 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК УКРАИНЫ

ИНСТИТУТ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ И ТКАНЕВОЙ ТЕРАПИИ

ИМ. В. П. ФИЛАТОВА

**На правах рукописи**

# УМАНЕЦ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ

УДК 617.735-002.43-089-085.832

**ТРАНСПУПИЛЛЯРНАЯ ТЕРМОТЕРАПИЯ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ЭКСЦИЗИЯ В ПОЭТАПНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С СУБФОВЕОЛЯРНЫМИ НЕОВАСКУЛЯРНЫМИ МЕМБРАНАМИ**

14.01.18 — офтальмология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

**Родин Станислав Станиславович**

доктор медицинских наук,

старший научный сотрудник

Одесса — 2008

# **СОДЕРЖАНИЕ**

СОДЕРЖАНИЕ……………………………………………………………….....2

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ…………………………………...5

ВВЕДЕНИЕ……………………………………………………………………...6

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗЕ, КЛИНИКЕ, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СУБФОВЕОЛЯРНЫХ НЕОВАСКУЛЯРНЫХ МЕМБРАН (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)………………………………………………………………...14

1.1. Этиология и патогенез субфовеолярных неоваскулярных мембран……………………………………………………................................14

1.2. Классификация субфовеолярных неоваскулярных мембран………….......20

1.3. Диагностика классических субфовеолярных неоваскулярных мембран…………………………………………………………………….…...20

1.3.1. Оптическая когерентная томография как новый метод диагностики субфовеолярных неоваскулярных мембран ………………………………....21

1.4. Современные подходы к лечению субфовеолярных неоваскулярных мембран…………………………………………………………………………23

1.4.1. Медикаментозное лечение……………………………………………...23

1.4.2. Радиационная терапия…………………………………………………..27

1.4.3. Лазерная коагуляция…………………………………………….............28

1.4.4. Фотодинамическая терапия………………………………………….....30

1.4.5. Транспупиллярная термотерапия……………………………………....32

1.4.6. Хирургическое лечение……………………………………………........34

1.4.6.1. Субмакулярная хирургия с удалением субретинальной неоваскулярной мембраны………………………………………….……........34

1.4.6.2. Транслокация макулы………………………………………………....38

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ…………………..42

2.1. Характеристика групп пациентов ………………………………………..42

2.2. Методики исследования и характеристика исходного состояния глаз..43

2.2.1. Флюоресцентная ангиография………………………………………….44

2.2.2. Оптическая когерентная томография…………………………………..45

2.3. Аппаратура и методика лазерного вмешательства……………………...50

2.4. Поэтапное лечение…………………………………………………….......52

2.5. Статистический анализ……………………………………………………55

ГЛАВА 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КЛАССИЧЕСКИМИ СУБФОВЕОЛЯРНЫМИ НЕОВАСКУЛЯРНЫМИ МЕМБРАНАМИ ПРИ ПОМОЩИ ТРАНСПУПИЛЛЯРНОЙ ТЕРМОТЕРАПИИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ ЭКСЦИЗИИ…………………….58 3.1. Создание интегрированной оценки состояния сетчатой оболочки макулярной области у пациентов с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами по комплексу клинико-структурных характеристик ……………………………………….........................................58

3.2. Клинические и морфологические показатели после транспупиллярной термотерапии у больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами при различной степени тяжести патологического процесса сетчатки макулярной области..............................69

3.3. Динамика остроты зрения и структурные показатели сетчатой оболочки макулярной области после транспупиллярной термотерапии у больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами при различной степени тяжести патологического процесса…78

3.4. Структурные показатели сетчатки макулярной области и острота зрения у больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами в зависимости от числа сеансов транспупиллярной термотерапии ………………………………………………………………….83

3.5. Оценка факторов риска и индивидуальный прогноз результата лечения при помощи транспупиллярной термотерапии у больных c классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами.……………………………………………………………………89

3.6. Динамика структурных и функциональных показателей у больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами после поэтапного лечения………..…………………………………………………..97

АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ...............110

ВЫВОДЫ……………………………………………………………………...122

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ…..124

**ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

ВМД - возрастная макулодистрофия

ВОБ - высокая осложнённая близорукость

ЛК – лазерная коагуляция

МБ - мембрана Бруха

НТФВ – новая точка фиксации взора

ОЗ - острота зрения

ОКТ - оптическая когерентная томография

ПЭС - пигментный эпителий сетчатой оболочки

ПЭФ - пигментноэпителиальный фактор

СНМ - субфовеолярная неоваскулярная мембрана

ТСНМ - толщина субретинальной неоваскулярной мембраны

ТСМО - толщина сетчатой оболочки макулярной области

ТТТ - транспупиллярная термотерапия

ФАГ - флюоресцентная ангиография

ФДТ - фотодинамическая терапия

ФРФ - фактор роста фибробластов

ФРЭС - фактор роста эндотелия сосудов

ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы**

Заболевания макулярной области сетчатой оболочки, причиной которых являются дегенеративные процессы, еще в конце 60-х годов XX столетия стали выдвигаться в ряд ведущих медико-социальных проблем развитых стран. Так, среди причин инвалидизирующей слепоты и слабовидения патология макулярной области уже в 70-е годы входила в первую четверку в США и Западной Европе [143, 153, 195].

В 80-е годы ситуация обострилась. В частности, к 1986 году в США, западноевропейских странах, Прибалтике, ряде регионов России, а также на Украине причину снижения зрения среди слепых и слабовидящих в 35 % случаев составила возрастная макулодистрофия, в 14 % - миопия [13, 14, 23, 116].

Несмотря на достижения современной офтальмологической науки, заболевания сетчатой оболочки макулярной области по прежнему продолжают занимать главенствующие места в структуре инвалидности по зрению у лиц различных возрастных групп [12].

Одним из грозных осложнений многих хориоретинальных заболеваний макулярной области является субретинальная неоваскулярная мембрана, представляющая собой фиброваскулярную ткань, в основе образования которой лежит повреждение базальной пограничной пластинки (мембраны Бруха) с последующим прорастанием под сетчатую оболочку новообразованных хориоидальных сосудов [93].

На сегодняшний день субретинальная неоваскулярная мембрана рассматривается офтальмологами как одно из наиболее опасных осложнений различных хориоретинальных заболеваний, предопределяющее их течение, подходы к лечению и исходы. Субретинальная неоваскуляризация может развиваться при целом ряде дегенеративных, воспалительных, посттравматических заболеваний глазного дна и является ведущей причиной центральной слепоты пациентов старше 30 лет [60, 78, 158]. Её встречаемость наиболее высока при возрастной макулодистрофии, высокой осложнённой близорукости, ангиоидных полосах сетчатки [60, 78, 158, 188, 193].

Естественным исходом субретинальной неоваскулярной мембраны является субретинальный фиброз с атрофией пигментного и нейроэпителия сетчатки [118, 208]. Особенно неблагоприятной в плане прогнозов являются субфовеолярные неоваскулярные мембраны (СНМ). Именно при субфовеолярной локализации пролиферативного комплекса, несмотря на проводимое лечение, у большинства пациентов происходит резкое необратимое снижение центрального зрения (неспособность читать, писать, работать на близком расстоянии).

Возрастная макулодистрофия (ВМД) является наиболее частой причиной центральной слепоты у населения старше 50 лет в развитых странах. Ежегодно, в связи с увеличением средней продолжительности жизни, количество больных с экссудативной формой ВМД увеличивается [62, 110, 117]. Причем более чем в 90 % cлучаев к снижению центрального зрения при возрастной макулодистрофии приводит СНМ [46, 92, 187].

