

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ  
ПРИ БЛИЗОРУКОСТИ

Благовещенск  
Издательство БГПУ  
2021

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Амурская государственная медицинская академия»  
( ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России)

Физические упражнения при близорукости  
Учебно – методическое пособие

Благовещенск  
Издательство БГПУ  
2021

УДК 796

Рецензенты:

Н.В. Беляева

Заведующая отделением спортивной медицины, врач высшей категории по спортивной медицине и лечебной физкультуре ГАУЗ АО «Городская поликлиники № 3 г. Благовещенска.

В.Г. Калдынов

Врач окулист высшей категории ГАУЗ АО «Городская поликлиники № 3 г. Благовещенска.

городской поликлиники № 3 г. Благовещенска.

Учебно – методическое пособие подготовлено заведующим кафедрой физической культуры с курсом лечебной физкультуры, заслуженным работником высшей школы РФ, кандидатом педагогических наук, доцентом Амурской ГМА Ф.С. Мироновым.

Учебное пособие рекомендовано к публикации ЦКМС ФГБОУ ВО Амурской ГМА Министерства здравоохранения РФ

Протокол № 9 от 20.05 2021г.

В методических рекомендациях освещены физические методы профилактики близорукости и её прогрессирования. Рекомендуются комплексы общеразвивающих и специальных упражнений для снятия утомления зрительного анализатора при длительной работе.

Отражены основные педагогические принципы, которые необходимо соблюдать при занятиях специальными упражнениями. Автор рекомендует комплексы физических упражнений, способствующие гармоничному развитию мышечной системы, в том числе и глазных яблок. Особое внимание заслуживают специальные физические упражнения для глаз. Они способствуют развитию и укреплению наружных и внутренних мышц глаз, что благоприятно оказывается на дальнейшее течение близорукости, а также является её профилактикой. Эти упражнения обязательны для учащихся и лиц имеющих постоянную зрительную работу.

Н.В. Беляева

В.Г. Калдынов

## **ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ БЛИЗОРУКОСТИ**

### **Введение**

Исследования последних лет существенно пополнили и углубили представления о механизме происхождения близорукости. Так, установлено, что она чаще возникает у детей и взрослых с недостаточным физическим развитием. Гиподинамия – дефицит движения в жизни человека – неизбежно отражается и на функциональных свойствах зрительного аппарата. Исследования (Е. И. Ливандо, 1974, 1975) установили, что снижение общей двигательной активности школьников при повышенной зрительной нагрузке может способствовать близорукости.

Поэтому ограничение двигательной активности для лиц, страдающих близорукостью, как это рекомендовалось еще недавно, признано неэффективным. Среди школьников и студентов, занимающихся в секциях спортивного совершенствования, страдающих нарушением зрения значительно меньше, чем среди не занимающихся. Наш многолетний опыт работы в медицинской академии показывает, что число студентов с нарушением зрения ежегодно составляет 11–12%.

В основном это лица, отнесенные по состоянию здоровья к специально – медицинской группе, и до поступления в академию они, как правило, освобождались от уроков физической культуры.

Не последнюю роль в нарушении зрения играет неправильное освещение в детских садах, школах, в аудиториях и на рабочих местах. Воспитатели и педагоги недостаточное внимание уделяют на занятиях осанке, положению тела и головы к направлению игрушки, книги, тетради.

Основные правила известны практически всем с самого детства: «не держать близко книгу и не читать в темноте»! За дистанцией до воспринимаемого глазами объекта следить надо обязательно. Надо запомнить абсолютный минимум дистанции: 30 см. Это не лучшая дистанция для глаз, но объект должен быть не ближе.

Фактор освещения играет не меньшую роль. Рабочий стол надо располагать в непосредственной близости от окна, причём так, чтобы свет падал с противоположной от рабочей руки стороны, то есть правше будет удобно, чтобы свет падал слева, левше – соответственно, наоборот(7).

Искусственное освещение рабочего места должно быть равномерным, достаточном по силе. Направление света надо организовывать таким образом, чтобы не образовывались блики, свет не падал в глаза, а

освещёнными были только необходимые для работы объекты – книга, тетрадь и т.д.

