

Будина Диана Олеговна, студент,

Кировский государственный медицинский университет, г. Киров

Обжерина Валерия Олеговна, студент,

Кировский государственный медицинский университет, г. Киров

*Скорохватов Василий Петрович, старший преподаватель кафедры
физической культуры,*

Кировский государственный медицинский университет, г. Киров

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

Аннотация: Заболевания органов зрения сегодня диагностируются все чаще, особенно у студентов, образ жизни которых часто далек от здорового. Интеллектуальные нагрузки, большое количество учебного материала, несоблюдение режима питания, сна и отдыха – все это часто становится причинами ухудшения зрения, развития болезней глаз.

В статье проводится анализ наиболее распространенных патологий зрения у студентов и причины их появления, рассматривается необходимость проведения оздоровительно-профилактических мероприятий, проведение мероприятий, направленных на физическое воспитание в учебных заведениях. Авторами установлено, что гиподинамия, психическая нагрузка, утомляемость в процессе обучения приводят к ухудшению аккомодационных возможностей зрительного анализатора.

Значимая роль в обучении таких студентов принадлежит и физической культуре, так как она приобщает учащихся к выполнению задач, направленных на укрепление и повышение здоровья.

Физическая культура выступает дополнительным средством для социализации личности, включая в себя различные формы физкультурно-

спортивной деятельности.

В заключении авторы приходят к выводу о том, что физические упражнения и нагрузки в общем являются действенным способом профилактики и лечения нарушения зрения. При этом важным условием эффективности является соблюдение принципов рациональности, научности и дозированной нагрузки.

Ключевые слова: зрение, реабилитация, профилактика, упражнения, физические нагрузки.

Annotation: Diseases of the visual organs are being diagnosed more and more often today, especially in students whose lifestyle is often far from healthy. Intellectual loads, a large amount of educational material, non-compliance with the diet, sleep and rest - all this often causes visual impairment, the development of eye diseases.

The article analyzes the most common visual pathologies in students and the causes of their appearance, considers the need for health-improving and preventive measures, carrying out activities aimed at physical education in educational institutions. The authors found that physical inactivity, mental stress, fatigue in the learning process lead to a deterioration of the accommodation capabilities of the visual analyzer.

A significant role in the training of such students belongs to physical culture, as it involves students in performing tasks aimed at strengthening and improving health.

Physical culture acts as an additional means for the socialization of the individual, including various forms of physical culture and sports activities.

In conclusion, the authors conclude that physical exercise and exercise in general are an effective way to prevent and treat visual impairment. At the same time, an important condition for efficiency is compliance with the principles of rationality, scientific nature and dosage of loads.

Key words: vision, rehabilitation, prevention, exercises, physical activity.

Введение. Анализатором, обеспечивающим поступление динамической

информации об окружающем мире, является зрение. Развитие данного анализатора происходило в процессе длительнейшей эволюции. Процесс включал в себя поступление изображения, выделение необходимой информации, передача ее в головной мозг, интерпретация изображения, получение четкого изображения за счет моторных систем глаза, сочетание изображений, полученных от обоих глаз, в один единый образ, распознавание этого образа через ранее накопленную и полученную информацию. После чего происходит процесс пространственной локализации образа и деталей.

Актуальность темы обусловлена ростом количества студентов, которые имеют заболевания, связанные с аккомодационными возможностями органов зрения. Основными причинами увеличения числа патологий среди молодого населения являются повышенная нагрузка на глаза в результате учебной деятельности и работы за компьютером, снижение или вовсе отсутствие физических нагрузок, а также ухудшение экологической обстановки на территории и режима питания. Все заболевания органов зрения влияют на качество жизни студентов в виде появления нарушений двигательной системы, снижения остроты зрения, нарушений двигательных функций глаза, бинокулярности и поля зрения.

Цель исследования. Целью статьи является анализ зависимости между физическими упражнениями и здоровьем студентов, имеющих заболевания органов зрительной системы. А также анализ возможностей организации в высших учебных заведениях оздоровительных мер, направленных на коррекцию нарушений зрения.

Материал и методы исследования. Основным методом исследования послужил анализ литературных источников.

