На правах рукописи

РАЗУМОВСКАЯ АННА МИХАЙЛОВНА

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ И ИНВАЛИДОВ ПРИ СОСУДИСТОЙ ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

доктора медицинских наук по специальности:

14.02.06 – медико-социальная экспертиза

и медико-социальная реабилитация

Москва– 2019

Работа выполнена в ФГБУ ДПО «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Научные консультанты:

академик РАН.доктор медицинских наук, профессор**Пузин Сергей Никифорович**

доктор медицинских наук, профессор **Гречко Андрей Вячеславович**

Официальные оппоненты:

Сырникова Бэла Алихановна– доктор медицинских наук, профессор, ГБУ г. Москвы «Научно-практический реабилитационный центр» Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы, директор;

Иойлева Елена Эдуардовна–доктор медицинских наук, ФГАУ«НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России,учёный секретарь;

Мельникова Елена Валентиновна–доктор медицинских наук, доцент, СПб ГБУЗ «Городская больница №26», заместитель главного врача – руководитель Регионального сосудистого центра.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Министерства труда и социальной защитыРоссийской Федерации.

Защита диссертации состоится: «___» _____2019 года в «_____» часов на заседании диссертационного совета Д. 208.040.16. при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д.8, строение 2.

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д. 37/1 и на сайтеУниверситетаhttp://www.sechenov.ru

Автореферат разослан «_____» _____2019 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук **Смекалкина Лариса Викторовна**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Сосудистые заболевания остаются в центре внимания общества из-за тревожной эпидемической ситуации в России. Это связано, очевидно, с общим увеличением числа сердечно-сосудистых заболеваний [Каусова Г. К., 2007; Баланова Ю. А., 2008; Смольников А.В., 2015]. По данным ряда авторов [Абдулатинова И.В. 2001; Тульцева С.Н., 2012; Мошетова Л.К., 2016], слепота сосудистого происхождения составляет до 2,0% случаев, что обусловлено чрезвычайной чувствительностью нервных окончаний к гипоксии, которая приводит к развитию дистрофических изменений в сетчатке и зрительном нерве [Григоров, С. В., 2002; Martinttat. al., 2012; Noma H. at. al.2015; Тульцева С.Н., 2017], к стойкому снижению зрительных функций, ограничению жизнедеятельности и снижению качества жизни больных, страдающих заболеваниями глаз сосудистого генеза [Кром И.Л., 2006; Лучкевич, В.С., 2011].

Тяжесть сосудистых изменений органа зрения определяется возникновением хронической гипоксии, приводящие к нарушениям ауторегуляции кровообращения в сосудах глаза [Руховец А.Г. и соавт., 2016; Тульцева С.Н., 2017].

С другой стороны, в настоящее время накоплен большой фактический материал о значении изменений сердечно-сосудистой системы, капиллярной проницаемости в развитии гипоксии в тканях организма и острых нарушений кровообращения [Абдулатинова И.В., 2001; Ермакова, А. В., 2006; Бакаев Р.Г., 2010; Баранова Н.А., 2018].

Социальная значимость этой проблемы возрастает и в связи с тем, что в последние годы наблюдается дефицит трудовых ресурсов в различных отраслях народного хозяйства, который мог бы быть восполнен реабилитированным контингентом лиц с указанной патологией [Лехтинен С.П., 2005; Денисенко М.Б., Варшавская Е.Я., 2017].

Социально-трудовая реабилитация больных и инвалидов вследствие нарушения кровообращения глаза представляет особенно трудную задачу по ряду обстоятельств, так, трудоспособность больных, перенесших острое нарушение кровообращения глаза, восстанавливается значительно медленнее, чем у больных с иной патологией; восстановление нарушений функций и определение клинического и трудового прогнозов зависит от ряда факторов. К ним относятся: характер патологического процесса, тип нарушения кровообращения в глазу, величина и локализация зоны повреждений, вызванных гипоксией, способность к развитию компенсаторного кровообращения, первичность или повторность расстройств кровообращения [Данилов, А. М. ,2007; Михайлова М.А., 2012; Тульцева С.Н., 2017].

Трудности, возникающие при формировании индивидуальных программ реабилитации для данного контингента больных, связаны, прежде всего, с отсутствием в офтальмологической

практике классификации, всесторонне отражающей характер сосудистого расстройства и тяжесть сосудистого патологического процесса [Приказ Минтруда России от 31.07.2015 г. № 528н; Дымочка М.А., Андреева О.С., 2017].

В существующих классификациях практически не уделяется внимания хронической недостаточности кровообращения органа зрения, которая длительно предшествует острому периоду и усугубляется после него [Гавриленко А. В., 2007]. При современном развитии офтальмологической функциональной диагностики правильная оценка степени компенсации процесса хронического нарушения кровообращения глаза должна быть импульсом для проведения эффективных профилактических и реабилитационных мероприятий.

Выяснение степени компенсации процесса нарушения кровообращения органа зрения позволяет в каждом конкретном случае правильно оценить трудовые возможности пациента, своевременно профориентировать его и исключить возможность ошибок в трудовых рекомендациях.

Цель исследования: разработать новое направление наиболее эффективной и адресной медико-социальной и профессиональной реабилитации больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения на основе выявленных критериев определения степени компенсации нарушенного кровообращения и системной оценки клинического, трудового прогнозов и офтальмо-эргономического подхода к определению факторов оптимизации социально-трудового реабилитационного процесса.

Задачи исследования:

1. Определить социально-эпидемиологические особенности контингента больных вследствие острых и хронических нарушений кровообращения органа зрения на примере такого мегаполиса как Санкт-Петербург и Ленинградская область для оценки социально-гигиенических аспектов жизнедеятельности этой категории лиц.
2. Определить клинико-офтальмологический статус контингента больных, страдающих сосудистой офтальмопатологией для формирования представления о реабилитационном потенциале и клинико-трудовом прогнозе с целью научного обоснования комплексной реабилитации этой категории больных и инвалидов.
3. Определить социально-трудовой статус контингента больных, страдающих сосудистой офтальмопатологией для формирования представления о реабилитационном потенциале и клинико-трудовом прогнозе с целью научного обоснования комплексной реабилитации этой категории больных и инвалидов.
4. Провести анализ электрофизиологических показателей и гемодинамики органа зрения с целью обоснования степени компенсации сосудистых нарушений и типа недостаточности кровообращения глаза для обоснования представлений о тяжести патологического сосудистого

процесса больных с сосудистой офтальмопатологией для научного обоснования мероприятий комплексной реабилитации этой категории больных и инвалидов.

5. Создать алгоритм и дифференциально-диагностические таблицы для определения степени компенсации нарушенного кровообращения глаза на основании результатов корреляционно-статистического анализа данных общеклинического обследования и результатов экспертного обследования, имеющихся в медицинской документации конкретного пациента с целью формирования мероприятий по индивидуальной комплексной реабилитации больных и инвалидов с сосудистой офтальмопатологией.

6. Провести сопоставление данных исследований функций глаз, перенесших острое нарушение кровообращения, и парных глаз, в которых не определялось острое нарушение кровообращения, результаты которого необходимы для формирования представления о распространенности сосудистого патологического процесса с целью обоснования комплексных реабилитационных мероприятий для этой категории больных и инвалидов.

7. Провести сравнительный анализ данных обследования, характеризующих степень недостаточности кровообращения органа зрения и головного мозга у больных, страдающих сосудистыми заболеваниями органа зрения для определения их трудовых возможностей и адекватности комплексной реабилитации этой категории больных и инвалидов.

8.Изучить возможность использования международной классификации функционирования ограничения жизнедеятельности и здоровья как инструмента для реализации социально-трудовой диагностики и комплексной реабилитации больных с сосудистой офтальмопатологией с целью разработки оптимального набора признаков и критериев при формировании рекомендаций рациональных условий труда и трудового устройства этой категории лиц.

9. Разработать системный подход к рациональному трудовому устройству в индустриальном и сельскохозяйственном производстве с перечнем профессиональных характеристик доступных видов труда для больных, страдающих сосудистыми заболеваниями органа зрения, с учетом тяжести патологического сосудистого процесса и степени недостаточности кровообращения в органе зрения.

10. Создать научно-обоснованную систему рационального трудового устройства с более эффективным привлечением данного контингента лиц к трудовой деятельности.

Научная новизна исследования

Работа представляет собой многоаспектное, комплексное медико-социальное исследование, посвященное изучению проблем заболеваемости, инвалидности и социальной реабилитации людей, страдающих сосудистыми заболеваниями органа зрения. Комплексное социально-гигиеническое обследование больных и инвалидов Санкт-Петербурга и Ленинградской области, страдающих сосудистой патологией глаз, позволило впервые

определить социально-эпидемиологические особенности формирования инвалидности больных с сосудистой офтальмопатологией в этом мегаполисе. Основными причинами инвалидизации больных с сосудистой патологией органа зрения было стойкое умеренное или значительно выраженное снижение зрительных функций (остроты и поля зрения). С последствиями в виде нарушения зрительных функций, приводящих к инвалидности, было после острого нарушения кровообращения в центральной артерии сетчатки (12,7%);, центральной вене сетчатки (60,1%;), стволе зрительного нерва (27,2%).

При этом острое нарушение кровообращение в центральной артерии сетчатки наблюдалось у мужчин в 57% случаев. У женщин наблюдались чаще последствия острого нарушения кровообращения в центральной вене сетчатки (56%).

При этом в 100% случаев острого нарушения кровообращения органа зрения развивалась хроническая недостаточность кровообращения после перенесенной острой сосудистой катастрофы в органе зрения, тяжесть которой определяла социально-трудовой прогноз этой категории больных и инвалидов.

Впервые с помощью статистического анализа результатов электрофизиологических и гемодинамических исследований показали статистически достоверное распределение данных исследований, характеризующих тяжесть сосудистого патологического процесса, в 4 (четыре) статистически-репрезентативные группы, соответствующие компенсированной, ремитирующей с преходящей ишемией, некомпенсированной и декомпенсированной степени компенсации процесса нарушения кровообращения в органе зрения, что необходимо для научного обоснования мероприятий комплексной реабилитации этой категории больных и инвалидов.

Впервые обнаруженное статистически достоверное снижение гемодинамических и электрофизиологических показателей у больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения отражает тяжесть сосудистого патологического процесса в прямой зависимости от его продолжительности и степени хронического нарушения кровообращения глаза. При этом в случаях нарушения кровообращения глаза по венозному и смешанному типу в 60,8% случаев сохранялась удовлетворительная биоэлектрическая активность рецепторного аппарата глаза, что положительно характеризует резервные возможности интегративной деятельности.

Проведенные исследования состояния кровообращения органа зрения и церебральной гемодинамики впервые показали прямую корреляционную зависимость между степенью тяжести патологических сосудистых изменений глаза и мозга.

Результаты анализа клинико-функциональных, гемодинамических и электрофизиологических исследований у лиц с сосудистыми заболеваниями органа зрения позволили впервые выявить основные стадии развития репаративных и компенсаторных процессов, протекающих при указанных заболеваниях, а также установить статистически

достоверное распределение результатов исследований, характеризующих тяжесть сосудистого патологического процесса. Это существенно дополнило классификацию нарушений кровообращения органа зрения за счет выявленных и научно-обоснованных критериев оценки степени компенсации хронического нарушения кровообращения.

Полученные результаты позволили также выделить четыре репрезентативные группы признаков, соответствующих компенсированной, ремитирующей с преходящей ишемией, некомпенсированной и декомпенсированной степеням компенсации нарушенного кровообращения в органе зрения. Указанная оценка степени компенсации хронического нарушения кровообращения глаза, возникшего после острого нарушения или длительно предшествующего ему, является основополагающим моментом при определении возможностей комплексной реабилитации у данной категории лиц.

Впервые по критериям, разработанным в результате сравнительного статистического корреляционного анализа усредненных данных комплексного обследования больных, страдающих сосудистыми нарушениями органа зрения, и результатов обследования, имеющихся в медицинской документации конкретного пациента, создан алгоритм и дифференциально-диагностические таблицы для определения степени компенсации хронического нарушения кровообращения глаза.

На основе международной классификации функционирования ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ) впервые разработан оптимальный набор признаков и критериев для формирования рекомендаций при проведении комплексных реабилитационных мероприятий больным и инвалидам с сосудистой офтальмопатологией при их рациональном трудовом устройстве.

Впервые научно обоснованная стадийность компенсации хронического патологического сосудистого процесса органа зрения у больных легла в основу создания нового подхода к формированию показанных и противопоказанных условий труда и перечня профессиональных характеристик доступных видов трудовой деятельности в индустриальном и сельскохозяйственном производстве для этого контингента лиц.

Впервые разработан алгоритм мероприятий, составляющий систему рационального трудового устройства в рамках комплексной реабилитации больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения, который состоит из: изучения социального и эргономического статуса больного; определения состояния зрительных функций; определения степени нарушения и компенсации нарушенного кровообращения органа зрения; определения показанных и противопоказанных условий для рационального трудового устройства; выбора вида трудовой деятельности на основании профессиографических характеристик,

соответствующих медико-социальному статусу больного; осуществление рационального трудового устройства.

Теоретическая и практическая значимость

– Разработку программ реабилитации на различных уровнях (индивидуальных, региональных, федеральных и др.) по охране и укреплению здоровья населения, профилактике утяжеления инвалидности рекомендуется проводиться с учетом определенных нами основных закономерностей и структуры инвалидности вследствие сосудистой патологии глаз среди больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения.

– Определены основные стадии развития компенсации хронического нарушения кровообращения глаза, возникшего после острого нарушения или длительно предшествующего ему, которые являются основополагающим моментом при определении реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза у этой категории лиц.

– Разработаны алгоритм и дифференциально-диагностические таблицы для определения степени компенсации хронического нарушения кровообращения глаза по результатам общеклинического обследования, что дает возможность лечащему врачу без проведения сложных специальных гемодинамических и электрофизиологических исследований глаза произвести предварительную оценку степени компенсации нарушенного кровообращения с целью формирования индивидуальной программы реабилитации, реализация которой будет способствовать повышению социального статуса и улучшению качества жизни больных и инвалидов, страдающих сосудистыми заболеваниями органа зрения;

– Установлено, что у больных, перенесших острое нарушение кровообращения одного глаза, в 92% случаев наблюдаются сосудистые нарушения во втором, сохранившем зрительную функцию глазу, что имеет большое значение для оценки клинического и трудового прогнозов.

