопие. Это связано с неправильной позой при чтении и письме, а также быстрым, утомлением мышц шеи и спины. Нарушение осанки, в свою очередь, ухудшает состояние внутренних органов и систем, особенно дыхательной и сердечнососудистой .

Таким образом, существует прямая и обратная зависимость между физической активностью ребенка, его здоровьем, с одной стороны, и развитием близорукости, с другой. У тех, кто с самых ранних лет много и разнообразно двигается, хорошо закален, реже возникает близорукость даже при наследственной предрасположенности.

Разумный режим дня, двигательная активность, правильное питание должны занять важное место в комплексе мер по профилактике близорукости и ее прогрессирования, поскольку физическая культура способствует как общему укреплению организма и активизации его функций, так и повышению работоспособности глазных мышц и укреплению склеры глаза,

Изучение влияния систематических занятий циклическими физическими упражнениями (бег, плавание, ходьба на лыжах) умеренной интенсивности в сочетании с гимнастикой для глаз показало, что у людей с близорукостью средней степени не только повышается общая выносливость, но и значительно улучшается зрение.

Занятия специальными упражнениями, рекомендуемыми близоруким, можно проводить самостоятельно (детям под наблюдением взрослых) в домашних условиях, на природе, во время отдыха, некоторые из них полезно включать в комплекс производственной гимнастики. Очень важно, чтобы упражнения были подобраны правильно: с учетом возраста, пола, физической подготовленности, степени близорукости, состояния глазного дна. Упражнения общеразвивающего характера надо обязательно сочетать с гимнастикой для глаз.

Для того чтобы рационально, с большей пользой для здоровья заниматься физическими упражнениями, нужно знать и выполнять рекомендации по организации самостоятельных занятий, разработанные для близоруких школьников, студентов, служащих, людей творческого труда, а также тех, чья профессия связана с продолжительной и напряженной зрительной работой.

Рекомендуются следующие формы самостоятельных занятий:

утренняя гигиеническая гимнастика,

лечебная гимнастика для глаз,

занятия по избранной программе,

физкультурная пауза во время работы или учебы,

элементы самомассажа,

закаливание организма.

При организации самостоятельных занятий необходимо знать И выполнять следующие **методические указания**:

заниматься систематически, не реже 3–4 раз в неделю. Зарядку и гимнастику для глаз делать ежедневно;

комплексы гигиенической гимнастики составляются так, чтобы в них были упражнения для различных групп мышц и суставов, а также общеразвивающие, специальные и дыхательные.

Специальные упражнения для глаз — это движения глазными яблоками во всех возможных направлениях: вверх-вниз, в стороны, по диагонали, круговые, а также упражнения для внутренних мышц глаз. Их надо сочетать с общеразвивающими, дыхательными и корригирующими упражнениями. При выполнении почти каждого из них (особенно с движениями рук) можно выполнять и движения глазного яблока, фиксируя взгляд на кисти или удерживаемом предмете. Голова при этом должна быть неподвижной. Амплитуда движения глазного яблока максимальная, темп средний или медленный.

Важно строго соблюдать дозировку специальных упражнений, Начинать следует с 4–5 повторений каждого из них, постепенно увеличивать до 8–12.

При занятиях надо следить за пульсом. Его частота может повышаться у молодых людей до 130–140 уд/мин, у людей среднего возраста — до 120–130 ударов. Степень нервно-мышечного напряжения должна быть средней, чтобы не вызывать значительного утомления организма и снижения остроты зрения.

Ограничивать и проводить только под наблюдением офтальмолога (осмотр не реже одного раза в три месяца) занятия надо при следующих состояниях:

быстро прогрессирующая близорукость, после операций на глазу,

при близорукости средней и высокой степени при неполной коррекции остроты зрения и наличии осложнений на глазном дне, помутнении в стекловидном теле.

Занятия проводить в хорошо проветренном помещении (без сквозняка) или на свежем воздухе. При жаре и ярком солнце заниматься в тени. Полезно сочетать упражнения с закаливанием организма воздухом, солнцем, водой.

Схему физкультурных занятий в домашних условиях можно представить так:

ходьба на месте и дыхательные упражнения, общеразвивающие упражнения для мышц плечевого пояса, специальные упражнения для наружных мышц глаз, общеразвивающие и корригирующие упражнения для мышц туловища и нижних конечностей,

специальные упражнения для внутренних мышц глаз, элементы самомассажа глаз и мышц задней поверхности шеи, упражнения на расслабление мышц конечностей, дыхательные упражнения.

Придерживаясь этой схемы, каждый может составить индивидуальный комплекс упражнений из предложенных ниже. Можно по выбору какие-то из них включить в утреннюю зарядку или в свои уже выполняемые комплексы.

Специальные упражнения для глаз

1. Исходное положение (и.п.) — сидя. Крепко зажмурить глаза на 3–5 с, затем открыть на 3–5 с. Повторить 6–8 раз. Упражнение укрепляет мышцы век, способствует расслаблению мышц глаз и улучшению кровообращения в них.

2. И.п. — сидя. Быстро моргать по 15 с, 3–4 серии. Улучшает кровообращение.

3. И.п. — стоя. Смотреть прямо перед собой 2–3 с, поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25–30 см от глаз, перевести взгляд на конец пальца и смотреть на него 3–5 с, опустить руку. Повторить 10–12 раз. Упражнение снижает утомление, облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

4. И.п. — стоя. Вытянуть вперед руку по средней линии лица. Смотреть на конец пальца и медленно приближать его, не сводя глаз до тех пор, пока палец начнет «двоиться». Повторить 6–8 раз. Упражнение облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

5. И.п. — сидя. Закрыть глаза и массировать веки круговыми движениями пальца в течение 1 мин. Упражнение расслабляет мышцы и улучшает кровообращение.

6. И.п. — стоя. Поставив палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25–30 см от глаз, смотреть двумя глазами на конец пальца 3–5 с, прикрыть ладонью левой руки левый глаз на 3–5 с, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3–5 с. Поставить палец левой руки по средней линии лица на расстоянии 25–30 см от глаз, смотреть обоими глазами на конец пальца 3–5 с, прикрыть ладонью правой руки правый глаз на 3–5 с, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3–5 с. Повторить 5–6 раз. Упражнение укрепляет мышцы обоих глаз (бинокулярное зрение).

7. И.п. — стоя, Отвести руку в правую сторону, медленно передвигать палец полусогнутой руки справа налево и при неподвижной голове смотреть на палец. Медленно передвигать палец полусогнутой руки слева направо и при неподвижной голове следить за ним. Повторить 10–12 раз. Упражнение укрепляет мышцы глаза горизонтального действия и совершенствует их координацию.

8. И.п. — сидя. Тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко обоих глаз, спустя 1–2 с снять пальцы с век. Повторить 3–4 раза. Упражнение улучшает циркуляцию внутриглазной жидкости (рис. 8, а).

9. И.п. — сидя, Указательными пальцами фиксировать кожу надбровных дуг. Медленно закрыть глаза, пальцы, удерживая кожу, оказывают сопротивление мышце. Повторить 8–10 раз (рис. 8, б).

10. И.п. — сидя. Пальцы рук положить, как показано на рис. 8, в. Медленно закрыть глаза, преодолевая сопротивление пальцев. Повторить 8–10 раз. Упражнения 9 и 10 тренируют мышцы век.

Рис. 8

Упражнении для гденировки внутренних (цилиарных) мышц глаз

1. Подбросить мяч обеими руками вверх и поймать 7–8 раз.

2. Подбросить мяч одной рукой вверх, поймать другой (либо двумя). 8–10 раз.

3. Бросить мяч сильно о пол и поймать одной или двумя руками. 6–7 раз.

4. Передача мяча (волейбольного, баскетбольного, набивного) от груди партнеру, стоящему на расстоянии 5–7 м, 12–15 раз.

5. Передача мяча партнеру из-за головы. 10–12 раз.

6. Передача мяча партнеру одной рукой от плеча. По 7–10 раз каждой рукой.

7. Броски теннисного мяча в стену на расстоянии 5–8 м. По 6–8 раз каждой рукой.

8. Броски теннисного мяча в мишень. По 6–8 раз каждой рукой.

9. Бросить теннисный мяч с таким расчетом, чтобы он от пола отскочил к стене, и затем поймать его. Повторить каждой рукой по 6–8 раз.

10. Броски мяча в баскетбольное кольцо двумя и одной рукой с расстояния 3–5 м, 12–15 раз.

11. Верхняя передача партнеру волейбольного мяча. Выполнять 5–7 мин.

12. Нижняя передача волейбольного мяча партнеру. Выполнять 5–7 мин.

13. Подача волейбольного мяча через сетку (прямая нижняя, боковая нижняя). 10–12 раз.

14. Игра в бадминтон через сетку и без нее в течение 15–20 мин.

15. Игра в настольный теннис 25–30 мин.

16. Игра в большой теннис у стенки и через сетку 15–20 мин.

17. Удары футбольным мячом по стенке и в квадраты с расстояния 8–10 м, 10–12 раз.

18. Передача футбольного мяча в парах (пас) на расстоянии 10–12 м, 10–12 раз.

19. Броски обруча вперед, придав ему вращение с таким расчетом, чтобы вернулся назад. Повторить 8–10 раз.

Общеразвивающие упражнения, выполняемые с движениями глаз

При выполнении этих упражнений голову не поворачивать, глазные яблоки передвигать медленно.

