



ДИССЕРТАЦИОННАЯ ОРБИТА

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АККОМОДАЦИИ И «КАЧЕСТВА ЖИЗНИ» У ПАЦИЕНТОВ ЗРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННОГО ТРУДА С РАССТРОЙСТВАМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ

УДК 617.726-009.17

Шакула А.В.: главный научный сотрудник, д.м.н., профессор;

Емельянов Г.А.: докторант, к.м.н.

ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии» Минздрава России, г. Москва, Россия

ASSESSMENT OF THE ACCOMMODATION AND THE «QUALITY OF LIFE» FOR PATIENTS OF HAND-INTENSIVE WORK WITH DISORDERS OF PSYCHOLOGICAL ADJUSTMENT

Shakula AV, Emelyanov GA

Введение

Накопленный опыт диспансерного наблюдения за лицами зрительно-напряженного труда свидетельствует о возникновении в процессе профессиональной деятельности характерных функциональных нарушений аккомодационной системы глаза. В частности, для зрения на «близких» расстояниях выявляется укорочение зоны действия аккомодации в диапазоне от установки оптики глаза в промежуточную позицию покоя к установке на предельно близкое расстояние. Применительно к зрению на «далеких» расстояниях выявляется укорочение зоны действия аккомодации в диапазоне от установки оптики глаза в промежуточную позицию покоя к установке на предельно далекое расстояние. При этом чрезмерно высокий уровень работы аккомодации характеризуется укорочением расстояния между ближайшей и ближней точками оптической установки в зоне покоя аккомодации, а чрезмерно низкий уровень – удлинением расстояния между теми же точками. Последние комплексные исследования, касающиеся оценки новых методов диагностики и оценки эффективности лечения расстройств аккомодации при миопии показали, что аккомодационная недостаточность характеризуется самыми низкими значениями тонауса аккомодации, снижением объективных и субъективных показателей работоспособности [1, 5, 7].

В настоящее время все более актуальными признаются нарушения психологической адаптации, связанные, как правило, со стрессовым характером профессиональной деятельности, напряженным темпом современной жизни и быстрыми изменениями окружающей социальной среды. При этом в большинстве случаев рассматриваются субклинические проявления дезадаптации или даже относительно небольшое снижение уровня психологической адаптации, которое, тем не менее, может оказывать существенное негативное влияние на работоспособность и каче-

ство жизни пациента. В этой связи следует особо выделить актуальность влияния нарушений адаптации, связанных с реакцией на стресс, так как именно данные нарушения могут возникать у практически здоровых (в психическом плане) людей вследствие различных психотравмирующих ситуаций, связанных, в первую очередь, с условиями профессиональной деятельности [6]. В силу данного положения, современная международная классификация болезней (МКБ-10) включает в виде отдельного состояния (рубрика F-43.2) расстройства приспособительных реакций (или расстройства реакций адаптации), трактуемые как «...состояние субъективного дистресса и эмоционального расстройства, создающее трудности в общественной деятельности и поступков, возникающих в период к значительному изменению жизни или стрессовому событию...».

Исходя из изложенного, целью настоящего исследования явилась оценка состояния аккомодации и «качества жизни» у пациентов зрительно-напряженного труда с расстройствами психологической адаптации.

Материал и методы

В исследовании приняли участие 103 пациента зрительно-напряженного труда в возрасте от 20 до 32 лет (средний возраст $27,2 \pm 1,4$ года), профессиональная деятельность которых была связана с повседневной работой с электронными системами отображения информации (банковская сфера, диспетчеры авиационного движения и т.д.). Основными критериями включения пациентов в исследование были: наличие повседневной интенсивной зрительной работы с высоким уровнем ответственности за результат, наличие характерных для расстройств аккомодации субъективных жалоб на состояние органа зрения, а также отсутствие какой-либо патологии со стороны органа зрения, включая рефракционные нарушения. Первичное распределение пациентов на группы основывалось на

определении уровня психологической дезадаптации по результатам медико-психологического тестирования по тестам «СМОЛ» (Сокращенный Многофакторный Опросник для исследования Личности) и «Спилбергера STAI» [2]. По результатам обследования все пациенты были разделены на три группы:

1. Пациенты без признаков психологической дезадаптации (39 человек).
2. Пациенты, имеющие слабо выраженные нарушения психологической адаптации (35 человек).
3. Пациенты, имеющие умеренно выраженные нарушения психологической адаптации (29 человек).