Наконец берегите глаза от травм. При любой работе соблюдайте технику безопасности. В данных методических рекомендациях подобраны комплексы физических упражнений для лиц с различной степенью близорукости. Ими могут пользоваться подростки, а также лица, имеющие желание заниматься физической культурой.

### **Методические указания при организации самостоятельных занятий.**

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 движение 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 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 соблюдать дозировку специальных упражнений. Начинать с 4-5 повторений каждого, постепенно увеличивая до 8-12, и зависимости от возраста, пола, физической подготовленности и состояния здоровья. На занятиях необходимо следить за пульсом. Его частота может повышаться у молодых людей - до 130/140 уд./мин., у людей среднего возраста - до 120/130 ударов. Старшего, возраста до 100/110. Степень нервно – мышечного напряжения должна быть средней, чтобы не вызывать значительного утомления организма и снижения остроты зрения.

- Ограничивать физические нагрузки при следующих состояниях:
  - быстро прогрессирующая близорукость;
  - после операции на глазу;
  - при близорукости средней и высокой степени
  - при неполной коррекции остроты зрения и
  - наличия осложнений на глазном дне,
  - помутнения в стекловидном теле

Приступая к выполнению физических упражнений, необходимо проконсультироваться у врача офтальмолога. И периодически проходить медицинский осмотр.

Занятия проводить в хорошо проветренном помещении (без сквозняка) или на свежем воздухе. В жаркие солнечные дни заниматься в тени. Полезно

сочетать упражнения с закаливанием организма воздухом, солнцем, водой. Свое физическое состояние и работоспособность вы можете поддерживать, выполняя основные виды упражнений :

- аэробные - для развития выносливости, совершенствования дыхательной и сердечно - сосудистой систем;
- силовые - они вам помогут укрепить мышечный - связочный аппарат, что в немалой степени предохраняет от травм;
- быстрота - улучшит показатели двигательной реакции;
- гибкость - сохранит подвижность в суставах и особенно позвоночника, что способствует сохранению правильной осанки.

Количество упражнений, их подпор будут зависеть от уровня физической подготовленности, возраста и физического состояния.

Необходимо учитывать и состояние отдельных групп мышц и суставов.

Не торопитесь увеличивать нагрузку и темп движений. Помните, что в начале занятий темп медленный. Выполнению упражнений предшествует ходьба. Упражнения, направленные на гибкость и растягивание мышц, выполняются в медленном темпе. Растягивание следует выполнять до того момента, пока в задействованной группе мышц не возникает ощущение напряжения или легкой боли.

## **Общеразвивающие упражнения, выполняемые с движением глаз.**

### **1 Вводные упражнения**

1. И. п. – основная стойка. На 1 поднять руки через стороны вверх, потянуться, приподняться на носки, посмотреть на кисти. На 2 и. п. Повторить 6– 8 раз.

2. И. п. – стоя, руки на поясе. На 1 наклонить голову, коснуться подбородком груди, руки вверх прямые. На 2 отвести назад голову, руки на поясе. Повторить 6– 8 раз

3.И. п. – стоя, руки на поясе. На 1 наклониться вперед, на 2 - прогнуться назад. На 3 повернуть туловище влево, на 4 – вправо, на 5 вернуться в и. п. Повторить 8– 10 раз.

4. И. п. – основная стойка. На 1 напрячь мышцы ног и живота, втянуть живот, грудь расправить, на 2– руки перед грудью, согнутые в локтях, на 3 отвести руки назад, на 4 – и. п.

5.И. п. – стоя, руки впереди, прямые. Вращать кисти влево, вправо 30- 40 сек. Смотреть на кисть левую 15– 20 сек., правую 15– 20 сек.

6.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 – 3м. и более.

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

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 придавать упражнениям для укрепления мышц туловища, шеи (3,4).

### **Общеразвивающие упражнения с мячом и без мяча**

Выполняя упражнения, голову не поворачивайте, глазные яблоки передвигайте медленно (8).

1.И.п. – лежа на спине, руки в стороны, в правой руке 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 в исходное положение, передать мяч в другую сторону. То же сделать другой рукой. Смотреть на мяч. Повторить 5– 10 раз каждой рукой. При поднимании руки- вдох, при опускании – выдох.

Мужчины эти два упражнения могут выполнять с гантелями весом 1-3 кг.