1. И.п. — лежа на спине, руки в стороны, в правой — теннисный мяч. Поднимая руки вперед, передать мяч в левую руку. Вернуться в и.п. Смотреть на мяч. Повторить 10–12 раз.

2. И.п. — лежа на спине, руки вдоль туловища, в правой руке мяч. Поднять руку с мячом вверх (за голову) и, опуская ее, передать мяч в другую руку. То же другой рукой. Смотреть на мяч. 5–6 раз каждой рукой. При поднимании руки — вдох, при опускании — выдох.

Мужчины эти два упражнения могут выполнять с гантелью весом 1–3 кг.

3. И.п. — лежа на спине, руки в стороны. Выполнять скрестные движения прямыми руками. Следить за движением кисти одной, затем другой руки. Выполнять 15–20 с. Дыхание произвольное.

4. И.п. — то же. Махи одной ногой к разноименной руке. Смотреть на носок. 6–8 раз каждой ногой. Мах выполнять быстро. Во время маха — выдох.

5. И.п. — лежа на спине, вытянутыми руками впереди держать волейбольный мяч. Махи ногой с касанием носком мяча. Смотреть на носок. 6–8 раз каждой ногой.

6. И.п. — лежа на спине, руки впереди. Выполнять ими скрестные движения, опуская и вновь поднимая. Следить за кистью одной руки.

7. И.п. — лежа на спине, правой рукой впереди держать теннисный мяч. Выполнять рукой круговые движения в одном и другом направлении в течение 20 с. Смотреть на мяч. Менять направление движения через 5 с.

8. И.п. — сидя на полу, упор руками сзади, прямые ноги слегка подняты. Выполнять ими скрестные движения 15–20 с. Смотреть на носок одной ноги. Голову не поворачивать. Дыхание не задерживать.

9. И.п. — то же. Одна нога несколько поднимается, другая опускается, затем наоборот. Смотреть на носок одной ноги. 15–20 с.

10. И.п. — сидя на полу, упор руками сзади. Мах правой ногой вверх-влево, и.п. То же левой ногой вверх-вправо. Смотреть на носок. По 6–8 раз.

11. И.п. — то же. Правую ногу отвести вправо, вернуть в и.п. То же другой ногой влево. Смотреть на носок. По 6–8 раз.

12. И.п. — то же, прямая нога слегка поднята. Выполнять ею круговые движения в одном и другом направлении. Смотреть на носок. По 10–15 с каждой ногой.

13. И. п.— то же, подняты обе ноги. Смотреть на носки. Выполнять круговые движения в одном и другом направлении з течение 10—15 с.

14. И.п. — стоя, держать гимнастическую палку внизу. Поднять палку вверх, прогнуться — вдох, опустить — выдох. Смотреть на палку. 6–8 раз.

15. И.п. — то же. Присесть и поднять гимнастическую палку вверх, вернуться в и.п. Смотреть на палку. 8–12 раз.

16. И.п. — стоя, держать гантели впереди. Круговые движения руками в одном и другом направлении 15–20 с. Смотреть то на одну, то на другую гантель. Выполнять круговые движения 5 с в одном направлении, затем — в противоположном.

17. И.п. — то же. Одну руку с гантелью несколько поднимать, другую — опускать, затем наоборот. 15–20 с. Смотреть то на одну, то на другую гантель.

18. И.п. — стоя, гантели в опущенных руках. Поднять гантели вверх, затем опустить. Смотреть сначала на правую гантель и поднимать вслед за ней глаза, затем перевести взгляд на левую и при опускании следить за ней. Вновь перевести взгляд на правую гантель. Выполнять движения глазами в одном и другом направлении в течение 15–20 с. Менять направление движения глаз через 5 с.

19. И.п. — стоя, рука впереди держит обруч. Вращать обруч от себя и на себя 20–30 с. Смотреть на кисть. Выполнять одной и другой рукой.

20. И.п. — стоя, смотреть вперед Повернуть голову направо, затем налево по 8–10 раз в каждую сторону, Смотреть на какой- либо предмет, находящийся на расстоянии 3 м и более.

21. И.п. — то же. Голову поднять, затем опустить, не изменяя направления взгляда. Повторить 8–10 раз. Смотреть на какой-либо предмет.

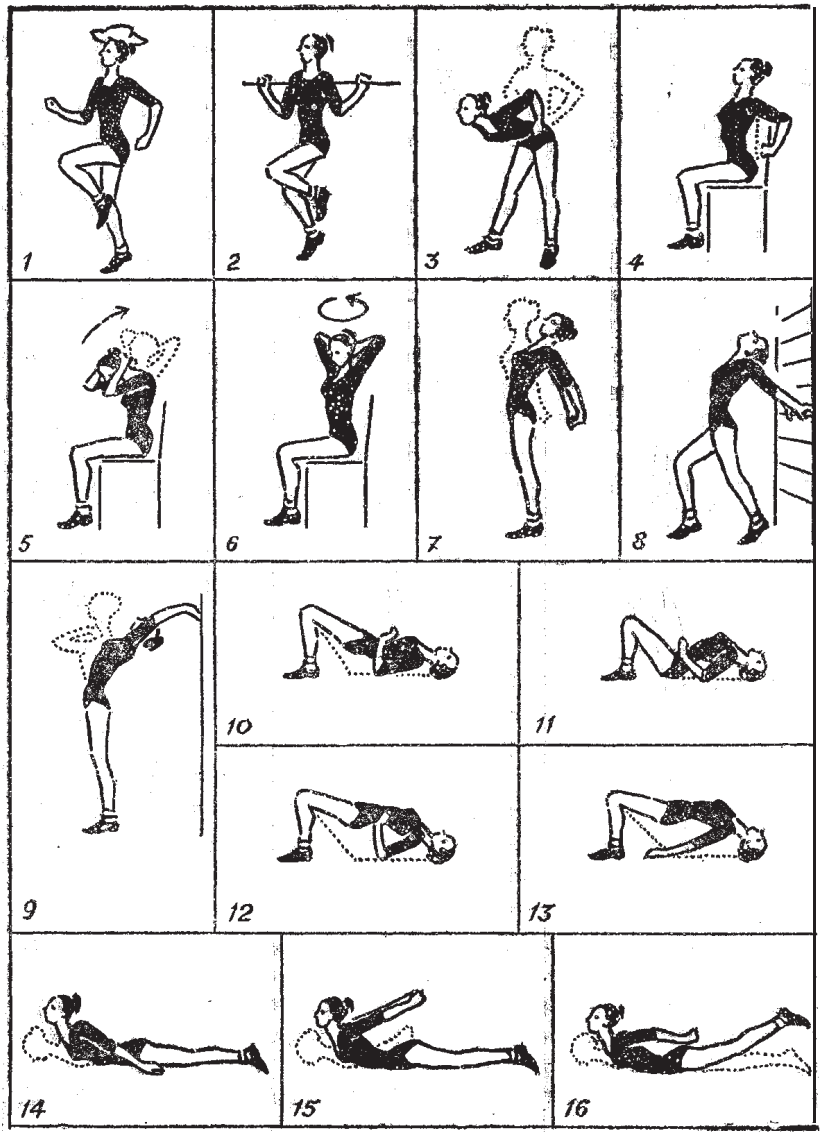

Рис. 9. Упражнения для укрепления мышц шеи и спины

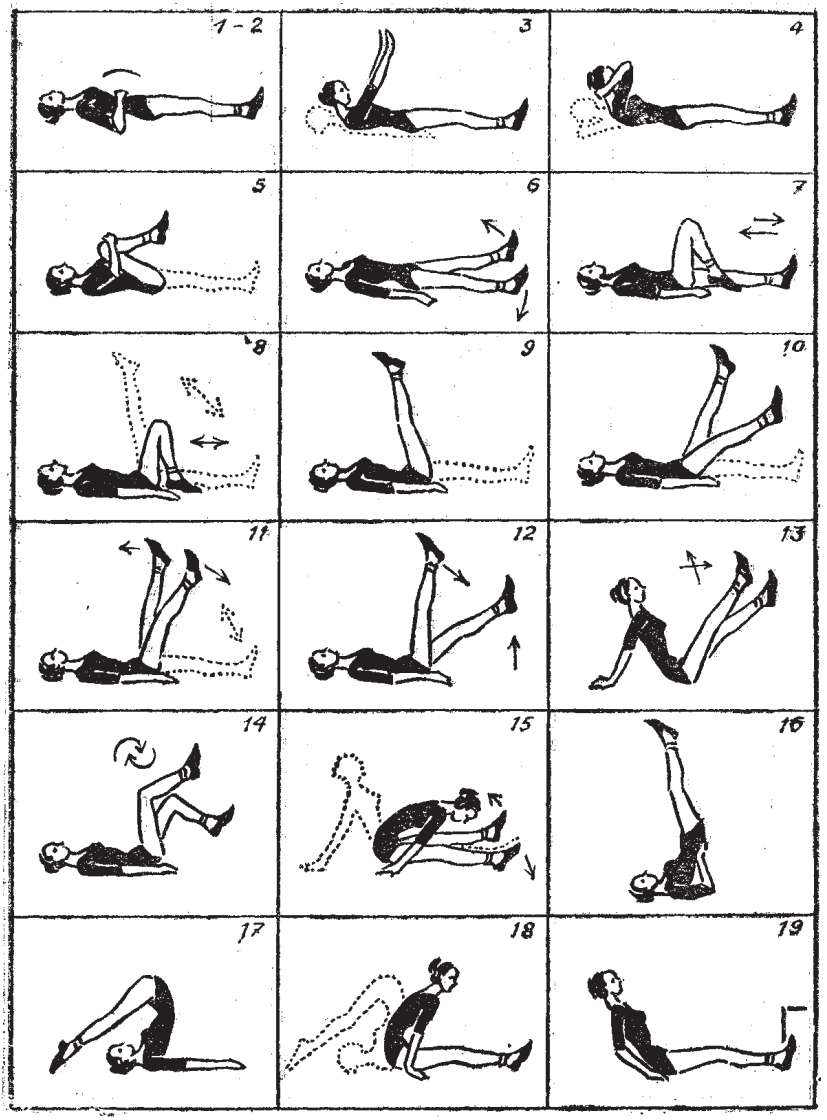

Рис. 10. Упражнения для укрепления передней брюшной стенки

Учитывая, что у лиц с близорукостью часто наблюдается нарушение осанки, искривление позвоночника (сколиозы) из-за привычки чрезмерно наклонять голову и туловище при зрительной работе на близком расстоянии, большое значение следует придавать упражнениям для укрепления мышц-разгибателей туловища и головы — корригирующим (рис. 9, 10).