Комплексное обследование пациентов всех групп выполнялось однократно и включало в себя объективную оценку аккомодационной функции глаза методом аккомодографии и субъективное исследование «качества жизни».

Объективная аккомодография выполнялась на приборе «Righton Speedy-1». Методика проведения заключалась в предъявлении пациенту (монокулярно) зрительного стимула на различном расстоянии до глаза (от бесконечности до 20 см) с последующим определением рефракции. Затем осуществлялось предъявление стимула с данной рефракцией (создаются условия для эметропии) с последующим ступенчатым увеличением рефракции стимула на 0,5 дптр: -0,5, -1,5, -2,0 дптр и т.д. (до -5,0 Д). Во время исследования аккомодации прибор многократно измеряет рефракцию глаза на фоне предъявляемой нагрузки, затем данные поступают на компьютер, где обрабатываются и отражаются на экране монитора в виде результирующих диаграмм. В норме для аккомодограммы характерны:

- нарастающий ход кривой и устойчивость аккомодограммы, при исследовании показатели аккомодационного ответа должны постоянно нарастать, быть устойчивыми, не давать «провалов»;
- количественный диапазон аккомодограммы (по уровню микрофлюктуаций) должен быть представлен преимущественно минимальным уровнем с возможным повышением (на 5–10%) в зоне конечного (-5,0 дптр) напряжения аккомодации.

По результатам аккомодографии рассчитывались следующие количественные показатели [8]:

- коэффициент аккомодационного ответа (КАО), оценивающий способность аккомодации фиксировать объект на различном расстоянии от глаза и определяющийся как соотношение аккомодационного ответа к аккомодационному стимулу;
- коэффициент устойчивости аккомодограммы (КУА), оценивающий неравномерность полученного графического изображения;
- коэффициент роста аккомодограммы (КР), оценивающий нарастание (убывание) ответа цилиарной мышцы на более сильный стимул;
- коэффициент изменения высокочастотных микрофлюктуаций (КМФ), который оценивает отклонение качественного состава аккомодационных микрофлюктуаций от нормы.

Исследование «качества жизни» выполнялось на основании применения следующих опросников [3, 4]:

- «Качество зрительной жизни» (КЗЖ) – анкета включала в себя 25 вопросов, количественно оценивающих выраженность основных жалоб на зрение, а также профессиональные и бытовые аспекты

зрительной деятельности обследуемого. Каждый из ответов анкеты имел свой весовой коэффициент в общей оценке КЗЖ, который определялся на основании специального экспертного опроса 30 высококвалифицированных врачей-офтальмологов и оптометристов. В результате рассчитывалась общая сумма баллов по всем вопросам, которая при «идеальном» «качестве зрительной жизни» составляет 224 балла;

- «Зрительная астенопия» (ЗА) – при заполнении анкеты пациенту предлагалось оценить выраженность жалоб на зрение по 10-бальной шкале, где: 0 баллов – жалобы отсутствуют; 10 баллов – максимальная выраженность субъективного симптома. После заполнения анкеты рассчитывался коэффициент выраженности астенопии (КВА), как суммарная выраженность синдрома по всем предлагаемым симптомам (таким образом, минимальная выраженность КВА составляла 0 баллов, максимальная – 100 баллов). При этом согласно ранее проведенным исследованиям полученные результаты градуировались по следующим группам выраженности синдрома астенопии: 0–9 баллов – нормальное функциональное состояние; 10–29 баллов – состояние функционального напряжения зрительной системы; 30–65 баллов – состояние хронического зрительного утомления; более 65 баллов – состояние острого зрительного утомления.

Результаты исследования

Результаты сравнительной оценки исследуемых показателей у пациентов с различным уровнем психологической дезадаптации представлены в таблице 1.

Представленные в таблице данные свидетельствуют о существенных, статистически значимых различиях показателей аккомодографии у пациентов первой группы по сравнению с пациентами второй и третьей групп. В общем виде наличие признаков психологической дезадаптации сопровождается ухудшением КАО (на 61,2–69,2%), КУА (на 13,3–43,3%), КР (на 20,4–38,8%) и КМФ (на 8,9–15,1%). Наиболее характерные клинические примеры аккомодограммы пациентов различных групп представлены на рис. 1, 2, 3.

По-нашему мнению, следует особо выделить динамику показателя КМФ, отображающего уровень функционирования цилиарной мышцы глаза. В абсолютных величинах нормативным диапазоном данного показателя является 50–58 отн.ед. Исходя из этого, средние показатели у пациентов первой группы полностью соответствовали норме. У пациентов с нарушениями психологической адаптации отмечаются не только статистически значимые различия по сравнению с первой группой, но существенное (в среднем, на 2,8–6,7%) ухудшение нормативных значений.