3. И.п. – лёжа на спине, руки вдоль туловища, в правой руке мяч. Поднять руку с мячом вверх (за голову) и, опуская в исходное положение, передать мяч в другую сторону. То же сделать другой рукой. Смотреть на мяч. Повторить 5– 6 раз каждой рукой. При поднимании руки- вдох, при опускании - выдох .

Мужчины, эти два упражнения могут выполнять с гантелями весом 1-3 кг.

4.И. п – лёжа на спине. Руки в стороны. Выполнять скрестные движения двумя руками. Следить за движением кисти одной, затем другой руки. Выполнять 15-20 сек. Дыхание произвольное.

5.И.п- то- же. Махи одной ногой к разноимённой руке. Смотреть на носок. 6-8 раз каждой ногой. Мах выполнять быстро, во время маха - выдох.

6. И.п. - лёжа на спине, руки прямые впереди. На 1 мах левой ногой с касанием носком ладони левой руки. На 2 - и.п. На 3 мах правой ногой с касанием ладони правой руки. На 4 - и.п. Смотреть на носок движущейся ноги. Выполнять 6-8 раз каждой ногой.

7. И.п. - лежа на спине, руки прямые вперёд. Выполнять руками скрестные движения 4 - 5, опуская, расслабить мышцы рук. Выполнять 5- 6 раз. Следить за кистью одной руки.

8. И.п. - лёжа на спине, в правой руке прямой, впереди теннисный мяч. Выполнять 4- 5 круговых движений влево, вправо. Сменить положение рук. Смотреть на мяч. Повторить 5-6 раз каждой рукой.

9. И.п. — сидя на полу. Упор руками сзади. Прямые ноги приподняты. Выполнять ими скрестные движения 15-20 сек. Смотреть на носок одной ноги. Голову не поворачивать. Дыхание не задерживать.

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. Дыхание произвольное. Выполнять 8-10 раз.

11. И.п. - то - же. Правую ногу отвести вправо, вернуть в и.п. То же другой ногой влево. Смотреть на носок. По 8-10 раз.

12. И.п. - сидя на полу, упор сзади. На 1 поднять правую ногу, выполнить 2-3 круговых движения в левую сторону, на 2 - и.п. На 3 поднять левую ногу, выполнить 2-3 круговых движения. На 4- и.п. Повторить 5-7 раз. Смотреть на движущийся носок.

13. И.п. - то же, поднять обе ноги. Смотреть на носки. Выполнять круговые движения в одном и другом направлении в течение 10-15 сек.

### **Общеразвивающие упражнения с гимнастической палкой**

1. И.п. – основная стойка, держать гимнастическую палку двумя руками внизу. На 1 поднять палку вверх, прогнуться - вдох, на 2 - опустить - выдох. Смотреть за движением палки. Повторить 8-10 раз.

2. И.п. - то же. На 1 присесть, руки с палкой поднять вверх. На 2 - и.п. Движение палки сопровождается взглядом. Повторить 8-12 раз.

3. И.п. - палка лежит на полу концом к носку. На 1 шагнуть на длину палки и развернуться. На 2- возвратиться в и.п.

4. И.п. - палка стоит на полу, удерживаемая левой рукой. На 1 мах левой ногой через палку, с наружной стороны. Во время переноса ноги палку перехватить правой рукой. На 2 - и.п. То же сделать правой ногой. Смотреть на движущую стопу.

## **Общеразвивающие упражнения с гантелями**

1. И.п.- стоя, держать гантели в прямых руках впереди, 3 круговых движения руками вовнутрь, 3 - наружу. Смотреть за движением гантели поочерёдно в левой руке. Упражнение повторить 3 - 4 раза. Дыхание произвольное.

2.И.п. - то же. Левую руку с гантелью поднять вверх, правую опустить вниз, затем наоборот. Смотреть то на одну, то на другую гантель. Повторить 8 - 10 раз.

3. И.п. - стоя, ноги на ширине плеч, гантели в опущенных руках. Поднять гантели вверх, опустить. Смотреть за движением гантели в правой руке. При опускании перевести взгляд на левую. Вновь перевести взгляд на правую гантель. Выполнить упражнение 8 - 10 раз с изменением направления взгляда.