– Разработаны клинико-функциональные критерии состояния органа зрения, ограничивающие жизнедеятельность, и определены противопоказанные и показанные факторы характера и условий труда для лиц, перенесших острое сосудистое нарушение органа зрения.

– Разработаны профессиографические характеристики в виде профессиограмм некоторых доступных видов трудовой деятельности в условиях обычного производства и специально созданных условий труда для лиц с сосудистыми заболеваниями органа зрения, что необходимо учитывать при рациональном трудовом устройстве этой категории больных.

– На основе определения степени компенсации нарушенного кровообращения и офтальмо-эргономического подхода к наиболее эффективному профессиональному реабилитационному процессу разработано новое направление наиболее эффективной и адресной социально-трудовой реабилитации больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. У большинства обследованных больных с сосудистой офтальмопатологией выявлен высокий реабилитационный потенциал, имеющий важное социальное значение как объект реабилитационного воздействия в связи с дефицитом высококвалифицированных кадров в различных сферах производства и народного хозяйства. Так, большинство лиц, составляющих этот контингент, имели высшее и среднее профессиональное образование, их трудовой стаж составлял более 20 лет, 40% продолжали заниматься трудовой деятельностью.

2. Результаты анализа клинико-функциональных, гемодинамических и электрофизиологических исследований у лиц с сосудистыми заболеваниями органа зрения выявили статистически достоверное распределение данных исследований, характеризующих тяжесть сосудистого патологического процесса, по четырем репрезентативным группам, соответствующим: компенсированной, ремитирующей с преходящей ишемией, некомпенсированной и декомпенсированной степеням компенсации нарушенного кровообращения в органе зрения.

При этом обнаруженное статистически достоверное снижение электрофизиологических показателей, отражающих тяжесть патологического сосудистого процесса, зависело от вида нарушения кровообращения, длительности его существования и этиологической составляющей. При нарушении кровообращения по венозному и смешанному типу в 60,8% случаев сохранялась удовлетворительная биоэлектрическая активность рецепторного аппарата глаза, что положительно характеризует резервные возможности интегративной деятельности.

3. Критерии, разработанные в результате сравнительного статистического корреляционного анализа усредненных данных комплексного обследования больных, страдающих сосудистыми нарушениями органа зрения, и результатов обследования, имеющихся в медицинской документации конкретного пациента, позволили создать алгоритм и дифференциально-диагностические таблицы для определения степени компенсации хронического нарушения кровообращения глаза без применения практикующими врачами сложных инструментальных методов исследования, это с успехом может быть внедрено в широкую практику специалистов, занимающихся проблемами социальной реабилитации и трудоустройством этой категории больных.

4. Распространенность сосудистого патологического процесса, определенную при сопоставление данных исследований состояния микроциркуляторного русла и зрительной функции глаз, перенесших острое нарушение кровообращения (ОНК), и парных глаз, не подвергшихся ОНК, показало, что на ряду с сохранением зрительной функции второго глаза, на глазном дне обоих глаз определялись выраженные изменения сосудов ангиоспастического и ангиосклеротического характера, что необходимо учитывать при формировании программ реабилитации на различных уровнях.

5. Сравнительный анализ степени недостаточности кровообращения органа зрения и головного мозга у больных, перенесших ОНК глаза, выявил причинно-следственные связи между сосудистыми изменениями в двух участках каротидной системы и показал, что ранняя диагностика глазного ишемического синдрома имеет большое значение для предупреждения возможных тяжелых осложнений со стороны органа зрения и центральной нервной системы (ЦНС), а также является фактором риска при оценке клинико-трудового прогноза.

6. Научно обоснованная стадийность компенсации хронического патологического сосудистого процесса органа зрения легла в основу создания нового подхода к формированию показанных и противопоказанных условий труда и перечня профессиональных характеристик доступных видов трудовой деятельности в индустриальном и сельскохозяйственном производстве в зависимости от степени нарушения кровообращения органа зрения.

7. Алгоритм мероприятий, составляющий систему рационального трудового устройства больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения, который состоит из: изучения социального и эргономического статуса больного; определения состояния зрительных функций; определения степени нарушения и компенсации нарушенного кровообращения органа зрения; определения показанных и противопоказанных условий для рационального трудового устройства; выбора вида трудовой деятельности на основании профессиографических характеристик, соответствующих медико-социальному статусу больного; осуществление рационального трудового устройства.

Степень достоверности результатов исследования

Степень достоверности результатов исследования обеспечивается научной постановкой корректной цели и задач исследования, значительным числом наблюдений, обоснованным выбором информативных методов исследования, что позволяет получить достоверные результаты и обосновать наиболее эффективную и адресную медико-социальную и профессиональную реабилитацию больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения на основе выявленных критериев определения степени компенсации нарушенного кровообращения и системной оценки клинического, трудового прогнозов и офтальмо-эргономического подхода к определению факторов оптимизации социально-трудового реабилитационного процесса.

Апробация и реализация результатов исследования

Результаты диссертационной работы были доложены и обсуждены на конференции «Всемирный день глаукомы» (Санкт-Петербург, 2008), Российском национальном конгрессе с международным участием «Человек и его здоровье» (Санкт-Петербург, 2011, 2012, 2013, 2014), I научно-практической конференции «Высокотехнологичные средства реабилитации для незрячих и слабовидящих» (Санкт-Петербург, 2009), конференциях: «Глаукома: теория и

практика» (Российская глаукомная школа, Санкт-Петербург, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017), «Глаукома теория и практика» (Санкт-Петербург, 2012, 2017), «Невские Горизонты» (Санкт-Петербург, 2012), «Роль и место фармакотерапии в современной практике» (Санкт-Петербург, 2012); в докладе-лекции: «Роль вегетативной нервной системы в нарушении механизма регуляции гемо- и гидродинамики глаза и патогенезе ПОУГ», (Санкт-Петербург, 2013), в докладе: «Детская инвалидность и ранняя профориентация детей-инвалидов вследствие офтальмопатологии» (Санкт-Петербург, 2014),конференции «Невские горизонты – 2014, 2018».

Апробация работы состоялась «27» сентября 2018г. на заседании кафедры неврологии, МСЭ и реабилитации ФГБУ ДПО «Санкт-Петербургского института усовершенствования врачей – экспертов» Минтруда России (протокол №7).

Личный вклад автора

Тема и план диссертации, ее основные идеи и содержание разработаны совместно с научными консультантами на основании многолетних (2002–2017 гг.) целенаправленных исследований. Результаты исследований, изложенные в диссертации, получены автором лично в ходе детального анализа документов клинического и экспертного обследования пациентов с сосудистой патологией органа зрения. Кроме того, в работе использованы результаты обследования 117 больных (234 глаза) лично проведенные автором. При этом использовались новые методики для определения центрального зрения и офтальмоэргономических показателей, разработанные при личном участии автора. С участием автора разработан алгоритм и дифференциально-диагностические таблицы для определения степени компенсации хронического нарушения кровообращения глаза, по результатам общеклинического обследования, что дает возможность лечащему врачу без проведения сложных специальных гемодинамических и электрофизиологических исследований глаза, провести предварительную оценку степени компенсации нарушенного кровообращения.

Автором разработаны клинико-функциональные критерии состояния органа зрения, ограничивающие жизнедеятельность и определены противопоказанные факторы характера и условий труда для лиц, перенесших острое сосудистое нарушение глаза. Разработаны профессиографические характеристики некоторых видов трудовой деятельности в условиях обычного производства, и специально созданных условий для слепых и слабовидящих с сосудистыми заболеваниями органа зрения.

Автор сформулировала основные принципы медико-социальной экспертизы, критерии для определения степени ограничения жизнедеятельности и возможностей профессиональной реабилитации больных и инвалидов с заболеваниями глаз сосудистого генеза.

Материал был лично проанализирован автором с помощью современных статистических методов. Во всех совместных исследованиях по теме диссертации автору принадлежит формулирование общей цели и задач конкретной работы, а также анализ полученных данных.

Внедрение результатов исследования в практику

Материалы диссертационной работы используется в учебном процессе на курсе «Офтальмология. МСЭ и реабилитация» СПбИУВЭК Минтруда РФ и на других смежных кафедрах СПбИУВЭК Минтруда РФ, а также включены в программы обучения коррекционного факультета РГПУ им.А.И.Герцена (Института дефектологического образования и реабилитации, кафедры тифлопедагогики).

Результаты проведенного исследования используются при освидетельствовании, составлении индивидуальных программ реабилитации больных и инвалидов с сосудистыми заболеваниями глаз в специализированных филиалах (офтальмологических) Бюро медико-социальной экспертизы РФ, при лицензировании рабочих мест на реабилитационных предприятиях ВОС.

Разработанные методы объективного исследования остроты зрения, поля зрения и классификация нарушения кровообращения органа зрения используется в учебном процессе курса «Офтальмологии, МСЭ и реабилитации» СПбИУВЭКа и внедрены в диагностическую практику специализированных офтальмологических бюро медико-социальной экспертизы РФ.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности:

Представленная диссертация соответствует паспорту научной специальности 14.02.06-медико-социальная экспертиза и медико-социальная реабилитация, в частности формирования инвалидности, способов и механизмов восстановления и сохранения здоровья, и работоспособности человека с целью его интеграции и социальной адаптации в семью и общество: 1, 2, 4, 5, 6, 7 п.п.

Публикации

По теме диссертационного исследования опубликовано более 75 научных работ, в том числе 18 статей в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, 4 статьи в журналах, индексируемых в базе данных Scopus, а также 1 монография, патент (Пат. RU № 2 535 617 «Способ оценки поля зрения для проведения медико-социальной экспертизы», 2014г.), и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2014611476 «Автоматизированная система оценки остроты зрения для проведения медико-социальной экспертизы «Оптонистагм Тест», 5 учебно-методических пособий.

Объем и структура диссертации

Диссертация включает в себя введение, обзор литературы, описание методов исследования и клиническую характеристику больных и инвалидов, результаты собственных исследований и их обсуждение, выводы, практические рекомендации и список литературы. Работа изложена на 300 страницах текста, содержит 54 таблицы и 41 рисунок. Библиография включает 400 литературных источников (229 отечественных и 171 зарубежных).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Определение социально-эпидемиологических особенностей на примере г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области проводилось двухступенчатый гнездный выборочный методом, предусматривающий по охвату гнёздную выборку регионов наблюдения и сплошное наблюдение при изучении актов освидетельствования в БМСЭ. Способ получения информации составлял единовременную выкопировку данных из актов и протоколов освидетельствовании. Объект исследования представляли акты освидетельствования в БМСЭ и медицинская документация 740 больных и инвалидов, перенесших ОНК сетчатки и зрительного нерва как наиболее удобной модели изучения, как острого, так и хронического периода нарушения кровообращения органа зрения.

Научное обоснование комплексной реабилитации исходя из результатов изучения клинико- офтальмологического статуса и представлении о реабилитационном потенциале и клинико-трудовом прогнозе этой категории больных и инвалидов также определялась путем многофакторного статистического анализа, описанного выше.

Решение поставленных задач потребовало проведения специального комплексного клинико-функционального обследования контингента лиц перенесших ОНК в различных регионах сосудистого бассейна органа зрения.

За период проведения данной научно-исследовательской работы было обследовано 117 больных и инвалидов (234 глаза). Контингент обследованных разделен в соответствии с общепринятой классификацией на 3 группы: группу обследованных, перенесших ОНК в ЦАС; группу обследованных, перенесших ОНК в ЦВС; группу обследованных, перенесших ОНК в СЗН.

Офтальмологическое обследование включало: определения остроты зрения для дали - при помощи таблиц С.С.Головина– Д.А.Сивцева, двухразрывных уравновешенных колец В.Б.Вейнберга, Ландольта, тестовых таблиц для визометрии, разработанные Коскиным С.А. в 2008г, и компьютерного метода объективного исследования остроты зрения, скиаскопией и рефрактометрией на рефрактометре CarlZeiss; определения остроты зрения вблизи - при помощи таблиц С.С. Головина – Д. А. Сивцева (для близи), компьютерная нистагмометрия;

исследования полей зрения, проводилось на сферопериметре, а также, в сомнительных случаях, объективным методом (Пат.RU № 2535617 C1 A61B 3/024 Способ оценки поля зрения для проведения МСЭ/Разумовский М.И., Разумовская А.М., Мельник Т.Е., О.Е.Калюка). Передний отрезок глаза оценивался при биомикроскопии с помощью ЩЛ CarlZeiss. Глазное дно исследовалось при помощи офтальмоскопии. При этом характер изменения сосудов оценивался с помощью телевизионного офтальмоскопа с микшерным устройством. Тонометрия проводилась по методу Маклакова. Адаптометрия осуществлялась -на адаптометре Белостоцкого– Гофмана по 3-х минутной методике. Определение цветового зрения проводилось по таблицам Рабкина В.Б., по таблицам Юстовой Е.Б. и ВолковаВ.В.

Оценка биоэлектрической активности глаз, состояния зрительно-нервного аппарата и сосудистой системы глаза проводилась с помощью следующих методик: определение электрической чувствительности и лабильности (ЭЧ),определение критической частоты слияния световых мельканий (КЧСМ), реоофтальмографии (РОГ), электроокулографии (ЭОГ), телеофтальмокалиброметрии.

Исследование бульбарной микроциркуляции осуществлялась телевизионной системой («ТМ-1») с калиброметрическим устройством при увеличении 18-60 раз и оценивалась в баллах.

Гемодинамические показатели глаза регистрировались с помощью электро офтальмосфигмографии по методу EmuraS. (Япония).

Кроме того, всем больным были проведены следующие клинико-лабораторные исследования и консультации специалистов, включившие в себя: консультации терапевта, невропатолога, хирурга, психолога, а при необходимости; и отоларинголога, дерматолога, психиатра, гинеколога, клинические исследования: электрокардиография, рентгеновское исследование шейного отдела позвоночника, мозгового отдела черепа. Комплекс электроэнцефалография (ЭЭГ) –исследования. Реоэнцефалография производилась для оценки церебральной гемодинамики

Лабораторные исследования включили в себя клинический анализ крови, мочи, исследование факторов липидного обмена (холестерина, β-липопротеидов), коагуляционной системы крови – свертываемости крови, фибринолитической активности сыворотки, содержание фибриногена, протромбиновый индекс.

Оптическая когерентная томография (ОКТ)- проводилась для исследования структурно-морфологических изменений сетчатки при последствиях ОНК глаза, с целью обоснования стадийности и тяжести сосудистого патологического процесса (таб.4).