Результаты оценки исследуемых показателей «качества жизни» свидетельствуют о статистически значимом снижении КЗЖ в среднем, на 10,8–11,4%. В этой связи следует подчеркнуть, что все пациенты являлись лицами с «нормальным» зрением без выраженной рефракционной патологии, наличие которой, согласно ранее проведенным исследованиям, является ведущим фактором выраженного (до 40–50%) снижения КЗЖ [3]. Исходя из этого, выявленное снижение КЗЖ у пациентов с явлениями психологической дезадаптации (с учетом статистической достоверности изменений) является, на наш взгляд, достаточно значимым.

Таблица 1. Результаты оценки показателей у пациентов различных групп ($M \pm m$)

Показатель	Выраженность признаков психологической дезадаптации		
	Отсутствуют	Слабо выражены	Умеренно выражены
Коэффициент аккомодационного ответа, отн.ед.	0,13±0,01	0,05±0,01**	0,04±0,01**
Коэффициент устойчивости аккомодограммы, отн.ед.	0,30±0,02	0,34±0,02	0,43±0,03*
Коэффициент роста, отн.ед.	0,49±0,02	0,39±0,02	0,30±0,02*
Коэффициент изменения высокочастотных микрофлюктуаций, отн.ед.	53,8±0,4	59,6±0,4*	61,9±0,4**
Качество зрительной жизни, баллы	207,3±0,9	185,0±1,1**	183,6±1,2**
Коэффициент выраженности астенопии, баллы	8,4±1,7	29,2±1,8**	34,2±2,0***

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ по сравнению с группой пациентов без признаков психологической дезадаптации

Наиболее выраженная и «ступенчатая» динамика была выявлена применительно к показателю КВА. При этом средние (по группе) величины у пациентов без нарушения психологической адаптации соответствовали нормальному функциональному состоянию, во второй группе пациентов – состоянию функционального напряжения зрительной системы, и, наконец, в группе пациентов, имеющих умеренно выраженные признаки психологической дезадаптации, средний показатель КВА соответствовал состоянию хронического зрительного

утомления. В этой связи следует подчеркнуть, что данный опросник представляется наиболее информативным вследствие включения в него зрительных симптомов («усталость» глаз, «пелена» перед глазами, затуманивание зрения, трудность фокусировки и др.), которые являются «классическими» субъективными проявлениями зрительного утомления, возникающего в процессе интенсивной визуальной деятельности [4].

В заключение следует подчеркнуть, что проблема диагностики функциональных нарушений зрительной