При выполнении упражнений для укрепления брюшной стенки нужно учитывать, что для лиц с близорукостью высокой степени нежелательны продолжительные и напряжённые переходы из положения сидя в положение лёжа и обратно. 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 лёгочной вентиляции, улучшении окислительно – восстановительных процессов, укреплении дыхательных мышц. Кроме того, они являются средством периодического снижения нагрузки (5).

## **Специальные комплексы упражнений для глаз.**

В основу комплекса входят упражнения, которые разработал известный советский офтальмолог Э.С. Аветисов. Рекомендованы Институтом глазных болезней им. Г. Гельмгольца. Цель их - включить в динамическую работу глазные мышцы, бездействующие при выполнении той или иной трудовой операции, и наоборот расслабить те из них, на которые падает основная нагрузка. Тем самым создаются условия для профилактики утомления глаз и их заболеваний (1).

### **Упражнения выполняются сидя**

1. Крепко зажмурить глаза на 3 - 5 сек. Затем открыть их на такое же время. Упражнение укрепляет мышцы век, способствует кровообращению и расслаблению мышц глаз.

2. Быстро моргать в течение 1 - 2 мин. Упражнение способствует улучшению кровоснабжения.
3. 1 - смотреть вдаль 2 - 3 сек., 2 - поставить палец руки по средней линии лица на расстоянии 25- 30 см. от глаз и перевести взор на конец пальца, смотреть на него 3-5 сек. 3 - опустить руку. Повторить 10-15 раз. Упражнение снижает утомление аккомодационной мышцы и облегчает работу на близком расстоянии.
4. Закрывать веки и массировать их с помощью круговых движений пальцев (верхнее веко - от носа к наружному краю глаза, нижнее веко – от наружного края к носу, затем наоборот). В течение 1 минуты. Упражнение расслабляет мышцы и улучшает кровообращение глаза.
5. Голова неподвижна. 1 - поднять глаза кверху и сделать ими круговые движения по часовой стрелке, 2 - круговые движения глазами против часовой стрелки. Повторить 3-6 раз. Упражнение способствует развитию сложных движений глаз и повышает устойчивость вестибулярных реакций.
6. Выполняется сидя, при закрытых веках. Голова неподвижна. 1- поднять глаза кверху, затем опустить их к низу; 2 - повернуть глаза влево, затем вправо. Повторить 6-8 раз. Упражнение повышает выносливость глазных мышц к статистическому напряжению.

#### **Упражнения выполняются стоя**

1. Расположить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаза и смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 сек.;
- 2 - прикрыть ладонью левой руки левый глаз на 3-5 сек.; 3 - убрать ладонь и смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 сек.; 4 - расположить палец левой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз и смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 сек.; 5 - прикрыть ладонью правой руки правый глаз на 3-5 сек.; 6 - убрать ладонь, смотреть на конец пальца 3-5 сек. Повторить 5-6 раз. Упражнение способствует согласованной работе обеих глаз.
2. Голова неподвижна. 1 - отвести полусогнутую правую руку в сторону. 2 - медленно передвигать указательный палец справа налево и следить глазами за пальцем. 3 - медленно передвигать указательный палец полусогнутой руки слева направо и следить за ним глазами. Повторить 10-12 раз. Укрепляет мышцы глаз и совершенствует их координацию в горизонтальной плоскости.
3. Голова неподвижна. 1 - поднять полусогнутую правую руку вверх и, медленно передвигая указательный палец сверху вниз, следить за ним глазами. Повторить 10-12 раз. Упражнение укрепляет мышцы глаз вертикального действия и совершенствует их координацию.
4. Голова неподвижна. 1 - вытянуть правую руку вперед и вправо. Выполнять медленно круговые движения по часовой стрелке, следя при этом глазами за концом указательного пальца, 2 - проделать это же упражнение левой рукой, совершая ею движения против часовой стрелки.

Повторить 4-6 раз. Упражнение развивает координацию сложных движений глаз.

5. Голова неподвижна. 1 - поднять глаза кверху. 2 - опустить их к низу. 3 – повернуть глаза в правую сторону. 4 — повернуть глаза в левую сторону. Повторить 6-8 раз. Упражнение совершенствует сложные движения глаз.