Для определения основных закономерностей динамики и структуры инвалидности вследствие сосудистой патологии глаз, которые необходимы для разработки программ

реабилитации, статистической обработке подверглись данные обследований 740 больных и инвалидов с последствиями ОНК в ЦАС, ЦВС и СЗН. При этом группа обследованных с последствиями ОНК в ЦАС составила 96 человек, ЦВС – 445 человек, СЗН – 199 человек. На рисунке 1 представлено распределение контингента обследованных по нозологическим группам.

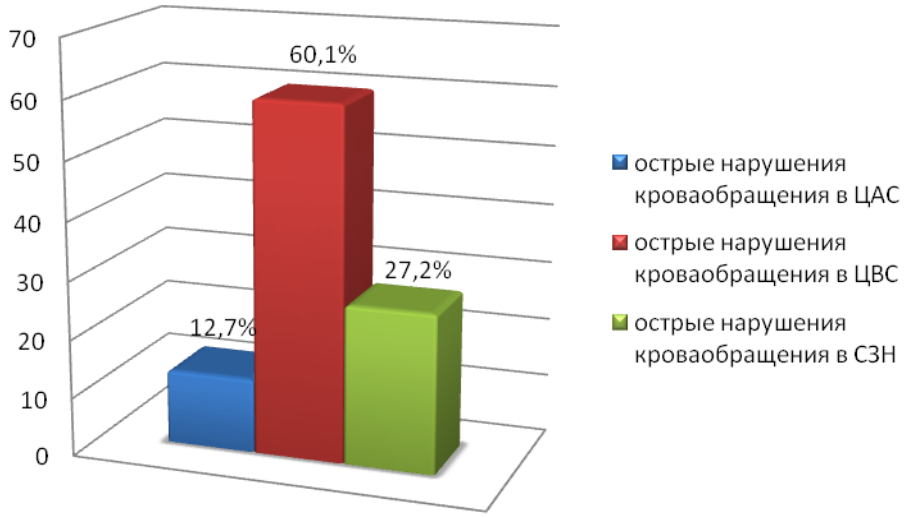

Рисунок 1 – Распределение обследованных по нозологическим группам

В группе обследованных с последствиями ОНК в ЦАС наблюдалось заметное преобладание мужчин (57%), в группе, перенесших ОНК в ЦВС, – женщин (56%), распределение по полу в группе обследованных с последствиями ОНК в СЗН носило примерно равный характер (женщин 51,3% и мужчин 48,7%).

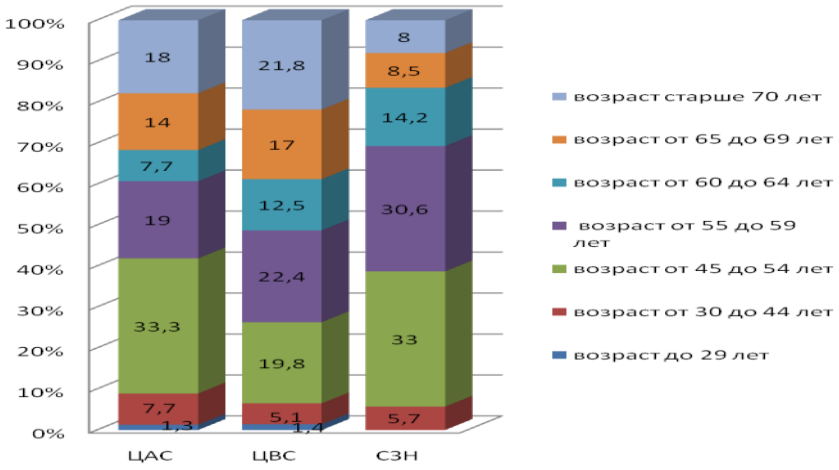

Рисунок 2 – Распределение по возрастным группам обследованных, перенесших ОНК в ЦАС, ЦВС, СЗН

Как видно из рисунка 2, большинство обследованных больных всех групп были в трудоспособном возрасте от 25 до 64 лет. При этом возраст наибольшего числа обследованных

находился в диапазоне 45–64 лет. В группах больных, перенесших ОНК в ЦАС и ЦВС, наблюдались лица молодого возраста – до 29 лет(1,3% и 1,4%).

Наличие лиц молодого возраста, в группах, обследованных с ОНК в ЦАС и ЦВС, вероятно, связано с этиологическими факторами: эмболия ЦАС, возникающая в молодом возрасте у больных ревмокардитом, тромбоз ЦВС, развивающийся у лиц, страдающих коагулопатией типа тромбогеморрагического синдрома.

В то же время, нарушение кровообращения в СЗН преимущественно связано с распространенным атеросклерозом, развивающимся вследствие инволюционных изменений.

Обследованный контингент больных и инвалидов имел довольно высокий общеобразовательный уровень: среднее и среднее специальное образование имели 23 % обследованных, перенесших ОНК в ЦАС, в ЦВС -28,7 %, в СЗН - 32,2 %, высшее и незаконченное высшее образование встречалось у 9 % обследованных, перенесших ОНК в ЦАС, в ЦВС – 11,8% и в СЗН у 14,9%. Неполное среднее образование получили: 31 %, перенесших ОНК в ЦАС, 26,2 % - ЦВС, 16,7 % – СЗН. Остальная часть обследованных больных и инвалидов имела начальное образование (37%;33,3%; 27,2% соответственно).

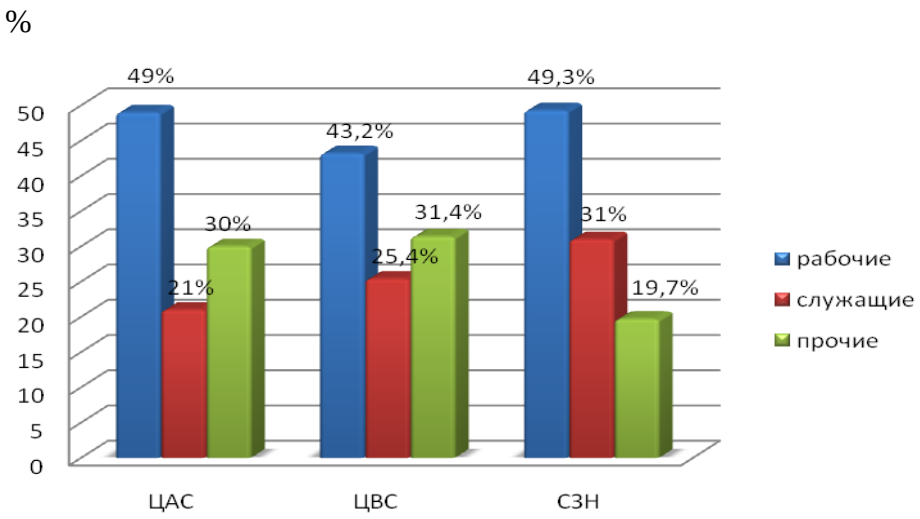

Рисунок 3 – Распределение обследованных, перенесших ОНК в ЦАС, ЦВС, СЗН, по социальному положению

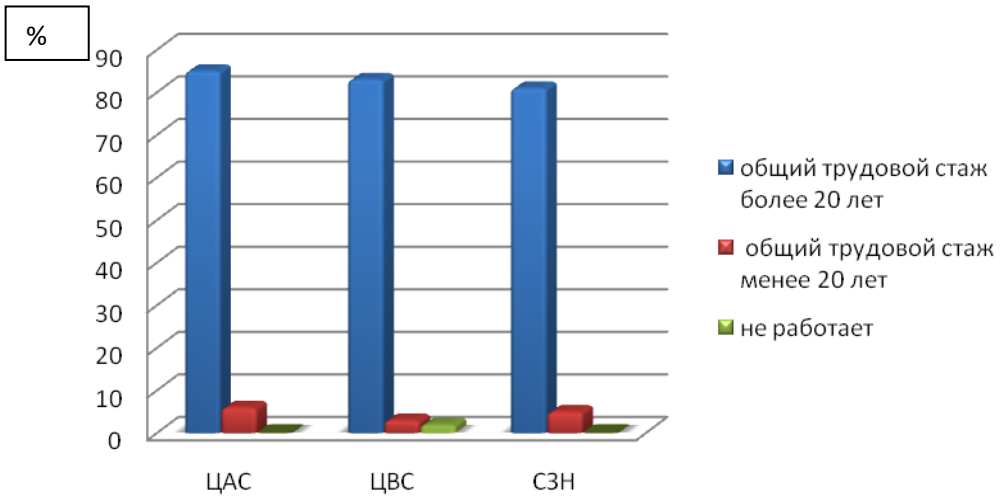

Рисунок 4 – Распределение обследованных, перенесших ОНК в ЦАС, ЦВС, СЗН, по трудовому стажу

По социальному положению обследованные во всех группах, в основном, представлены рабочими и служащими (рис.3), имеющими общий трудовой стаж более 20 лет и стаж в основной профессии более 10 лет (рис.4).

Анализ групповой структуры инвалидности обследованных с ОНК показал, что в большинстве случаев социальной причиной инвалидности было общее заболевание (89,4%).

40 % лиц этого контингента, после установления группы инвалидности, продолжали заниматься физическим трудом средней тяжести или тяжёлым, 5 % из них после перенесенной сосудистой катастрофы глаза продолжало заниматься напряжённым умственным трудом.

Следует отметить, что 54,4 % всех обследованных до ОНК занимались трудом средней тяжести или тяжёлым, а 10 % обследованных – напряженным умственным трудом.

Учитывая высокий общеобразовательный уровень основной части больных с нарушением кровообращения в сетчатке и зрительном нерве, длительный стаж работы по специальности и большой профессиональный потенциал проблема социальной реабилитации этой категории лиц и в частности рационального трудоустройства является одной из наиболее актуальных задач, стоящих перед органами здравоохранения и социального обеспечения.

На основании изучения состояния кровеносного русла конъюнктивы и эписклеры нами разработан алгоритм оценки признаков нарушения бульбарной микроциркуляции. Данный алгоритм предусматривает бальную оценку выраженности переваскулярных, сосудистых и внутрисосудистых изменений, которые в совокупности представлены в виде индексов: ИПИ, ИСИ, ИВИ и ОКИ – общий конъюнктивальный индекс. Общая сумма баллов у лиц старше 40 лет в пределах нормы не должна превышать 55.

Оценка и интерпретация результатов ЭОГ исследований, проводилась в соответствии с разработанной нами классификацией вариантов изменений ЭОГ при различных состояниях органа зрения.

Говоря о состоянии зрительных функций у лиц, перенесших ОНК глаза, следует отметить, что основная часть обследованных имела одностороннее поражение органа зрения. Острота зрения больных, перенесших ОНК глаза, представлена в таблице 1.

Таблица 1 –Острота зрения глаз, перенесших ОНК в ЦАС, ЦВС, СЗН. (n=740)

Острота зрения (с коррекцией)	Нозология		
	ЦАС %	ЦВС %	СЗН %
0,7 - 1	-	-	-
0,6 – 0,3	10	24	33
0.2 – 0,09	10	38	17
0,08 и меньше	**80**	**38**	**50**

Помимо остроты зрения не менее важной зрительной функцией является периферическое зрение (поле зрения). Проведенные периметрические исследования у этой категории больных и инвалидов выявили значительные дефекты полей зрения при последствиях ОНК глаза во всех группах обследованных. Нарушение поля зрения у пациентов, перенесших ОНК в ЦАС, ЦВС и СЗН до остаточного или его отсутствие соответственно 90%, 20%, 30%.

Большой интерес представляет исследование глазного дна у таких больных, так как в большинстве случаев после ОНК развиваются признаки частичной или полной атрофии зрительного нерва в 88,3%. Наиболее грозные признаки атрофии зрительного нерва - деколорация всего диска зрительного нерва, чаще всего наблюдались у лиц с последствиями ОНК в ЦАС (36,8%), у лиц с последствиями ОНК в СЗН наиболее частой была частичная деколорация диска. У лиц, перенесших ОНК в ЦВС, полная деколорация диска встречалась в 10% случаев.

Адаптометрическое исследование по 3-х минутной методике выявило тяжёлые изменения световой чувствительности глаза у подавляющего большинства обследованных, перенесших ОНК. При этом в 64 % случаев с ОНК в ЦАС, в 36 % с ОНК в ЦВС и в 57 % с ОНК в СЗН это исследование провести не представлялось возможным из-за резкого нарушения зрительной функции.

Исследование цветного зрения по таблицам Е.Б.Рабкина, Е.Н.Юстовой показало цветоаномалию приобретенного характера, которая наблюдалась в 48 % случаев группы, обследованных с последствиями ОНК в ЦВС и в 53 % случаев обследованных с ОНК в СЗН.

Офтальмологическое обследование выявило на глазах, перенесших сосудистую катастрофу, следующие очаговые изменения: геморрагии, плазморрагии, экссудативные и дистрофические очаги. Практически во всех глазах, наблюдались выраженные изменения сосудов глазного дна по типу гипертонической ангиопатии и ангиосклероза.

Таким образом, результаты офтальмологического обследования показали, что при проведении экспертной оценки лиц, перенесших ОНК глаза, следует ориентироваться на преимущественно неблагоприятный прогноз зрительной функции после ОНК в ЦАС и в СЗН, а при ОНК в ЦВС наблюдается более благоприятная картина.

Исследования биоэлектрической активности и гемодинамики больного глаза были проведены у 117 больных и инвалидов (124 глаза) с последствиями ОНК в сетчатке и зрительном нерве.

Обследование больных проводилось комплексным методом, включающим в себя следующие функциональные методы исследования: электроокулография (ЭОГ); иследование электрической чувствительности и лабильности (ЭЧ); исследования критической частоты слияния мельканий (КЧСМ); реоофтальмография (РОГ).

Анализ результатов электроокулографии, выявил, что окулограммы, полученные в группах, обследованных с последствиями ОНК в ЦАС, и в СЗН, характеризуются четко прослеживаемой тенденцией к снижению базового ПП ЭОГ.

При анализе ЭОГ данных свето-темнового коэффициента (СТК) выявлено, что для всех групп обследованных характерно преобладание сниженных и резко сниженных значений СТК. Наиболее низкие значения СТК по всей группе определились у больных с нарушением кровообращения в ЦАС (рис.5).