В упражнении 2 на рис. 10 движение животом выполняется на вдохе, не выдыхая. При выполнении упражнения для укрепления брюшной стенки нужно учитывать, что для лиц с близорукостью высокой степени нежелательны продолжительные и напряженные переходы из положения сидя в положение лежа и обратно. Вдох выполняется в и.п., а при напряжении передней брюшной стенки выдох. Степень применяемых усилий не должна быть большой. Каждое из выбранных упражнений вначале выполнять по 4–6 раз, постепенно довести до 12 раз.

Дыхательные упражнения играют важную роль в усилении легочной вентиляции, улучшении окислительно-восстановительных процессов, укреплении дыхательных мышц. Кроме того, они являются средством периодического снижения нагрузки.

Дыхательные упражнения

1. И.п.— стоя, на четыре счета вдох, на четыре — выдох. Повторить 6–8 раз. То же, но вдох и выдох делать на шесть счетов.

2. Это же упражнение делать во время ходьбы. На 4–6 шагов вдох, затем на 4–6 выдох.

3. Сочетание медленного бега с углубленным дыханием.

4. И.п. — стоя, руки на животе. При вдохе надавить руками на брюшную стенку и слегка выпятить ее, при выдохе втянуть.

5. И.п. — стоя. Сделать вдох и, не выдыхая, 5–6 раз выпятить и втянуть живот.

6. И.п. — стоя. Поднять руки через стороны вверх — вдох, опустить — выдох.

7. И.п. — стоя, кисти на затылке. Делая вдох на четыре счета, локти отвести назад, лопатки соединить, прогнуться. При выдохе на четыре счета — локти вперед.

8. И.п. — стоя. Поднять руки вверх, ногу назад — вдох, и.п. — выдох. То же другой ногой.

9. И.п. — стоя, руки сзади в замок, Отвести руки назад, прогнуться — вдох, и.п.— выдох, 8–10 раз.

10. И.п. — стоя, руки вверх. Отводя руки назад — вдох, возвращаясь в и.п. — выдох, 4–6 раз.

11. И.п.— стоя, руки вперед. Делая скрестное движение руками — выдох, и.п. — вдох. Акцент на выдохе.

12. И.п. — стоя. Отвести руки в стороны — назад, прогнуться — вдох; наклониться вперед — выдох.

Вдох выполнять через нос, выдох — через рот.

Массаж и самомассаж мышц задней и боковой поверхностей шеи

Как показали исследования, массаж шейного отдела может стабилизировать зрительные функции и служить одним из методов в комплексном лечении близорукости. Этот массаж нужно проводить 2–3 раза в неделю.

Массаж и самомассаж выполняются в положении сидя на стуле, руки кладутся на спинку и голова опускается на них (рис. 11, а). Массажист стоит сбоку и массирует левой рукой правую часть шеи, а правой — левую. Выполняются поглаживание, выжимание и разминание. При поглаживании движение руки начинается от границы волосяного покрова и завершается на дельтовидной мышце. Движения ритмичные одной либо двумя руками без значительного давления 30–40 с (с одной стороны). Затем следует легкое выжимание 20–30 с. Используются следующие приемы разминания: одной рукой, затем «щипцы» и двойное кольцевое (двумя руками) продолжительностью 2–3 мин. Можно применять вибрацию кулаком в течение 10–20 с. Завершается массаж поглаживанием — 4–6 движений.

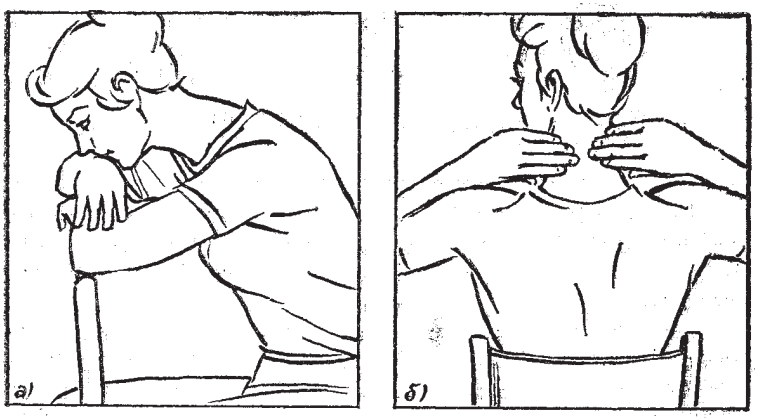

Рис. 11. а — поза для массажа мышц задней и боковой поверхности шеи, б — для самомассажа

Массаж задних и боковых мышц шеи занимает около 10 мин. При самомассаже следует сесть на стул ровно, облокотившись на его спинку, голову держать прямо (рис. 11, б). Выполняются следующие элементы: поглаживание одной и двумя руками 20–30 с, растирание четырьмя пальцами по кругу 1 мин, разминание .одной и двумя руками — прием «щипцы» 1 мин.

Общая продолжительность самомассажа 5–6.мин.

Физкультура для близоруких школьников

По последним данным, близорукостью страдает каждый пятый выпускник средней школы. Думается, цифры эти будут меньше, если уделять внимание специальным упражнениям для предупреждения и исправления близорукости.

Программой по физкультуре в младших классах предусмотрено разучивание и выполнение необходимых общеразвивающих дыхательных упражнений, а также специальных упражнений для формирования правильной осанки. Однако этого явно недостаточно для полноценного физического развития детей. Родители должны помочь детям проводить самостоятельные занятия. Это ежедневная утренняя гимнастика, физкультпаузы по 15–20 мин во время приготовления уроков, игры в помещении и на воздухе, специальная гимнастика для глаз.

Перед началом занятий физкультурой дома желательно проконсультироваться с глазным врачом.

Школьникам имеющим близорукость до 3 диоптрий без хронических воспалительных и дегенеративных заболеваний глаз, можно выполнять почти без ограничений физические упражнения и заниматься спортом. Однако им необходимо строго соблюдать режим зрительной работы., ежедневно тренировать наружные и внутренние мышцы глаз, правильно питаться, принимать витамины (особенно А, С, В), проводить закаливающие процедуры.

Школьникам, у которых диагностируется неосложненная близорукость средней степени (3–6 диоптрий), участвовать в соревнованиях не рекомендуется. В самостоятельные занятия можно включитъ общеразвивающие, дыхательные и корригирующие упражнения, элементы волейбола (особенно отработка верхней и нижней передач мяча с партнером), ведение баскетбольного мяче и броски его в кольцо, штрафные броски мяча в кольцо, игра в бадминтон, настольный и большой теннис, броски теннисного мяча в мишень; удары

по футбольному мячу в ворота, игра футбольным мячом у стены; ходьба, медленный бег, плавание в медленном и среднем темпе, катание на велосипеде и коньках, лыжные прогулки, туризм без переноски тяжелого рюкзака, а также танцы. Все названные упражнения выполняются в среднем темпе, нагрузка средняя.

Помимо разнообразных физических упражнений, необходимо ежедневно выполнять специальную гимнастику продолжительностью менее 10–15 мин. Для детей старшего возраста время выполнения упражнений и нагрузки могут быть увеличены. При возникновении непредвиденных обстоятельств или каких-либо сомнениях обязательно обратитесь за советом к врачу и методисту лечебной физкультуры.

Примерный комплекс утренней гимнастики для школьников при слабой близорукости

1. Ходьба на месте, высоко поднимая колени, 25–30 с. На 4 шага — вдох, на 4 — выдох.

2. И.п. — стоя. 1 — руки в стороны, 2 — руки вверх, потянуться, посмотреть на кисти — вдох, 3 — руки в стороны, 4 — и.п., выдох. 3–4 раза.

3. И.п. — стоя, руки вперед. Круговые движения руками в одном и другом направлении. Смотреть на кисть то одной, то другой руки. По 8–10 раз.

4. И.п. — стоя, ноги врозь, руки перед грудью. 1 — локти отвести назад, соединить лопатки, 2–3 — повернуть туловище в сторону, руки выпрямить и дважды отвести назад, 4 — и.п. Голову поворачивать не резко. 3–4 раза в каждую сторону.

5. И.п. — стоя, одна нога впереди согнута, руки на поясе. Пружинистые приседания с поворотом кругом на счет восемь, 6–8 раз. Поворачиваться не резко.

6. И.п. — стоя, руки на поясе. 1–3 — пружинистые приседания, 4 — и.п. 8–10 раз.