6. Ноги на ширине плеч. 1 - опустить голову, посмотреть на носок левой ноги; 2 - поднять голову и посмотреть вправо вверх; 3 – опустить голову, посмотреть на носок правой ноги; 4 - поднять голову, посмотреть влево вверх. Повторить 4-5 раз. Упражнение развивает координацию движений глаз, головы.

7. 1 - руки впереди, прямые, на уровне глаз. Посмотреть вправо вверх 2 –перевести взор на палец левой руки. 3 - посмотреть влево вверх. 4 - перевести взор на пальцы правой руки. Повторить 3-4 раза. Упражнение развивает сложные координации движения глаз.

8. 1 - смотреть вдаль(на стенку). 2 - мысленно разделить расстояние до стены на две равные части, наметить соответствующую точку и перевести взор на одну точку. 3 - мысленно расстояние пополам, наметить третью точку и перевести на неё взор. 4 - мысленно разделить расстояние до второй точки пополам, наметить третью точку и перевести на неё взор. Повторить 8-10 раз. Упражнение развивает способность к оценке расстояний и координирует работу внутренних и наружных мышц глаза.

Каждое из вышеуказанных упражнений обладает избирательным действием на двигательные реакции глаза. Из этих упражнений составляются комплексы, предназначенные для той или иной профессии.

1- Комплекс состоит из простых упражнений, а II является усложнённым. Занятия гимнастикой для глаз нужно начинать с лёгких упражнений.

Для тех, чья работа связана с длительным рассматриванием близко расположенных небольших предметов, при составлении I комплекса рекомендуем включать упражнения из исходных положений сидя - 1 - 5, а из исходного положения стоя - 1 - 2. Для II комплекса, более усложнённого, - из исходного положения сидя - 1, 2, 4 - 6. Из исходного положения стоя – 1.3.5.

Для операторов, шоферов, механизаторов, строителей и ряда других специальностей, работа которых сопряжена с частым перемещением взора. Слежением за изменяющейся динамичной обстановкой, в I комплексе рекомендуем включить упражнения из положения сидя-1-2. 4-5, 7-8, из положения стоя -5-7.

Тем, кто во время работы пользуется оптическими приборами, для I комплекса целесообразно использовать упражнения из положения сидя 1-), из положения стоя 2-3, во 2 комплекс подобрать упражнения из положения сидя 1-2, 4-6, стоя -3,5.

Тем, кому во время трудовой деятельности приходится оценивать расстояние, для I комплекса рекомендуем применять упражнения из исходного положения сидя 1-5, из положения стоя -1,2. Для II комплекса- из

положения сидя 1-2, 4-5,8, из положения сто -6-8.

Представляет интерес методика тренировки и восстановления зрения, разработанная английским врачом М. Корбетт. Мышцы, окружающие глазное яблоко, по его мнению, могут влиять на размер продольной оси глаза.

И поэтому путём специальных упражнений, приближая фокусное расстояние к сетчатке, можно добиться того эффекта, что дают очки.

### ***Вот основные правила М. Корбетт***

1. При чтении не держите книгу на груди или на коленях - шейные позвонки чрезмерно наклонены вперёд. Сонные артерии несколько сужены. Что затрудняет кровоснабжение. Кроме того, данная поза способствует формированию второго подбородка и образованию складок на шее.

2. Варьируйте расстояние от глаза до книги. Передвигайте стул. Откидывайтесь на спинку, выпрямляйтесь. Чаще меняйте положение тела.

3. Не читайте лёжа до погружения в сон. Не следует засыпать неожиданно. Так как после внезапного прекращения чтения глаза находятся ещё в состоянии напряжения, возбуждены также глазодвигательные мышцы и зрительный центр.

4. При ухудшении зрения рекомендуется пользоваться приёмом «затяжное дыхание». Сделайте глубокий вдох. Выдох- через сжатые губы с лёгким шипением, немного наклонив туловище вперёд. Глубина зрительного восприятия обычно улучшается со второго медленного выдоха.

5. Сложите пальцы рук в центре лба козырьком. Ладони прикрывают глаза. Подобное искусственное затемнение ускоряет расслабление мышц и улучшает кровоснабжение.