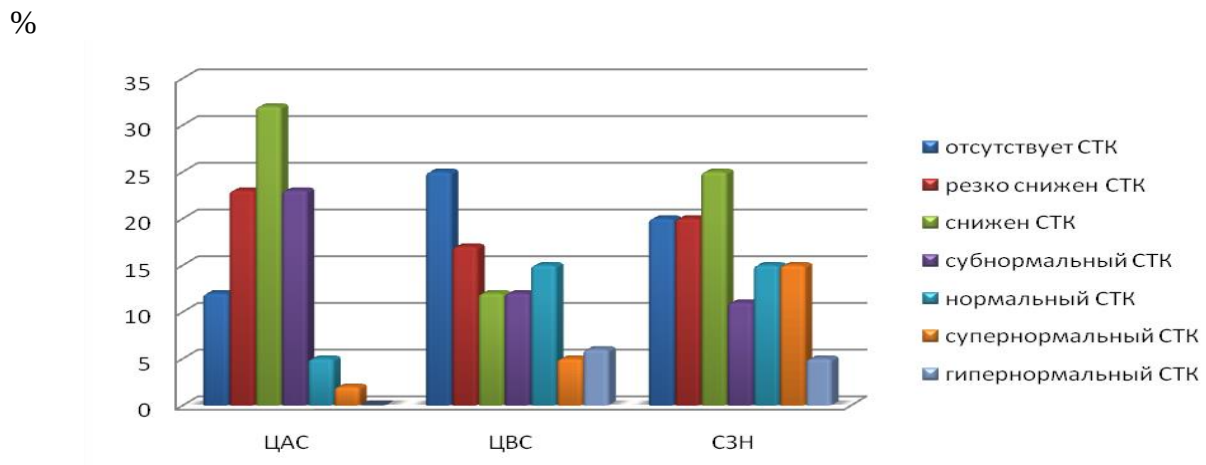

Рисунок 5 – Распределение показателей СТК по своим значениям у обследованных глаз с последствиями ОНК в ЦАС, ЦВС, СЗН

Резко сниженными порогами электрической чувствительности глаза отличались группы, обследованных с последствиями ОНК в ЦАС и СЗН, особенно группа обследованных с поражением ЦАС (86%). В группе обследованных с последствиями ОНК в ЦВС преобладали нормальные и субнормальные пороги электрофосфена (69,2%).

Наиболее низкими показателями лабильности выделялись группы, обследованных с последствиями ОНК в ЦВС и СЗН (92% и 69,4%). Но и в группе обследованных с поражением ЦВС имелась значительная доля сниженных показателей лабильности (59,7%).

При анализе данных (рис.6), полученных при проведении РОГ, выявлено, что все группы характеризуются высоким удельным весом сниженных показателей реоофтальмографического коэффициента (ЦАС-69,4%, ЦВС-69.4%, СЗН-63,6%). Следует отметить, что в группах, обследованных с последствиями ОНК в ЦВС и СЗН встречалось повышенное (22,2% и 27,3% соответственно) значение Rq.

При исследовании ТМК, как видно из таблицы, при всех видах нарушения кровообращения глаза значительно изменяются все параметры, характеризующие микроциркуляторное русло бульбарной конъюнктивы. Наиболее характерными признаками во всех группах были атеросклеротические деструктивные изменения, выразившиеся в неравномерности калибра сосудов, саккулизации и клубочкообразовании. Значительными были и наблюдаемые в большинстве случаев нарушения гемодинамики: замедление кровотока, маятникообразный и ретроградный кровоток, в артериолах, а также необратимая его блокада в наиболее тяжёлых случаях. Реологические нарушения выразились в сладжировании, агрегации форменных элементов крови.

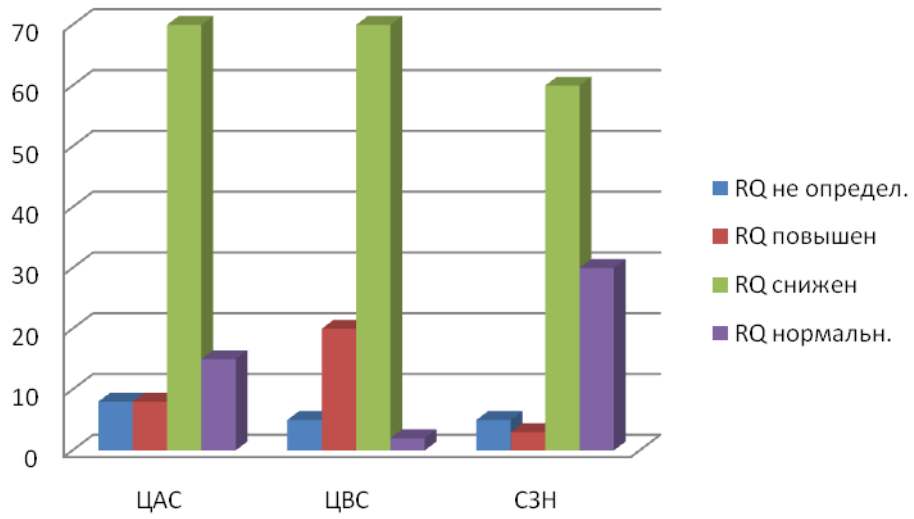

Рисунок 6– Распределение значений Rq среди обследованных глаз с последствиями ОНК в ЦАС, ЦВС, СЗН

В соответствие с разработанной нами классификацией нарушений бульбарного кровообращения, состояние микроциркуляторного русла оценивалось в виде индексов сосудистых изменений, в различных участках кровеносного русла пересосудистых изменений (ИПИ), по индексу сосудистых изменений (ИСИ), внутрисосудистых изменений (ИВИ), реографический коэффициент, общий конъюнктивальный индекс (ОКИ) (таб.2).

Таблица 2 – Усредненные значения показателей бульбарной микроциркуляции глаз с последствиями ОНК в ЦАС, ЦВС, СЗН

НОЗОЛОГИЯ		ЦАС	ЦВС	СЗН
ТМК				
ИПИ	M	2,6	3,0	4,0
	m ±	0,31	0,32	0,32
ИСИ	M	19,0	20,09	19,37
	m±	0,64	0,3	0,58
ИВИ	M	13,13	11,59	12,67
	m±	1,01	0,55	0,68
ФК	M	2,63	2,77	2,43
	m±	0,15	0,13	0,12
ОКИ	M	34,66	33,7	30,58
	m±	1,74	0,9	1,74
A\B	M	0,27	0,23	0,26
	m±	0,006	0,004	0,013

Методом электроофтальмосфигмографии (ЭОС) исследовано 32 глаза, перенесших ОНК в ЦАС, 63 глаза, перенесших ОНК в ЦВС и 58 глаз, перенесших ОНК в СЗН. Исследования показали, что параметры ЭОС этих глаз подвержены значительным изменениям. Исследование КЧСМ выявили значительные изменения показателей при всех формах нарушения кровообращения глаза. При исследовании КЧСМ на красный цвет во всех группах наблюдалось преобладание патологических показателей КЧСМ, особенно в группах, обследованных с ОНК в ЦАС (87,5%).

Следовательно, электрофизиологические исследования, проведенные у больных с последствиями острого нарушения кровообращения в ЦАС, ЦВС и СЗН выявили чётко прослеживаемую тенденцию к снижению биоэлектрическойактивности глаза, которая наблюдалась на всех уровнях зрительно-нервного аппарата глаза, начиная с фоторецепторов и кончая зрительным нервом.

Сравнительный анализ характеристик, отражающих состояние биоэлектрической активности и гемодинамики глаза, перенесших ОНК показал, что наиболее значительное снижение биоэлектрической активности глаза наблюдалось в группе обследованных с последствиями ОНК в ЦАС, а наиболее сниженные показатели гемодинамики определялись у лиц, перенесших ОНК в СЗН и ЦВС.

Кроме того, группа обследованных с последствиями ОНК в ЦВС, выделялась сравнительно более высокой степенью сохранности проводящей системы глаза, чем другие группы .

Для проведения эффективных реабилитационных мероприятий среди лиц, страдающих сосудистой патологией органа зрения, исключительно важной является диагностика и правильная оценка степени компенсации нарушенного кровообращения глаза.

В связи с этим, для оперативной оценки степени нарушения кровообращения глаза, нами разработаны алгоритм и дифференциально-диагностические таблицы. Построение алгоритма определения степени компенсации процесса нарушения кровообращения органа зрения осуществлялось путем корреляционно-статистического анализа результатов клинического, инструментального и лабораторного исследовании и данных, содержащихся в медицинской документации (123 признака).

Ввиду того, что острое и хроническое нарушения кровообращения взаимосвязаны и являются следствием системного патологического состояния организма, обусловленного гемодинамическим, сосудистым, реологическим или другими патогенетическими факторами, параллельно с исследованием «больных» глаз, перенесших острое нарушение кровообращения, исследовались «вторые» глаза с целью определения их клинико-функционального состояния, на фоне которого развилось нарушение кровообращения в «больном» глазу. Кроме того, выявление с помощью таких исследований наличия стадии развития и степени компенсации хронического нарушения кровообращения во «втором» глазу позволило оценить функциональные возможности и резервы лучше видящего глаза, и тем самым, определить основные критерии для разработки показаний к рациональному трудоустройству лиц с последствиями ОНК в сетчатке и зрительном нерве.

Исследование «вторых» глаз проводилось непосредственно перед исследованием «больных» глаз по общей методологической схеме клинико-функционального обследования. В группе больных и инвалидов с острым нарушением кровообращения в ЦАС было обследовано31, в ЦВС – 51, в СЗН – 32 «вторых» глаза. Всего было обследовано 114 «вторых» глаза.

Высокая острота зрения «второго» глаза сохранилась у большей части обследованных.
В поле зрения «вторых» глаз, у значительной части обследованных было обнаружено сужение периферических границ на 10–15 градусов.

Основные изменения на глазном дне «второго» глаза, наблюдаемые при офтальмоскопии, заключались в изменениях сосудов, аналогичных тем, которые были определены в глазах, перенесших сосудистую катастрофу, чем очевидно можно объяснить умеренно выраженные изменения адаптометрии.

Таким образом, офтальмологическое исследование «вторых» глаз обнаружило начальные и развитые патологические изменения, выразившиеся в умеренном снижении остроты зрения и периферических границ поля зрения, снижении адаптивной способности и цветового зрения у части больных. Изменения сосудов глазного дна «второго» глаза сходны с изменениями, выявленными у глаз, перенесших ОНК и отражают те патологические изменения в сердечно-сосудистой системе, которые были обнаружены при клиническом и лабораторном обследовании у большей части больных и инвалидов с данной патологией, что имеет большое значение в оценке клинического и трудового прогноза.

Статистическая обработка данных, полученных, при определении СТК Э0Г выявила, что в группах, обследованных с последствиями ОНК в ЦАС и ЦВС преобладали нормальные или близкие к норме значения СТК, а в группе с последствиями ОНК в СЗН наблюдалось примерно равное распределение патологически сниженных и нормальных значений СТК

Амплитудно-временные изменения ЭОГ в период темновой адаптации в группах, обследованных с последствиями ОНК в ЦАС, ЦВС, и СЗН, в основном носили плоский характер (81,5%, 66,1% и 73,3% соответственно), при световой адаптации – правильный (85,7%, 58,3% и 62,1% соответственно).

Данные, полученные при исследовании КЧСМ на «втором» глазу больных и инвалидов вследствие заболевания ОНК в ЦАС, ЦВС и СЗН, имели четко прослеживаемую тенденцию к снижению показателей на все три цвета – зеленый, красный и желтый

При анализе данных, полученных при проведении РОГ у «второго» глаза выявлено, что все нозологические группы обследованных с последствиями ОНК глаза характеризовались высоким удельным весом показателей Rq со сниженным значением.

Изменения в микроциркуляторном русле бульбарной конъюнктивы «больного» и «второго» глаза носили, в основном, тот же характер и степень выраженности, что и в глазах, перенесших ОНК.

Исследование ЭОС «клинически» здоровых глаз проведено у 30 больных с последствиями ОНК в ЦАС, у 61 больного с последствиями ОНК в ЦВС и у 56 - в СЗН.

Изменения формы пульсовой волны «второго» глаза выразились в полиморфизме, наиболее часто встречавшемся у обследованных с последствиями ОНК в ЦВС, крутой анакроте в большинстве случаев, поликротии, преобладавшей особенно в группе с последствиями ОНК в ЦВС и часто встречавшейся платообразности. Выраженный дикротический компонент преобладал у обследованных, перенесших ОНК в ЦВС и СЗН. В большинстве случаев пульсовые волны носили симметричный характер.

ЭОС-грамма в большинстве случаев имела явную тенденцию к повышению амплитуды, удлинению пульсовой волны и уменьшению времени распространения. Преобладали

нормальные значения диастолического давления и параметра «начало пульсации при компрессии». В большинстве случаев у обследованных, перенесших ОНК в ЦВС, наблюдались нормальные значения коэффициента компрессии, а у «вторых» глаз в группах, перенесших ОНК в ЦАС и СЗН, встречались как высокие, так и низкие его значения. Кроме того, часто отмечался дефицит пульса относительно ЭКГ во всех обследованных группах.

Таким образом, приведенные выше результаты функциональных исследований свидетельствуют о значительных изменениях в состоянии динамики и биоэлектрической активности «второго» глаза при ОНК в глазу. Сравнительный анализ электрофизиологических и гемодинамических показателей выявил, что наиболее существенные различия между группами обследованных с последствиями ОНК в ЦАС, ЦВС и СЗН наблюдались при исследовании гемодинамики и проводящей системы глаза, причем, наиболее выраженные изменения биоэлектрической активности нейрорецепторного и проводящего аппаратов глаза встречались в группе с последствиями ОНК в СЗН, а наиболее значительные изменения гемодинамики – в группе с последствиями ОНК в ЦАС. Следует отметить, что изменения функциональных показателей в группе с последствиями ОНК в ЦВС носили менее выраженный характер (рис.8).

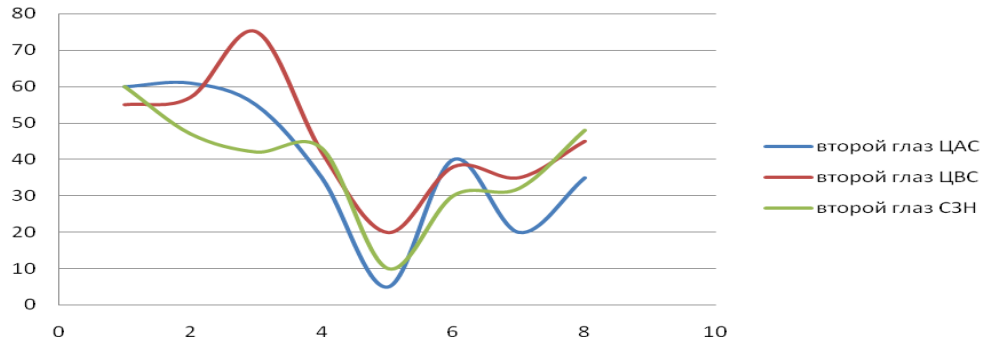

Рисунок8– Сравнительные характеристики состояния биоэлектрической активности и гемодинамики «второго» глаза у лиц с последствиями острого нарушения кровообращения в ЦАС, ЦВС, СЗН

Анализ данных, полученных при определении остроты зрения и поля зрения «больных» и «вторых» глаз, показал, что в подавляющем большинстве случаев у «второго» глаза сохранилась высокая зрительная функция (неизмененное поле зрения и острота зрения не ниже 0.7). В «больном» глазу отмечалось резкое снижение зрительных функций(табл.3.).