Высокая осложнённая близорукость (ВОБ) занимает лидирующие позиции среди причин снижения зрения у взрослых [152]. Анализ причин инвалидности при высокой миопии показывает, что наиболее часто, в 72 – 80% случаев, снижение зрения происходит в результате дистрофических изменений макулярной области сетчатой оболочки [61, 88, 152, 156]. ВОБ - наиболее частая причина развития СНМ у пациентов младше 50 лет (62%) [105]. При близорукости высокой степени (более 6 диоптрий и/или величина передне-заднего отдела глазного яблока составляет более чем 26 мм) СНМ развиваются в 4 – 11% случаев [38, 99, 105], а риск образования хориоидальной неоваскуляризации на парном глазу у данной категории больных составляет 30% [156].

Ангиоидные полосы (синдром Гренблад — Страндберга) сетчатки встречаются гораздо реже (частота заболевания в популяции 1:160000) [10, 168]. Они представляют собой линейные разрывы мембраны Бруха вследствие разрушения её эластического слоя. У большинства больных удаётся проследить связь с системными заболеваниями. Так, в 60% случаев ангиоидные полосы сочетаются с Pseudoxantoma elasticum (эластома) [114, 124]. Известно, что причиной снижения центрального зрения при ангиоидных полосах сетчатки в 70 % случаев является СНМ [57, 123, 190].

Современные подходы к лечению СНМ разнообразны. В США и Западной Европе на сегодняшний день активно используются различного рода лазерные и хирургические вмешательства, фотодинамическая терапия, интравитреальное введение различных антиангиогенных средств. В Украине в основном применяется, так называемое, консервативное лечение в виде парабульбарного, субконъюнктивального, системного введения глюкокортикоидов, трофических препаратов, антиоксидантов, препаратов тканевой терапии, витаминов, а также их комбинаций.

Несмотря на широкую освещённость проблемы хориоидальной неоваскуляризации в литературе, есть целый ряд вопросов, недостаточно изученных или оставшихся вне интересов исследователей и врачей-клиницистов. Несмотря на многочисленные методики лазерного лечения данной патологии, эффективность их оставляет желать лучшего в плане достижения стабильного функционального результата, вследствие высокого риска ятрогенного повреждения лазерным излучением фоторецепторов сетчатой оболочки фовеолярной области. При успешном выполнении лазерных вмешательств низкий функциональный результат нередко обусловлен деформацией сетчатки макулярной области субретинальным фиброзом. Не изучены такие вопросы, как индивидуальный подбор энергии излучения при транспупиллярной термотерапии, динамический контроль и показания к повторным лазерным операциям. Более радикальные вмешательства, такие как хирургическая эксцизия СНМ, ограничивают себя высоким риском интра- и послеоперационных осложнений. В связи с этим, возникает вопрос о разработке новых методов диагностики и лечения СНМ. В нашем исследовании мы будем рассматривать только классический тип СНМ, в связи с причинами, указанными на стр. 41.

**Связь работы с научными программами, планами, темами**

Исследования, представленные в диссертационной работе, проведены в Институте глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова АМН Украины и являются фрагментом научно-исследовательских работ: «Регрессия субретинальных неоваскулярных мембран макулярной области при использовании лазерного излучения с длинной волны 0,81 мкм (експериментально-клиническое исследование)», № госрегистрации - 0105U00879 (2005-2006 г.г.); «Разработка комбинированных, сочетанных и одномоментных методов лечения (витреальной хирургии, транспупиллярной термотерапии, медикаментозных методов) при патологических состояниях, которые сопровождаются развитием гемофтальма и его последствиями», номер госрегистрации – 01070002651 (2006-2009 г.г.), в которых автор является соисполнителем.

**Цель исследования**

Повысить эффективность лечения больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами путем дифференцированного применения транспупиллярной термотерапии (1 этап) и её комбинации с хирургической эксцизией (2 этап).

**Для достижения цели были поставлены следующие задачи:**

1. Изучить структурные особенности сетчатой оболочки макулярной области по данным оптической когерентной томографии у больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами, на основании чего определить степень тяжести патологического процесса сетчатой оболочки макулярной области.
2. Изучить структурные особенности и функциональную активность (остроту зрения) макулярной области после транспупиллярной термотерапии у пациентов с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами с различной степенью тяжести патологического процесса.
3. Изучить структурные особенности и функциональную активность (остроту зрения) макулярной области у пациентов с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами с тяжелой степенью тяжести патологического процесса при применении поэтапного лечения, заключающегося в транспупиллярной термотерапии с последующей хирургической эксцизией.
4. На основании полученных данных предложить поэтапную хирургическую тактику, которая заключается в проведении 1 этапа (транспупиллярная термотерапия) и 2 этапа (хирургическая эксцизия) и оценить её эффективность при лечении пациентов с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами.

*Объект исследования* – классические субфовеолярные неоваскулярные мембраны.

*Предмет исследования* – динамика структурных и функциональных показателей сетчатой оболочки макулярной области у больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами после транспупиллярной термотерапии и её комбинации с хирургическй ексцизией, морфологическая картина субретинальной неоваскулярной мембраны.

*Методы исследования* – визометрия, кинетическая периметрия, офтальмоскопия, тонометрия, а также цветное фотографирование глазного дна, флюоресцентная ангиография глазного дна, оптическая когерентная томография сетчатой оболочки макулярной области, морфологические методы исследования, методи статистической обработки данных.

**Научная новизна полученных результатов**

1. Дополнены научные данные о структуре сетчатой оболочки макулярной области у пациентов с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами и показано, что степень тяжести патологического процесса сетчатой оболочки макулярной области зависит от толщины субфовеолярной неоваскулярной мембраны: при легкой степени тяжести – в среднем 165 мкм, при средней степени тяжести – 205 мкм, при тяжелой степени тяжести – 330 мкм.

2. Уточнены данные о том, что транспупиллярная термотерапия приводит к уменьшению толщины субфовеолярной неоваскулярной мембраны в среднем на 40%, независимо от степени тяжести патологического процесса.

3. Впервые, на основании результатов морфологических исследований установлено отсутствие новообразованных сосудов в субфовеолярной неоваскулярной мембране после проведения транспупиллярной термотерапии.

**Практическое значение полученных результатов**

1. Установлено, что транспупиллярная термотерапия показана пациентам с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами с легкой и средней степенью тяжести патологического процесса сетчатой оболочки макулярной области с оптимальным количеством сеансов до трёх включительно.
2. Показано, что транспупиллярная термотерапия приводит к повышению остроты зрения у пациентов с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами с легкой и средней степенью тяжести патологического процесса макулярной области в среднем на 0,07 и 0,04.
3. Разработан и предложен новый способ поэтапного лечения больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами, включающий транспупиллярную термотерапию с последующей хирургической эксцизией пролиферативного комплекса (патент Украины № 11831 от 16.01.2006. – Бюл. №1. – С. 5.44.).
4. Дополнены данные о том, что транспупиллярная термотерапия является эффективной у больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами с тяжелой степенью тяжести патологического процесса сетчатой оболочки макулярной области лишь в 15% случаев, а выполнение хирургической эксцизии (2 этап) повышает эффективность лечения до 78%.

**Внедрение в практику**

Результаты работы внедрены в клиническую практику и применяются на базе лаборатории изучения применения ультразвука и лазеров в офтальмологии и в отделе витреоретинальной и лазерной микрохирургии Института глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова АМН Украины.

**Личный вклад автора**

Идея проведения исследования принадлежит д.мед.н, проф. Н.В. Пасечниковой. Совместно с научным руководителем д.мед.н. С.С. Родиным определены цель, задачи и методология работы. Лично автор провел анализ отечественной и зарубежной литературы по проблеме исследования, что дало возможность разработать программу выполнения диссертационной работы. Проведен анализ полученных данных, научное обоснование и интерпретация результатов, подготовка их к публикации. В научных работах, которые опубликованы по теме диссертации, главная роль в постановке задач исследований, анализе результатов, определении их значимости принадлежит соискателю.

