

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ КОМПЛЕКСА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У МИОПОВ, КУРСАНТОВ ЮРИДИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

МАКОГОН С.И., врач-эксперт-офтальмолог военно-врачебной комиссии МСЧ ГУВД по Алтайскому краю, г. Барнаул vvk_msi@mail.ru
КУЗЯКИН Г.В., начальник МСЧ ГУВД по Алтайскому краю, г. Барнаул
МСЧ ГУВД по Алтайскому краю, г. Барнаул

АННОТАЦИЯ

Установлена клиническая эффективность влияния комплекса профилактических мероприятий на функциональные показатели органа зрения у миопов, курсантов юридического института.

Доказано, что систематическое применение комплекса профилактических мероприятий является простым и доступным способом предотвращения прогрессирования миопии, который заслуживает широкого внедрения в практику.

Ключевые слова: миопия, прогрессирующая миопия, комплекс профилактических мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ

Анализ причин патологии органа зрения имеет существенное значение для организации медицинского обеспечения личного состава органов внутренних дел. Патология органа зрения и его придаточного аппарата (VII класс болезней по МКБ), занимает второе место в структуре всех заболеваний, являющихся основной причиной противопоказаний к службе в органах внутренних дел и поступлению в учебные заведения МВД РФ. Наиболее часто встречающейся нозологией внутри класса болезней являются нарушения аккомодации и рефракции, в частности миопия.

Наблюдаемое в настоящее время бурное развитие информационных технологий и компьютеризации всех сфер человеческой деятельности, возросшая нагрузка на зрительный анализатор, стремление «любой ценой» выполнить зрительную работу, увеличение объема бытовой зрительной нагрузки приводят к функциональным и стойким нарушениям со стороны зрения [1-6]. Не являются исключением и силовые структуры.

Проблема профилактики нарушений зрительных функций у лиц, поступивших на службу в органы внутренних дел, изучена недостаточно и данных о динамическом наблюдении за изменениями функциональных показателей органа зрения нет.

В связи с этим было принято решение исследовать и оценить эффективность влияния мер профилактического характера на функциональные показатели органа зрения у курсантов юридического института как будущих сотрудников органов внутренних дел в процессе их обучения в вузе.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 80 курсантов военного института с миопией I степени, мужского пола, в возрасте 19-22 лет (средний возраст $20,4 \pm 1,04$), которые на протяжении трех лет имели одинаковые условия обучения,

питания, проживания, т.е. вели одинаковый образ жизни и подчинялись единым правилам внутреннего распорядка. Курсанты, имеющие миопическую рефракцию, пользовались адекватной оптической коррекцией, т.е. работа их аккомодационного аппарата была поставлена в условия эметропии, следовательно, они также напрягали аккомодацию при рассматривании близко расположенных предметов. Лица с астигматизмом в исследование не включались.

В ходе исследования выделены 2 группы:

1. Основная группа – миопы, получавшие в течение трех лет комплекс профилактических мероприятий (38 человек).

2. Контрольная группа – миопы, по каким-либо причинам не получавшие профилактических мероприятий (42 человека).

В качестве профилактики зрительного утомления миопы основной группы выполняли комплекс мероприятий: проводились тренировочные упражнения аккомодационного аппарата по методике Э.С. Аветисова – К.А. Мац «метка на стекле», самомассажа биологически активных точек (параорбитальной зоны, воротниковой зоны и аурикулярные биологически активные точки) и комплекс упражнений для снятия явлений длительной статической нагрузки на позвоночник.

Тренировочные упражнения аккомодационного аппарата и комплекс упражнений для снятия явлений длительной статической нагрузки на позвоночник ежедневно.

Процедура массажа биологически активных точек продолжалась 15-20 мин. Курс лечения включал 10 процедур, перерывы между курсами составляли 3 месяца.