Результаты исследования и их обсуждение. Ухудшение зрения связывают с комплексом факторов, как внутренних (физиологических), так и окружающих (социальных), среди которых наиболее существенными считаются:

- чрезмерная нагрузка на орган зрения;
- влияние неблагоприятных факторов внутренней среды;

- нерациональная организация учебного процесса;
- несоблюдение гигиенических требований к условиям обучения;
- резкое сокращение двигательной активности.

К внутренним факторам относятся:

- наследственность;
- некачественное питание;
- следствие таких болезней, как диабет и нефрит;
- напряжение мышц шеи, или остеохондроз шейного отдела;
- недостаточное физическое развитие [1, с. 50].

Доказано, что дефекты зрения чаще вызываются не необратимыми изменениями формы глаза, а функциональными расстройствами, которые можно скорректировать без использования очков. К таким способам коррекции относятся специальные упражнения для мышц спины и шеи, зрительные упражнения, массаж и др.

В профилактике патологий органов зрения особую роль играет лечебная физкультура, лечебно-коррекционные упражнения, массаж, которые имеют свое применение не только в рамках медицинских учреждений, но и на занятиях по физической культуре в высших учебных заведениях. Важное место занимает и разработка программ, включающих специальные адаптированные физические упражнения для коррекции нарушенного зрения, а также вовлеченность и самого преподавателя в медицинские аспекты проблемы.

Студенты в зависимости от физического развития и состояния здоровья, делятся на 3 медицинские группы: основную, подготовительную и специальную. Студенты, имеющие заболевания органов зрения занимаются в специальной медицинской группе. Комплекуются группы спортивным врачом после прохождения медицинского осмотра. Главной целью занятий со студентами, входящими в специальную медицинскую группу, является приспособление разнообразных форм и средств физической культуры, упражнений оздоровительной направленности для укрепления организма и сохранения здоровья [2].

Среди заболеваний глаз различают врожденные и приобретенные заболевания. Аномалии рефракции – одна из причин ослабления зрения у студентов. Такое отклонение преломляющей силы оптической системы глаза от нормы в свою очередь делится на близорукость (миопия) и дальнозоркость (гиперметропия).

Миопия (близорукость) — это нарушение преломляющей силы зрительных органов, характеризующееся фокусированием изображения предметов перед сетчаткой глаза. Это происходит из-за того, что сетчатка оказывается расположенной позади фокуса попадающих в глаз лучей света.

Причины миопии:

Миопия чаще всего развивается в школьном, а также в студенческом возрасте вследствие длительной зрительной нагрузки в процессе обучения, неправильного освещения и плохих гигиенических условий. Многие исследователи указывают на связь миопии с длительностью зрительной нагрузки, нерациональным режимом занятий и отдыха, что очень актуально в студенческом возрасте. Неблагоприятным условием для зрительной работы есть и недостаточное освещение. Выявлено, что при освещении менее 75 люксов 9,1% людей страдают миопией, а при освещении в 150 люксов – 6,9%. Некоторые исследователи видят причины миопии в растяжении ослабленной склеры под влиянием внутриглазного давления.

К разрешенным видам физической культуры среди студентов с миопией относятся плавание, бег и другие, где нет особо интенсивных нагрузок и пульс никогда не превышает 140 ударов в минуту. При правильном выборе и распределении времени занятий физическая культура улучшает зрение:

- нормализует циркуляцию внутриглазной жидкости;
- стабилизирует работу цилиарной мышцы;
- повышает эластичность и аккомодацию хрусталика – то есть его способность изменять форму при фокусировке на близком или далеком расстоянии.

Для последнего особенно хороши занятия с мячом, поэтому при

близорукости полезно играть в теннис, бадминтон или волейбол. В процессе человека быстро переключает внимание между объектами. Это способствует тренировке и укреплению глазных мышц.

При близорукости нельзя поднимать тяжелые предметы и заниматься спортом, где предусматриваются силовые упражнения, рывки, какие-либо действия, повышающие пульс до 150-180 ударов в минуту. Следует быть особенно аккуратным при посещении тренажерного зала или занятиях фитнесом. На начальной стадии миопии необязательно отказываться от нагрузок, но они должны быть небольшими, с постепенным повышением [3].