Самостоятельно автор проводил отбор пациентов и формировал группы исследования. Лично автором проводилась оптическая когерентная томография 110 больным и проанализированы результаты исследования. Лазерные вмешательства выполнялись совместно с к.мед.н. В.А. Науменко  и к.мед.н. А. Р. Королем. Самостоятельно автор выполнил транспупиллярную термотерапию 120 больным, ассистировал во время хирургической эксцизии субфовеолярных неоваскулярных мембран у 9 пациентов. Морфологические исследования проведены автором при консультативной помощи д.мед.н., проф. В.В. Вита. Автор провел статистическую обработку полученных результатов при консультативной поддержке научного сотрудника Е.И. Драгомирецкой.

**Апробация результатов диссертации**

Основные положения и результаты исследования докладывались и обсуждались на: 14-м Международном офтальмологическом симпозиуме Одесса – Генуя (Одесса, 2005); 6-м Европейском офтальмологическом конгрессе (Лиссабон, 2006); 11-м съезде офтальмологов Украины (Одесса, 2006); V польско-украинской офтальмологической конференции (Люблин, 2006); Одесском научном областном обществе офтальмологов (Одесса, 2006); 4-й Международной научной конференции офтальмологов Причерноморья (Анапа, 2006); научно-практической конференции “Сучасні методи діагностики і лікування патології очного дна” (Симферополь, 2006); ученом совете Института глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова АМН Украины(Одеса, 2007).

**Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 5 статей в научных журналах и сборниках, рекомендованных ВАК Украины. Имеется 1 патент Украины на изобретение в соавторстве. 5 работ опубликованы в материалах и тезисах научно-практических конференций.

**ВЫВОДЫ**

1. Субфовеолярные неоваскулярные мембраны являются осложнением многих хориоретинальных заболеваний, в частности, при возрастной макулодистрофии являются причиной снижения центрального зрения в 90% случаев. Лазерные и хирургические методы лечения данной патологии глаза недостаточно эффективны, связаны с высоким риском осложнений. Следовательно, поиск новых методов, заключающихся в поэтапности, является актуальной задачей клинической офтальмологии.
2. Установлено, что у пациентов с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами степень тяжести патологического процесса сетчатой оболочки макулярной области зависит от толщины субфовеолярной неоваскулярной мембраны, которая составляет в среднем при легкой степени тяжести – 165 мкм, средней степени – 205 мкм, тяжелой степени – 330 мкм.
3. Показано, что транспупиллярная термотерапия приводит к уменьшению толщины субфовеолярной неоваскулярной мембраны в среднем на 40%, независимо от степени тяжести патологического процесса сетчатой оболочки макулярной области.
4. Установлено, что транспупиллярная термотерапия приводит к повышению остроты зрения у пациентов с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами с легкой и средней степенью тяжести патологического процесса сетчатой оболочки макулярной области в середнем на 0,07 и 0,04 при оптимальном количестве сеансов до 3 включительно.
5. Показано, что транспупиллярная термотерапия эффективна у больных с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами с тяжелой степенью патологического процесса сетчатой оболочки макулярной области лишь в 15% случаев.
6. Предложен новый метод поэтапного лечения пациентов с классическими субфовеолярными неоваскулярными мембранами, заключающийся в применении транспупиллярной термотерапии на первом этапе, независимо от степени тяжести патологического процесса сетчатой оболочки макулярной области, и хирургической эксцизии на втором этапе у пациентов с тяжелой степенью тяжести патологического процесса, эффективность которого по структурно-функциональным показателям составляет 78%.
7. На основании морфологических исследований установлено отсутствие новообразованных сосудов в субфовеолярной неоваскулярной мембране после проведения транспупиллярной термотерапии.

