



нагрузки, у больных ИБС после операции КШ в 95,4% способствует повышению реабилитационного эффекта: на 20,8% повышает толерантность к ФН, способствует увеличению показателей сократительной способности миокарда на 5,9%, жизненной емкости легких на 25,1%, обеспечивает более высокий функциональный класс в 29,6% случаев, предотвращает риск перегрузок.

У больных с сопутствующими метаболическими нарушениями, перенесших операцию КШ, применение индивидуализированных физических тренировок, рассчитанных на основании удельной мощности нагрузки, приводит к улучшению показателей кардиореспираторной системы в 99,8%, способствует повышению толерантности к ФН на 20,6%, приводит к снижению массы тела в среднем на 11,3%, положительно влияет на липидный обмен, увеличивает повседневную двигательную активность пациентов, предотвращает нарастание массы тела.

Включение индивидуализированных программ физических тренировок, рассчитанных на основании удельной мощности нагрузки, приводит к улучшению психоэмо-

ционального статуса больных, увеличивает приверженность пациентов к продолжению занятий в амбулаторных условиях, что обеспечивает стабильность отдаленных результатов и высокий процент (85,1%) возврата к трудовой деятельности.

Таким образом, установлено, что проведение физических тренировок по программам, составленным с учетом удельной мощности нагрузки, является физиологичным, индивидуализированным и исключаящим риск перегрузок в процессе реабилитации. Занятия на велотренажерах необходимо проводить по индивидуально составленным программам с учетом удельной мощности нагрузки и назначать их не ранее 10–12 дней после реваскуляризации миокарда. Среднее количество занятий в неделю – 5, на курс лечения – 10–12. Тренировки на велоэргометре необходимо проводить интермиттирующим способом с чередованием нагрузок двух видов: интенсивных и фоновых, длительность которых определяется индивидуально в зависимости от функционального класса, достигнутой пороговой нагрузки и массы тела пациента.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 617.761-057.36-053.8

Овечкин И.Г., Шалыгина Е.Л., Юдин В.Е., Матвиенко В.В. (matvv1@yandex.ru) – Состояние аккомодационной системы глаза у военнослужащих старше 45 лет.

Филиал № 2 3-го Центрального военного клинического госпиталя им. А.А.Вишневого, Москва

Ovechkin I.G., Shalygina E.L., Yudin V.E., Matvienko V.V. – Accommodative system condition of eyes in soldiers older than 45 years. The aim of this study became the investigation of the accommodative ability of an eye in soldiers older than 45 years. Under the observation were 86 patients (172 eyes) with emmetropic refraction without comorbidity of organ of vision. The authors convincingly demonstrated the need to identify effective research methods of the condition and capabilities of the patient's accommodative apparatus at the stage of preoperative studies, one of them may be the objective accommodography.

К е у в о р д с: accommodative system of the eye, disorders of refraction, accommodography.

Современный уровень развития военной техники предъявляет повышенные требования к функциональному состоянию зрительного анализатора военных специалистов, особенно лиц зрительно-напряженного труда. К настоящему моменту законодательно закреплено продление срока службы офицерского состава по контракту, что подразумевает увеличение контингента военнослужащих в возрасте 45–55 лет. Основные положения физиологической оптики указывают на возникновение в возрасте

40–45 у лиц без патологии органа зрения характерных пресбиопических жалоб, связанных с уплотнением хрусталика глаза и выраженным снижением функционирования аккомодационной системы.

Целью исследования явилось изучение аккомодационной способности глаза у военнослужащих старше 45 лет. Под наблюдением находились 86 пациентов (172 глаза) с эметропической рефракцией (величина сферического эквивалента не более 0,75 дптр) без сопутствующей патологии органа зрения.



Пациенты были разделены на следующие возрастные группы: 46–50 лет (38 пациентов, 76 глаз); 51–55 лет (32 пациента, 64 глаза); 56–60 лет (16 пациентов, 32 глаза). Всем пациентам проведено исследование аккомодационной функции глаза методом объективной аккомодографии на приборе «*Righton Speedy-1*».