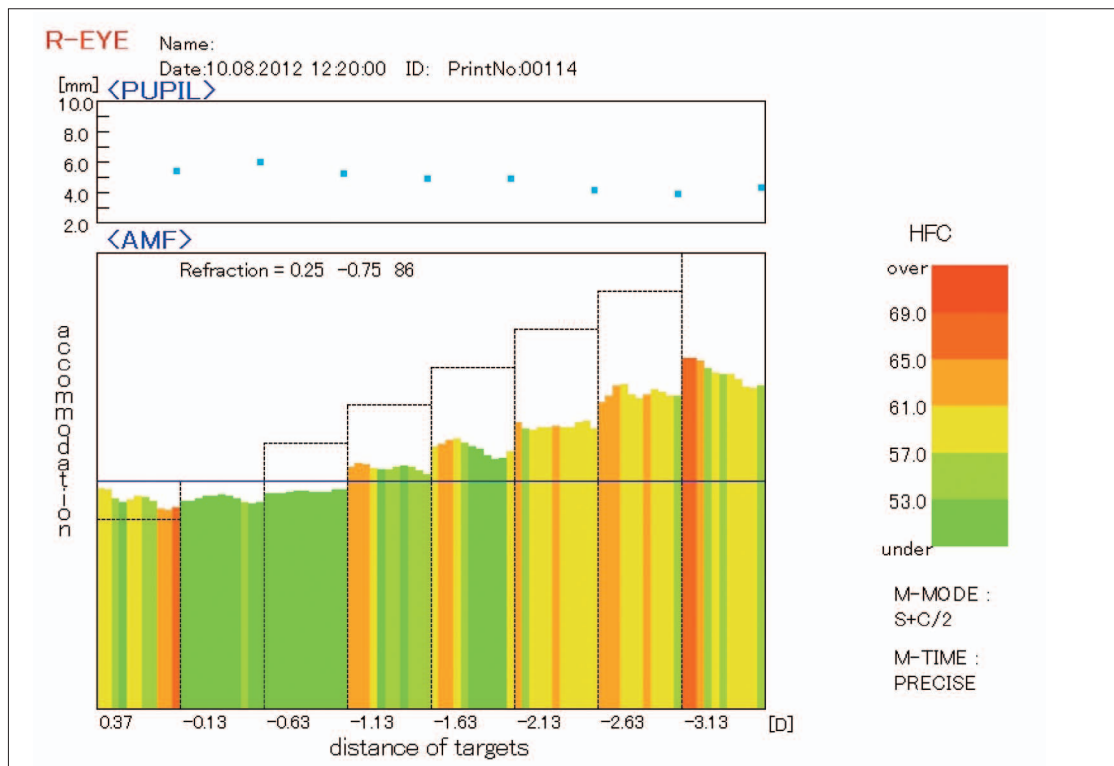


Рис. 1. Аккомодограмма пациента Б-ва, 26 лет, без признаков психологической дезадаптации. Отмечается равномерное нарастание аккомодационного ответа (цветовые столбцы) в соответствии с предъявляемым стимулом (контурные столбцы). Палитра аккомодограммы представлена зелено-бурым цветом, что соответствует нормальным показателям коэффициента микрофлюктуаций (КАО=0,24; КУА=0,26; КР=0,62; КМФ=55,1).

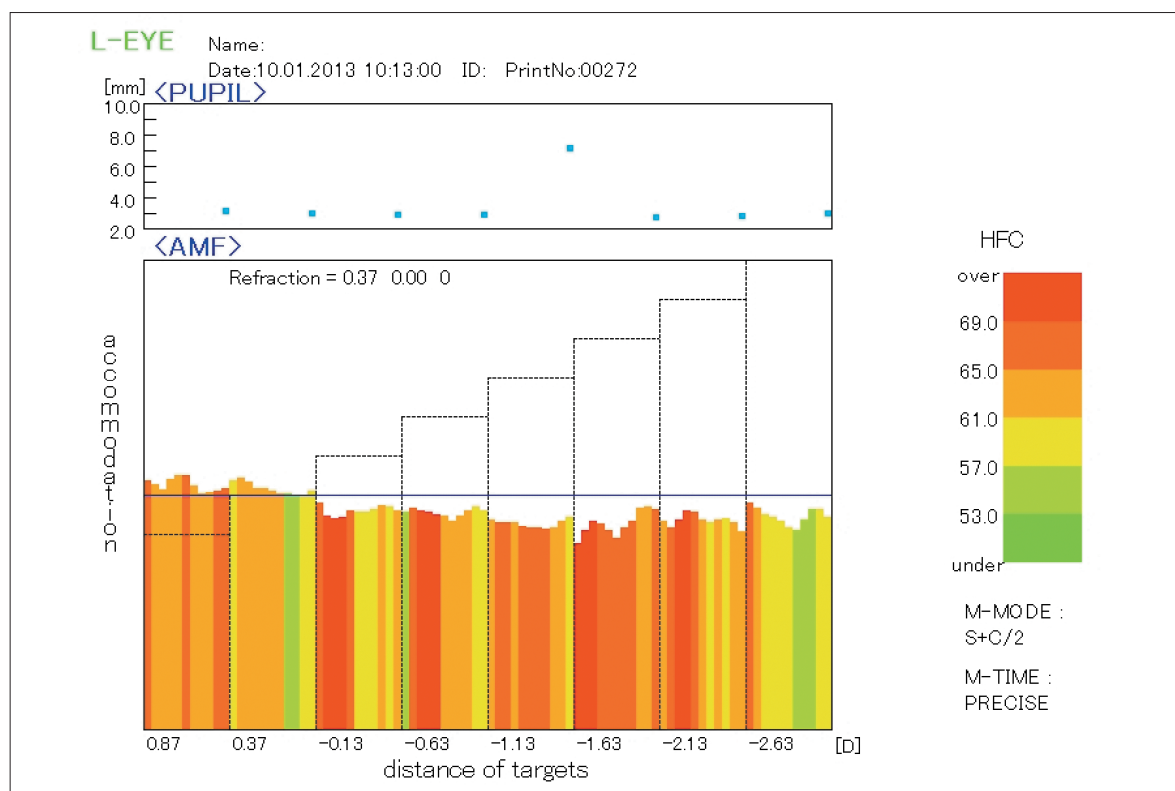


Рис. 2. Аккомодограмма пациента П-ва, 28 лет, имеющего слабо выраженные признаки психологической дезадаптации. Отмечается недостаточное нарастание аккомодационного ответа (цветовые столбцы) в соответствии с предъявляемым стимулом (контурные столбцы). Палитра аккомодограммы представлена очагами красного цвета, что свидетельствует об определенных микрофлюктуационных нарушениях аккомодационной мышцы ($KAO=0,21$; $KYA=0,37$; $KP=0,57$; $KM\Phi=63,5$).