**Список использованных литературных источников**

1. Бойко Э.В. Лазеры в офтальмологии: теоретические и практические основы // СПб. ВМедА Методические рекомендации. – 2004. – 39 c.
2. Бочкарёва А.А., Иванишко Ю.А., Кузнецов В.И. Новый принцип лазеркоагуляции при макулярной патологии // Лазерные методы лечения и ангиографические исследования в офтальмологии. М. – 1983. — С. 75-81.
3. Власов В.В. Введение в доказательную медицину. – М.: 2001. - 392 с.
4. Гланц Стентон. Медико-биологическая статистика. - М.: Изд-во Практика, 1999. – 459 с.
5. Драгомирецкая Е.И. Количественная оценка клинических характеристик в рамках понятия «доказательная медицина». Тезисы докладов конференции “Біофізичні стандарти та інформаційні технології в медицині”. – Одесса. – 2002. - С. 14.
6. Иванишко Ю.А. Эффективность аргоновой лазеркоагуляции при лечении сенильной макулярной патологии: Дис…кандидата мед. наук: 14.00.08; -Защищена 19.12.1983 г. – г. Ростов-на-Дону. – 127 с.
7. Иванишко Ю.А. Эффективность лазеркоагуляции с учётом новой точки фиксации взора при поздних стадиях дисциформной дистрофии // Вестн. офтальмол. — 1983. – №5. – С. 42-44.
8. Иванишко Ю.А., Желтов Г.И., Глазков В.Н. и др. Экспериментальное подтверждение перспектив применения ИАГ-лазеров для вмешательств в макулярной области сетчатки // Всес. конф. АН СССР "Оптика лазеров": Тез.докл. – 1986. — С. 326-327.
9. Измайлов А.С., Балашевич Л.И. Хориоидальная неоваскуляризация (диагностика и лечение) // СПб. – 2001. – 39 с.
10. Кацнельсон Л.А., Форофонова Т.И., Бунин А.Я. Сосудистые заболевания глаз // - М.: Изд-во Медицина. – 1990. – С. 206-211.
11. Кацнельсон Л.А., Форофонова Т.И., Бунин А.Я. Сосудистые заболевания глаза (атлас) // - М.: Изд-во Медицина. – 1990. – 112 с.
12. Крижанівська Т.В. Стан та актуальні проблеми профілактики сліпоти та слабозорості на Україні // Офтальмол. журн. – 2002. – №6. – С. 67-69.
13. Либман E.С., Шахова E.B. Распространенность и пути снижения инвалидности вследствие патологии органа зрения в РСФСР // 5 Всерос. съезд офтальмол.: Тез. докл. - М. - 1987. - C. 74–76.
14. Панов А.В., Янес С.А., Андреева Р.П. Структура инвалидности общества слепых ЭССР // VII респ. конф. офтальмол. ЭCСP: Тез.докл. – Тарту. — 1987. – С. 187–188.
15. Пасечникова Н.В., Тесленко А.С. Транспупиллярная термотерапия классических хориоридальных неоваскулярных мембран // Вестн. oфтальмол. – 2002. – Т. 118, № 5. – С. 30– 32.
16. Пасечникова Н.В., Тесленко А.С. Хориоидальные неоваскулярные мембраны // Офтальмол. журн. – 2001. – № 6. – С. 49-53.
17. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. – 2002. - 312 с.
18. Родин А.С. Оптическая когерентная томография в диагностике заболеваний центральной зоны глазного дна // Материалы симпозиума «Актуальные проблемы офтальмологии». М. – 2003. – С. 407.
19. Родин А.С., Большунов А.В. Результаты фотодинамической терапии при субретинальных неоваскулярных мембранах по данным флюоресцентной ангиографии и оптической когерентной томографии // Вестн. офтальмол. – 2003. – Вып. 119, № 2. – С. 11-13.
20. Родин А.С., Большунов А.В., Габель В.П., Габлер Б. Оптическая когерентная томография как новейший метод неинвазивной диагностики ретинальной патологии // Материалы российской научно-практической конференции «Новые лазерные технологии в офтальмологии». Калуга. – 2002. – С.114.
21. Родин А.С., Большунов А.В., Габель В.П., Габлер Б. Применение оптической когерентной томографии для диагностики ретинальной патологии // Рефракционная хирургия и офтальмология. – 2001. – Том. 1, № 3. – С. 26-29.
22. Руднева М.А., Шпак А.А., Магарамов Д.А. Роль оптической когерентной томографии в диагностике ранней стадии образования субретинальных неоваскулярных мембран // Новое в офтальмологии – 2004. – № 3. – С. 44-46.
23. Старков Г.Л. Эпидемиология ретинальной патологии и диспансеризация старших возрастных групп городского населения // Офтальмол. журн. — 1987. — № 2. — С. 69–72.
24. Янковой А.Г. Многомерный анализ в системе «STATISTICA В.1»: – Одесса: «Optimum», 2001. – 216 с.
25. Abdel-Meguid A., Lappas A., Hartmann K., et al. One year follow up of macular translocation with 360 degree retinotomy in patients with age related macular degeneration // Br. J. Ophthalmol. – 2003. – V. 87, № 5. - Р. 615-621.
26. Adamis A.P., Miller J.W., Bernal M.T., et al. Increased vascular endothelial growth factor levels in the vitreous of eyes with proliferative diabetic retinopathy // Am. J. Ophthalmol. – 1994. – V. 118, № 4. - Р. 445-450.
27. Adamis A.P., Shima D.T., Tolentino M.J., et al. Synthesis and secretion of vascular permeability factor (vascular endothelial growth factor) by human retinal pigment epithelial cells // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 1993. – V. 193. – Р. 631-638.
28. Adelberg D.A., Del Priore L.V., Kaplan H.J. Surgery for subfoveal membranes in myopia, angioid streaks, and other disorders // Retina. –1995. – V. 15, № 3. – Р. 198-205.
29. Agurto-Rivera R., Diaz-Rubio J., Torres-Bernal L., et al. Intravitreal triamcinolone with transpupillary therapy for subfoveal choroidal neovascularization in age related macular degeneration. A randomized controlled pilot study [ISRCTN74123635] // BMC Ophthalmol. – 2005. – V. 25, № 5. – Р. 27.
30. Aiello L.P., Avery R.L., Arrigg P.G., et al. Vascular endothelial growth factor in ocular fluid of patients with diabetic retinopathy and other retinal disorders // N. Engl. J. Med. – 1994. – V. 331, № 2. - Р. 1480-1487.
31. Aisenbrey S., Lafaut B.A., Szurman P., et al. Macular translocation with 360-degree retinotomy for exudative age-related macular degeneration // Arch. Ophthalmol. – 2002. – V. 120, № 4. - Р. 451-459.
32. Amin R., Puklin J.F., Frank R.N.: Growth factor lokalisation in choroidal neovascular membranes of age-related macular degeneration // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1994. – V. 35. – Р. 3178-3188.
33. Argon laser photocoagulation for neovascular maculopathy. Five-year results from randomized clinical trials. Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol. – 1991. – V. 109. – P. 1109-1114.
34. Argon laser photocoagulation for neovascular maculopathy. Three-year results from randomized clinical trials. Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol. – 1986. – V. 104. – P. 694-701.
35. Argon laser photocoagulation for senile macular degeneration. Results of a randomized clinical trial. Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol. – 1982. – V. 100. – P. 912-918.
36. Asahara T., Chen D., Takahashi T. Tie 2 receptor ligands, angiopoetin-1, angiopoetin-2, modulate VEGF-indused postnatal neovascularisation // Circ. Res. – 1998. – V. 83, № 3. - Р. 233-240.
37. Aveline B., Hasan T., Redmond R.W. Photophysical and photosensitizing properties of benzoporphyrin derivative monoacid ring A (BPD-MA) // Photochem. Photobiol. – 1994. – V. 59, № 3. - Р. 328-335.
38. Avila M.P., Weiter J.J., Jalkh A.E., et al. Natural history of choroidal neovascularization in degenerative myopia // Ophthalmology. – 1984. – V. 91, № 12. - Р. 1573–1581.
39. Bashshur Z.F., Bazarbachi A., Schakal A., et al. Intravitreal bevacizumab for the management of choroidal neovascularization in age-related macular degeneration // Am. J. Ophthalmol. – 2006. – V. 142, № 1. – Р. 1-9.
40. Benjamin F. Boyd. Significant advances in the understending and management of vascular diseases of the retina // Highlights of Ophthalmology. – 1998. – V. 26, № 5-6. – P. 50-60.
41. Bennet A.R., Folk J.C., Blodi C.F., et al. Factor prognostic of visual outcome in patients with subretinal hemorrhage // Am. J. Ophthalmol. – 1990. – V. 109. – Р. 33-37.
42. Berger A.S., Kaplan H.J. Clinical experience with the surgical removal of subfoveal neovascular membranes. Short-term postoperative results // Ophthalmology. – 1992. – V. 99, № 6. - Р. 969-975.
43. Bergnik G.J., Hoyng C.B., et al. A randomised controlled clinical trial on the efficacy of radiation therapy in the control of subfoveal CNVM in AMD radiation versus observation // Graefes. Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 1998. – V. 236. – Р. 321-325.
44. Berrocal M.H., Lewis M.L., Flynn H.W. Variations in the clinical course of submacular hemorrhage // Am. J. Ophthalmol. – 1996. – V. 122, № 6. - Р. 486-493.
45. Bloom S.M., Brucker A.J. Lazer surgery of the posterior segment // Philadelphia: J.B. Lippincott Company. – 1991. – 341 p.
46. Bressler N.M. Early detection and treatment of neovascular age-related macular degeneration // J. Am. Board. Fam. Pract. – 2002. – V. 15, № 2. – Р. 142-152.
47. Bressler N.M. Submacular Surgery: Are randomized trials necessary? // Arch. Ophthalmol. – 1995. – V. 113, № 12. - P. 1557-1560.
48. Bressler N.M., Bressler S.B., Childs A.L., et al; Submacular Surgery Trials (SST) Research Group. Surgery for haemorrhagic choroidal neovascular lesions of age-related macular degeneration: ophthalmic findings: SST report no. 13 // Ophthalmology – 2004. – V. 111, № 11. - P. 1993-2006.
49. Bressler N.M., Bressler S.B., Hawkins B.S., et al; Submacular Surgery Trials Pilot Study Investigators. Submacular surgery trials randomized pilot trial of laser photocoagulation secondary to age-related macular degeneration: I. Ophthalmic outcomes SSTPS report no. 1 // Am. J. Ophthalmol. – 2000. – V. 130, № 4. - Р. 387-407.