6. Во время утреннего туалета ( мужчины- во время бритья. женщины во время косметических процедур) проделывайте перед зеркалом несколько движений веками и бровями. Часто у людей со слабым зрением это сопровождается ощущением тяжести. В принципе же упражнение усиливает циркуляцию крови, массирует слезные железы и их выходные каналы, поэтому оно особенно полезно после ночного бездействия.

Нью - Йорский офтальмолог Уильям Бейте считает, что феноменальная зоркость североамериканских индейцев не является их генетической особенностью, а вырабатывается с детства при помощи естественных упражнений. Он предлагает выполнять своим пациентам. Многим из которых удалось улучшить своё зрение (8), следующие упражнения

### **Познакомьтесь с этими упражнениями**

1. Голова неподвижна, двигаются только глаза. В вытянутой руке - карандаш. По широкой амплитуде рука двигается вправо, влево, вверх, вниз. Надо непрерывно следить за карандашом. Упражнение выполняется 1 - 2 минуты.

2. Расстояние до впереди стоящей стенки 3 - 4 м, не поворачивая головы, быстро переводить взгляд из правого верхнего угла комнаты в левый нижний. Повторить не менее 40-50 раз.
3. Ноги на ширине плеч, руки на поясе. Резкие повороты головы вправо влево. Взгляд направлен по ходу движения, 30 - 40 поворотов.
4. В течение 3 сек. смотреть на яркий свет, потом закрыть глаза рукой и дать глазам отдых. Повторить 15 раз.
5. Широко открыть глаза, сильно прищуриться, закрыть глаза, по 2 - 3 сек. Повторить 40 раз
6. Взглянуть в окно на отдалённый предмет, пристально рассматривать его в течение 10 сек. Повторить 15 раз.

Эти упражнения рекомендуется делать дважды в день в течение месяца затем сделать перерыв на две - три недели, после перерыва возобновить упражнения. Такая гимнастика укрепляет мышцы, тренирует и массирует хрусталик, улучшает кровоснабжение и питание глаз.

Занятия гимнастикой для глаз можно проводить 2-3 раза в день. Это займет 10-15 мин. Перед началом напряжённой зрительной работы полезно проделать физкультминутку из 3-4 лёгких упражнений. Необходимо знать: при любых заболеваниях глаз, прежде чем приступить к выполнению упражнений, обязательно посоветуйтесь с врачом.

Трудно представить, что сравнительно недавно человечество не имело понятия об очках. И хотя исторически обнаруживают следы очков в глубине тысячелетий (в гробнице Тутанхамона были найдены очки с двумя тёмными стёклами и бронзовой оправе), родиной их принято считать Италию. Здесь в конце XIII века научились изготавливать бесцветное прозрачное стекло, рецепт его сохранялся в великой тайне. В начале XIV века 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 века. Первое упоминание о них относится к 1636 году.

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

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

Правильно подобранные очки, особенно на раннем этапе развития близорукости, могут задержать её развитие и в последствии 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, стёкла которых состоят из двух половинок. Верхняя часть служит для зрения вдаль и снабжена стёклами, полностью или почти полностью корригирующими

близорукость. Нижняя половина стёкол, предназначенная для работы на близком расстоянии. Слабее верхней на 1,2 или 3 диоптрия в зависимости от степени близорукости.

В настоящее время выпускается огромное количество разнообразных по качеству и назначению очков. Среди них и трифокальные, мультифокальные, в которых преломляющая сила стекла плавно меняется от верхней части к нижней. Для того, чтобы очки не мешали боковому зрению или, как говорят офтальмологи, не ограничивали поля зрения, очковые стёкла делаются больших размеров, почти в пол-лица.

### **Физкультура при миопии**

Ограничение физической активности лиц, страдающих близорукостью, как это рекомендовалось еще недавно, признано неправильным. Показана важная роль физической культуры в предупреждении миопии и ее прогрессирования, поскольку физические упражнения способствуют как общему укреплению организма и активизации его функций, так и укреплению склеральной оболочки глаза. Циклические физические упражнения (бег, плавание, ходьба на лыжах) умеренной интенсивности (пульс 100-140 уд./мин.) оказывают благоприятное воздействие на кровообращение, вызывая реактивное усиление кровотока в глазу через некоторое время после нагрузки и повышения работоспособности цилиарной мышцы. После выполнения циклических упражнений значительной интенсивности (пульс 180 уд./мин), а также упражнений на гимнастических снарядах, прыжков со скакалкой, акробатических упражнений отмечается ухудшение работоспособности глазной мышцы.