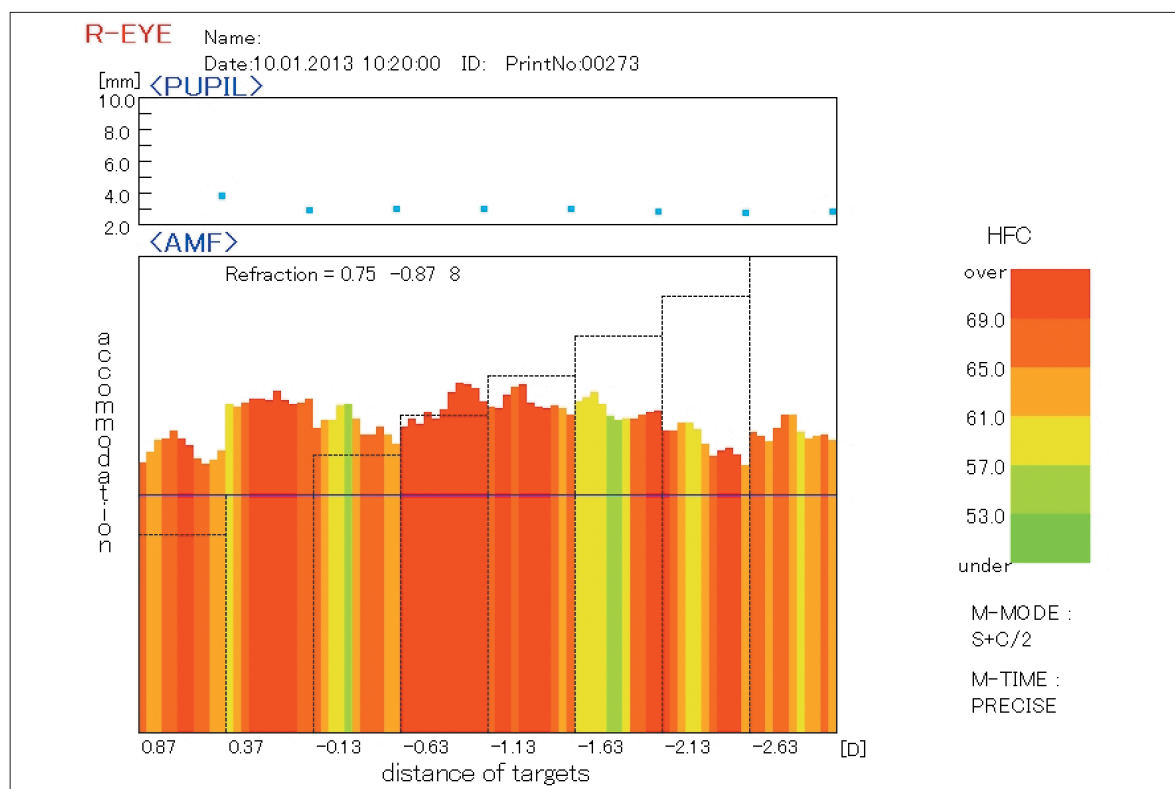


Рис. 3. Аккомодограмма пациента С-ва, 27 лет, имеющего умеренно выраженные признаки психологической дезадаптации. Отмечается неадекватная реакция на предъявляемую оптическую нагрузку. Палитра аккомодограммы представлена преимущественно очагами красного цвета, что свидетельствует о выраженных микрофлюктуационных нарушениях аккомодационной мышцы ($KAO=0,15$; $KYA=0,57$; $KP=0,40$; $KM\Phi=66,7$).