1. [Campochiaro](mailto:pcampo@jhmi.edu) P.A.,  [Soloway](mailto:psoloway@mcbio.med.buffalo.edu) P., [Stephen J.R](mailto:sryan@hsc.usc.edu).,[et](mailto:jwmiller@meei.harvard.edu) al. The pathogenesis of choroidal neovascularization in patients with age-related macular degeneration // Mol. Vis. – 1999. – V. 5, № 34. - Р. 34-38.
2. Chakravarthy U., Biggert J.H., Gardiner T.A. Focal irradiation of penetrating eye injuries. Minimum effective dose and optimum time of irritation // Current Eye Research. – 1989. – V. 8, № 12. - Р. 1241-1250.
3. Chakravarthy U., Gardiner T.A. A light microscopic and radiographic study of non irradiatiated and irradiated ocular wounds // Current. Eye. Research. – 1989. – V. 8, № 4. - Р. 337-348.
4. Chakravarthy U., Huston R.F., Archer W.B. Treatment of age related subfoveal neovascular membrane by teletherapy // Br. J. Ophthalmol. – 1993. – V. 77, № 5. - Р. 265-273.
5. Challa J.K., Gillies M.C., Penfold P.L., et al: Exudative macular degeneration and intravitreal triamcinolone: 18 month follow up // Aust. N. Z. J. Ophthalmol. – 1998. –V. 26, № 4. - Р. 277-281.
6. Chan W.M., Lai T.Y., Wong A.L., Tong J.P., Liu D.T., Lam D.S. Combined photodynamic therapy and intravitreal triamcinolone injection for the treatment of subfoveal choroidal neovascularisation in age related macular degeneration: a comparative study // Br. J. Ophthalmol. – 2006. –V. 90, № 3. – Р. 337-341.
7. Chen E., Kaiser S., Vander F. Intravitreal Bevacizumab for refracory pigment epithelial detachment with occult choroidal neovascularization in age-related macular degeneration // Retina. – 2007. – V. 27, № 4. - Р. 445-450.
8. Clarkson J.G., Altman R.D. Angioid streaks // Surv. Ophthalmol. – 1982. – V. 26, № 5. – Р. 235-246.
9. Coff J., Jonson N., McDonald H. et al. Intravitreal Bevacizumab for previously treated choroidal neovascularization from age-related macular degeneration // Retina. – 2007. – V. 27, № 4. - Р. 433-438.
10. Cohen A.F., van Bronswijk H. New medications; bevacizumab // Ned. Tijdschr. Geneeskd. – 2006, Oct. 7. – V. 150, № 40. – Р. 2194-2195.
11. Cohen S.Y., Laroche A., Leguen Y., et al. Etiology of choroidal neovascularization in young patients // Ophthalmology. – 1996. – V. 103, № 8. - Р. 1241-1244.
12. Curtin B.J., Karlin D.B. Axial length measurement and fundus changes of the myopic eyes // Am. J. Ophthalmol. – 1971. – V. 71. – Р. 42–50.
13. Damian J., Pastor R., Armada F., Arias L. Epidemiology of age-related macular degeneration. Situation in Spain // Aten Primaria. – 2006. – V. 38, № 1. – Р. 51-57.
14. D'Amico D.J. Results of the second year of Macugen for the treatment of neovascular AMD (V.I.S.I.O.N.) // Montreal, Canada. Program and abstracts of the American Society of Retina Specialists 23rd Annual Meeting. – 2005. – Р. 16-20.
15. D'Amico D.J., Goldberg M.F., Hudson H., et al: Anecortave acetate as monotherapy for the treatment of subfoveal lesions in patients with exudative age-related macular degeneration (AMD): interim (month 6) analysis of clinical safety and efficacy // Retina. – 2003. – V. 23, № 1. - Р. 14-23.
16. D'Amico D.J., Goldberg M.F., Hudson H., et al: Anecortave acetate as monotherapy for treatment of subfoveal neovascularization in age-related macular degeneration: twelve-month clinical outcomes // Ophthalmology. – 2003. – V. 110, № 12. - P. 2372-2383.
17. D'Amico D.J. VEGF Inhibition Study in Ocular Neovascularization (V.I.S.I.O.N.) Clinical Trial Group; Patel M., Adamis A.P., Cunningham E.T. Jr., Guyer D.R., Katz B. Pegaptanib sodium for neovascular age-related macular degeneration: two-year safety results of the two prospective, multicenter, controlled clinical trials // Ophthalmology. – 2006. – V. 113, № 6. – Р. 1001-1006.
18. De Juan E., Loewenstein A., Bressler N.M., et al. Translocation of the retina for management of subfoveal choroidal neovascularization II: a preliminary report in humans // Am. J. Ophthalmol. – 1998. – V. 125, № 5. - Р. 635-646.
19. De Juan E., Machemer R. Vitreous surgery for hemorrhagic and fibrous complications of age related macular degeneration // Am. J. Ophthalmol. – 1988. – V. 105, № 1. - Р. 25-29.
20. Eckardt C., Eckardt U., Conrad H.G.: Macular rotation with and without counter-rotation of the globe in patients with age-related macular degeneration // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 1999. – V. 237, № 4. - Р. 313-325.
21. Eckardt U., Eckardt C. Orthoptic problems after macular rotation with and without muscle surgery // Klin. Monatsbl . Augenheilkd. – 1998. – Bd. 212, № 4. – S. 212-217.
22. Eichler W., Yafai Y., Wiedemann P., et al. Antineovascular agents in the treatment of eye diseases // Curr. Pharm. Des. – 2006. – V. 12, № 21. –Р. 2645-2660.
23. Emerson M., Lauer K., Francis J., et al. Intravitreal Bevacizumab (Avastin) treatment of neovascular age-related macular degeneration // Retina. – 2007. – V. 27, № 4. - Р. 439-444.
24. Eugene W.M., Anthony P. Adamis. Targeting angiogenesis, the underlying disorder in neovascular age-related macular degeneration // Can. J. Ophthalmol. – 2005. – V. 40. – Р. 352-368.
25. Falkner I., Harald L., Frommlet F., et al. The end of submacular surgery for age-related macular degeneration? A meta-analysis. // Graefe’s Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 2007. – V. 245, № 4. - Р. 490-501.
26. Fenton C., Perry C.M. Verteporfin: a review of its use in the management of subfoveal choroidal neovascularisation // Drugs Aging. – 2006. – V. 23, № 5. – Р. 421-445.
27. Fercher A.F., Hitzenberger C.K., Drexler W. et al. In vivo optical coherence tomography // Am. J. Optalmol. – 1993. – V. 116, № 1. - P. 113-114.
28. Ferrara N., Damico L., Shams N., et al. Development of ranibizumab, an anti-vascular endothelial growth factor antigen binding fragment, as therapy for neovascular age-related macular degeneration // Retina. – 2006. – V. 26, № 8. – Р. 859-870.
29. Ferris F.L. 3rd. Senile macular degeneration: review of epidemiologic features // Am. J. Epidemiol. – 1983. – V. 118, № 1. – P. 132-151.