Выборный комплекс тренировочных упражнений не случаен. Так как, учитывая патогенез близорукости, именно воздействия, нормализующие аккомодацию, гемодинамику и баланс вегетативной нервной системы, должны дать наиболее благоприятный эффект [1].

Проведено углубленное офтальмологическое обследование по стандартным методикам.

Для фиксирования анкетных и биографических данных, а также данных, полученных в результате обследования, была разработана специальная форма анкеты. Анкетирование включало исследование субъективных проявлений зрительной астенопии, качества зрительной жизни (продолжительность и интенсивность работы вблизи). Рассчитаны средние показатели рефракции и аккомодации в сравниваемых группах. Сравнение средних значений показа-

телей проводилось с использованием критерия Стьюдента (t) с последующей оценкой степени вероятности различий (p). Значимыми считали различия между величинами и показателями со степенью доверительной вероятности 95% и выше (p<0,05).

Исследования на здоровых испытуемых выполнены неинвазивными методами с информированного согласия испытуемых и соответствуют этическим нормам Хельсинкской Декларации (2000 г.). Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакетов программы « Statistica for Windows» (Statsoft USA).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении анкетных данных установлено, что процесс обучения связан с длительной нагрузкой зрения вблизи и составляет 5,5-6 ч в день. Данные обстоятельства вызывали субъективные признаки зрительного утомления у курсантов (быструю утомляемость у 28,9%, покраснение глаз – 15,8%, слезотечение – 13,2%, тяжесть в глазах – 10,5%, трудность фокусировки зрения – 7,9%, боли в области шеи – 5,2%).

После систематического выполнения комплекса профилактических мероприятий в основной группе отмечалось снижение субъективных признаков зрительной усталости (быструю утомляемость отмечали 5,2% курсантов, покраснение глаз – 2,6%, тяжесть в глазах – 2,6%), а в контрольной группе признаки зрительной усталости прогрессировали: быстрая утомляемость наблюдалась у 40,4%, покраснение глаз – 28,6%, слезотечение – 23,8, тяжесть в глазах – 19%, трудность фокусировки – 16,6, боли в области шеи – 11,9%.

Результаты исследования рефракции и аккомодации основной и контрольной групп миопов при поступлении в юридический институт приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Состояние рефракции и аккомодации у миопов контрольной группы.

Показатели рефракции и аккомодации	При поступлении в ВУЗ	К концу третьего года обучения	p
Острота зрения без коррекции	0,43 ± 0,01	0,39 ± 0,01	<0,01
Рефракция (Дптр)	-1,49 ± 0,07	-1,81 ± 0,07	<0,01
Ближайшая точка ясного видения (см)	7,36 ± 0,07	7,67 ± 0,08	<0,01
Относительная аккомодация (Дптр)			
- объем	5,76 ± 0,1	5,28 ± 0,08	<0,001
-положительная часть	2,52 ± 0,09	2,21 ± 0,08	<0,01
-отрицательная часть	2,46 ± 0,02	2,46 ± 0,02	>0,05

Результаты исследования рефракции и аккомодации основной и контрольной групп миопов после трех лет обучения в юридическом институте показаны в табл. 2.

К концу третьего года обучения на фоне проводимых тренировочных упражнений наблюдалось повышение остроты зрения в основной группе миопов, а также выявлены изменение рефракции в сторону ее ослабления и приближение ближайшей точ-

ки ясного видения. Кроме того, наблюдалось достоверное увеличение положительной части относительной аккомодации.

Таблица 2.

Состояние рефракции и аккомодации у миопов основной группы.

Показатели рефракции и аккомодации	При поступлении в ВУЗ (n=38)	К концу третьего года обучения (n=38)	p
Острота зрения без коррекции	0,44 ± 0,01	0,48 ± 0,02	<0,001
Рефракция (Дптр)	-1,52 ± 0,07	-1,3 ± 0,06	<0,05
Ближайшая точка ясного видения (см)	7,37 ± 0,07	7,03 ± 0,07	<0,001
Относительная аккомодация (Дптр)			
- объем	5,74 ± 0,1	6,18 ± 0,09	<0,001
-положительная часть	2,55 ± 0,09	3,08 ± 0,06	<0,001
-отрицательная часть	2,48 ± 0,02	2,48 ± 0,02	>0,05

В контрольной группе наблюдались снижение остроты зрения, усиление рефракции и уменьшение положительной части относительной аккомодации. Таким образом, наблюдались признаки прогрессирования миопии.