Студенты с близорукостью слабой степени входят в основную группу и могут заниматься физической культурой. Полезны занятия спортивными играми. Постоянное переключение зрения при игре в волейбол, баскетбол, теннис с близкого расстояния на далекое и обратно способствует профилактики прогрессирования близорукости.

При наличии близорукости средней степени студентов включают в подготовительную медицинскую группу, они должны заниматься физической культурой в подготовительном учебном отделении.

Практические занятия с ними следует проводить отдельно от основной медицинской группы. В программные требования для них целесообразно ввести некоторые ограничения: исключить прыжки с высоты более 1.5 метров, упражнения, требующие большого и продолжительного физического напряжения. Степень нервно-мышечного напряжения и общая нагрузка при занятиях физической культурой должны быть несколько ниже, чем у студентов из основной медицинской группы. Для студентов подготовительной медицинской группы наряду с учебными занятиями необходимо предусмотреть также самостоятельные занятия, включающие специальные упражнения для мышц глаз или занятия лечебной физкультурой. Студенты с близорукостью высокой степени (6.0 диоптрий и

более) должны заниматься физической культурой только в специальном медицинском отделении (5,6)

### **Основные противопоказания к занятиям спортом для лиц с близорукостью**

<b><i>ВИД СПОРТА</i></b>	<b><i>ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ</i></b>	<b><i>РЕКОМЕНДАЦИИ О КОРРЕКЦИИ</i></b>
Бокс	Любая степень близорукости	Контактная
Борьба	Любая степень близорукости	Контактная
Тяжелая атлетика	Любая степень близорукости	Контактная
Велогонка на треке	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости с осложнениями на глазном дне	Контактная
Гимнастика спортивная	Любая степень близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Гимнастика художественная	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости с осложнениями на глазном дне	При значительном понижении зрения - контактная коррекция
Стрельба стендовая, пулевая, из лука	Противопоказаний нет	Очковая или контактная
Конный спорт	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости с осложнениями на глазном дне	Без коррекции
Фехтование	Осложненная близорукость	Очковая или контактная
Плавание	Осложненная близорукость	Без коррекции
Прыжки в воду	Любая степень близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Лыжные гонки	Осложненная близорукость	Без коррекции
Биатлон	Осложненная близорукость	Очковая или контактная
Горнолыжный спорт	Любая степень близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Фигурное катание	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости с осложнениями на глазном дне	Контактная
Волейбол, баскетбол	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости с осложнениями на глазном дне	Без коррекции
Футбол, ручной мяч	Любая степень близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции

Теннис большой, настольный, бадминтон	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости с осложнениями на глазном дне	Без коррекции
---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

При близорукости необходимо регулярно посещать окулиста, поскольку корректирующие линзы и очки нужно периодически менять. В случае необходимости врач может назначить медикаментозное или хирургическое лечение.

Мода диктует разнообразие оправ. Но главное назначение очков - оптическая коррекция.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов Э.С. Возвращение зрения. М.: Знание, 1980
2. Аветисов Э.С., Ливадов Е.И., Курпан Ю.И. Занятия физкультурой при близорукости. М.: Физкультура и спорт, 1980, 72.с.
3. Демирчоглян Г.Г., Янкулик В.И. Гимнастика для глаз. М.: Физкультура и спорт, 1987, 31.с.
4. Демирчоглян Г.Г Тренируйте зрение. М.: Физкультура и спорт,1990, 45.с.
5. Каплян А.И. Об использовании офтальмологических данных в установлении тренировочных режимов и противопоказаний к ним близорукости.- Теория и практика физической культуры, 1975, №11 .
6. Курпан Ю.И. Особенности физического воспитания студентов с ослабленным зрением. - Теория и практика физической культуры, 1976, № 10.
7. Ливадо Е.И. Особенности методики лечебной физкультуры при миопии У детей. - Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры, 1975. №3.
8. Старостин В.А. Гимнастика для глаз. М.: Знание, 1980. № 6.