30. Fogelman A.M., Berliner J.M., Van Lenten B.J., et al. Lipoprotein receptors and endothelial cells // Semin. Thromb. Hemost. – 1988. – V. 14. – P. 206-209.
31. Folkman J., Ingber D.E.: Angiostatic steroids. Method of discovery and mechanism of action // Ann. Surg. – 1987. – V. 206, № 3. - Р. 374-383.
32. Frank R.N., Amin R.H., Eliott D., et al. Basic fibroblast growth factor and vascular endothelial growth factor are present in epiretinal and choroidal neovascular membranes // Am. J. Ophthalmol. – 1996. – V. 122, № 3. -Р. 393-403.
33. Freund B., Yannuzzi L., Sorenson J. Age-related macular degeneration and choroidal neovascularization // Am. J. Ophthalmol. – 1993. – V. 115, № 6. - P. 786-791.
34. Fujii G.Y., Pieramici D.G., Humayun M.S. et al. Complication associated with limited macular translocation // Am. J. Ophthalmol. – 2000. – V. 130. – Р. 751-762
35. Gao G., Li Y., Chang D. : Unbalanced expression of VEGF and PEDF in ischemia-induced retinal neovascularisation // FEBS Lett. – 2001. – V. 489. – Р. 270-276.
36. Gass J.D. Pathogenesis of disciform degeneration of the neuroepithelium. I. General concepts and classifications // Am. J. Ophthalmol. – 1967. – V. 63, № 3. – Р. 573-585.
37. Gass J.D. Pathogenesis of disciform dethachment of the neuroepithelium. III. Senile disciform macular degeneration // Am. J. Ophthalmol. – 1967. – V. 63, № 4. - Р. 617-644.
38. Gass J.M. Choroidal neovascular membranes – their visualization and treatment // Trans. Amer. Acad. Ophtalmol. Otolaryngol. – 1973. – V. 77. – Р. 310-312.
39. Ghafour I.M. Allan D., Foulds W.S. Common causes of blindness and visual handicap in the west of Scotland // Br. J. Ophthalmol. – 1983. – V. 67, № 4. - Р. 209–213.
40. Giovannini A., Amato G.P., Mariotti C., et al. OCT imaging of choroidal neovascularisation and its role in the determination of patients' eligibility for surgery // Br. J. Ophthalmol. – 1999. – V. 83, № 4. - Р. 438-442.
41. Gragoudas E.S., Adamis A.P., Cunningham E.T., et al. Pegaptanib for neovascular age-related macular degeneration // N. Engl. J. Med. –2004. –V. 351. – P.2805–2816.
42. Green W.R, Wilson D.J. Choroidal neovascularization // Ophthalmology. – 1986. – V. 93, № 9. - Р. 1169-1176.
43. Green W.R., Enger C. Age-related macular degeneration histopathologic studies. The 1992 Lorenz E. Zimmerman Lecture // Ophthalmology. – 1993. – V. 100, № 10. – Р. 1519-1535.
44. Green W.R., Küchle M. Histopathologic studies of choroidal neovascularization. In: Yannuzzi L.A., Flower R.W.., Slakter JS., editors. Indocyanine green angiography // St. Louis: Mosby. – 1997. – Р. 151-156.
45. Grossniklaus H.E., Gass J.D.M. Clinicopathologic correlations of surgically excised type 1 and type 2 submacular choroidal neovascular membranes // Am. J. Ophthalmol. – 1998. – V. 126, № 1. - Р. 62-69.
46. Grossniklaus H.E., Green W.R. Histopathologic and ultrastructural findings of surgically excised choroidal neovascularization // Arch Ophthalmol. – 1998. – V. 116, № 6. - Р. 745-749.
47. Grossniklaus H.E., Miskala P.H., Green W.R., et al. Histopathologic and ultrastructural features of surgically excised subfoveal choroidal neovascular lesions: submacular surgery trials report no. 7 // Arch. Ophthalmol. – 2005. – V.7, № 123. – Р. 914-921.
48. Hammers H.P., Hoerauf H., Alt A., et al. N (carboxymethyl) – lysin and the AGE receptor RAGE colocalize in age-related macular degeneration // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1999. – V. 40. – Р. 1855-1859.
49. Hammers H.P., Hoerauf H., Kwak N., et al. Cell injury unmasks a latent proangiogenic phenotype in mice with increased expression of FGF2 in the retina // J. Cell. Physiol. – 2000. – V. 185. – Р. 135-142.
50. Hampton G.R., Kohen D., Bird A.C. Visual prognosis of disciform degeneration in myopia // Ophthalmology. – 1983. – V. 90, № 8. - Р. 923–926.
51. Hanahan D. Signaling vascularmorphogenesis and maintenance // Science. – 1997. – V. 277, № 5322. - Р. 48-50.
52. Hawkins B.S., Bressler N.M., Miskala P.H., Bressler S.B. et al; Submacular Surgery Trials (SST) Research Group. Surgery for subfoveal choroidal neovascularization in age-related macular degeneration: ophthalmic findings: SST report no. 11 // Ophthalmology – 2004. – V. 111, № 11. - P. 1967-1980.
53. Hee M.R., Baumal C.R., Puliafito C.A., et al. Optical coherence tomography of age-related macular degeneration and choroidal neovascularization // Ophthalmology. – 1996. – V. 103, № 8. - Р. 1260-1270.
54. Hee M.R., Izatt J.A., Swanson E.A., et al. Optical coherence tomography of the human retina // Arch Ophthalmol. – 1995. – V. 113, № 3. - Р. 325-332.
55. Holz F.G., Engenharl-Cabillic R., Unnebrink K., et al. A prosperative randomised double blind trial on radiation therapy for neovascular age related macular degeneration (RAD study) // Ophthalmology. – 1999. – V. 101. – Р. 2239-2247.
56. Hotchkiss M.L., Fine S.L. Pathologic myopia and choroidal neovascularization // Am. J. Ophthalmol. – 1981. – V. 91, № 2. - Р. 177–183.
57. Huang D., Swanson E.A., Lin C.P. et al. Optical coherence tomography // Science. – 1991. – V.254, № 5035. - P. 1178-1181.
58. Husain D., Kim I., Gauthier D. Safety and efficacy of intravitreal injection of ranibizumab in combination with verteporfin PDT on experimental choroidal neovascularization in the monkey // Arch. Ophthalmol. – 2005. – V. 123, № 4. - Р. 509–516.
59. Husain D., Kramer M., Kenny A.G., et al. Effects of photodynamic therapy using verteporphin on experimental choroidal neovascularization and normal retina and choroids up to 7 weeks after treatment. // Invest. Ophtalmol. Vis. Sci. – 1999. – V. 40. – Р. 2322-2331.
60. Husain D., Ryan A.M., Cuthbertson R.A., et al. Vascular encothelial growth factor (VEGF) expression is correlated with choroidal neovascularization in a monkey model // Invest. Ophthalmol. Vis Sci. – 1997. – V. 38. – Р. 501-511.
61. Iwase A., Araie M., Tomidokoro A., Yamamoto T., Shimizu H., Kitazawa Y.; Tajimi Study Group. Prevalence and causes of low vision and blindness in a Japanese adult population: the Tajimi Study // Ophthalmology. – 2006. – V. 113, № 8. – Р. 1354-1362.