При близорукости очень полезна лечебная гимнастика для глаз:

- массаж затылочной области, задней поверхности шеи, глаз;
- вращение глазами яблоками по кругу – сначала вправо, а затем влево;
- круговые движения головой;
- быстрые моргания около 30 секунд.

Эти занятия расслабляют и укрепляют цилиарную мышцу, поэтому делать их необходимо каждый день. При неизменном выполнении повысится острота зрения, а глаза будут меньше напрягаться [4, с. 98].

Гиперметропия (дальнозоркость) – нарушение способности глаза, при котором свет фокусируется за сетчаткой глаза. Изображение в таком случае получается неясным, так как предметы находятся позади сетчатки.

При тяжелой форме гиперметропии страдает функция аккомодации. Появляющиеся головные боли, расплывчатые слова являются следствием утомления зрительного анализатора.

Астигматизм – аномалия рефракции, при которой наблюдается неравномерная кривизна роговицы либо отсутствие единой фокусной точки, также является одной из причин нарушения зрения. При данной патологии коррекция очками не всегда эффективна, проявляется в виде снижения остроты зрения, искажения и раздвоения изображения, утомляемости глаз, слезотечения. Причинами могут быть атрофия сетчатки и зрительного нерва.

Косоглазие - одно из распространенных нарушений зрения. Оно сопровождается амблиопией и проявляется в нарушении бинокулярного видения, которое возникает вследствие поражения отделов зрительного анализатора и его сенсорно-двигательных связей.

При дальнозоркости спектр разрешенных и рекомендованных физических упражнений зависит от стадии болезни. На первом этапе рекомендованы такие виды спорта, как: настольный теннис, волейбол, баскетбол. Длительность занятий не должна быть большой, разрешается максимум пол часа несколько раз в неделю. Только тогда глазная мускулатура будет стабильно укрепляться.

На второй стадии ограничений больше. Запрещена какая-либо нагрузка на мышцы, прыжки в длину или высоту. Можно заниматься теннисом, футболом, плаванием, лёгкой атлетикой, но с постоянным отслеживанием ЧСС.

Косоглазие (страбизм) – это отклонение зрительных осей от направления на рассматриваемый объект, которое сопровождается нарушением бинокулярного зрения. Развитию страбизма способствует снижение остроты зрения в результате нарушения рефракции, аккомодации и конвергенции.

Доказано, что систематическое применение физических упражнений, особенно в комплексе с массажем, активизирует нервно-двигательный аппарат, способствует повышению обмена веществ. Стимуляция физиологических процессов способствует положительным изменениям в состоянии здоровья, развитию функций центральной нервной системы и двигательного аппарата, физическому развитию организма в целом [4, с. 115].

Нет ни одного органа или никакой системы в организме человека, на деятельность которых, по словам П. Ф. Лесгафта, не влияли бы физические упражнения. Благодаря им повышаются уровень и интенсивность обменных процессов, усиливается кровообращение, мышцы более активно снабжаются кровью, а продукты метаболизма более активно поступают в кровь и выводятся из организма. Оказалось, что общие физические нагрузки влияют и на работу мышц глаза, в частности цилиарного, а затем и на остроту зрения.

Физические упражнения, особенно если они организованы на открытом

воздухе, влияют на изменения в составе крови, увеличение количества эритроцитов и гемоглобина. Происходит увеличение объема легких, экскурсии грудной клетки, подвижности диафрагмы. Адекватные физические нагрузки предупреждают утомление и переутомление, создают положительное состояние и тем самым улучшают жизнедеятельность и повышают работоспособность организма, его адаптационные возможности, а также повышают трудоспособность.

Изучая состояние физического развития людей со зрительной патологией, ученые определили, что под влиянием физических упражнений значительно снижается заболеваемость и повышаются характеристики физического развития. Было доказано, что средствами физической культуры можно корректировать целый ряд нарушений, компенсировать неполноценность организма, улучшать функциональное состояние органов зрения [5, с. 105].

Еще одним видом, влияющим на улучшение состояния студента является гимнастика –совокупность специально подобранных упражнений, положительно влияющих на организм в целом и локально на отдельные группы мышц, регулируют физиологическую нагрузку. В особенности стоит отметить гимнастику для глаз. Впервые это понятие было определено Э. С. Аветисовым, Е. И. Ливадо, Ю. И. Курпаном. Физические упражнения в комплексе с упражнениями, направленными на улучшение работы мышц глазного яблока, являются эффективными для профилактики нарушений зрения, а также для развития подвижности глаз и восстановления бинокулярного зрения [6, 98].