Полученные данные показали, что комплекс профилактических мероприятий у курсантов с ослабленной аккомодационной способностью, несомненно, приводит к ее повышению и предупреждает прогрессирование близорукости.

Повышение запаса относительной аккомодации, ослабление миопической рефракции, увеличение некорригированной остроты зрения доказывают клиническую эффективность комплекса профилактических мероприятий у миопов, курсантов юридического института.

ВЫВОДЫ

Длительное наблюдение за функциональным состоянием органа зрения позволило достоверно установить, что комплекс профилактических мероприятий, включающий в себя систематические тренировочные упражнения для цилиарной мышцы, массаж биологически активных точек и комплекс упражнений для снятия явлений длительной статической нагрузки на позвоночник – это эффективный, простой и доступный способ профилактики прогрессирования миопии, который заслуживает широкого внедрения в практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов Э.С. Близорукость. – М.: Медицина, 1999. – 288 с.
2. Бикбов М.М., Бикбулатова А.А., Фархутдинова А.А. Эффективность лечения спазма аккомодации и поздно приобретенной близорукости. // Вестник офтальмологии. – 2008. – № 2. – С. 33-35.
3. Корнюшина Т.А. Физиологические механизмы развития зрительного утомления при выполнении зрительно-напряженных работ. // Вестник офтальмологии. – 2000. – № 4. – С. 33-36.
4. Кузнецова М.В. Причины развития близорукости и ее лечение. М., «МЕДпресс-информ», 2005. – 168 с.
5. Ланцбург М.Е., Мойкин Ю.В., Розенблюм Ю.З. Зависимость степени зрительного утомления от сменной длительности работы с видеотерминалами и оценка эффективности мер его профилактики. // Гигиена труда. – 1992. – № 4. – С. 12-15.
6. Koicheva V., Zlateva V. // Work with Display Units: Proceedings of the International Scientific Conference. – Stockholm, 1986. – P. 622-624.

РЕЗЮМЕ

Изучена эффективность влияния комплекса профилактических мероприятий на функциональные показатели органа зрения у миопов, курсантов юридического института.

Обследовано 80 курсантов юридического института с миопией I степени, мужского пола, в возрасте 19-20 лет, на протяжении наблюдения проживавших в казарме. Обследованные вели одинаковый образ жизни и подчинялись единым правилам внутреннего распорядка. В ходе исследования выделены 2 группы: основная группа – миопы, получавшие в течение трех лет комплекс профилактических мероприятий (38 человек); контрольная группа – миопы, по каким-либо причинам не получавшие профилактических мероприятий (42 человека).

Установлена клиническая эффективность влияния комплекса профилактических мероприятий на функциональные показатели органа зрения у миопов, курсантов юридического института.

Доказано, что систематическое применение комплекса профилактических мероприятий является простым и доступным способом

предотвращения прогрессирования миопии, который заслуживает широкого внедрения в практику.

ABSTRACT

Efficiency of the influence of preventive control complex on the function indicators of myopes' visual organ, military school students of Law Institute has been studied. Eighty military school male students of Law Institute have been examined with myopia of the first degree, at the age of 19 to 20, living in a barrack while being observed. The examined led the same life and complied with common disciplinary rules. In the course of examination 2 groups were identified: the main group-myopes, who had been given a preventive control complex for three years (38 people) and the control group-myopes who had not been given a preventive control complex by some reasons. Clinical efficiency of the influence of preventive control complex on the function indicators of myopes' visual organ, military school students of Law Institute, has been determined. It is proved that regular application of.

ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗРЕНИЯ И ИММУНОМЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА У РАБОТАЮЩИХ С ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ

*ЛИТОВСКАЯ А.В., д.м.н., главный научный сотрудник клинического отдела ФГУН, ipz@sandy.ru
БУКВАРЕВА Г.А., врач-офтальмолог клиники ФГУН*

*ШМАКОВА Т.В., научный сотрудник клинического отдела ФГУН, tana2802@mail.ru
ФГУН «Нижегородский НИИ гигиены и профессиональной патологии» Роспотребнадзора
КОРКОТАШВИЛИ Л.В., к.биол.н., зав. лабораторно-диагностическим отделом ФГУ Ivkor@inbox.ru
ФГУ «Нижегородский НИИ детской гастроэнтерологии Росздрава», г. Нижний Новгород*

АННОТАЦИЯ

В двойном слепом плацебо контролируемом исследовании оценивалось состояние зрительного анализатора, иммунного статуса и антиоксидантной защиты у профессиональных пользователей видеодисплейных терминалов до и после курсового приема концентрированных пищевых продуктов из растительного сырья – криокомплекса «Чистый взгляд». Установлены позитивная динамика субъективных характеристик и функциональных изменений органа зрения: снижение частоты астенопических жалоб, ангиопатий, транзиторной миопии, улучшение цветовой чувствительности; нарастание активности ферментативных антиоксидантов, более значительное в отношении глутатионтрансферазы плазмы крови; нормализация ряда показателей иммунитета. Полученные данные свидетельствуют об эффективности применения оздоровительного продукта и целесообразности его использования у лиц, занятых зрительно-напряженным трудом.

Ключевые слова: состояние зрения, иммунитет, антиоксиданты, растительные препараты, профессиональные пользователи видеодисплейных терминалов, реабилитация.

ВВЕДЕНИЕ

Массовая компьютеризация выдвинула проблему оздоровления профессиональных пользователей видеодисплейных терминалов (ВДТ). Оснащенность даже самой современной техникой не исключает воздействия на персонал неблагоприятных факторов: зрительного и нервно-эмоционального напряжения; электромагнитного излучения (ЭМИ) и статического электричества; высокочастотного шума; вынужденной рабочей позы. В комплексе эти факторы способны отрицательно влиять на здоро-

вье и приводить к формированию патологии, прежде всего органа зрения, нервной и сердечно-сосудистой систем [1]. Нарушения зрительных функций характеризуются как профессиональная офтальмопатия [2] или компьютерный зрительный синдром – КЗС. Известно, что при оценке риска действия вредных факторов учитываются реакции критических систем организма – нервной, иммунной, эндокринной. Наиболее ранней реакцией на воздействия являются изменения иммунитета из-за чрезвычайно высокой чувствительности к чужеродным агентам. Нарушения иммунного статуса всегда сопровождаются изменениями метаболизма в силу функционального единства иммунной и других систем организма. В этой связи перспективно изучение эффективности оздоровления пользователей ВДТ с помощью растительных препаратов на основе оценки органа зрения, иммунитета и антиоксидантов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено клиничко-иммунологическое обследование 24 инженеров-программистов и операторов, работающих с ВДТ в течение всей смены, в возрасте от 24 до 56 лет (средний возраст – $40,30 \pm 1,71$ лет) со стажем работы в данной профессии от 2 до 20 лет (средний стаж – $9,38 \pm 0,96$ лет). Исследования выполнялись дважды: фоновое (до назначения растительных препаратов) и повторное (через 1 неделю после окончания месячного курсового приема). Офтальмологическое обследование включало анкетирование, определение центральной остроты зрения и вида рефракции, показателя функционального состояния сетчатки и сосудов глазного дна, цветовосприятия с помощью пороговых таблиц Юстовой-Алексеевой [1]. Для определения умственной работоспособности исследовались устойчивость внима-