7. И.п. — сидя на полу, упор руками сзади. 1 — прямые ноги поднять и развести в стороны, 2 — соединить ноги. Смотреть на носок то одной, то другой ноги. 10–12 раз.

8. И.п. — сидя на полу. 1–3 — пружинистые наклоны туловища вперед, 4 — и.п. Смотреть вперед, 6–8 раз.

9. И.п. — сидя на стуле. Круговые движения глазными яблоками в одном и другом направлении с открытыми глазами, 25–30 с.

10. И.п. — стоя у окна. Медленно переводить взгляд с дальнего предмета на кончик носа и обратно. 30–45 с.

11. И.п. — стоя, руки на поясе. Подскоки на двух ногах, затем ходьба на месте 25–30 с. Дыхание произвольное.

12. И.п. — сидя. Самомассаж глаз 10–15 с.

13. И.п.— основная стойка, 1–2 — руки скрестно перед грудью поднять, смотреть вверх — вдох, 3–4 — расслабленно опустить руки — выдох. 3–5 раз.

Приводим ориентировочные комплексы упражнений основной гимнастики для девочек и мальчиков с близорукостью средней и высокой степени.

Комплекс основной гимнастики для девочек 12–14 лет с близорукостью 3–6 диоптрий

1. Ходьба на месте и с передвижением на носках, на пятках 30–60 с. Дыхание ритмичное.

2. Упражнения в потягивании, Обращать внимание на глубокий вдох при поднимании рук и продолжительный выдох при их опускании. При вдохе глаза поднимать, при выдохе — опускать. 4–6 раз.

3. И.п. — стоя, ноги вместе, руки опущены — основная стойка (о.с.). Соединяя кисти тыльной стороной, поднять руки вверх и потянуться веем телом вверх за руками — вдох, следить глазами за кистями. Разъединить руки, опустить, и.п.— выдох. Повторить 8–10 раз с движением глаз 4–5 раз.

4. И.п. — стоя, руки на поясе (варианты — за голову, вперед, в стороны). Наклоны вперед с прогнутой спиной и возвращение в и.п. То же, но с пружинистыми покачиваниями. При наклоне — выдох. 5–6 раз.

5. И.п. — стоя, руки на поясе. В стойке на одной ноге забрасывать голень назад, стремясь достать пяткой ягодицу. По 7–8 раз каждой ногой.

6. Приседания (полуприседания) на носках или всей стопе, ноги вместе или врозь, с различным положением рук 10–12 раз.

7. И.п. — о.с. Поочередные выпады в стороны с прямым туловищем. 5–6 раз.

8. Упражнения для мышц живота:

а) и.п. — лежа на спине, руки в стороны. Разведение ног и сведение их скрестно. Следить за кончиками большого пальца одной, затем другой ноги. 6–8 раз;

б) и.п. — то же. Подтянуть согнутые, ноги к груди — выдох, вернуться в и.п.— вдох. Смотреть на колени. 6 раз;

в) и.п. — то же. Броски резинового мяча прямыми ногами через себя. Следить за мячом. 10–12 раз.

9. Броски мяча (теннисного, волейбольного) партнеру, о стенку, в цель и т.д. в течение 3–5 мин.

10. Игра в настольный теннис, бадминтон или волейбол в течение 10–15 мин.

11. Упражнения для мышц глаз:

а) и.п. — сидя. Зажмуриваться. 6–8 раз;

б) и.п. — то же. Часто моргать 30–40 с;

в) и.п. — то же. Самомассаж глаз тремя пальцами, надавливая на верхнее веко, не вызывая боли. 30–40 с.

12. Дыхательные упражнения.

В выходные дни к комплексу добавить бег в лесу, плавание, игры на воздухе.

Для девочек младшего возраста нагрузка меньше и соответственно больше для старшего возраста. В конце занятия сосчитать пульс. Учащение его до 110–120 уд/мин говорит о малой нагрузке, до 140–150 — о средней, до 150–170 — о большой.

Комплекс основной гимнастики для мальчиков 12–14 лет с близорукостью 3–6 диоптрий

Можно выполнять с набивным мячом или гантелями весом 1–2 кг.

1. Ходьба на месте с высоким подниманием бедра. Одновременно круговые движения глазами. В течение 1 мин.

2. Бег в медленном, затем среднем темпе в течение 2–3 мин (можно на месте). Дыхание ритмичное.

3. И.п. — сидя; руки в упоре сзади, ноги согнуты. Прогибание туловища. Дыхание не задерживать. 8–10 раз.

4. И.п. — стоя, ноги врозь, мяч в поднятых руках. Круговые движения туловищем. Следить за мячом. По 3–4 раза в каждую сторону.

5. И.п. — то же, Наклон вперед, прогнувшись, мяч за головой, Поднимание мяча вверх и возвращение в и. п. 8—10 раз, Следить за мячом, при наклоне выдох.

6. И.п. — лежа на животе, мяч вверху. Прогибаясь, перенести мяч за голову, затем поднять вверх и вернуться в и.п. Следить за мячом. 6–8 раз.

7. И.п. — лежа на спине, одна рука вверху.Поочередные движения руками вверх и вниз. Следить за кистьюсначала одной, затем другой руки. 8–10 раз.

8. И.п. — упор лежа (на руки). Сгибаниеи разгибание рук, 8–10 раз.

9. И.п. — стоя, руки за голову. Поочередные приседания на одной ноге. 5–6 раз.

10. И.п. — стоя, руки на поясе. Маховые движения ноги в сторону и внутрь (перед опорной ногой, за ней), 8–10 раз.

11. И.п. — стоя, за спиной набивной мяч. Приседая с мячом за спиной, голову и туловище держать прямо. 8–10 раз. Сочетать с дыханием: приседая — вдох, при возвращении в и.п. — выдох.

12. Броски мяча в стену, цель, партнеру и т.д. 2–3 мин.

13. Игра в настольный теннис, бадминтон, волейбол, баскетбол, футбол — 10 мин.

14. Упражнения для мышц глаз (с. 22).
15. Дыхательное упражнение (по выбору).
В выходные дни добавить бег в лесу в течение 3–5 мин.

Специальный комплекс упражнений

При осложненной близорукости свыше 6 диоптрий заниматься следует в специальной медицинской группе. Эти школьники и учащиеся освобождаются от участия в спортивных соревнования. Можно принимать участие в. легкоатлетическом кроссе и лыжных гонках.

Для них противопоказаны упражнения, связанные с большим напряжением организма, резкие движения туловищем и особенно головой, прыжки в длину, высоту, сверху вниз, в воду вниз головой и с трамплина на лыжах, упражнения на гимнастическом бревне (особенно прыжки и соскоки), стойка на голове и на руках, кувырки.

Все упражнения выполняются в среднем темпе, плавно с частотой не более 100–110 движений в минуту. Заниматься можно под ритмичную музыку. При подвижных и спортивных играх надо исключить возможность столкновений, ударов по голове. Полезны ходьба в среднем и бег в медленном темпе, катание на велосипеде, лыжные прогулки, плавание в медленном темпе, туризм без переноски тяжестей и др.

Здесь мы предлагаем комплекс упражнений, рассчитанный на более интенсивные занятия с целью укрепления всего организма и улучшения зрения. В условиях поликлиники занятия проводит инструктор ЛФК. Но можно заниматься и дома под руководством взрослых. Для этого родителям следует изучить всю методическую часть книжки, внимательно ознакомиться с приводимым ниже комплексом и ежедневно заниматься с ребенком в одно и то же время.

Минимальная продолжительность курса лечебной физкультуры для близоруких школьников составляет 3 месяца. На первом подготовительном этапе, который длится 12–15 дней, достигается адаптация к физической нагрузке, активизируются дыхательная и сердечно-сосудистая системы, укрепляется мышечно-связочный аппарат, улучшается эмоциональное состояние.

Данный период характеризуется преимущественным выполнением общеразвивающих, корригирующих и дыхательных упражнений. Особое внимание уделяется обучению правильному дыханию и сочетанию дыхания с движениями. Правильным следует считать полное дыхание, включающее весь дыхательный аппарат. Начинать обучение нужно с освоения дыхания без участия рук, а затем постепенно усложнять различные сочетания дыхания с движением рук. Динамические дыхательные упражнения должны быть просты по построению, выполняться свободно, без усилий.

К специальным упражнениям этого периода относятся дыхательные и корригирующие упражнения, а также упражнения, укрепляющие мышцы стоп. Упражнения выполняются лежа, сидя, стоя, корригирующие — в основном в условиях разгрузки позвоночника, то есть лежа. Темп медленный и средний.

Помимо гимнастических упражнений, применяются подвижные игры и отдельные элементы спортивных игр для общеоздоровительных воздействий, а также повышения эмоционального тонуса, что очень важно в детском возрасте. Игры проводятся в исходном положении сидя и стоя. В игры с передачей мяча или бросками в баскетбольную корзину включаются соревновательные элементы.

Основной (тренировочный) период длится 2,5 месяца. Его задачи: укрепление мышечно-связочного аппарата, улучшение функциональных связей между основными системами организма (кровообращения, дыхания), улучшение кровоснабжения тканей глаза, укрепление его мышечной системы, улучшение обменных и трофических процессов.

На фоне общеразвивающих, дыхательных и корригирующих упражнений применяются также специальные упражнения, укрепляющие наружные и цилиарные мышцы глаз. Эти упражнения должны быть строго дозированы. Вначале их повторяют 2 раза, затем доводят до 4–6. Упражнения для наружных мышц глаз целесообразно выполнять одновременно с общеразвивающими упражнениями в исходном положении лежа или стоя у стены для того, чтобы легче было сохранять правильную осанку.

