

УДК 617.72-059-035.82

КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

В.Н. Алексеев¹, М.И. Разумовский², А.М. Разумовская³,

¹ГБОУ ВПО «Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург,

²ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта»,

³ФГБОУ «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов»

Разумовская Анна Михайловна – e-mail: razumir@mail.ru

Многопрофильные клиничко-функциональные исследования больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения позволили выявить статистически достоверные следующие стадии компенсации нарушения кровообращения органа зрения: компенсированную, ремитирующую с преходящей ишемией, некомпенсированную и декомпенсированную. Определение степени компенсации сосудистого патологического процесса является одним из основных критериев оценки профессиональных возможностей этой категории больных, а также дает возможность составить представление о клиничко-трудовом прогнозе и условиях рекомендуемых видов трудовой деятельности.

Ключевые слова: комплексная реабилитация, сосудистые заболевания глаза, клиничский прогноз.

Multidisciplinary clinical and functional studies of patients with vascular diseases of the eye revealed a statistically significant steps compensation circulatory disorders of the vision: compensated, remitting with transient ischemia, uncompensated and decompensated. Determination of the degree of compensation of vascular pathological process is one of the main criteria for assessing the professional capabilities of these patients, and also gives you the opportunity to make representation on clinical prognosis and labor conditions of recommended work.

Key words: comprehensive rehabilitation, vascular eye disease, clinical prognosis.

Введение

Функциональная недостаточность системы кровообращения глаза сопровождается нарушением всех или ряда элементов этой системы, в результате чего трофическая функция может осуществляться только за счет компенсации таких нарушений сохранившимися элементами или другими механизмами, участвующими в регуляции внутриглазного кровообращения. Поэтому определение степени компенсации нарушенного кровообращения представляется исключительно важной задачей при оценке функционального состояния органа зрения.

Цель исследования: определение степени компенсации нарушения кровообращения органа зрения при сосудистой офтальмопатологии для формирования представления о клиничко-трудовом прогнозе и условиях профессиональной деятельности этой категории лиц.

Материалы и методы

Нами проведен анализ результатов многопрофильных клиничко-функциональных исследований 117 больных и инвалидов (243 глаза), страдающих сосудистыми заболеваниями органа зрения, которые включали традиционное офтальмологическое обследование: определение остроты зрения для дали и близи – при помощи таблиц С.С. Головина–Д.А.Сивцева, двухразрывных уравновешенных колец В.Б. Вейнберга, Ландольта, опто типов Поляка для исследования остроты зрения ниже 0.1 (Поляк Б.Л., 1959), модифицированные круглые штриховые миры (Серпокpыл Н.В., 1967), тестовые таблицы для визометрии, разработанные С.А. Коскиным в 2008 г., ски-

аскопическое и рефрактометрическое исследования, офтальмоэpгографию; исследования полей зрения, проводившихся на сферопериметре, компьютерную периметрию; тонометрию по Маклакову; исследования сосудов и структур глазного дна с помощью телеофтальмоскопии; биомикроскопии и телеофтальмокалибromетрии бульбарного микроциркуляторного русла; адаптометрии на адаптометре Белостоцкого-Гофмана по 3-минутной методике; определение цветового зрения. Электрофизиологическое обследование проводилось с помощью методического комплекса: определение электрической чувствительности и лабильности; определение критической частоты слияния мельканий (КЧСМ); электроокулография (ЭОГ); электроофтальмосфигмография.

Весь контингент обследованных разделен в соответствии с общепринятой классификацией на 3 группы: 1-я группа обследованных – перенесшие острое нарушение кровообращения (ОНК) в центральной артерии сетчатки (ЦАС); 2-я группа обследованных – перенесшие ОНК в центральной вене сетчатки (ЦВС); 3-я группа обследованных – перенесшие ОНК в стволе зрительного нерва (СЗН).

Результаты обследования больных подвергались статистической обработке с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics v.20. Для расчета достоверности отличий использованы параметрический t-критерий Стьюдента для зависимых выборок при нормальном распределении, непараметрический критерий Вилькоксона и непараметрический U-критерий Манна–Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Результаты обследования больных, страдающих сосудистыми заболеваниями органа зрения, показали, что имеется высокодостоверное различие между отдельными степенями компенсации сосудистого процесса в глазу [1, 2]. На основании указанных данных нами было предложено характеризовать степени компенсации сосудистого процесса в глазу как компенсированную стадию (I); ремитирующую с преходящей ишемией (II); некомпенсированную (III) стадию; декомпенсированную стадию (IV) или острое нарушение кровообращения глаза [3, 4].