62. Johnson L.K., Longenecker J.P., Fajarado L.F. Differential endothelial response of cultured endothelial cells and smooth myocytes // Anal. Quant. Cytol. – 1982. – V. 4, № 3. - Р. 188-198.
63. Jonas J.B., Harder B., Spandau U.H., et al. Bevacizumab for occult subfoveal neovascularization in age-related macular degeneration // Eur. J. Ophthalmol.–2006. – V. 16, № 5. – Р. 774-775.
64. Kamei M., Tano Y., Yasuhara T. et al. Macular translocation with chorioscleral outfolding: 2-year results // Am. J. Ophthalmol. – 2004. –V. 138, № 4. - Р. 574-581.
65. Kamoun B., Khlif H., Mseddi M., et al. Ocular manifestations of pseudoxanthoma elasticum // Presse Med. – 2006. – V. 35, № 5. - Р.779-783.
66. Kimura K., Sakamoto T., Hinton D.R., et al. A new model of subretinal neovascularisation in the rabbit // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1995. – V. 36. – Р. 2110-2119.
67. Klaub V. Epidemiologie der Blindheit in Deutschland // Prakt. Augenheilk. – 1988. – № 7. - S. 352–554.
68. Knudtson M.D., Klein B.E., Klein R. Age-related eye disease, visual impairment, and survival: the Beaver Dam Eye Study // Arch. Ophthalmol. – 2006. – V. 124, № 2. – Р. 243-249.
69. Korte G.E., Reppucci V., Henkind P. RPE destruction causes choriocapillary atrophy // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1984. – V. 25, № 10. - Р. 1135-1145.
70. Kourlas H., Schiller D.S. Pegaptanib sodium for the treatment of neovascular age-related macular degeneration: a review // Clin. Ther. – 2006. – V. 28, № 1. – Р. 36-44.
71. Krypton laser photocoagulation for neovascular lesions of age-related macular degeneration. Results of a randomized clinical trial. Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol. – 1990. – V.  
    108. – P. 816-824.
72. Krzystolik M.G., Afshari M.A., Adamis A.P., et al: Prevention of experimental choroidal neovascularisation with intravitreal anti-vascular endothelial growth factor antibody fragment // Arch. Ophthalmol. – 2002. – V. 120, № 3. - Р. 338-346.
73. Kvanta A., Algvere P.V., Berglin L., et al. Subfoveal fibrovascular membranes in age-related macular degeneration expresses vascular endothelial growth factor // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1996. – V. 37, № 9. - Р. 1929-1934.
74. Ladas I.D., Georgalas I., Rouvas A.A., et al. Photodynamic therapy with verteporfin of choroidal neovascularization in angioid streaks: conventional versus early retreatment // Eur. J. Ophthalmol. – 2005. – V. 15, № 1. – Р. 69-73.
75. Ladewig M.S., Gotting C., Szliska C., et al. Pseudoxanthoma elasticum // Ophthalmology – 2006. – V. 106, № 6. – Р. 537-551.
76. Lai J.S., Lapolise D.J. Visual outcomes following macular translocation with 360-degree peripheral retinectomy // Arch. Ophthalmol. – 2002. – V. 120. – P. 1317-1324.
77. Lam D.S. , Chan W.M., Liu D.T., Fan D.S., Lai W.W., Chong K.K. **Photodynamic therapy with verteporfin for subfoveal choroidal neovascularisation of pathologic myopia in Chinese eyes: a prospective series of 1 and 2 year follow up //** Br. J. Ophthalmol. – 2004. – V. 88, № 10. – Р. 1315-1319.
78. Lambert H.M., Capone A., Aaberg T.M., et al: Surgical excision of subfoveal neovascular membranes in age-related macular degeneration // Am. J. Ophthalmol. – 1992.– V. 113, № 3. - Р. 257-262.
79. Laser photocoagulation for juxtafoveal choroidal neovascularization. Five-year results from randomized clinical trials. Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol. – 1994. – V. 112. – P. 500-509.
80. Laser photocoagulation of subfoveal neovascular lesions in age-related macular degeneration. Results of a randomized clinical trial. Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol. – 1991. – V. 109. – Р. 1220-1231.
81. Laser photocoagulation of subfoveal neovascular lesions of age-related macular degeneration. Updated findings from two clinical trials. Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol. – 1993. – V. 111. – P. 1200-1209.
82. Laser photocoagulation of subfoveal recurrent neovascular lesions in age-related macular degeneration. Results of a randomized clinical trial. Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol. – 1991. – V. 109. – P. 1232-1241.
83. Lewis H.: Macular translocation with chorioscleral outfolding: a pilot clinical study // Am. J. Ophthalmol. – 2001. – V. 132. – Р. 156-163.
84. Lindsey P., Finkelstein D., D'Anna S.: Experimental retinal relocation // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1983. – V. 24. – Р.242 (Suppl 3).
85. Lopez P.F., Sippy B.D., Lambert H.M., et al. Transdifferentiated retinal pigment epithelial cells are immunoreactive for vascular endothelial growth factor in surgically excised age-related macular degeneration-related choroidal neovascular membranes // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1996. – V. 37, № 5. - Р. 855-868.
86. Lu M., Kuroki M., Amano S., et al Advanced glycation end products increase retinal vascular endothelial growth factor expression // J. Clin. Invest. – 1998. – V. 101, № 6. - Р. 1219-1224.
87. Luxenberg M.N. Subretinal neovascularisation associated with rupture of choroid // Arch. Ohthalmol. – 1986. – V. 104, № 8. - Р.1233.
88. Maberley D.A.L., Chew H., Ma P. et al. Comparison of photodynamic therapy and transpupillary thermotherapy for subfoveal choroidal neovascularization due to age-related macular degeneration. // Can. J. Ophthalmol. – 2005. – V.40, № 3. - P. 378-383.
89. Machemer R., Steinhorst U.H. Retinal separation, retinotomy, and macular relocation: I. Experimental studies in the rabbit eye // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 1993. – V. 231, № 11. - Р. 629-634.
90. Machemer R., Steinhorst U.H.: Retinal separation, retinotomy, and macular relocation: II. A surgical approach for age-related macular degeneration? // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 1993. – V. 231, № 11. - Р. 635-641.
91. Macular Photocoagulation Study Research Group. Subfoveal neovascular lesions in age-related macular degeneration // Arch. Ophthalmol. – 1991. – V. 109, № 9. – P. 1242-1257.