Комплекс упражнений ЛФК для детей (основной период)

Вводная часть.

Ходьба с размашистым движением рук и углубленным дыханием, 1 мин. Ходьба, руки в стороны, вверх, вперед, 1 мин. Ходьба на носках, пятках, руки на поясе, 1 мин. Ходьба на четвереньках до 1 мин, движения с максимальной амплитудой. Обычная ходьба.

Основная часть.

1. И.п.— стоя, в руках палка. 1 — поднять палку над головой, потянуться (вдох), 2 — перевести палку за голову (выдох), 3 — поднять палку вверх (вдох), 4 — вернуться в и.п. (выдох), 4–6 раз. Темп медленный.

2. И.п.— то же. 1 — приседание, руки вперед, 2 — вернуться в и.п. 6–8 раз.

3. И.п. — лежа на спине, в руках мяч. 1–4 — руки вперед, следить глазами за мячом (вдох), 5–8 — руки вниз, следить за мячом (выдох). 4 раза.

4. И.п. — лежа на спине, руки вдоль туловища, 1 —руки в стороны (вдох), 2 — согнуть ногу в колене, обхватить ее руками (выдох), 3–4 — то же другой ногой. 4–6 раз.

5. И.п. — лежа на спине. Медленно перекладывать мяч из одной руки в другую, 2 раза. Следить, чтобы движения глаз за мячом были строго в стороны.

6. И.п. — лежа на спине, руки на поясе. «Велосипед», 30 с.

7. И.п.— лежа на спине.Тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко в течение 1–2 с. Выполнять 30 с. Болезненных ощущений не должно быть. Нажимать с разной силой и частотой от 60 до 100 раз в минуту. Дыхание не задерживать.

8. И.п. — то же. 1 — прогнуться, опираясь на локти — «полу«мост» (вдох); 2 —вернуться в и.п. (выдох). 4–6 раз,

9. И.п. — то же. Крепко зажмурить глаза на 1–2 с, открыть на 1–2 с, 4–8 раз.

10. И.п. — стоя спиной к стенке, руки вверх. 1 — присесть на одной ноге, вторая прямая вперед (выдох), 2 — вернуться в и.п. (вдох), 3–4 — то же на другой ноге. По 4 раза.

11. И.п.— стоя у стены. 1–5 — круговые движения глазами по часовой стрелке и обратно, По 2 раза. Темп медленный.

12. И.п. — стоя ноги врозь. 1 — руки вверх (вдох), 2 — вернуться в и.п. (выдох). 4–6 раз, Темп медленный.

13. И.п. — стоя у окна возле метки. Переводить взгляд сметки на стекле на точку вдали и обратно в течение 5 мин, Выполнять з очках для дали.

Заключительная часть.

Ходьба с ритмичным дыханием 1 мин: 2 шага — руки вверх (вдох), 2 шага — руки вниз (выдох). Затем 30 с обычная ходьба постепенно замедляя темп.

В конце занятия сесть, прикрыть глаза и спокойно подышать одну минуту.

Физкультура для тех, чья работа связана с большой зрительной нагрузкой

К этой категории относятся студенты, служащие, люди творческих профессий и те, чей труд связен с длительным напряжением зрения — часовщики, работники предприятий по изготовлению точных приборов, наборщики, маникюрши, портные и т.п. Общие правила и цели физкультурных занятий для них те же, О которых говорилось в предыдущих разделах. В программу занятий следует включать утреннюю гигиеническую гимнастику, специальные

упражнения, физкультурные паузы, спортивные игры, которые выполняются в удобное время днем или вечером, желательно ка свежем воздухе.

При слабой степени близорукости исключаются только те виды занятий, при которых возможны удары по голове» резкие сотрясения всего организма, общее большое и продолжительное напряжение. Сюда относятся бокс, борьба, тяжелая атлетика, прыжки в длину и высоту, в воду, с трамплина на лыжах, а также хоккей и регби.

Комплекс упражнений для молодых женщин

1. Ходьба на месте (4 шага — вдох, 4–6 — выдох) в течение 30–40 с.

2. И.п.— о.с. 1 — руки через стороны вверх, потянуться — вдох, 2 опустить через стороны — выдох. Не поворачивая головы, смотреть сначала на кисть одной, затем другой руки. 5–6 раз.

3. И.п.— о.с., кисти к плечам. Круговые движения согнутыми руками по 6–8 раз вперед и назад. Локтями описывать большие круги, дыхание произвольное.

4. И.п. — о.с. Приседания на носках, туловище держать прямо. Смотреть на неподвижный предмет, стоящий на уровне головы. 10–16 раз.

5. Сидя на полу, упор руками сзади. 1 — ноги, слегка приподнимая, развести в стороны, 2 — соединить. Не поворачивая головы на счет 1–2 смотреть на носок одной, на счет 3–4 — на носок другой ноги. 16–20 раз.

6. И.п. — то же» 1 — поднять туловище (таз), голову назад, прогнуться, 2 — сесть, 12–16 раз.

7. И.п. — сидя, ноги врозь. 1–2 два наклона к одной, 3–4 — два наклона к другой ноге, лицом коснуться колена. 8–12 раз,

8. И.п. — сидя, глаза закрыты. Круговые движения головой. Выполнять медленно по 5–6 кругов в одну и другую стороны.

9. И.п. — сидя, упор сзади. Махи ногой вперед-вверх, таз слегка приподнимать. 6–8 раз.

10. И.п. — лежа на спине. 1 — поднять обе ноги и носками коснуться пола за головой. 2 — вернуться в и.п. 8–10 раз.

11. И.п. — лёжа на животе, руки вдоль туловища. 1—поднять голову и плечи, 2–3 — держать, 4 — опустить. 8–12 раз.

12. И.п. — стоя на коленях. 1 — прямое туловище и голову отклонить назад, 2 — вернуться в и.п. 8–12 раз.

13. И.п. — стоя у окна на расстоянии 30–35 см от стекла. Выполнять упражнение «метка на стекле» (переводить взгляд с удаленного неподвижного предмета на метку, приклеенную к стеклу). Упражнение выполнять в очках в течение 1 мин (примерно 30 раз). Взгляд можно переводить также на предметы,

находящиеся справа и слева от первоначальной оси. Например, смотреть на удаленный предмет справа, затем на метку, перевести взгляд влево и вновь на метку. Переводя взгляд вдаль, делать выдох на метку — вдох. Благотворно влияет на расслабление цилиарной мышцы.

14. Подскоки (мягкие) на носках в течение 40–45 с.

15. И.п. — о.с. Отвести руки в стороны назад, прогнуться — глубокий вдох, наклониться, бросить расслабленные руки вниз — выдох. Повторить 5–6 раз.

Комплекс упражнений для мужчин с гантелями весом 3 кг

1. Ходьба и медленный бег на месте в течение 40–45 с. Дыхание ритмичное,

2. И.п. — о.с. 1 — поднять руки с гантелями вверх-назад, прямую ногу отвести назад, прогнуться, 2 — вернуться в и.п. 8–12 раз.

3. И.п. — стоя, ноги врозь, руки впереди. Выполнять круговые движения руками. Смотреть (не поворачивая головы!) сначала на кисть одной, затем на кисть другой руки. По 4–6 раз в каждом направлении.

4. И.п. — стоя, наклон вперед прогнувшись (спина прямая), руки в стороны. Выполнять повороты туловища. Смотреть на кисть отводимой в сторону руки, слегка поворачивая голову. По 6–8 раз в каждую сторону.

5. И.п. — о.с. Приседания в среднем темпе. Руки поднимать вперед и вверх. Смотреть на кисти. 14–16 раз.

6. И.п. — сидя на полу, упор сзади, ноги подняты и разведены. Гантели с помощью резинки укреплены на стопах. Круговые движения прямыми ногами. Смотреть, не поворачивая головы, сначала на носок одной, затем — другой ноги. 6–8 раз в каждом направлении.

7. И.п. — сидя, руки с гантелями вверху, ноги закреплены. 1 — лечь на спину, 2 — сесть. 10–12 раз.

8. И.п. — лежа на левом боку, руки с гантелями вверху, ноги закреплены. 1 — наклониться вправо (поднять туловище), 2 — вернуться в и.п. По 6–8 раз на каждом боку.

9. И.п. — сидя на полу, кисти на затылке. 1–2 — повернуться в одну сторону, 3–4 — в другую. Смотреть на локоть. 6–8 раз.

10. И.п. — лежа на животе, руки с гантелями вверху. 1 — поднять руки, голову, плечи и прямые ноги, прогнуться, 2 — вернуться в и.п. 8–12 раз.

11. И.п. — стоя, руки положить на голову сбоку. Выполнять круговые движения головой, руками оказывать небольшое сопротивление. По 6–8 раз в каждом направлении.

12. И.п. — стоя у окна, выполнять упражнение «метка на стекле» в течение 1 мин.

13. И.п. — стоя, руки с гантелями впереди. Махи ногой вперед-вверх, смотреть на носок. По 6–8 раз каждой ногой.

14. И.п. — стоя, гантели у плеч. Прыжки на месте. 1 — ноги врозь, руки в стороны, 2 — ноги вместе. Выполнять в течение 40–45 с.