Пациенту предъявлялся зрительный стимул (мира) на различном расстоянии от глаза – из бесконечности до 20 см. Первоначально осуществлялась рефрактометрия, затем предъявлялся зрительный стимул с определенной рефракцией (аккомодационный стимул) в пределах от $-0,5$ до $-5,0$ дптр. Во время исследования рефрактометр в непрерывном режиме измеряет рефракцию глаза на фоне предъявляемой нагрузки, что позволяет определить аккомодационный ответ как способность аккомодации фиксировать объект на определенном расстоянии от глаза.

Анализ полученных результатов выполнялся на основании качественной (экспертной) оценки аккомодограммы (наличие или отсутствие аккомодационного ответа, микрофлюктуаций) и расчета (для отдельных клинических случаев) следующих основных показателей, характеризующих уровень функционирования аккомодационной мышцы глаза и включающих: коэффициент аккомодационного ответа (КАО, средний по всей аккомодограмме), позволяющий оценивать способность аккомодации фиксировать объект на различном расстоянии от глаза и представляющий собой величину отношения аккомодационного ответа к аккомодационному стимулу; коэффициент изменения высокочастотных микрофлюктуаций (средний по всей аккомодограмме), позволяющий оценивать отклонение качественного состава аккомодационных микрофлюктуаций от нормальных значений.

Результаты работы показали, что аккомодационный ответ в возрастной группе 46–50 лет отмечался в 52,6% случаев, в группе 51–55 лет – в 19,8%, в группе 56–60 лет – в 6,2%. Наличие микрофлюктуаций аккомодации выявлено в указанных группах у 56,4, 44,2 и 22,8% обследованных соответственно. Сопоставляя конкретные величины показателей КАО с нормативными показателями для более молодых возрастных групп, следует отметить, что в среднем по группе показатель КАО составлял у пациентов 46–50 лет – 84%, 51–55 лет – 38%, 56–60 лет – 12% от нормируемого. В каждой из групп (даже в самой старшей) были выявлены пациенты, у которых КАО находился в диапазоне нормативных значений.

Обсуждая полученные результаты, следует подчеркнуть высказанные в литературе два важных положения. Во-первых, механизм пресбиопии до сих пор до конца неясен и, как следствие, нет четко отработанных физиологически и анатомически обоснованных способов восстановления и коррекции этого вида возрастного нарушения рефракции. Повидимому, в основе этого состояния лежат мультифакторные анатомо-физиологические изменения структур не только глаза, но и всего организма.

Во-вторых, все больше данных свидетельствует о более позднем «угасании» физиологических функций организма, в т. ч. и зрительного анализатора.

Полученные в работе данные указывают на более поздние изменения аккомодации по сравнению с общепринятыми канонами. Важно подчеркнуть, что методика объективной аккомодографии позволяет оценить по аккомодационному ответу динамическую рефракцию глаза или, иными словами, истинную («хрусталиковую») аккомодацию. При сохранении аккомодационного ответа при пресбиопии этот ответ в ряде случаев искажен, особенно при рассмотрении бинокулярного взаимодействия.

Однако собственно факт наличия аккомодационного ответа и микрофлюктуаций у лиц старше 50 и даже 55 лет свидетельствует о практической целесообразности учета данного положения при назначении очковой коррекции или в рамках прогнозирования состояния рефракции после фактоэмульсификации катаракты с имплантацией интраокулярных линз.

Последнее положение определяется тем, что в настоящее время хирургия катаракты по качеству зрения, получаемого пациентом после операции, может относиться к рефракционному типу вмешательства. Это связано с внедрением новых технологий офтальмохирургии и разработкой высокотехнологичных интраокулярных линз. Одной из основных задач после хирургического лечения катаракты признается восстановление аккомодационной функции глаза, что обеспечивает полноценную зрительную реабилитацию. Представляется достаточно очевидным необходимость выявления эффективных методов исследования состояния и возможностей аккомодационного аппарата пациента на этапе дооперационного исследования, одним из которых, согласно полученным в настоящей работе данным, может явиться объективная аккомодография.