В таблице 1 приводятся выявленные нами клинические признаки, характеризующие первые три степени компенсации сосудистого процесса, относящиеся к хроническому нарушению кровообращения глаза. Четвертая степень – декомпенсация – соответствует острому периоду сосудистой катастрофы и характеризуется соответствующей клинической картиной.

ТАБЛИЦА 1.

Клинические признаки, характеризующие степень компенсации нарушения кровообращения органа зрения

Клинические признаки	Степени компенсации нарушенного кровообращения органа зрения		
	I	II	III
Жалобы больного			
Жалобы на нарушение зрения	Кратковременное потемнение в глазах	Кратковременное выраженное потемнение в глазах. Мерцательные скотомы, фотопсии утром в связи с эмоциональным сдвигом, вечером после работы	Длительное приступообразное затуманивание зрения вплоть до полной слепоты
Время возникновения приступов ухудшения зрения	Утром	В течение суток	В течение суток
Частота возникновения приступов ухудшения зрения	Ежемесячно	Еженедельно	Постоянно
Приступы ухудшения зрения провоцируются метеорофакторами	Редко	Часто	Постоянно
Зрительные функции			
Состояние остроты зрения	Снижение (до 0,5)	Снижение (до 0,2)	Снижение (до 0,08)
Состояние поля зрения	Сужение поля зрения на 10-15° по одному из меридианов. Скотомы не более 3-5°	Сужение поля зрения на 20-30° по одному из меридианов в секторное выпадение. Скотомы в 10-15°	Остаточное поле зрения или совсем отсутствует
Динамика зрительных функций после лечения	Не изменилась или улучшилась	Ухудшилась незначительно	Резкое ухудшение
Офтальмоскопия			
Очаговые изменения на глазном дне (геморрагии, плазморрагии, экссудативные и дистрофические изменения).	По ходу ветви ЦАС (ЦВС)	В стволовой части ЦАС (ЦВС) до разветвления, возможно в зоне желтого пятна	По ходу всего сосудистого дерева
Количество	Единичные	Множественные	Множественные
Артерии	Сужены (80-90 мкм)	Сужены (60-79 мкм)	Резко сужены (29-59 мкм)
Вены	Умеренно расширены	Выраженное расширение	Резко расширены
Симптом артериовенозного перекреста (Салюса)	1-2	2-3	3

Для правильного определения клинического и трудового прогнозов больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения мы рекомендуем пользоваться дополненной и уточненной классификацией нарушений кровообращения органа зрения [1], в которой указаны виды и степени компенсации нарушенного кровообращения органа зрения.

Кроме того, нарушения кровообращения органа зрения в большинстве случаев являются осложнением или непосредственным проявлением различных кардиоваскулярных заболеваний. Поэтому при определении степени компенсации кровообращения органа зрения необходимо иметь полное представление о состоянии сердечно-сосудистой системы в целом.

В таблице 2 показана зависимость степени компенсации процесса нарушения кровообращения органа зрения от выраженности изменений в сердечно-сосудистой системе.

ТАБЛИЦА 2.

Степень компенсации процесса нарушения кровообращения органа зрения и выраженность патологических изменений сердечно-сосудистой системы

Патологические изменения в сердечно-сосудистой системе	Степень компенсации процесса нарушения кровообращения органа зрения		
	I	II	III
Распространенный атеросклероз: поражение сосудов головного мозга сердца	ХНМК 1+* ХНМК 1+**	ХНМК 2 ХНМК 2	ХНМК 2-3 ХНМК 2-3
Общее нарушение кровообращения	Нет	1-2А	2-3
Гипертоническая болезнь	1-2А	2А-2Б	2Б-3
Вертебро-базилярная недостаточность кровообращения	1	1-2	2-3

Примечание: *+ - хроническое нарушение мозгового кровообращения; **+ - хроническое нарушение коронарного кровообращения.