При офтальмоскопии были обнаружены изменения сосудов глазного дна, идентичные для обоих глаз, в то же время очаговые изменения и изменения диска зрительного нерва встречались только в тех глазах, которые пострадали от ОНК. Цветовое зрение и адаптационная способность пострадали в основном в тех глазах, которые перенесли от ОНК. Повышение внутриглазного давления наблюдалось в тех глазах, которые перенесли тромбоз ЦВС.

Таблица 3–Сопоставление данных зрительной функции глаз, перенесших ОНК в ЦАС, ЦВС, СЗН, и «второго» глаза

Зрительная функция	Вид ОНК					
	ЦАС		ЦВС		СЗН	
	«больной» глаз (%)	«второй» глаз (%)	«больной» глаз (%)	«второй» глаз (%)	«больной» глаз (%)	«второй» глаз (%)
Острота зрения (с коррекцией): 1,0–0,7	–	72	–	87,4	–	77
0,6–0,3	10	23	24	10,5	33	19
0,2 и меньше	90	5	76	2,1	67	4
Поле зрения: нормальное	–	84	–	86	–	69
Умеренныедефекты	–	16	29	14	9	31
Выраженныедефекты	10	–	51	–	61	–
Остаточное поле зрения	90	–	20	–	30	–

Изменения в микроциркуляторном русле бульбарной конъюнктивы носили в основном одинаковый характер и выраженность в обоих глазах во всех обследованных группах.

Сопоставление результатов исследования ЭОГ на больном и «втором» глазу показало, что во всех трех нозологических группах обследованных (группы с последствиями ОНК в ЦАС, ЦВС и СЗН) усредненные значения амплитуды ПП ЭОГ «второго» глаза достоверно превосходили те же показатели больного глаза, а распределение ПП ЭОГ по амплитудам в указанных группах характеризовалось более высоким удельным весом среднеамплитудных значений ПП ЭОГ у «второго» глаза и преобладанием низкоамплитудных значений ПП ЭОГ у больного глаза в группе с ОНК в ЦАС.

При сравнении показателей СТК больного и «второго» глаза выявлено, что в группах с последствиями ОНК в ЦАС и ЦВС определялись более высокие значения СТК для «второго» глаза, а в группе с ОНК в СЗН – для больного. В то же время у обоих глаз усредненные показатели СТК во всех нозологических группах обследованных находились в пределах зоны субнормальных значений, но распределение показателей СТК для больного и «второго» глаза по своим значениям в группах были различны. Так, в группе с последствиями ОНК в ЦАС у больного глаза преобладали патологически сниженные показатели СТК, а у «второго» – нормальные и субнормальные. В группе с ОНК в ЦВС у больного глаза преимущественно определялись сниженные, резко сниженные и значения СТК, равные единице, а у «второго» глаза – близкие к норме. В группе обследованных с последствиями ОНК в СЗН у больного глаза высокий удельный вес приходился на патологически сниженные значения СТК, а у «второго» глаза отмечалось примерно равное распределение между патологически сниженными показателями СТК и близкими к норме.

Сопоставление амплитудно-временных характеристик ЭОГ больного и «второго» глаза во всех нозологических группах с ОНК глаза выявило общую тенденцию распределения амплитудно-временных изменений ЭОГ у обоих глаз в процессе темновой и световой адаптации.

Возникновения ЭФ у больного глаза в группах с последствиями ОНК в ЦАС и СЗН значительно превышали пороги ЭФ у «второго» глаза. В группе с последствиями ОНК в ЦВС значение порогов ЭФ у обоих глаз были близки или незначительно превышали средние показатели у здоровых людей.

Характер распределения порогов ЭФ по своим величинам у больного и «второго» глаза сходен в группе с последствиями ОНК в ЦВС имел существенные различия в группах с последствиями ОНК в ЦАС и СЗН. Так в группе обследованных с последствиями ОНК в ЦАС у больного глаза приобретали пороги ЭФ с резко повышенными и неопределяющимися (>700 мка) значениями, а у «второго» глаза – с нормальными и субнормальными. В то же время при ОНК в СЗН такая тенденция в распределении порогов ЭФ сохранялась в менее выраженной форме.

Анализ результатов исследования лабильности в больном и «втором» глазах показал, что во всех группах с последствиями ОНК этот показатель был ниже средних величин для здоровых лиц. В тоже время распределение величин лабильности по установленным градациям в больном и «втором» глазу, носило тот же характер, что и распределение порогов ЭФ.

При сопоставлении нормальных показателей КЧСМ с данными, полученными при исследовании больных и инвалидов с последствиями ОНК в сетчатке и зрительном нерве, оказалось, что усредненные показатели КЧСМ обоих глаз, во всех группах обследованных были ниже нормальных показателей, особенно при зелёном цвете. Наиболее близкими к нормальным показателям оказались значения КЧСМ «второго» глаза у обследованных с последствиями ОНК в ЦАС и СЗН при красном и жёлтом стимулах.

Распределение показателей КЧСМ по степени снижения установленных градаций показателей у больного и «второго» глаза при всех трёх цветовых стимулах значительно отличались друг от друга. Так, при обследовании больных глаз во всех нозологических группах с последствиями ОНК глаза наблюдался сдвиг показателей КЧСМ в сторону неопределяемых, резко сниженных и сниженных значений, а у «второго» глаза, в основном преобладали сниженные и нормальные значения.

Сравнительный анализ показателей Rq больного и «второго» глаза показал, что во всех нозологических группах с последствиями ОНК глаза показатели *Rq* «второго» глаза были выше показателей Rqдля больного глаза, особенно в группах, обследованных с последствиями ОНК в ЦАС и ЦВС. Показатели Rq больного и «второго» глаза в группе последствиями ОНК в СЗН

были заметно ниже нормы, а в группах, обследованных с последствиями ОНК в ЦАС и ЦВС значение Rqдля «второго»глаза,превышали нормальный уровень этого показателя особенно в группе обследованных, перенесших ОНК в ЦАС.

Распределение показателей Rqпо своим значениям у больного и «второго» глаза были сходны и характеризовались преобладанием сниженных значений Rq во всех нозологических группах обследованных. Кроме того, в группе обследованных с последствиями ОНК в СЗН отмечался довольно высокий удельный вес показателей РОГс нормальными значениями Rq для обоих глаз.

Сравнительный анализ данных, отражающих состояние биоэлектрической активности и реографических параметров глаз, перенесших ОНК и «вторых» глаз показал, что в группе обследованных с последствиями ОНК в ЦАС биоэлектрическая активность «вторых» глаз была значительно выше, а показатели гемодинамики ниже, чем у глаз, перенесших ОНК. В то же время, в группах с ОНК в ЦВС и СЗН все электрофизиологические и гемодинамические показатели «вторых» глаз превосходили аналогичные показатели больных глаз. Особенно это было выражено при сравнении показателей ПП, СТК, Rq и КЧСМ в группе с последствиями ОНК в ЦВС (рис.9), а в группе, перенесших ОНК в СЗН – показателей ПП, ПОР, ЛАБ и КЧСМ на красный и зелёный цвет.

%

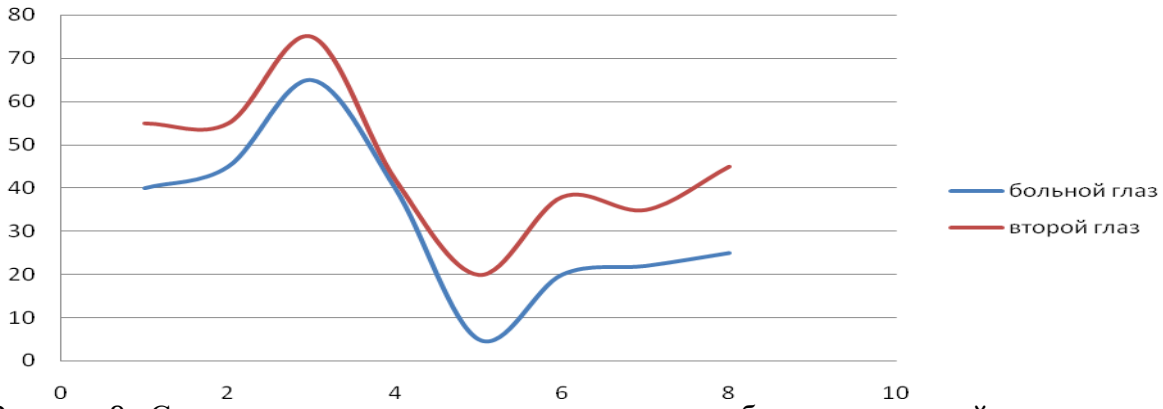

Рисунок 9– Сравнительные характеристики состояния биоэлектрической активности и реографических показателей глаза, перенесшего ОНК в ЦВС и «второго» глаза

Сравнительный анализ данных, полученных при проведении ЭОС больного и «второго» глаза показал, что во всех группах обследованных лиц имелись существенные изменения параметров ЭОС как в больном, так и во «втором» глазу. Так, выявлены патологические изменения формы пульсовой волны: полиморфизм, крутая анакрота, платообразность, поликротия и др. В то же время дикротический компонент был выражен более резко у глаз, перенесших ОНК в ЦАС и ЦВС. Амплитуда пульсовой волны изменялась (снижение и повышение) в глазах, не перенесших ОНК. Интерес представляет тот факт, что дефицит пульса, определенный относительно ЭКГ в больном глазу, почти всегда встречался и во «втором» глазу

у одного и того же обследованного. Следует отметить также, что симметричность пульсовой волны более часто встречалась во «втором» глазу, особенно в группах ЦВС и СЗН. В больном глазу асимметрия пульсовых колебаний была зарегистрирована в большинстве случаев.

Сравнительный анализ данных, полученных при проведении ЭОС больного и парного глаза показал, что во всех группах обследованных лиц имелись существенные изменения параметров ЭОС как в больном, так и в парном глазу. Так, выявлены изменения формы пульсовой волны: полиморфизм, крутая анакрота, платообразность, поликротия и др. В то же время дикротический компонент был выражен более резко у глаз, перенесших ОНК в ЦАС и ЦВС. Амплитуда пульсовой волны изменялась (снижение и повышение) в глазах, не перенесших ОНК. Интерес представляет тот факт, что дефицит пульса, определенный относительно ЭКГ в больном глазу, почти всегда встречался и в парном глазу у одного и того же обследованного. Следует отметить также, что симметричность пульсовой волны более часто встречалась в парном глазу, особенно в группах ЦВС и СЗН. В больном глазу асимметрия пульсовых колебаний была зарегистрирована в большинстве случаев.

Таблица 4 –Морфофункциональные критерии стадийности сосудистого патологического процесса

Стадии патологического сосудистого процесса	Изменения структуры тканей глаза по ОКТ(Zeiss)-средняя толщина слоя нервных волокон (норма 80–130)	Функциональные изменения микроциркуляторного русла глаза				
		Очаговые изменения (геморрагии плазморагии и экссудативные и дистрофические изменения)	Количественно	Артерии	Вены	Симптом артериального перекреста (Салюса)
I Компенсированная	Не менее 81мкм	По ходу ветви ЦАС (ЦВС)	единичные	Сужены 80–90 мкм	Умеренно расширены	1–2
II Ремитирующая с приходящей ишемией	80–60мкм	В стволовой части ЦАС (ЦВС) до разветвления, возможно в зоне желтого пятна	Множественные	Сужены 60–79 мкм	Выражено расширены	2–3
III Некомпенсированная	Менее 60 мкм	По ходу всего сосудистого дерева	Множественные	Резко сужены 29–59 мкм	Значительно расширены	3

Анализ результатов многопрофильных клинико-функциональных исследований показал, что имеется достоверное различие между отдельными степенями компенсации сосудистого процесса в глазу. На основании указанных данных нами было предложено характеризовать соответствующими признаками как компенсированная стадия; ремитирующая с преходящей ишемией; некомпенсированная; декомпенсированная, или острое нарушение кровообращения глаза. В таблице 4 приводятся клинические признаки, характеризующие первые три степени компенсации, относящиеся к хроническому нарушению кровообращения глаза. Четвертая степень – декомпенсации – соответствует острому периоду сосудистой катастрофы и характеризуется соответствующей клинической картиной. Признаки, характеризующие первые 3 степени компенсации, относящиеся к хроническому нарушению кровообращения глаза.

Результаты проведенных исследований функционального состояния глаз, перенесших ОНК, показали, что хроническое нарушение кровообращения, наблюдавшееся как в глазу, перенесшем ОНК, так и в парном глазу, может быть одним из основных факторов, обусловливающих выбор рационального направления комплексной реабилитации, включая оптимальные условия профессионально-трудовой деятельности.

Выявление как общих, так и частных механизмов, управляющих кровоснабжением глаза, и изучение взаимозависимости сосудистой системы глаза и общемозгового кровообращения позволяет в каждом отдельном случае прогнозировать течение патологического процесса.

Для реализации поставленной задачи нами были использованы методы реоэнцефалографии и электроэнцефалографии. Исследование было проведено на больных с последствиями ОНК в ЦАС (14 человек), ЦВС (30 человек) и СЗН (17 человек).

На основании собственных исследований и литературных данных можно сделать вывод, что нарушение кровообращения в центральной артерии сетчатки в большинстве случаев сочетается с выраженным повышением периферического сопротивления кровотоку в артериальной системе мозга (80%) преимущественно органического характера, приводящего к умеренно выраженной ишемии мозга.

Корреляции между стороной поражения сосудистой системы глаза и головного мозга наблюдаются только в 40% случаев, а превалирование гемодинамических нарушений в ведущем полушарии наблюдается у 41% больных. У больных с поражением венозной системы глаза нарушение венозного оттока мозгового характера отмечается в 30% случаев.