15. И.п. — стоя, ноги врозь, туловище наклонить вперед, мышцы рук расслабить. Туловищем раскачивать руки в стороны, расслабив мышцы рук. Выполнять в течение 30–40 с.

16. Поднять руки вверх — глубокий вдох, расслабляя мышцы опустить руки, наклонить туловище — выдох. 5–6 раз.

Подобные комплексы каждый занимающийся может составить сам, усложняя упражнения или увеличивая число их повторений.

ЗАНЯТИЯ ФИЗКУЛЬТУРОЙ ПО ИЗБРАННОЙ ПРОГРАММЕ

Каждый человек должен иметь программу занятий с учетом своих спортивных интересов и возможностей. Она может меняться в зависимости от времени года. Занятия желательно проводить не реже 3 раз в неделю по 30–45 мин.

Ориентировочная схема физкультурных занятий в летнее время на свежем воздухе

Подготовительная часть (10–15 мин); общеразвивающие упражнения для различных мышечных групп, а также медленный бег в течение 1–3 мин, дыхательные и специальные упражнения.

Основная часть (20–30 мин); игра в волейбол через сетку в составе команды (в баскетбол, бадминтон, настольный или большой теннис).

Заключительная часть (3–5 мин); медленная ходьба, дыхательные упражнения, расслабление мышц конечностей.

Ориентировочная схема физкультурных занятий зимой

Занятие на свежем воздухе может быть полностью посвящено лыжной прогулке, катанию на коньках либо ходьбе в среднем темпе и бегу. Продолжительность его от 30 мин до 1,5–2 ч.

Занятие в помещении может быть построено по типу утренней гигиенической гимнастики, но его необходимо дополнить общеразвивающими, корригирующими, танцевальными и дыхательными упражнениями, а также элементами самомассажа глаз и мышц задней поверхности шеи, Ориентировочная продолжительность 25–30 мин.

Лицам с близорукостью слабой степени следует ежедневно выполнять специальные упражнения, способствующие улучшению зрения. И не забывайте во все комплексы включать упражнение «метка на стекле».

Ориентировочный комплекс специальных упражнений

1. И.п. — стоя, кисти на затылке. 1–2 — поднять руки, прогнуться, 3–4 — вернуться в и.п. 3–4 раза.

2. И.п. — стоя или сидя. Медленные круговые движения головой по 8 раз в каждом направлении.

3. Самомассаж затылка и мышц задней поверхности шеи в течение 1 мин,

4. Круговые движения глазными яблоками. Выполнять медленно в различных направлениях в течение 40–45 с.

5. Закрыть глаза. Несильно надавливать пальцами на глазные яблоки в течение 25–30 с.

6. Упражнение «метка на стекле». Выполнять в течение 1–2 мин, тренируя мышцы каждого глаза в отдельности и обоих глаз вместе.

7. Закрыть глаза и поглаживать веки от носа к наружным углам глаз и обратно в течение 30–35 с.

8. Быстро-быстро моргать в течение 15–20 с.

9. Посидеть с закрытыми глазами в течение минуты, выполнять брюшное дыхание.

Круг упражнений, которые можно рекомендовать лицам с близорукостью средней степени, сужен по сравнению с теми, у кого миопия слабая. Лишь при неосложненной близорукости можно заниматься спортивной ходьбой, плаванием, парусным спортом, художественной гимнастикой, гимнастикой по программе II и III спортивных разрядов, городками. Заключение о возможности занятий даже названными видами спорта должен сделать окулист.

Выполняя физические упражнения, эти люди, не должны забывать, что им следует избегать резких движений головой. Поэтому наклоны туловища, например, лучше выполнять в положении сидя на полу. Они могут выполнять комплексы утренней гигиенической гимнастики те же, что и лица с близорукостью слабой степени. Однако общую нагрузку надо регулировать более тщательно, изменяя исходные положения, уменьшая или увеличивая амплитуду и темп движений в зависимости от самочувствия. Включение в утреннюю гимнастику специальных лечебных упражнений обязательно.

В программу самостоятельных занятий для тех, кто имеет близорукость средней степени, можно включать подвижные и некоторые спортивные игры, занятия легкой атлетикой, женской и ритмической гимнастикой, турпоходы без переноски больших тяжестей, лыжные прогулки, катание на коньках, велосипеде, плавание и др. Однако важно учитывать некоторые особенности выполнения отдельных упражнений.

Лицам с близорукостью средней степени противопоказано принимать участие в соревнованиях по футболу, баскетболу, регби и хоккею из-за

возможности травмы головы и отслойки сетчатки. Это совсем не значит, что нельзя выполнять отдельные элементы футбола и баскетбола, тренируясь на площадке или стадионе. Очки во время игр надо прочно закреплять на лице с помощью резинки.

Можно заниматься ходьбой в среднем и быстром темпе, бегом в Медленном и среднем темпе, прыжками в длину и высоту (количество прыжков не более 6–8). Чтобы избежать резких сотрясений, приземляться после прыжка следует в рыхлый песок, на согнутые ноги. Чтобы лучше видеть планку для отталкивания, можно поставить рядом с ней флажок. При кроссовых тренировках лучше выбирать ровную местность, не бежать между деревьями с низкой кроной.

Занимаясь ритмической гимнастикой, используйте музыку с темпом не более 100–110 тактов в минуту, делайте паузы для отдыха, включайте в комплекс дыхательные и специальные упражнения для мышц глаз.

Находясь в турпоходе, чаще делайте привал, обязательно снимая рюкзак с плеч.

Ниже приводим комплексы упражнений, которые рекомендуется использовать при самостоятельных тренировках. Они составлены с учетом как общеоздоровительных. задач (улучшение деятельности сердечно-сосудистой системы, обмена веществ сгонка лишнего веса), так и специальных (профилактика и снижение прогрессирования близорукости).

Готовя место для занятий, постелите коврик и поставьте предмет (лучше зеленого или голубого цвета), на который будете смотреть, выполняя отдельные упражнения. Эти предметы должны быть хорошо видны без очков — мяч, ваза, чашка и др. Сосчитайте пульс, включите музыку, возьмите волейбольный (резиновый) мяч и начинайте.

Комплекс упражнений для женщин
с близорукостью 3–6 диоптрий

1. И.п. — стоя, мяч в правой руке. 1–2 — поднять руки через стороны вверх, потянуться — вдох, передать мяч в левую руку, 3–4 — руки через стороны опустить — выдох. Смотреть на мяч, не поворачивая голову. Повторить 6–8 раз.

2. И.п. — стоя, руки с мячом впереди. Круговые движения руками. Смотреть на мяч, дыхание произвольное. По 6–8 раз в каждую сторону.

3. И.п. — стоя, держать мяч сзади. 1 — отвести плечи назад — вдох, 2 — наклониться вперед прогнувшись (спина прямая), руки отвести назад — выдох. Смотреть на неподвижный предмет, находящийся на уровне головы. 10–12 раз.

4. И.п.—то же. 1 — присесть, мячом коснуться пола, 2 — вернуться в и.п. Смотреть на неподвижный предмет на уровне головы. 10–16 раз.

5. И.п. — стоя, мяч в правой руке. Круговые движения тазом, мяч передавать из одной руки в другую по кругу. По 8–10 раз в каждую сторону.

6. И.п. — стоя, мяч впереди в согнутых руках. Сгибая ногу, коленом ударить по мячу. По 8–10 раз каждой ногой.

7. И.п. — стоя, мяч в правой руке. 1 — мах правой ногой вперед-вверх, мяч из правой передать в левую руку под ногой, 2 — опустить ногу, 3–4 — то же, передавая мяч из левой руки в правую под левой ногой. 8–10 раз.

8. И.п. — стоя, мяч прижать ко лбу, 8–10 раз надавливать лбом на мяч (несильно), затем мяч прижать к затылку и вновь 8–10 раз надавливать на мяч. Повторить 2–3 раза.

9. И.п.— сидя, закрыть глаза и массировать заднюю поверхность шеи в течение 40–45 с.

10. Выполнить упражнение «метка на стекле» в течение 1–2 мин.

11. Бег на месте в среднем темпе (варианты: выбрасывая прямые ноги вперед или назад, поднимая высоко колени или сильно сгибая ноги, пяткой касаться ягодиц) в течение 1–2 мин с последующим переходом на ходьбу.

12. И.п. — стоя, руки вверх — вдох, опустить — выдох. 4–6 раз.

13. И.п. — сидя, упор сзади, мяч держать стопами поднятых ног. Круговые движения ногами. Смотреть на мяч. По 8–10 раз в каждую сторону.

14. И.п. — сидя, упор сзади. Не отрывая рук и стоп от пола, трижды сгибать и разгибать ноги, подавая туловище вперед, затем сесть. 4–6 раз.

15. И.п. — то же. 1 — поднять туловище (таз), голову назад, прогнуться, 2 — вернуться в и.п. 8–10 раз.

16. И.п. — лежа на спине, мяч между стопами. 1 — поднять ноги и коснуться мячом пола за головой, 2 — вернуться в и.п. 6–8 раз.

17. И.п. — лежа на спине, ноги согнуты, коленями сжать мяч и ритмично надавливать на него в течение 10–15 с. Повторить 10–15 раз.

18. И.п. — то же, руки в стороны. 1–2 — наклонить согнутые ноги в сторону, коленом коснуться пола, 3–4 — наклонить ноги в другую сторону. 10–12 раз.

19. Упражнение то же, но стопы оторваны от пола. 8–10 раз.

20. И.п. — лежа на спине, мяч держать впереди. Поднять голову и плечи, сесть и вновь лечь. Глазами следить за мячом. 8–10 раз.