Ранняя диагностика глазного ишемического синдрома с помощью современных методов исследования имеет решающее значение для прогнозирования возможных тяжелых осложнений, определения нарушений зрительной функции и ограничения жизнедеятельности, а также определения допустимой физической и нервно-психической нагрузок [2, 4, 5].

У больных с нарушением кровообращения органа зрения изменения носят преимущественно органический характер в виде выраженной атеросклеротической ригидности артерий, симптомов венозной недостаточности [6].

При решении вопроса о степени компенсации процесса нарушения кровообращения глаза необходимо также правильно оценивать основные биохимические критерии, характеризующие атеросклеротический процесс и коагуляционную систему крови (таблица 3).

ТАБЛИЦА 3.

Биохимические показатели крови при различных степенях компенсации процесса кровообращения органа зрения

Показатели	Степень компенсации процесса		
	I	II	III
Холестерин, ммоль/л	4,1-6,5	6,6-7	Свыше 7
В-липопротеиды, фе	35-55	56-60	Свыше 60
Фосфолипиды, ммоль/л	1,9-3	1	Менее 1
Свертываемость по Бюркеру	Начало 3'20"-3'0"	Начало 3'0"-2'40"	Начало 2'30" и ранее
Фибринолитическая активность сыровотки, %	15,5-13	13-12	Менее 12
Фибриноген, г/л	2-4	4-5	Более 5

Научно обоснованное, целенаправленное проведение социально-трудовой реабилитации лиц, перенесших ОНК сетчатки и зрительного нерва, предусматривает, помимо правильного определения вида, формы и степени компенсации нарушенного кровообращения органа зрения, наличие необходимой информации о состоянии организма больного в целом. Необходимы также оценка психологических особенностей и личностной установки больного на трудовую деятельность с учетом его социально-профессиональной характеристики. Такие сведения являются основой для точного определения клинического, трудового прогнозов и состояния трудоспособности больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения. Они определяют уровень реабилитированности таких больных и индивидуальные особенности программ реабилитации инвалидов, в которые должны быть включены основные реабилитационные мероприятия: медицинская реабилитация, психологическая реабилитация, социально-трудовая реабилитация.

Учитывая, что профессиональные возможности при остром нарушении кровообращения зависят от состояния зрительной функции и степени компенсации кровообращения глаза, при составлении индивидуальных программ профессионально-трудовой реабилитации необходимо прежде всего учитывать медицинские факторы и данные функциональных исследований, характеризующие состояние гемодинамики органа зрения.

Однако нарушение кровообращения сетчатки и зрительного нерва в большинстве случаев не является самостоятельным заболеванием, а представляет следствие патологических процессов, протекающих в других органах и системах.

В таблице 4 приведены клинико-прогностические данные и основные противопоказанные факторы условий труда в зависимости от степени компенсации процесса нарушения кровообращения в органе зрения.

Заключение

Таким образом, для проведения эффективной комплексной реабилитации больных с сосудистыми заболева-

ниями органа зрения необходимо всестороннее обследование состояния кардиоваскулярной системы пациента, определение степени нарушения кровообращения органа зрения и, исходя из этого, составление индивидуальной программы реабилитации с определением доступной формы реабилитационного процесса.