Проводя обобщенный анализ по всем обследованным больным, можно резюмировать, что нарушение кровообращения в системе глаза не протекает изолированно по отношению к цереброваскулярной системе и является общесистемным заболеванием.

Обращает на себя внимание большой удельный вес больных со значительными нарушениями церебральной гемодинамики (34%). Подобный высокий процент лиц со

значимыми нарушениями церебральной гемодинамики, приводящими к хронической ишемии мозга, заставляет обратить внимание на больных, перенесших нарушение кровообращения в системе глаза, в аспекте цереброваскулярных расстройств.

По выраженности нарушений гемодинамики мозга среди обследованных клинических групп на первом месте по выраженности цереброваскулярных расстройств, стоят больные с атрофией зрительного нерва вследствие нарушения кровообращения в стволе зрительного нерва. Второе место занимают лица, перенесшие нарушение кровообращения в ЦАС. Лица, страдающие венозной патологией глазной локализации, характеризуются несколько более благоприятной картиной гемодинамических расстройств.

Полученный результат при обследовании этого контингента больных генерализованного поражения всего бассейна передней ветви сонной артерии, сопровождающегося большим ореолом микроорганических очагов, локализованных в лобных отделах мозга требует особого внимания врача-эксперта, т. к. диффузное поражение лобных долей мозга, может являться самостоятельным фактором, влияющим на трудовые возможности больного.

На основании всего изложенного можно сделать также вывод о необходимости проведения обследования контингента больных с сосудистыми заболеваниями глаза на предмет оценки обширности общемозговых нарушений, учитывать которые крайне необходимо при проведении реабилитационных мероприятий медицинского и социального профиля.

Для оценки состояния здоровья и различных факторов, влияющих на эффективность социально-трудовой реабилитации у больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения страдающих нарушением зрительной функции, применялась МКФ (Международная классификация функционирования, 2001).

Степень нарушения функций и структур организма, а также степень воздействия факторов окружающей среды оценивали с помощью универсальной шкалы МКФ.

Использование МКФ при обследовании пациентов с нарушением зрительных функций вследствие сосудистой патологии органа зрения позволило провести комплексную оценку состояния их здоровья и жизнедеятельности, включая как нарушение функций и структур организма, так и категорий активности и участия, а также выявлять факторы окружающей среды, влияющие на качество жизни этой категории лиц.

Набор категорий МКФ для пациентов с сосудистыми заболеваниями органа зрения может быть использован для индивидуальной оценки состояния здоровья и повышения эффективности реабилитационных мероприятий.

Степени выраженности ограничений категорий в рамках соответствующих наборов МКФ позволяют более обоснованно рекомендовать необходимые технические средства реабилитации (ТСР) и реабилитационные услуги для более успешной интеграции этой

категории больных в общество и снизить степень выраженности барьеров у пациентов со значительным нарушением зрительной функции, перенесших сосудистую катастрофу органа зрения.

Трудовое устройство больных и инвалидов с нарушением кровообращения органа зрения в обычных производственных условиях представляется важной медико-социальной проблемой и сложности решения её обусловлены целым рядом причин: последствия острого нарушения кровообращения органа зрения относятся к прогрессирующим заболеваниям, требующим длительной медицинской реабилитации, этот контингент инвалидов III группы может, в порядке исключения, направляться для трудоустройства в реабилитационные комплексы ВОС, больные и инвалиды с сосудистыми заболеваниями органа зрения, имеющие достаточный опыт и квалификационный уровень, могут быть перетрудоустроены на более легкие виды трудовой деятельности на том же предприятии, где они работали, при отсутствии возможности трудоустройства в профильных профессиях трудоустройство возможно осуществлять на других предприятиях с учетом показанных и противопоказанных условий труда.

Результаты, проведенных исследований показали статистически достоверное распределение данных, характеризующих тяжесть сосудистого патологического процесса, в четыре группы, соответствующие компенсированной, ремитирующей с преходящей ишемией, некомпенсированной и декомпенсированной степени компенсации процесса нарушения кровообращения в органе зрения.

Для наиболее рационального трудоустройства данного контингента больных и инвалидов необходимо учитывать показанные и противопоказанные условия труда в соответствии со степенью компенсации нарушенного кровообращения. В тексте диссертационной работы подробно приводятся показания к рациональному трудовому устройству и приводится примерный перечень профессий для больных и инвалидов, страдающих нарушением кровообращения органа зрения, которым доступно трудоустройство в обычных условиях индустриального и сельскохозяйственного производства, а также перечень противопоказанных производственных факторов.

При трудоустройстве лиц, страдающих хроническим нарушением кровообращения органа зрения, следует, кроме того, учитывать соответствие интенсивности производственной зрительной нагрузки функциональному состоянию сосудистой системы органа зрения. В связи с этим нами разработаны профессиограммы некоторых видов работ, доступных больным, страдающим значительным снижением зрительных функций вследствие сосудистых заболеваний глаз.

В работе приводятся профессиограммы ряда видов труда в условиях индустриального и сельскохозяйственного производства, доступных данной категории больных.

В таблице5 представлено допустимое значение параметров зрительной нагрузки в зависимости от степени компенсации нарушенного кровообращения органа зрения.

Значение основных производственных факторов не должно превышать 1–2 баллов. В случае соответствия производственного фактора норме оптимальная балльная оценка фактора– 1, при несоответствии его нормативу на 20% балльная оценка 2–3; на 40% – 4; на 30% – 5; свыше 70% – 6.

Таблица 5 –Допустимое значение факторов (в баллах), определяющих зрительную нагрузку в зависимости от степени компенсации нарушенного кровообращения органа зрения у обследованных больных

Факторы	Степень компенсации процесса нарушения кровообращения органа зрения		
	I	II	III
Продолжительность зрительной нагрузки	3	2	1
Ширина контура различения	3	2	1
Работа по определению места световых сигналов	3– 4	2	1
Освещенность	3– 4	2	1
Минимальный объект различения	3	2	1

Для наглядности и удобства использования профессиограммы изображены графически в виде картограмм. Картограммы составлены так, что каждая из шести окружностей отражает величину выраженности фактора в баллах, а секторы, обозначенные цифрами, соответствуют конкретным факторам условий труда: 1 – продолжительность зрительной нагрузки; 2 – ширина контура различения; 3 – работа по определению места световых сигналов; 4 – освещенность; 5 – минимальный объект различения (рис. 10, слева). На рис. 10 (справа) показан пример профессиограммы «армировщик».

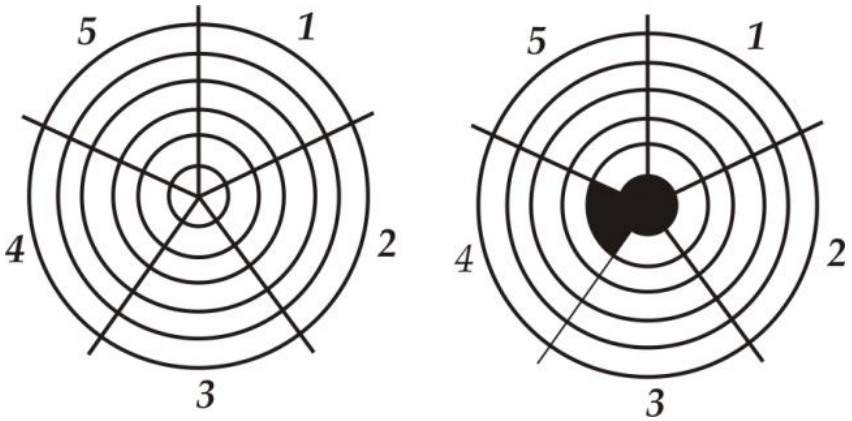

Рисунок 10 –Профессиограммы: слева – структура профессиограммы в общем виде, справа – пример профессиограммы: армировщик

Оценка состояния здоровья и эффективности социально-трудовой реабилитации у больных с сосудистой офтальмопатологией, несмотря на свою актуальность, до настоящего времени не нашли должного освещения ни в отечественной, ни в зарубежной литературе.

Следует учитывать, что нарушение функции отдельного органа в зависимости от характера и тяжести заболевания или дефекта ведет к нарушению функций тех или иных заинтересованных функциональных систем всего организма в целом, при определении рационального трудового устройства больного с сосудистым заболеванием органа зрения нельзя ограничиваться исследованием только органа зрения, необходимо полное клиническое обследование больного. В ходе диссертационного исследования выявлено, что сосудистые заболевания органа зрения в 79,8% развиваются на фоне болезней системы кровообращения.

Поэтому при формирование научно обоснованных трудовых рекомендаций больным с сосудистыми заболеваниями органа зрения имеет большое значение патогенез заболевания. Трудовая деятельность для этого контингента лиц лимитируется не только состоянием зрительных функций, но и степенью компенсации как местного, так и общего кровообращения.

С целью более целенаправленного и эффективного привлечения данного контингента лиц к трудовой деятельности разработана научно-обоснованная система и алгоритм рационального трудового устройства, состоящие из следующих этапов: изучение социального статуса больного; определение состояния зрительных функций; определение степени нарушения и компенсации нарушенного кровообращения органа зрения; определение показанных и противопоказанных условий для рационального трудового устройства; выбор вида трудовой деятельности на основании профессиографических характеристик, соответствующих медико-социальному статусу больного и рациональное трудоустройство.

ВЫВОДЫ

1.Результаты социально-эпидемиологических исследований показали, что инвалидность вследствие острых сосудистых заболеваний органа зрения с последующей хронической сосудистой недостаточностью в структуре обследованного контингента (572 пациента), с последствиями острого нарушения кровообращения в центральной артерии сетчатки, центральной вене сетчатки, стволе зрительного нерва составила: после острого нарушения кровообращения в центральной артерии сетчатки – 12,7%; после острого нарушения кровообращения в центральной вене сетчатки – 60,1%; после острого нарушения кровообращения в стволе зрительного нерва – 27,2%.

При этом мужчины страдали чаще остром нарушением кровообращения в центральной артерии сетчатки (57%), а женщины остром нарушением кровообращения в центральной вене сетчатки (56%), остром нарушением кровообращения в стволе зрительного нерва статистически

достоверной разницы не обнаружено (следует отметить, что ряду больных, утративших зрение на один глаз вследствие острого нарушения кровообращения группа инвалидности не определялась в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 95 от 20.06.2006г. и приказом Минтруда России от 17 декабря 2015 года N 1024н).

2. Основными нозологическими причинами острого нарушения кровообращения были: заболевания ревмокардитом, коагулопатией типа тромбогемморагического синдрома, распространенным атеросклерозом.

После перенесенного острое нарушение кровообращения наиболее выраженное снижение остроты зрения (от 0 до 0,08) наблюдалось в 80% случаев у лиц, перенесших острую катастрофу в центральной артерии сетчатки. При остром нарушении кровообращения в стволе зрительного нерва такое снижение наблюдалось в 50% случаев, а в центральной вене сетчатки – в 38%. Аналогичные данные, характеризующие тяжесть нарушения зрительной функции, получены при исследовании поля зрения. Так, после острое нарушение кровообращения в центральной артерии сетчатки сужение поля зрения до остаточного отмечалось в 90% случаев, при остром нарушении кровообращения в стволе зрительного нерва 30% и при остром нарушении кровообращения в центральной вене сетчатки 20%.

Нарушение зрительной функции сопровождалось частичной или полной атрофией зрительного нерва. При этом наряду с сохранением зрительной функции второго глаза, на глазном дне определялись выраженные изменения сосудов ангиоспастического и ангиосклеротического характера, что следует учитывать при определении клинико-трудового прогноза и планировании мероприятий комплексной реабилитации у этой категории больных и инвалидов.

3. Большинство обследованных больных с последствиями ОНК находились в возрасте активной трудовой деятельности (от 25 до 64 лет.). Так, в возрасте от 45 до 59 лет было 52,3% – в ЦАС, 42,2% – в ЦВС, 63,6% – в СЗН**.**

Социальной причинной инвалидности являлось общее заболевание у 89,4% инвалидов. Большинство из этих пациентов, страдающих сосудистыми заболеваниями органа зрения, имело высокий общеобразовательный уровень (более 60%), что в настоящее время имеет чрезвычайно важное социальное значение в связи с намечающемся дефицитом высококвалифицированного контингента в различных сферах производства и народного хозяйства (40% признанных инвалидами продолжали заниматься трудовой деятельностью). В связи с этим следует отметить также, что основная часть таких инвалидов имели длительный стаж работы в своей профессии и большой профессиональный потенциал**.**

4.Результаты электрофизиологических и гемодинамических исследований показали статистически достоверное распределение данных исследований, характеризующих тяжесть

сосудистого патологического процесса, в 4(четыре) статистическирепрезентативные группы, соответствующие компенсированной, ремитирующей с преходящей ишемией, некомпенсированной и декомпенсированной степени компенсации процесса нарушения кровообращения в органе зрения, что необходимо для научного обоснования мероприятий комплексной реабилитации этой категории больных и инвалидов.

5. Предложенный алгоритм и дифференциально-диагностические таблицы для определения степени компенсации хронического нарушения кровообращения глаза по критериям, разработанным в результате сравнительного статистического корреляционного анализа усредненных данных комплексного обследования больных, страдающих сосудистыми нарушениями органа зрения, и результатов обследования, имеющихся в медицинской документации конкретного пациента приводит к наиболее эффективному и адресному формированию мероприятий по индивидуальной программе комплексной реабилитации больных и инвалидов с сосудистой офтальмопатологией.

6. Сопоставление данных исследований функций глаз, перенесших острое нарушение кровообращения, и парных глаз, не подвергшихся острому нарушению кровообращения, формирует представления о распространенности сосудистого патологического процесса с целью обоснования комплексных программ реабилитации на различных уровнях. Наряду с сохранением зрительной функции парного глаза, в котором не наблюдалось острое нарушение кровообращения, на глазном дне его определялись выраженные изменения сосудов ангиоспастического и ангиосклеротического характера, что следует учитывать при определении клинико-трудового прогноза и планировании комплексных реабилитационных мероприятий у этой категории больных и инвалидов.

7. При определении трудовых возможностей и формировании комплексной программы реабилитации больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения необходимо учитывать данные сравнительного анализа обследования пациентов, характеризующий степень недостаточности кровообращения органа зрения и головного мозга у больных, перенесших острое нарушение кровообращения глаза при сосудистых нарушениях кровообращения в этих отделах сосудистой каротидной системы.

8. При формировании рекомендаций рациональных условий труда и трудового устройства больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения необходимо использование международной классификации функционирования ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ) как инструмента для реализации социально-трудовой диагностики и комплексной реабилитации этой категории лиц.