21. И.п. — лежа на животе, мяч держать сзади, 1–3 — отвести руки назад с мячом, приподнять голову и плечи, подержать, 4 — опустить. 8–10 раз.

22. И.п. — лежа на животе, кисти на полу около плеч, мяч сдавливать стопами. 1 — согнуть ноги в коленях, руки выпрямить, головой постараться коснуться мяча, 2 — вернуться в и.п. 8–10 раз.

23. И.п. — на четвереньках. 1 — выгнуть спину, голову опустить (руки не сгибать), 2 — спину прогнуть, голову поднять. 10–12 раз.

24. И.п. — то же. 1 — отвести назад (поднять) прямую правую ногу и поднять вверх левую руку, прогнуться — вдох, 2 — вернуться в и.п., 3–4 — то же другой ногой и рукой. 4–5 раз.

25. И.п. — сидя на полу, ноги согнуты и сложены скрестно, в руках мяч. Круговые движения туловищем. При наклоне мячом тянуться вперед, при разгибании отводить вверх и назад. По 5–6 раз в каждом направлении.

26. И..п. — то же, мяч прижать к животу. Выпячивать брюшную стенку, давить ею на мяч, затем втягивать. 10–12 раз.

27. И.п. — стоя на коленях, держать мяч впереди, 1 — поднять мяч вверх, прогнуться, 2 — сесть на пятки, руки опустить. 8–10 раз.

28. И.п. — стоя, мяч в правой руке. Делая подскоки на двух ногах, мяч перебрасывать из одной руки в другую. Выполнять в течение 20–30 с.

29. И.п. — стоя, туловище наклонено, мяч в опущенных руках. 1 — поворот вправо, руки вправо, 2 — то же влево, смотреть на мяч. По 5–6 раз в каждую сторону.

30. И.п. — стоя, 1 — поднять руки вверх — глубокий вдох, 2— наклониться, расслабленные руки бросить вниз — выдох. 5–6 раз.

Весь комплекс рассчитан на 25–30 мин. После выполнений последнего упражнения сосчитайте пульс. Примите душ. При занятии на свежем воздухе бег выполнять с продвижением на местности. Если есть возможность, выполните также упражнения на гимнастической стенке, со скакалкой или обручем.

Комплекс упражнений с эспандером для мужчин, имеющих близорукость 3–6 диоптрий

1. И.п. — стоя, эспандер а опущенных руках, 1 — растягивая эспандер в стороны, поднять руки вверх, ногу отвести в сторону, прогнуться, 2 — вернуться в и.п. По 4–6 раз каждой ногой.

2. И.п. — стоя, руки впереди. Ритмично 8–12 раз растягивать эспандер. Смотреть на кисть (не поворачивая головы) то одной, то другой руки.

3. И.п. — стоя согнувшись (спина прямая), руки вверху. Одна ручка эспандера в кистях, другая надета на стопу. Разгибаться, растягивая эспандер. Смотреть на неподвижный предмет, стоящий на уровне глаз. 10–14 раз.

4. И.п. — стоя, ноги врозь, руки вверху. 1–3 — пружинистые наклоны туловища в сторону, растягивая эспандер в стороны, 4 — и.п. 12–16 раз.

5. И.п.— стоя, одна ручка эспандера прижата стопой к полу, другая в руке. Сгибать в локте руку, растягивая эспандер. По 12–16 раз каждой рукой.

6. И.п. — стоя, эспандер на лопатках. Разгибать руки, растягивая эспандер. 12–16 раз.

7. И.п. — сидя на полу. Одна ручка эспандера надета на стопу, другая в руке хватом снизу. Приводить прямую руку к туловищу (противоположному плечу), растягивая эспандер. Смотреть на кисть. Каждой рукой по 10–15 раз.

8. И.п. — сидя или лежа на полу, ноги подняты и разведены, обе ручки эспандера надеты на стопы. Разводить ноги врозь, растягивая эспандер. Смотреть на носок то одной, то другой ноги. 12–16 раз.

9. И.п. — сидя. Круговые движения головой. Выполнять медленно по 6–8 раз в каждую сторону.

10. Самомассаж затылка и мышц задней поверхности шеи — 40–45 с.

11. Выполнять упражнение «метка на стекле» в течение 1–2 мин.

12. Бег и подскоки на месте в течение 2–3 мин с последующим переходом на ходьбу. Дышать ритмично: на 4 шага — вдох, на 4 — выдох.

13. И.п. — стоя, без эспандера. Отвести руки в стороны назад — глубокий вдох, затем туловище слегка наклонить вперед, руки опустить — выдох. 4–6 раз.

14. И.п. — сидя на полу. Одна ручка эспандера закреплена за стопу, другая в кистях. 1 — лечь на спину, поднимая ноги, 2 — опуская ноги, сесть. 12–16 раз.

15. И.п. — сидя ноги врозь, руки с эспандером впереди. 1— повернуться направо, растянуть эспандер, 2 — и.п. 6–8 раз.

16. И.п. — сидя, ручки эспандера в руках, его средняя часть заброшена за стопы. Выполнять пружинисто наклоны туловища вперед-вниз, растягивая в стороны эспандер. 16–20 раз.

17. И.п. — лежа на спине, ноги согнуты, стопы на полу, руки вдоль туловища. 1 — поднять туловище, опираясь на одну ногу, другую поднять, 2–3 — держать, 4 — опустить. По 6–8 раз каждой ногой.

18. И.п. — лежа на спине, ноги подняты. Одна ручка эспандера надета на стопу (или прижата стопами), другая — в поднятых вверх руках. Круговые движения прямыми ногами с большой амплитудой, растягивая эспандер. По 8–10 раз в каждую сторону. Смотреть на носок одной, потом другой ноги.

19. И.п. — лежа на животе, руки с эспандером вверху, 1 — поднять руки, голову и плечи, 2–3 — держать, 4 — опустить, 10–12 раз.

20. И.п. — лежа на животе, руки с эспандером вверху, 1 — поднять голову, плечи и прямые ноги, прогнуться, 2–3 — держать, 4 опустить. 8–10 раз.

21. И.п. — стоя. Выполнять прыжки на месте на двух (подскоки врозь-скрестно) и на одной ноге в течение 30–40 с.

22. И.п. — стоя, правая рука вверху. Круговые движения руками, как при плавании на спине, затем в противоположном направлении, как при плавании кролем. Смотреть то на одну, то на другую кисть. В течение 40–45 с.

23. И.п. — стоя ноги врозь, наклонившись вперед, мышцы рук расслаблены. Раскачивать руки туловищем в стороны в течение 30–40 с.

24. И.п. — стоя. Поднять руки вверх — глубокий вдох, опустить, слегка наклонившись, — выдох. 5–6 раз.

Людям с близорукостью средней степени необходимо ежедневно выполнять комплекс лечебной гимнастики, аналогичный тому, который рекомендован лицам с близорукостью слабой степени, Дозировка упражнений может быть несколько уменьшена.

Методика физкультурных занятий для лиц, имеющих близорукость свыше 6 диоптрий

При высокой близорукости занятия спортом не рекомендуются. При полной коррекции остроты зрения, без патологическим изменений на глазном дне, можно выполнять многие физические упражнения.

Как показали наблюдения, на общее состояние здоровья и функцию зрения людей, имеющих близорукость 6–8 диоптрий, благотворно влияют ходьба в среднем темпе продолжительностью 30–45 мин, медленный бег не до утомления, небыстрая езда на велосипеде, туризм без переноски тяжелого рюкзака, плавание, лыжные прогулки, общеразвивающие, корригирующие и дыхательные упражнения, выполняемые плавно, без резких движений.

В ежедневную утреннюю гигиеническую гимнастику продолжительностью 8–10 мин надо обязательно включать специальные упражнения для тренировки наружных и внутренних мышц глаз. Занятия по избранной программе продолжительностью 20–30 мин выполнять 2–3 раза в неделю. В них включаются ходьба, медленный бег, общеразвивающие, корригирующие, специальные и дыхательные упражнения, подвижные и спортивные игры (без соревнования), лыжные прогулки и другие средства физического воспитания. Общеразвивающие и корригирующие упражнения можно выполнять под музыку в темпе до 80–90 тактов в минуту.

При близорукости высокой степени нежелательны прыжки и соскоки, кувырки и стойка на голове, упражнения на верхних рейках гимнастической стенки, а также упражнения, требующие длительного напряжения зрения (продолжительная стрельба).

Занятия лечебной гимнастикой продолжительностью до 10 мин и физкультурную паузу необходимо выполнять ежедневно со средней нагрузкой.

Лицам с близорукостью свыше 8 диоптрий с коррекцией зрения и без патологических изменений в глазу показаны только занятия лечебной физкультурой, которые желательно проводить ежедневно. Комплекс лечебной гимнастики должен содержать 10–12 общеразвивающих, дыхательных и

корригирующих упражнений выполняемых е медленном и среднем темпе без резких движений туловищем и с небольшой нагрузкой. Рекомендуется также ходьба в среднем темпе.

Физкультурная пауза

Чтобы предотвратить появление близорукости и приостановить развитие уже имеющейся, полезно проводить ежедневно 1–2 раза специализированную физкультурную паузу продолжительностью 3–5 мин во время учебы и работы. Физкультурная пауза включает дыхательные, корригирующие, общеразвивающие и специальные упражнения. Они чередуются таким образом, чтобы оказывать благотворное воздействие на все функции организма, не утомляя мышцы глаз. Специальные упражнения выполняются в следующей последовательности: упражнения, способствующие улучшению кровообращения в глазных яблоках, а также циркуляции внутриглазной жидкости, затем упражнения для наружных и внутренних мышц глаз.