На сегодняшний день важнейшей задачей стоит внедрить специальные упражнения для глаз не только в виде физкультминуток в школах, но и в разные формы физических упражнений в высших учебных заведениях, поскольку студенты во время обучения, кроме общей усталости, испытывают большую нагрузку на глаза. Выполнение общеразвивающих упражнений в сочетании с движениями глаз оказывает общеукрепляющее влияние на организм человека, выполняет профилактическую, тренировочную и восстановительную функцию глаз.

При выполнении физических упражнений рекомендовано:

- следовать рекомендациям офтальмолога;
- учитывать общее состояние организма;
- индивидуально подбирать комплекс упражнений при разных видах патологий зрения;
- противопоказаны травмоопасные упражнения и игры, несущие в себе риск ухудшения общего состояния студента [7, с. 46].

В случае тяжелых расстройств зрения интенсивные физические нагрузки запрещены. Противопоказаны любые занятия, способствующие повышению внутриглазного давления – силовой спорт, единоборство, футбол. Но это не значит, что придется полностью отказаться от физической активности. Главное, чтобы в процессе не приходилось:

- поднимать тяжелые предметы;
- совершать резкие движения;
- совершать действия, способные привести к механической травме глаза или головы, повысить давление [8, с. 25].

Выводы. В заключении стоит отметить, что необходимым компонентом для физического развития студентов, имеющих заболевания органов зрения является комплексный подход к организации физических упражнений и коррекционные занятия по физической культуре в учебных заведениях. Под влиянием физических упражнений у слабовидящих значительно снижается заболеваемость и повышаются показатели физического развития. Средствами физической культуры можно корректировать у них целый ряд нарушений, компенсировать неполноценность организма, улучшать функциональное состояние двигательного анализатора, проводить профилактику развития патологий зрительного аппарата. В целом это способствует улучшению качества и повышению психологической комфортности жизни студентов с нарушениями зрения.

Так, мы однозначно можем констатировать факт того, что средства физической культуры и сама физическая культура влияют на зрение. Она может

оказывать как положительное, так и отрицательное влияние в зависимости от диагноза, стадии заболевания и интенсивности нагрузки. Среди положительных эффектов от физических упражнений стоит отметить:

- насыщение крови кислородом;
- нормализация циркуляции жидкости внутри глаза;
- укрепление зрительных мышц;
- улучшение кровоснабжение глаз.

Библиографический список:

1. Галимов Г.Я., Садовский В.А. Формирование профессионального здоровья студентов в системе физического воспитания высшей школы // Вестник Бурятского госуниверситета. 2012. Спецвыпуск А. С. 49-53.

2. Сотникова М.С. Влияние физических упражнений на студентов с нарушением органов зрения. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_49765846_95103890.pdf (дата обращения: 04.01.2023).

3. Шубин, И. Н. Влияние регулярных занятий зрительной гимнастикой на зрительное утомление студентов-стоматологов 5 курса стоматологического факультета Кировского ГМУ / И. Н. Шубин, В. П. Скорохватов // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2021. – № 2. – С. 57-61. – EDN FZYGHG.

4. Шкарлова С. Н. Близорукость, дальнозоркость, астигматизм. – Ростов-на Дону; Феникс, 2000. – 200 с.

5. Карева Ю.Ю. Влияние спорта на зрительный аппарат студентов высших учебных заведений // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2021. – № 2 (13). – С. 104–106.

6. Казакова О.А., Алексина А.О., Данилова А.М. Влияние физических упражнений на улучшение зрения студентов // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 1(203) – 2022. С. 87-93.

7. Ермоленко С.П., Евдокимова Т.Ю. Влияние физических упражнений на состояние здоровья студентов с нарушением органов зрения // Вестник

бурятского государственного университета. – 2013. – № 13. – С. 46–47.

8. Малютина М.В. Физическая культура в профилактике органа зрения студентов вуза // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2016. – № 7. – С. 23–27.