9. Новый подход к формированию показанных и противопоказанных условий труда, который необходим для разработки перечня профессиональных характеристик доступных видов

трудовой деятельности в индустриальном и сельскохозяйственном производстве для больных, страдающих сосудистыми заболеваниями органа зрения, должен прежде всего зависеть от степени компенсации патологического сосудистого процесса.

10.Новое направление комплексной реабилитации больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения, осуществляющейся, в отличие от ранее применявшихся подходов, в соответствии со степенью компенсации нарушенного кровообращения, дает возможность более целенаправленного и эффективного привлечения данного контингента лиц к трудовой деятельности на основании научно-обоснованной системы и алгоритм рационального трудового устройства, состоящего из следующих этапов: изучение социального статуса больного; определение состояния зрительных функций; определение степени нарушения и компенсации нарушенного кровообращения органа зрения; определение показанных и противопоказанных условий для рационального трудового устройства; выбор вида трудовой деятельности на основании профессиографических характеристик, соответствующих медико-социальному статусу больного.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

—Для разработки программ реабилитации на различных уровнях (индивидуальных, региональных, федеральных и др.) по охране и укреплению здоровья населения, профилактике утяжеления инвалидности следует учитывать основные закономерности и структуру инвалидности вследствие сосудистой патологии органа зрения.

— При определении реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза у больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения следует учитывать основные стадии развития компенсации хронического нарушения кровообращения глаза, возникшего после острого нарушения или длительно предшествующего ему.

—Разработаны алгоритм и дифференциально-диагностические таблицы для определения степени компенсации хронического нарушения кровообращения глаза по результатам общеклинического обследования, что дает возможность лечащему врачу без проведения сложных специальных гемодинамических и электрофизиологических исследований глаза произвести предварительную оценку степени компенсации нарушенного кровообращения с целью формирования индивидуальной программы реабилитации, реализация которой будет способствовать повышению социального статуса и улучшению качества жизни больных и инвалидов, страдающих сосудистыми заболеваниями органа зрения;

— Для оценки клинического и трудового прогнозов врачу следует учитывать обнаруженный в подавляющем большинстве (92%) случаев факт сосудистых нарушений во втором, сохранившем зрительную функцию глазу.

— При рациональном трудовом устройстве лиц, перенесших острое сосудистое нарушение органа зрения, следует учитывать разработанные клинико-функциональные критерии состояния органа зрения, ограничивающие жизнедеятельность, и определены противопоказанные и показанные факторы характера и условий труда.

—Разработаны профессиографические характеристики в виде профессиограмм некоторых доступных видов трудовой деятельности в условиях обычного производства и специально созданных условиях труда, которые должны использоваться при организации рабочих мест для слепых и слабовидящих с сосудистыми заболеваниями органа зрения.

— Для назначения и проведения наиболее эффективной и адресной социально-трудовой реабилитации больным с сосудистыми заболеваниями органа зрения следует проводить её на основе определения степени компенсации нарушенного кровообращения и офтальмо-эргономического подхода к наиболее эффективному профессиональному реабилитационному процессу.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. RasumovskiyM., Fedorova N., Ovcyinnikov B.,**Rasumovskaya A.** Spectral analysis of light reflected from eye fundus in patients with optic tract disorders. //Abctracts of 15 th Annual Meeting of the European Neuroscience Association. – Washington.–1992, P. 7–12.

2. Rasumovskiy, M.I., A.GrigorianR.A., **Rasumovskaja A.M.**Neuropeptide retrline as a protector of retinal dystrophy in Campbell RATS//Program confermati on Carol Societh for Neuroscience 24 th Annual Meeting 1994.– Washington,P. 1323.

3. Rasumovskiy,M.I.Mediators of vegetative innervation in tears liquid of healthy person/ N.V. Balashov, R.A.Grigorian, **A.M.Rasumovskaya**// 29th Annual Meeting Society for Neuroscienct Volume 25,1999,Washington,P.1022.

4.KhavinsonV.Kh., Razumovskii M.I., Trofimova S.V., Grigor'yan R.A., Chaban T.V., Oleinik T.L., **Razumovskaya A.M.** Effects of epithalon on age-specific changes in the retina in rats with hereditary pigmentary dystrophy// **Bulletin of Experimental Biology and Medicine**.–2002. –Т. 133. –№ 1. –С. 87-89.

5. Khavinson, V., Razumovsky M., Trofimova S., Grigorian R., **Razumovskaya A.** Pineal-regulating tetrapeptide epitalon improves eye retina condition in retinitis pigmentosa// Neuroendocrinology Letters. –2002. –Т. 23. –№ 4. –С. 365-368.

6.**Разумовская**,**А.М.,**Разумовский М.И, Коровянский Ю.А., Красикова Н.С. Характеристикаконтингентаинвалидовспоследствиямиповрежденияорганазрения // Медицина в Кузбассе. – 2003. – №2: Специальный выпуск. – С. 38-39.

7.KhavinsonV.Kh., RazumovskyM.I., TrofimovaS.V., **RazumovskayaA.M.** Retinoprotectiveeffectofepithalonincampbellratsofvariousages// **BulletinofExperimentalBiologyandMedicine**. –2003. –Т. 135. –№ 5.–С. 495-498.

8. Разумовский, М.И., Красикова Н.С., **Разумовская А.М.** Динамика инвалидности вследствие миопической болезни, аномалий рефракции и амблиопии в Санкт-Петербурге и Ленинградской области в 1999-2001 гг.// «Медицина в Кузбассе». Актуальные проблемы реабилитации инвалидов. Материалы научно-практической конференции, посвященной Европейскому и Российскому году инвалидов –2003. Новокузнецк, 30 сентября–3 октября 2003 года. –С.39.

9. **Разумовская А.М.,**Разумовский М.И., КоровянскийЮ.А. Оценка ограничения жизнедеятельности больных с первичной открытоугольной глаукомой// «Медицина в Кузбассе». Актуальные проблемы реабилитации инвалидов. Материалы научно-практической конференции, посвященной Европейскому и Российскому году инвалидов. Новокузнецк, 30 сентября-3 октября 2003 года. –С. 38-39.

10. Астахов Ю.С.,Разумовский М.И, Красикова Н.С., **Разумовская А.М.**Динамика первичной инвалидности вследствие офтальмопатологии в Санкт-Петербурге, Ленинградской области и некоторых регионах России за период с 1997-2001гг.// Обзорная информация для офтальмологов-экспертов, специалистов бюро МСЭ, сотрудников Центров реабилитации.–М., 2004.–34 с.

11. Разумовский М.И, Красикова Н.С., **Разумовская А.М.**Клинико-реабилитационный прогноз при офтальмодиабете// X Российского национального конгресса «Человек и его здоровье» 21-25 ноября 2005г. –СПб. –С.222.

12. Разумовский М.И., Красикова Н.С.,Л.А. Кожушко, Коровянский Ю.А., **Разумовская А.М.**Методические подходы к оценке жизнедеятельности детей с монокулярным зрением //Материалы Юбилейной научной конференции «Современные проблемы детской офтальмологии» посвященной 70-летию основания первой в России кафедры детской офтальмологии. 7-8 октября 2005г. –С.50-51.

13. Кожушко Л.А., Красикова Н.С., **Разумовская А.М.,** Разумовский М.И.Медико-социальная реабилитация инвалидов по зрению в Санкт-Петербурге и Ленинградской области: актуальные проблемы и тенденции / Региональная система реабилитационной работы в общественной организации инвалидов по зрению:Учебно-методическое пособие.– СПб: ТИЛК, 2005. –С.104-116.

14. Разумовский М.И.,Гашина О.В., **Разумовская А.М.**Кислородный массаж глаза в комплексном лечении дистрофических заболеваний глаза//Материалы 11 Российского национального конгресса «Человек и его здоровье» (ортопедия–травматология–протезирование–реабилитация). СПб-2006. –С.169.

15. Разумовский М.И.,Коровянский Ю.А., **Разумовская А.М.** Значение определения степени нарушения кровообращения органа зрения у пациентов с офтальмопатологией //II Конференция офтальмологов Русского Севера,посвященная 110-летию Вологодской офтальмологии. 7-8 июня. Вологда – 2007 г.–С. 5.

16. **Разумовская А.М.,**Коровянский Ю.А., Разумовский М.И., Красикова Н.С. Необходимый объем обследования лиц пожилого возраста, страдающих хроническим нарушением кровообращения глаза. // Травматология и ортопедия России.–2007. –№ 3.–С.147.

17. Красикова Н.С., Разумовский М.И., **Разумовская А.М.** Оценка зрительного утомления при монокулярном зрении в целях МСЭ. // Травматология и ортопедия России. –2007. –№3: Приложение.–С. 147.

18. Разумовский М.И., Усачев В.И., Никольская Н.А.,Савин А.Н., Пальчик А.Б., Старобина Е.М.,**Разумовская А.М.** и др. Ограничение жизнедеятельности у детей вследствие нарушения сенсорных и речевых функций: Методическое пособие для врачей-экспертов, других специалистов медико-социальной экспертизы, сотрудников Центров реабилитации (второе издание).–СПб:СПбНЦЭПР им. Г.А.Альбрехта, 2009. –48с.

19.Разумовский М.И.,Кожушко Л.А., **РазумовскаяА.М.**, БабенкоО.Д.Состояние первичной детской инвалидности вследствие офтальмопатологии по Санкт-Петербургу и Ленинградской области с 2002 по 2007гг. //**Медико-социальная экспертиза и реабилитация**. –2010. –№2. –С. 34-35.

20.Разумовский М.И., Коровянский Ю.А., **Разумовская А.М.**Оценка зрительной работоспособности слабовидящих и инвалидов по зрению в трудовом процессе// МатериалыIII конференции офтальмологов Русского Севера.16-17 сентября. Вологда– 2010 г.–С. 59-60.

21. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.**Определение профпригодности инвалидов вследствие заболеваний органа зрения, направляемых на работу в условиях конвейерного производства: Методическое пособие для врачей медико-социальной экспертизы, реабилитологов и инженерно-технических работников реабилитационных учреждений Всероссийского общества слепых.–СПб, 2010. –25с.

22. Разумовский М.И., Кожушко Л.А., Гордиевская Е.О., **Разумовская А.М.**Особенности медико-социальной экспертизы при монокулярном зрении. // **Медико-социальная экспертиза и реабилитация.**–2011. –№3. –С. 7-10.

23.**Разумовская А.М.,** Разумовский М.И., Коровянский Ю.А. Факторы, определяющие реабилитационный потенциал инвалидов с недостаточностью кровообращения органа зрения. // Вестник Всероссийской. гильдии протезистов-ортопедов. –2011. –№3. –С. 113.

24.Разумовский М.И., Разумовская М.Е., **Разумовская А.М.** Нарушения кровообращения органа зрения при диффузных заболеваниях соединительной ткани. // Вестник Всероссийской гильдии протезистов-ортопедов.–2011. –№3. –С. 113.

25. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.,** Коровянский Ю.А. Методические основы экспертно-реабилитационной диагностики при нарушении кровообращения сетчатки и зрительного нерва.//Материалы III конференции офтальмологов Русского Севера. Вологда 16-17 сентября 2011г. – С.77-78.

26. Алексеев В.Н., Разумовский М.И., **Разумовская А.М.**Значение продления сроков инвалидности как мера профилактики при офтальмопатологии. // Российская глаукомная школа. Конференция «Глаукома: теория и практика». Сборник научных трудов:под ред. акад. РАМТН проф. В.Н. Алексеева, В.И. Садикова – СПб.: Изд-во «Человек и его здоровье», 2011.–С.82-84.

27.Разумовский М.И., **Разумовская А.М.**Рациональное трудовое устройство слабовидящих с сосудистыми заболеваниями головного мозга // Вестник Всероссийской гильдии протезистов-ортопедов.–2012. –№3. –С. 162-163.

28. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.,** Коровянский Ю.А., Мельник Т.Е. Инвалидность вследствие первичной открытоугольной глаукомы в Санкт-Петербурге, Ленинградской области и других регионах России за период с 2008-2011 годы.// Вестник всероссийской гильдии протезистов-ортопедов XVII Российский национальный конгресс «Человек и его здоровье».–2012. –№ 3 (49).–С.163–164.

29. Разумовский М.И.,**Разумовская А.М.**, Коровянский Ю.А., Мельник Т.Е., Свиридович Э.К. Инвалидность вследствие первичной открытоугольной глаукомы в Санкт-Петербурге, Ленинградской области и других регионах России за период с 2007-2011 годы. Российская глаукомная школа, конференция. //Глаукома теория и практика, сборник научных трудов.Выпуск № 7. –Санкт-Петербург, 2012. –С.185-189.

30. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.**Основы социальной реабилитации инвалидов с сосудистыми заболеваниями органа зрения. Монография.–Санкт-Петербург, Аркуш–2012.–74 с.

31. Разумовский М.И. **Разумовская А.М.,** Коровянский Ю.А., Мельник Т.Е., Бабенко О.Д. Состояние первичной детской инвалидности вследствие офтальмопатологии в Санкт-Петербурге и некоторых регионах РФ за период 2008–2011гг. // Невские горизонты–2012: Материалы научной конференции офтальмологов. СПбГПМУ–СПб.: Политехника-сервис, 2012.–С.26-30.

32. Разумовский М.И., Коровянский Ю.А., **Разумовская А.М.**Организация работы офтальмологического отделения для комплексной реабилитации инвалидов по зрению, подготовка к трудовой деятельности с последующим рациональным трудоустройством. // Вестник Всероссийской Гильдии протезистов-ортопедов. –2013 – №4. – С. 120-121.

33. Разумовский М.И., Колюка О.Е., **Разумовская А.М.,** Мельник Т.Е. Значение комплексного электрофизиологического и офтальмоэргономического обследования для оценки зрительных возможностей в трудовом процессе инвалидов по зрению. // Вестник всероссийской гильдии протезистов-ортопедов. XVIII Российский национальный конгресс «Человек и его здоровье».– 2013.–№ 4 (54).–С128-129.

34.Разумовский М.И., **Разумовская А.М.** Оценка зрительных возможностей в трудовом процессе инвалидов по зрению.// **Офтальмология.**–2014. –Т.11.–№1. –С. 58-61.

35.**Патент РФ на изобретение № 2535617**,Российская Федерация,C1 A61B 3/024 A61B 5/0484 Способ оценки поля зрения для проведения медико-социальной экспертизы. / Разумовский М.И., Мельник Т.Е., **Разумовская А.М.**, КолюкаО.Е.**Опубликован: 20.12.2014.**–**Бюл. № 35.**– 2 стр.

