

Влияние физических нагрузок на зрение

Д.Э. Суйналиева (Астраханский Государственный Технический Университет)

Е.Е. Кирсанова (Астраханский Государственный Технический Университет)

Х.И Джамалудинов (Астраханский Государственный Технический Университет)

Аннотация:

В данной статье рассматривается проблема влияния спорта и физических упражнений на зрительный аппарат человека.

Введение:

Зрение - это крайне сложный функциональный механизм, начинающийся прохождением потока света от объектов через наши глаза, с преобразованием энергии квантов света в нервный импульс, несущий информацию к головному мозгу. Точнее, к его затылочной доле. Заканчивается зрительный процесс формированием в нашем мозгу образа объекта. Нарушение зрения может возникнуть на любом этапе зрительного восприятия. Поэтому при снижении зрения очень важно обратиться к опытному специалисту, чтобы точно поставить диагноз и решить возникшую проблему. Первым и очень важным этапом работы органа зрения является прохождение светового потока через прозрачные оптические структуры глаза: роговую оболочку, переднюю камеру, заполненную внутриглазной жидкостью, хрусталик глаза, стекловидное тело. Все они должны оставаться прозрачными и неповрежденными. Только в этом случае свет может достичь сетчатки глаза, где происходит загадочный процесс перехода световой энергии в нервный импульс, в котором передаются все мельчайшие подробности объекта, который излучает или отражает световой поток. Конечно, чтобы полностью передать информацию дальше, сетчатка, зрительный нерв и зрительные пути головного мозга должны быть в идеальном состоянии. Дистрофические процессы в сетчатке, опухоль и травма головы в значительной степени снижают зрение человека.

Актуальность:

Совсем недавно близорукость и дальнозоркость считались болезнями преимущественно людей в возрасте. Сегодня офтальмологи утверждают, что практически каждый шестой учащийся начальной школы страдает от близорукости в той или иной степени. К выпускным классам проблемы со зрением испытывают около 50% подростков. Важный вклад во возникновение проблем со зрением вносят наследственность, экология, повсеместное распространение гаджетов, которые обеспечивают ударную нагрузку на глаза. Среди негативных факторов, влияющих на здоровье глаз – курение, воздействие ультрафиолета. На Lens.com.ua приводят мировую статистику заболеваний органов зрения: подавляющее большинство людей с нарушением зрения живут в развивающихся странах, около 50 млн человек страдают от дистрофических процессов в сетчатке глаза, 67 млн – глаукомой. Последняя при отсутствии лечения может привести к слепоте.

Цель работы:

Показать влияние физических упражнений на зрение.

Работа включает в себя несколько **задач**: знакомство с понятием «зрение»; функции зрения, понятия «дальнозоркость», «близорукость»; польза физических упражнений, вред физических упражнений.

Основная часть:

Зрение (от лат. visio, visus) — функция органов зрения и зрительного анализатора, заключающаяся в восприятии и преобразовании световых лучей, излученных или отраженных различными объектами, и получении информации об окружающем мире.

Функции зрения:

- Световая чувствительность человеческого глаза
- Острота зрения
- Поле зрения
- Бинокулярность
- Контрастная чувствительность
- Адаптация зрения

Самый большой недостаток заключается в несоответствии оптической силы глаза и его длины, что приводит к ухудшению видимости близких или удалённых предметов.

Дальнозоркость – это аномалия рефракции, при которой лучи света, попадающие в глаз, фокусируются не на сетчатке, а позади неё. При сильной дальнозоркости (3 дптр и выше) зрение плохое не только вблизи, но и вдаль, причём глаз не способен компенсировать дефект самостоятельно. Дальнозоркость обычно является врождённой и не прогрессирует (обычно уменьшается к школьному возрасту).

Близорукость – аномалия рефракции глаза, при которой фокус перемещается вперёд, а на сетчатку попадает уже расфокусированное изображение. При близорукости дальнейшая точка ясного зрения лежит в пределах 5 метров (в норме она лежит в бесконечности).

Доказано, что существует и прямая, и обратная зависимость между физической активностью человека, его здоровьем, с одной стороны, и развитием близорукости и дальнозоркости, с другой стороны. Если человек с самых ранних лет много и разнообразно двигается, хорошо закалён, у него реже возникает близорукость или дальнозоркость, или она имеет меньшую степень. И это даже при наследственной предрасположенности. И наоборот, у близоруких и дальнозорких людей, если они не будут вести активный образ жизни, не следить за осанкой, питанием, режимом работы и отдыха, могут возникнуть различные заболевания и дальнейшее прогрессирование близорукости и дальнозоркости.

Изучение влияния систематических занятий физическими упражнениями (бассейн, бег, спортивная ходьба) нормальной интенсивности в сочетании с гимнастикой для глаз

продemonстрировало, что у людей с близорукостью и дальнозоркостью средней степени не только повышается общая выносливость, но и значительно улучшается зрение.

Считается, что обычной гимнастики вполне достаточно, чтобы получить положительный эффект для зрения. В списке рекомендованных для глаз упражнений также: бег трусцой или в медленном темпе; спортивная ходьба; езда на велосипеде; плавание. Кроме того, по мнению американских исследователей спокойный бег или активная ходьба помогают снизить риск возрастной катаракты.

Если упражнения выполнять на уровне, достаточном для поддержания физической формы, а не с целью бить мировые рекорды, то польза для глаз очевидна. Таким образом, даже бодибилдинг может быть безопасным с точки зрения офтальмологии, если не превышать свой уровень выносливости. Физические нагрузки противопоказаны при близорукости и дальнозоркости средней и высокой степени, так как могут спровоцировать еще более сильное повреждение сетчатки. Если близорукость и дальнозоркость невысокая, то умеренные занятия могут быть даже полезными. Особенно это касается детского и подросткового возраста, когда нарушения со зрением только начинают формироваться. В числе вредных для зрения – бокс и разные виды единоборств, при которых существует риск травмы глаз.

Список использованных источников

<https://korrektsiya-zreniya.ru/blog/chto-takoe-zrenie/>

<https://krasiris.ru/nashi-sovety/5/>

<https://elitplus-clinic.ru/stati/prichinyi-narusheniya-zreniya.html#nav1>

<https://kremlinvision.ru/plohoe-zrenie-stalo-aktualnoy-problemoy-sovremennosti/>

<http://03-nv.ru/services/recomendations/30440/>

<https://scienceforum.ru/2021/article/2018024665>