системы у пациентов зрительно-напряженного труда с явлениями психологической дезадаптации до настоящего времени практически не находила комплексного решения в силу, на наш взгляд, следующих основных факторов:

- специалистами-офтальмологами выполнялась оценка состояния аккомодации в подавляющем большинстве случаев у пациентов с рефракционной патологией, что существенно влияет на общую оценку результатов с позиций медико-психологического тестирования;
- специалистами восстановительной медицины выполнялась оценка состояния аккомодации в подавляющем большинстве случаев на основании исследования субъективных показателей (объем, резерв аккомодации и т.д.);
- в настоящее время внедрен метод объективного измерения аккомодационной функции глаза (объективная аккомодография), обеспечивающая стан-

дартизированную диагностику с возможностью математического расчета основных показателей, отображающих работоспособность аккомодационной мышцы глаза.

Заключение

Профессиональная деятельность лиц зрительно-напряженного труда без патологии органа зрения (в том числе без рефракционных нарушений) сопровождается характерными нарушениями психологической адаптации, которые диагностируются апробированными медико-психологическими методами. Возникновение явлений психологической дезадаптации непосредственно связано с функциональными нарушениями аккомодационной системы глаза, что подтверждается динамикой показателей объективной аккомодографии. При этом указанные нарушения сопровождаются выраженными проявлениями зрительной астенопии и соответствующим снижением «качества жизни» пациента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аккомодация: руководство для врачей / под ред. Л.А. Катаргиной. – Москва: Апрель. – 2012. – 136 с.
2. Зайцев В.П. Психологический тест СМОЛ. // Актуальные вопросы восстановительной медицины. – 2004. – № 2. – С. 17–19.
3. Овечкин И.Г., Пожарицкий М.Д. Применение методических подходов восстановительной медицины к оценке эффективности эксимерлазерной коррекции зрения // Вестник восстановительной медицины. – 2010. – № 2. – С. 64–66.
4. Овечкин И.Г., Трубилин В.Н., Рагимова Н.Р. Научное обоснование комплексной коррекции компьютерного зрительного синдрома в соответствии с базовыми положениями концепции «охраны здоровья здоровых» в Российской Федерации // Вестник восстановительной медицины. – 2010. – №6. – С. 2–4.
5. Шакула А.В., Кожухов А.А., Елькина Я.Э. Применение низкоэнергетического лазерного излучения в восстановительной офтальмологии: показания, методы, эффективность // Вестник восстановительной медицины. – 2008. – №2. – С. 14–17.
6. Шакула А.В., Дыбов М.Д., Никулин Д.И. Исследование особенностей функциональных расстройств адаптации у студентов // Вестник восстановительной медицины. – 2011. – №2. – С. 20–23.
7. Шакула А.В., Емельянов Г.А., Щукин С.Ю. Современные методы физиотерапевтического воздействия на аккомодационно-рефракционную систему глаза // Вестник восстановительной медицины. 2012. №4. С. 68–72.
8. Шакула А.В., Емельянов Г.А. Эффективность метода объективной аккомодографии при оценке функциональных нарушений аккомодации у пациентов зрительно-напряженного труда // Вестник восстановительной медицины. – 2013. – №2. – С. 32–35.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты оценки состояния аккомодации и «качества жизни» у пациентов зрительно-напряженного труда с расстройствами психологической адаптации. Установлено, что профессиональная деятельность лиц зрительно-напряженного труда без патологии органа зрения (в том числе без рефракционных нарушений) сопровождается характерными нарушениями психологической адаптации, которые диагностируются апробированными медико-психологическими методами. Возникновение явлений психологической дезадаптации непосредственно связано с функциональными нарушениями аккомодационной системы глаза, что подтверждается динамикой показателей объективной аккомодографии. При этом указанные нарушения сопровождаются выраженными проявлениями зрительной астенопии и соответствующим снижением «качества жизни» пациента.

Ключевые слова: нарушения психологической адаптации, аккомодация, «качество жизни», зрительно-напряженный труд.

ABSTRACT

The results of assessment of the accommodation and the «quality of life» for patients of hand-intensive work with disorders of psychological adaptation. It is established that the professional activities of persons and hand-intensive work without pathology of the vision (including without refractive disorders) is accompanied by characteristic disorders of psychological adaptation, which are diagnosed untested medical and psychological methods. The emergence of the phenomena of psychological maladjustment directly related to the functional impairment of accommodative system of the eye, which is confirmed by the dynamics of objective indicators akkomodografii. In this case, the violations are accompanied by manifestations of asthenopia and a corresponding reduction in the «quality of life» of the patient.

Key words: accommodation, disorders of psychological adaptation, «quality of life», hand-intensive work.

Контакты:

Шакула Александр Васильевич. E-mail: shakula-av@mail.ru

Емельянов Григорий Алексеевич. E-mail: P.rozrenie@mail.ru