36.**Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2014611476**, Автоматизированная система оценки остроты зрения для проведения медико-социальной экспертизы «Оптонистагм Тест». /Разумовский М.И., Коровянский А.Ю., **Разумовская А.М.** Опубл. 20.02.2014. Бюл.программы для ЭВМ Базы данных топологии и интегральных микросхем. – М.: ФИПС, 2014. – №2(88).

37.Алексеев В.Н., Разумовский М.И., **Разумовская А.М.**Комплексная реабилитация больных с сосудистыми заболеваниями органа зрения. // **Медицинский Альманах.**–2014. –№1. –С. 63-65.

38.Разумовский М.И., Колюка О.Е., **Разумовская А.М.**Оценка трудовых возможностей инвалидов по зрению электрофизиологическими и офтальмоэргономическими методами. // **Офтальмология.**–2014. –Т.11.–№1. –С. 52-56.

39. Кожушко Л.А., **Разумовская А.М.,** Гордиевская Е.О., Разумовский М.И., Кузьмина И.Е. Медико-социальные проблемы офтальмопротезирования. // **Медико-социальная экспертиза и реабилитация.**–2014. –№2.–С. 50-53.

40.Разумовский М.И., Колюка О.Е., **Разумовская А.М.**Значение КЧСМ в оценке состояния зрительной системы у лиц, перенесших острое нарушение кровообращения органа зрения. // Вестник Всероссийской гильдии протезистов-ортопедов.–2014.–№3 (Специальный выпуск).–С. 73.

41.Разумовский М.И., Помников В.Г., **Разумовская А.М**.Критерии медико-социальной реабилитации больных с сочетанными офтальмоцеребральными сосудистыми заболеваниями в

гериатрическом аспекте // **Medline.Ru. Российский биомедицинский журнал.**–2014. –Т. 15. –№46. –С.576-583.

42. **Разумовская, А.М.** Методика проведения медико-социальной экспертизы и формирование заключений о реабилитационных мероприятиях у детей./А.В.Адрианов, Л.А.Карасаева, М.В.Коробов, С.М.Милютин, Т.Ф.Мурзина, Г.О.Пенина, В.Г.Помников, **А.М.Разумовская,** Р.Т.Скляренко, М.И.Разумовский; А.О.Андриевская, О.Н.Владимирова, Р.М.Войтенко, И.А.Дубинина, Г.П.Квашнина, Ю.А.Колчева, О.В.Макарова, В.Ф.Николаев**,** В.С.Спиридонова, О.А.Шабанова: Методическое пособие.–СПб, 2014.–281 с.

43. **Разумовская А.М.**Особенности динамики инвалидности при сосудистой офтальмопатологии взрослого населения ленинградской области с 2012 по 2014гг. // Сборник материалов научно-практической конференции «Теоретические и прикладные аспекты совершенствования организации и методов реабилитации и абилитации инвалидов с нарушением функции опоры и движения» г. Новокузнецк. 2015. –С.71-72.

44.**Разумовская А.М.,** Разумовский М.И. Особенности медико-социальной экспертизы и реабилитации больных пожилого возраста, страдающих первичной глаукомой.// **Медицинский Альманах**.–2015.–№1. –С. 90-93.

45.**Разумовская, А.М.** Разумовский М.И., Трофимова С.В. Медико-социальные особенности профессиональной реабилитации лиц пожилого возраста с сосудистой офтальмопатологией. // **Альманах клинической медицины**.–2015. –№36. –С. 93-96.

46.**Разумовская А.М**, Павлюченко К.М., Разумовский М.И.Отдалённые результаты лечения дистрофических заболеваний сетчатки пептидными биорегуляторами. // **Офтальмология.**–2015. –Т.12. –№2. –С. 43-47.

47.**Разумовская А.М.,** Разумовский М.И., Трофимова С.В.Основные закономерности динамики и структуры инвалидности вследствие сосудистой патологии глаз в гериатрическом аспекте. // **Успехи геронтологии**. –2015. –Т.28. –№3.–С.527-532.

48. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.**, Трофимова С.В.Особенности социальной реабилитации лиц старших возрастных групп с сосудистой офтальмопатологией.//Материалы конференции Доступная среда. Аспекты второго плана.8–9 сентября 2015г., Кемеровская область, г.Новокузнецк. –С.116-117.

49.**Разумовская А.М.,** Разумовский М.И. Особенности рационального трудового устройства инвалидов вследствие сосудистых заболеваний органа зрения старших возрастных групп. // Материалы конференции «Современная модель инвалидности и реабилитации инвалидов, Санкт-Петербург 26-27 ноября 2015г.».–2015.–С.59-61.

50. Разумовский М.И., Колюка О.Е., Кожушко Л.А., **Разумовская А.М.** Роль ТСР (фасилитаторов) в компенсации ограничения инвалидов по слуху. //Материалы конференции

«Современная модель инвалидности и реабилитации инвалидов, Санкт-Петербург 26-27 ноября 2015г.».–2015. –С.97-101.

51. Разумовский М.И., Колюка О.Е., Кожушко Л.А., **Разумовская А.М.** Роль ТСР (фасилитаторов) в компенсации ограничения инвалидов по зрению. //Материалы конференции «Современная модель инвалидности и реабилитации инвалидов, Санкт-Петербург 26-27 ноября 2015г.». –2015. –С.107-111.

52.Разумовский М.И., **Разумовская А.М.,** Трофимова С.В.Рациональные условия труда для лиц пожилого возраста при различной степени компенсации нарушенного кровообращения органа зрения. // **Успехи геронтологии.**–2015.–№3 (том 28). –С.532-540.

53. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.** Оценка адекватности при выборе ТСР для зрительной работы слабовидящих. //Материалы конференции «Доступная среда. Аспекты второго плана», г.Санкт-Петербург, 2015. –С.56.

54. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.**Структура инвалидности и особенности МСЭ и реабилитации больных первичной глаукомой.// Горизонты нейропротекции. Сборник научных статей конференции.Выпуск № 10, г. Санкт-Петербург, 2015.–С.78.

55. **Разумовская А.М.,** Разумовский М.И.Определение степени компенсации нарушенного кровообращения органа зрения у лиц пожилого возраста при выборе рациональных форм трудовой деятельности. // Первая научно-практическая конференция «Геронтология и гериатрия: достижения и перспективы»,Санкт-Петербург. Сборник статей. – 2016. – С.34-37.

56.Разумовский М.И., **Разумовская А.М.**Особенности составления индивидуальной программы реабилитации для детей-инвалидов вследствие офтальмопатологии.//Материалы научно-практической конференции офтальмологов «Невские горизонты Санкт-Петербург 2016». – СПбГПМУ.–СПб.:Политехника – сервис, Санкт-Петербург, 2016. – С.59-61.

57. **Разумовская А.М.,** Федосеева Н.В., Иванова И.В., Разумовский М.И. Состояние инвалидности и реабилитации населения Ленинградской области вследствие офтальмопатологии.//Материалы научно-практической конференции с международным участием «Инвалидность и реабилитация», Санкт-Петербург 24-25 ноября 2016. –С340-341.

58. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.,** Федосеева Н.В. Структура инвалидности вследствие офтальмопатологии в Ленинградской области за период 2013-2015гг.// Сборник материалов научно-практической конференции«Теоретические и прикладные аспекты совершенствования организации и методов реабилитации и абилитации инвалидов с нарушением функции опоры и движения», г. Новокузнецк,2016.– С.72-75.

59. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.,** Кожушко Л.А. Офтальмоэргономические критерии оценки зрительной работоспособности у больных пожилого возраста после острого нарушения кровообращения глаза. //Сборник материалов научно-практической конференции «Актуальные

вопросы межведомственного взаимодействия при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида (ребенка-инвалида)» в рамках реализации Государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011–2020 гг.,Санкт-Петербург, 2016.–С.18-20.

60. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.** Контрольные методы определения зрительных функций**:** Методическое пособие для врачей МСЭ и мед. работников, использующих контрольные методы определения зрительных функций. – 2-е изд., (перераб.). – СПб.: [СПбИУВЭК], 2017. –21 с.

61.**Разумовская А.М.**Социально-трудовая реабилитация больных пожилого возраста вследствие сосудистых заболеваний органа зрения. // **Медицинский альманах.**–2017. –№1 (46). –С. 74-77.

62.**Разумовская А.М.,** Разумовский М.И., Коровянский Ю.А.Сравнительная эффективность применения метилэтилпиридинола путем эндоназального электрофореза и парабульбарных инъекций при хориоретинальной дистрофии. // **Офтальмология.**–2017. –Т.15. –№3. –С. 43-47.

63. **Разумовская А.М.,** Разумовский М.И., Кожушко Л.А., Коровянский Ю.А., Арынова А.А Состояние зрительной работоспособности лиц, страдающих монокулярным зрением вследствие сосудистой офтальмопатологии. //Материалы конференции: Реабилитация XXI век: традиции и инновации, Санкт-Петербург, 2017. – С.288-289.

64. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.,** Гашина О.В., Валлиулина Л.Р., Зонова Е.В., Хакова А.Д. Динамика инвалидности вследствие первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) в различных регионах российской федерации за период с 2014-2015гг. // Материалы научно-практической конференции с международным участием«Глаукома, теория и практика», Санкт-Петербург, 2017.–С.128-137.

65.**Разумовская А.М.,** Разумовский М.И.Определение степени компенсации нарушенного кровообращения органа зрения у лиц пожилого возраста при выборе рациональных форм трудовой деятельности. //Сборник научных работ Первой межрегиональной научно-практической конференции «Геронтология и гериатрия: социально-медицинские аспекты».– СПб, Издательство «Полет». –2017.– 146с.

66. Разумовский М. И., **Разумовская А.М.,** Кожушко Л.А., Коровянский Ю.А., Гашина О.В.Состояние медико-социального статуса лиц, перенесших офтальмопротезирование. //Материалы конференции: Реабилитация XXI век: традиции и инновации. Санкт-Петербург– 2017. –С.174-175.

67.**Разумовская А. М.,** Разумовский М. И. Кожушко Л. А., Коровянский Ю.А. Арынова А.А. Качество жизни лиц с монокулярным зрением и анофтальмом.//Материалы конференции: Реабилитация XXI век: традиции и инновации. Санкт- Петербург–2017. –С.357-358.

68.Разумовский М.И., **Разумовская А.М.,** Красикова Н.С., Кожушко Л.А., Коровянский Ю.А. Состояние зрительной работоспособности лиц, страдающих монокулярным зрением вследствие сосудистой офтальмопатологии.//Медико-социальная экспертиза и реабилитация. Сборник научных статей. Под общ.ред.В.Б. Смычка. –Минск – 2017.–С.394-398.

69.Разумовский М.И., **Разумовская А.М.**Особенности состояния цветоразличительной функции у лиц пожилого возраста с сосудистой офтальмопатологией при рациональном трудовом устройстве.// **Медицинский альманах.**–2018.–№ 2 (53).–С.75-79.

70.**Разумовская А. М.,** Разумовский М. И., Коровянский Ю.А., Разумовский Е. С.Оценка лечебного эффекта эндоназального электрофореза с метилэтилпиридинолом при частичной атрофии зрительного нерва // **Офтальмология.** – 2018. – Т.15.–№2. – С. 219-224.

71.**Разумовская А. М.,** Разумовский М. И., Коровянский Ю.А. Разумовский Е.С.Эндоназальный электрофорез эмоксипина как метод лечения глаукомной нейрооптикопатии. //**Практическая медицина.** –2018. –№ 3 (114).–С.151-156.

72. Разумовский М. И., **Разумовская А.М.,** Коровянский Ю.А. Причинно-следственные связи стадийности нарушений кровообращений глаза.// Материалы конференции «Невские горизонты». Санкт-Петербург–2018 – С. 62-64.

73. Разумовский М.И., **Разумовская А.М.,** Гашина О.В. Ассистивные технологии как методологическая основа создания без барьерной среды при слабовидении и слепоте// Материалы Международной научной конференции «Технологии реабилитации: наука и практика».Санкт-Петербург, 25-26 апреля 2018 г. – С.112.

74.Разумовский М.И., **Разумовская А.М.** Научное обоснование ограничения жизнедеятельности инвалидов, страдающих офтальмопатологией//Сборник трудов под ред. В.Г. Помникова. Актуальные проблемы МСЭ и реабилитации 100 лет МСЭ-2018.–С.232-235.

75. **А.М. Разумовская,** С.Н. Пузин, Разумовский М.И.Социально-трудовая реабилитация больных с сосудистой офтальмопатологией//Модели взаимодействия врача и пациента.– Издательство Ремедиум Приволжье.–2018. –№4-5(164) май-июнь. – С.21-25.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БТЯВ – ближайшая точка ясного видения;

ВКМ – визоконтрастометрия;

ВОС – Всероссийское общество слепых;

ЗВКП – зрительные вызванные корковые потенциалы;

ИТР – инженерно технические работники;

ИМ – инфаркт миокарда;

ИПРА – индивидуальная программа реабилитации (абилитации)

КЧ – контрастная чувствительность;

КЧСМ – критическая частота слияния мельканий;

КЧИФ – критическая частота исчезновения фосфена;

ЛАБ – лабильность;

МСЭ – медико-социальная экспертиза;

МРТ – магнитно-резонансная томография;

ОНК – острое нарушение кровообращения;

ПП – постоянный потенциал;

ПОР – порог электрического фосфена;

РОГ – реография;

РЭГ – реоэнцефалография;

Rq – реографический коэффициент;

СЗН – ствол зрительного нерва;

СТК – свето-темновой коэффициент (Ардена-Келси);

СПб ИУВЭК – «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФГБУ ДПО СПбИУВЭК Минтруда России);

ТМК – телеофтальмомикроскопия;

ТНКВ – тяжесть нарушения конфигурации волны;

УПП ВОС – учебно-производственные предприятия Всероссийского общества слепых;

ФМРТ – функциональная магнитно-резонансная томография;

ЦАС – центральная артерия сетчатки;

ЦВС – центральная вена сетчатки;

ЧКХ – частотно-контрастная характеристика;

ЭЭГ – электроэнцефалограмма;

ЭФИ – электрофизиологическое исследование;

ЭЧ – электрическая чувствительность;

ЭФ – электрический фосфен;

ЭОС – электроофтальмосфигмография;

ЭЭГ – электроэнцефалография;

ЭОГ–электроофтальмография.