Схема построения физкультурной паузы.

1. Дыхательные и корригирующие упражнения.
2. Упражнения, влияющие на улучшение кровообращения в глазах и циркуляцию внутриглазной жидкости.
3. Упражнения для мышц шеи и плечевого пояса.
4. Упражнения для наружных мышц глаз.
5. Общеразвивающие или корригирующие упражнения.
6. Упражнения для внутренних мышц глаз.

По этой схеме можно составить разнообразные комплексы физкультпаузы. Приводим два примерных комплекса упражнений» Выполнять стоя.

КОМПЛЕКС 1

1. И.п. — кисти к плечам, 1 — отвести локти назад — вдох, 2 — локти вперед — выдох. Смотреть вперед. 8–10 раз.
2. Тремя пальцами каждой руки слегка и часто надавливать на верхнее веко в течение 34 с, затем открыть глаза. Повторить 5–6 раз.
3. И.п. — руки на поясе, 1–2 — прогнуться, голову и плечи отвести назад — вдох, 3–4 — наклониться вперед, прогнувшись выдох. 6–8 раз.
4. Не изменяя положения головы, переводить взгляд по диагонали вверх-вправо, затем вниз-налево. В каждую сторону по 6–8 раз.
5. И.п. — кисти на затылке, ноги врозь. 1–3 — пружинистые повороты туловища в сторону, 4 — и.п. По 4–6 раз в каждую сторону.
6. Держать перед носом палец на расстоянии 25–30 см, один глаз закрыт. Переводить взгляд с дальнего предмета (смотреть в окно) на палец и обратно в течение 10–15 с. То же другим глазом.

КОМПЛЕКС 2

1. И.п.— руки сзади, пальцы в замок. 1–2 — отвести руки и голову назад, прогнуться — вдох, 3–4 — и.п., выдох. 4–6 раз.

2. Часто моргать в течение 10–15 с.

3. Самомассаж задней поверхности шеи.

4. Не изменяя положения головы, смотреть то вверх, то вниз, 8–10 раз.

5. 10–12 полуприседаний (приседаний).

6. Выполнить упражнение «метка на стекле» или подобное ему для тренировки внутренних мышц глаз.

7. Дыхательное упражнение 3–4 раза.

Близорукость и занятия спортом

Непременное условие для занятий спортом близоруких — учет противопоказаний, систематический врачебный контроль за состоянием зрения. Спортивные занятия благотворно влияют на состояние глаз, но могут приводить и к осложнениям. Все зависит, как мы уже говорили, от степени близорукости, вида спорта и дозировки нагрузок.

Как показали исследования и спортивная практика, умеренные нагрузки, занятия массовыми видами спорта (с учетом противопоказаний) способствуют улучшению или стабилизации зрения и значительно повышают общее физическое развитие детей и взрослых. Особую пользу приносят спортивные игры, плавание, туризм.

Известно немало примеров, когда спортсмены, имеющие среднюю степень близорукости, добивались высоких результатов в международных соревнованиях. В составе сборных команд немало спортсменов со слабой и средней степенью близорукости. Занятия с ними требуют индивидуального подхода и постоянного контроля со стороны врача-офтальмолога. Коррекция зрения достигается с помощью очков или контактными линзами в зависимости от вида спорта. Однако если спортсмен не привык тренироваться в очках и это не влияет на его спортивный результат, то можно обходиться без коррекции.

Ниже приведены противопоказания к занятиям спортом для лиц, страдающих близорукостью, а также рекомендации по использованию оптической коррекции во время спортивных занятий.

Противопоказания к занятиям спортом в зависимости от степени близорукости

Вид спорта	Противопоказания	Рекомендации об использовании оптической коррекции
Бокс	При любой степени	
Борьба	То же	
Тяжелая атлетика	То же	
Велогонка на треке	При высокой степени, а также при любой близорукости с осложнениями на глазном дне	Контактная коррекция
Велогонка на шоссе	То же	То же
Гимнастика спортивная	При средней и сильной	Без коррекции
Гимнастика художественная	При высокой/ а также при любой с осложнениями на глазном дне	Как правило, без очков. При значительном понижении зрения — контактная коррекция
Стрельба стендовая пулевая, из лука	Противопоказаний нет	Очки или контактные линзы
Современное пятиборье	При всех видах близоруко сти, кроме неосложненной слабой степени	Без коррекции
Конный спорт	При высокой степени, а также при любой с осложнениями на глазном дне	То же
Фехтование	При осложненной	Очки или контактные линзы
Плавание	Только при осложненной	Без коррекции
Водное поло	При высокой степени, а также при любой с осложнениями на глазном дне	Без коррекции или с контактными мяг« кими линзами
Прыжки в воду	При всех видах, кроме слабой	Без коррекции
Гребной спорт	При высокой степени, осложнениях	Очки
Парусный спорт	При осложненной	Без коррекции

Лыжные гонки	То же	То же
Биатлон	При осложненной	Очки или контактные линзы
Горнолыжный спорт	При всех видах, кроме слабой степени	Без коррекции или контактная
Прыжки на лыжах с трамплина	При любой степени	
Лыжное двоеборье	То же	
Скоростной бег на коньках	При высокой степени, а также при осложнениях на глазном дне	Без очков или контактная коррекция
Фигурное катание	То же	То же
Спортивная ходьба	При осложненной	Любая коррекция или без нее
Бег на короткие дистанции	При всех видах, кроме неосложненной слабой степени	То же
Бег на средние и длинные дистанции	При осложненной	То же
Метания	При высокой и осложненной	То же
Прыжки	При любой степени	То же
Волейбол Баскетбол	При высокой степени, а также при осложнениях на глазном дне	То же
Футбол Ручной мяч	При всех видах, кроме неосложненной слабой степени	Контактная коррекция или без нее
Хоккей	При любой степени	Контактная коррекция или без нее
Теннис большой, настольный, бадминтон	При высокой степени, а также при осложнениях на глазном дне	
Санный спорт	При всех видах, кроме неосложненной слабой	То же
Мотоспорт	То же	Без коррекции
Городки	При высокой степени, а также при осложнениях на глазном дне	Любая коррекция

Заключение

Еще раз повторим, что близорукость появляется и прогрессирует у людей с ослабленным здоровьем и чаще всего в тех случаях, когда дети и взрослые нарушают нормальный режим зрительной работы, не тренируют мышцы глаз. Нарушению зрения способствуют острые респираторные, хронические и инфекционные заболевания.

Среди людей, страдающих близорукостью средней степени, немало таких, кому систематические занятия по предложенной здесь методике могут помочь стабилизировать зрение и даже улучшить его. Исследования показали, что в большинстве случаев при правильном выполнении рекомендаций близорукость стабилизировалась. Чаще всего это наблюдалось у детей со слабой степенью близорукости. Однако успех гарантирован не всегда. Ведь ослабленная аккомодация — это только одна из причин появления и прогрессирования близорукости. Но всем людям, и близоруким прежде всего, необходимо тренировать мышцы глаз так же, как и все мышцы нашего организма.

Литература

1. **Аветисов Э.С**. Возвращение зрения. – М.: Знание, 1980.

2. **Аветисов Э.С.** Близорукость. – М.: Медицина, 1999, 287 с.

3. **Аветисов Э.С., Ливадо Е.И., Курпан Ю.И**. Занятия физкультурой при близорукости. – М.: ФиС, 1983.

4. **Каплан А.И.** Об использовании офтальмологических данных в установлении тренировочных режимов и противопоказаний к ним при близорукости. – Теория и практика физической культуры. 1975, № 11.

5. **Курпан Ю.И.** Особенности физического воспитания студентов с ослабленным зрением. – Теория и практика физической культуры. 1976, № 10.

6. **Ливадо Е.И.** Особенности методики лечебной физкультуры при миопии у детей. – Вопросы курортологи физиотерапии и лечебной физкультуры. 1975, № 3.

7. **Лазук А.** 36.6 правил здоровых глаз. – М.: Эксмо, 2011. 450 с.

8. **Макарова Г.А.** Лечебная физкультура. – М 480 стр., изд.-Советский спорт, 2003.

9. **Панков О**.- Медиативные упражнения для глаз., изд.АСТ,Астрель.,205 стр. 2011.

10. **Панков О.** – Метод восстановления зрения.,изд. АСТ,Астель,356 стр., 2011.

11. **Фадеева А**.- Оружие против близорукости., изд. Питер,132 стр.,2011.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

КАК УСТРОЕН ГЛАЗ 5

ПРОФИЛАКТИКА БЛИЗОРУКОСТИ 10

БЛИЗОРУКОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ 19

ФИЗКУЛЬТУРА ДЛЯ БЛИЗОРУКИХ ШКОЛЬНИКОВ 29

ФИЗКУЛЬТУРА ДЛЯ ТЕХ, ЧЬЯ РАБОТА СВЯЗАНА С БОЛЬШОЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКОЙ 35

БЛИЗОРУКОСТЬ И ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ 46

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 49

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 50

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА В ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗРЕНИЯ

Учебно-методическое пособие

Составители: О.П. Ваколюк, С.С. Деркаченко, Н.В. Ершова, С.С. Капацина, Д.А. Кольцов

Формат 60x84/16.
Усл. печ. л. 3,25. Тираж 100 экз.