ЛИТЕРАТУРА

1. Разумовский М.И. Значение функциональных и клинических показателей гемодинамики глаза для врачебно-трудовой экспертизы и реабилитации больных и инвалидов, перенесших острое нарушение кровообращения сетчатки и зрительного нерва: Методическое пособие. Л. 1983. 24 с.
Razumovskij M.I. Znachenie funkcional'nyh i klinicheskikh pokazatelej gemodinamiki glaza dlja vrachebno-trudovoj jekspertizy i reabilitacii bol'nyh i invalidov, perenessih ostroo narushenie krovoobrashhenija setchatki i zritel'nogo nerva: Metodicheskoe posobie. L. 1983. 24 s.
2. Разумовский М.И., Кривошеев М.В., Линецкий С.Г. Алгоритм определения функционального состояния сосудистой системы глаза в практике ВТЭ при острых и хронических нарушениях кровообращения органа зрения: Методические рекомендации. Л. 1984. 25 с.
Razumovskij M.I., Krivosheev M.V., Lineckij S.G. Algoritm opredelenija funkcional'nogo sostojanija sosudistoj sistemy glaza v praktike VTJe pri ostrыh i hronicheskikh narushenijah krovoobrashhenija organa zrenija: Metodicheskoe rekomendacii. L. 1984. 25 s.
3. Разумовский М.И. Организация механизмов управления гемо- и гидродинамикой глаза. Экспериментально-клиническое исследование: автореф. дисс. ... док. мед. наук. Л., 1991. 52 с.
Razumovskij M.I. Organizacija mehanizmov upravljenija gemo- i gidrodinamikoj glaza. Jekspperimental'no-klinicheskoe issledovanie: avtoref. diss. ... dok. med. nauk. L., 1991. 52 s.
4. Разумовский М.И., Разумовская А.М. Основы социальной реабилитации инвалидов с сосудистыми заболеваниями органа зрения. Монография. СПб. 2012. С. 75.
Razumovskij M.I., Razumovskaja A.M. Osnovy social'noj reabilitacii invalidov s sosudistymi zabolevanijami organa zrenija. Monografija. SPb. 2012. S. 75.
5. Тарасова Л.Н., Киселева Т.Н., Фокин А.А. Глазной ишемический синдром. М.: Медицина, 2003. 176 с.
Tarasova L.N., Kiseleva T.N., Fokin A.A. Glaznoj ishemiceskij sindrom. M.: Medicina, 2003. 176 s.
6. Шамшинова А.М., Волков В.В. Функциональные методы исследования в офтальмологии. М.: Медицина, 1998. 416 с.
Shamshinova A.M., Volkov V.V. Funkcional'nye metody issledovanija v oftal'mologii. M.: Medicina, 1998. 416 s.

ТАБЛИЦА 4.

Клинический прогноз и противопоказанные факторы условий труда в зависимости от степени компенсации процесса нарушения кровообращения в органе зрения

Степень компенсации процесса	Клинический прогноз	Вероятность декомпенсации	Противопоказанные факторы условий труда (см. примечание к таблице 4)
Компенсированный	Благоприятный	Мала	Вибрация, значительный производственный шум, вредные вещества, условия «горячего» и холодного цеха, излучение и ультразвук, значительная (постоянная и эпизодическая) физическая нагрузка, значительное напряжение зрения
Ремитирующий с преходящей ишемией	Сомнительный	Повышена	Кроме вышперечисленных: средняя физическая нагрузка, вынужденная рабочая поза, постоянные наклоны туловища, значительная нервно-психическая и эмоциональная нагрузка
Некомпенсированный	Сомнительный	Значительная	Кроме вышперечисленных: средняя эмоциональная нагрузка, несвободная рабочая поза, неблагоприятные метеоусловия
Декомпенсированный	Сомнительный или неблагоприятный	Произошла	Полная нетрудоспособность на период лечения

Примечание: Величина физической нагрузки: разовый вес поднимаемого груза (или усилие, прилагаемое на рычаге) при тяжелой нагрузке — свыше 10 кг (действие постоянное или эпизодическое), при легкой — до 5 кг. **Рабочая поза:** а) вынужденная (неудобная: наклонное положение корпуса под углом до 30°, работа в ограниченном пространстве); б) несвободная (сидя, стоя, но неудобно); в) свободная (по усмотрению исполнителя). Рабочее место освещено стационарно. **Нервно-психическая нагрузка:** а) уровень напряжения внимания: число производственно-важных объектов наблюдения: очень большая нагрузка — свыше 25, значительная — до 25, средняя — до 10, небольшая — до 5; б) длительность сосредоточенного наблюдения (% времени смены): очень большая — свыше 75, значительная — до 75, средняя — до 50, небольшая — до 25; в) число движений в час — очень большая нагрузка — выше 1080, значительная — до 1080, средняя — до 720, небольшая — до 360. **Эмоциональная нагрузка:** значительная — работа по заданной (сложной) программе с необходимостью корректировки ее при дефиците времени; работа, требующая творческого поиска, принятия срочных, ответственных решений; средняя — работа по заданной сложной программе с возможностью корректировки ее по усмотрению исполнителя; небольшая — работа по простой, несложной программе.