1. [Mainster M.A., Reichel E.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=11011704&dopt=Abstract" \t "_blank) Transpupillary thermotherapy for age-related macular degeneration: long-pulsephotocoagulation, apoptosis, and heatshockproteins // Ophthalmic. Surg. Lasers – 2000. – V. 31, № 5. – Р. 359-373.
2. Maisonpierre P.C., Suri C., Jones P.F., et al. Angiopoietin 2 a natural antagonist for Tie-2 that disrupts in vivo angiogenesis // Science. – 1997. –V. 277, № 5322. - Р. 55-60.
3. Maitchouk I.F. Data on blindness. Prevalence and causes throughout the world // World’s major blinding conditions. — B.R. Jones, Singapore, 1982. — P. 99–113.
4. Malecaze F., Clamens S., Simorre-Pinatel V., et al. Detection of vascular endothelial growth factor messenger RNA and vascular endothelial growth factor-like activity in proliferative diabetic retinopathy // Arch. Ophthalmol. – 1994. – V. 112, № 11. - Р. 1476-1482.
5. Michels S., Rosenfeld P.J., Puliafito C.A., Marcus E.N., Venkatraman A.S. Systemic bevacizumab (Avastin) therapy for neovascular age-related macular degeneration twelve-week results of an uncontrolled open-label clinical study // Ophthalmology. – 2005. – V. 112, № 6. – Р. 1035-1047.
6. Mori K., Gehlbach P., Yamamoto S., et al: AAV-mediated gene transfer of pigment epithelium-derived factor inhibit choroidal neovascularisation // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2002. – V. 43. – Р. 1994-2000.
7. Moshfeghi D.M., Kaiser P.K., Grossniklaus H.E. Clinicopathologic study after submacular removal of choroidal neovascular membranes treated with verteporfin ocular photodynamic therapy // Am. J. Ophthalmol. – 2003. - V.3, № 135. - Р. 343-350
8. Mousa S.A., Lorelli W., Camposhiaro P.A. Role of hypoxia and extracellular matrix-integrin binding in the modulation of angiogenic growth factor secretion by retinal pigment epithelial cells // J. Cell. Biochem. – 1999. – V. 74, № 1. - Р. 135-143.
9. Mruthyunjaya P., Stinnett S.S., Toth C.A. Change in visual function after macular translocation with 360-degrees peripheral retinectomy for neovascular age-related macular degeneration // Ophthalmology – 2004. – V. 111, № 9. - Р. 1715-1724.
10. Newsom R.S., McAlister J.C., Saeed M., et al. Transpupillary thermotherapy (TTT) for the treatment of choroidal neovascularisation // Br. J. Ophthalmol. – 2001. – V. 85, № 2. - Р. 173-178.
11. Nguyen Q.D., Shah S., Tatlipinar S., et al. Bevacizumab suppresses choroidal neovascularisation caused by pathological myopia // Br. J. Ophthalmol. – 2005. – V. 89, № 10. - P. 1368–1377.
12. Noble K.G., Carr R.E. Pathologic myopia // Ophthalmology. – 1982. – V. 89, № 9. - Р. 1099–1100.
13. Odland M. Hereditary diseases of the eye in a study of blinding // Acta Ophthalmol. – 1981. – V. 59, № 2. - P. 275–285.
14. Ogata N., Matsushima M., Takada Y., et al. Expression of basic fibroblast growth factor mRNA in developing choroidal neovascularization // Curr. Eye Res. – 1996. – V. 15, № 10. - Р. 1008-1018.
15. Ohno-Matsui K., Morita I., Tombran-Tink J. et al. Novel mechanism for age-related macular degeneration: en equilibrium shift between the angiogenesis factors VEGF and PEDF // J. Cell Phisiol. – 2001. – V. 189, № 3. - Р. 323-333.
16. Ohno-Matsui K., Yoshida T., Futagami S., et al. Patchy atrophy and lacquer cracks predispose to the development of choroidal neovascularisation in pathological myopia // Br. J. Ophthalmol. – 2003. – V. 87, № 9. - Р. 570–573.
17. Oosterhuis J.A., Journée-de Korver H.G., Kakebeeke-Kemme H.M., et al. Transpupillary thermotherapy in choroidal melanomas // Arch. Ophthalmol. – 1995. – V. 113, № 3. - Р. 315-321.
18. O'Shea J.G. Age-related macular degeneration: a leading cause of blindness // Med. J. Aust. – 1996. – V. 165, № 10. - Р. 561-564.
19. Otani A., Takagi H., Oh H., et al. Expressions of angiopoietins and Tie-2 in human choroidal neovascular membranes // Invest. Ophthalmol. Vis Sci. – 1999. – V. 40. – Р. 1912-1920.
20. Park J.E., Keller G.A., Ferrara N. The vascular endothelial growth factor (VEGF) isoforms: differential deposition into the subepithelial extracellular matrix and bioactivity of extracellular matrix-bound VEGF // Mol. Biol. Cell. – 1993. – V. 4, № 12. - Р. 1317-1326.
21. Pedersen R., Soliman W., Lund-Andersen H., et al. Treatment of choroidal neovascularisation using intravitreal Bevacizumab // Acta Ophthalmol. Scand. - 2007. – V. 85, №5. - P. 526-533.
22. Pe'er J., Shweiki D., Itin A., et al. Hypoxia-induced expression of vascular endothelial growth factor by retinal cells is a common factor in neovascularizing ocular diseases // Lab. Invest. – 1995. – V. 72, № 6. -Р. 638-645.
23. Pertile G., Claes C. Macular translocation with 360-degree retinotomy for management of age-related macular degeneration with subfoveal choroidal neovascularisation // Am. J. Ophthalmol. – 2002. –V. 134, № 4. - Р. 560-565.
24. Pieramici D.J., de Juan E., Fujii G.Y., et al. Limited inferior macular translocation for the treatment of subfoveal choroidal neovascularisation secondary age-related macular degeneration // Am. J. Ophthalmol. – 2000. – V. 130, № 4. - Р. 419-428.
25. Preclinical and phase 1A clinical evaluation of an anti-VEGF pegylated aptamer (EYE001) for the treatment of exudative age-related macular degeneration // Retina. – 2002. – V. 22, № 2. - Р. 143-152.
26. Puliafito C.A., Hee M.R., Lin C.P., et all. Imaging of macular diseases with optical coherence tomography // Ophthalmology. – 1995. – V. 102, № 1. – P. 217-229.
27. Puliafito CA, Hee MR, Schuman JS, et al. Optical coherence tomography of ocular diseases // Thorofare, NJ: Slack Inc. – 1996. – Р. 220-239.
28. Reabody R., Warren H. Angioid streaks in macular disease // Current diagnosis and management of chorioretinal diseases / Ed. F. L'Esperance. -St. Louis. – 1977. – Р. 527-539.
29. Reichel E. TTT4CNV clinical trial // Montreal, Canada. Program and abstracts of the American Society of Retina Specialists 23rd Annual Meeting. – 2005. – Р. 16-20.
30. Reichel E., Berrocal A.M., Ip M., et al: Transpupillary thermotherapy of occult subfoveal choroidal neovascularization in patients with age-related macular degeneration // Ophthalmology – 1999. – V. 106, № 10. - P. 1908-1914.
31. Rich R.M., Rosenfeld P.J., Puliafito C.A., et al. Short-term safety and efficacy of intravitreal bevacizumab (Avastin) for neovascular age-related macular degeneration // Retina. – 2006. –V. 26, № 5. – Р. 495-511.
32. Roberts W.G., Hasan T. Role of neovasculature and vascular permeability on the tumor retention of photodynamic agents // Cancer Res. – 1992. – V. 52, № 4. - Р. 924-930.
33. Roider J., Brinkmann R., Wirbelauer C., et al. Subtreshold (retinal pigment epithelium) photocoagulation in macular diseases: a pilot study // Br. J. Ophtalmol. – 2000. – V. 84, № 1. - Р. 40-47.
34. Roider J., Michaud N.A., Flotte T.J., et al. Response of the retinal pigment epithelium to selective photocoagulation // Arch. Ophtalmol. –1992. – V. 110, № 12. - P. 1786-1792.
35. Rosenfeld P.J., Moshfeghi A.A., Puliafito C.A., et al. // Optical Coherence Tomography Findings After an Intravitreal Injection of Bevacizumab (Avastin®) for Neovascular Age-Related Macular Degeneration // Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging. – 2005. – V. 36, № 4. – P. 331-335.
36. **Sahni J., Stanga P., Wong D., et al.** Optical coherence tomography in photodynamic therapy for subfoveal choroidal neovascularisation secondary to age related macular degeneration: a cross sectional study // Br. J. Ophthalmol. – 2005. – V. 89, № 3. - Р. 316-320.
37. Sarks J.P., Sarks S.H., Killingsworth M.C. Morphology of early choroidal neovascularisation in age-related macular degeneration: correlation with activity // Eye. – 1997. – V. 11, № 4. - Р. 515-522.
38. Sato T.N., Tozawa Y., Deutsch U., et al. Distinct roles of the receptor tyrosine kinases Tie-1 and Tie-2 in blood vessel formation // Nature. – 1995. – V. 376, № 6535. - Р. 70-74.
39. Schachat A.P. New treatments for age-related macular degeneration // Ophthalmology. – 2005. – V. 112, № 4. - Р. 531–532.
40. Schmidt-Erfurth U., Bauman W., Gragoudas E., et al. Photodynamic therapy of experimental choroidal melanoma using lipoprotein-delivered benzoporphyrin // Ophthalmology. – 1994. – V. 101, № 1. - Р. 89-99.
41. Schmidt-Erfurth U., Hasan T. Mechanisms of action of photodynamic therapy with verteporfin for the treatment of age-related macular degeneration.// Surv. Ophthalmol. – 2000. – V. 45, № 3. - P. 195-214.
42. Schmidt-Erfurth U., Hasan T., Schomacker K., et al. In vivo uptake of liposomal benzoporphyrin derivative and photothrombosis in experimental corneal neovascularisation. // Lasers Surg. Med. – 1995. – V. 17, № 2. - P. 178-188.
43. Schwesinger C., Yee C., Rohan R.M. et al. Intrachoroidal neovascularisation in transgenic mice overexpressing vascular endothelial growth factor in the retinal pigment epithelium // Am. J. Pathol. – 2001. –V. 158, № 3. - Р. 1161-1172.
44. Seaber J.N., Machemer R. Adaptation to monocular torsion after macular translocation // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 1997. – V. 235. – Р. 76-81.
45. Semkova I., Kreppel F., Welsandt G., et al: Autologous transplantation of genetically modified iris pigment epithelial cells: A promising concept for the treatment of age-related macular degeneration and other disorders of the eye // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 2002. – V. 99. – Р. 13090-13095.
46. Seo I., Kwak N., Ozaki H. Dramatic inhibition of retinal and choroidal neovascularisation by oral administration of a kinase inhibitor // Am. J. Pathol. – 1999, № 154. – Р. 1743-1753.
47. Sickenberg M. Early detection, diagnosis and management of choroidal neovascularization in age-related macular degeneration: the role of ophthalmologists // Ophthalmologica. – 2001. – V. 215, № 4. –Р. 247-253.
48. Sickenberg M., Schmidt-Erfurth U., Miller J.W., et al. A preliminary study of photodynamic therapy using verteporfin for choroidal neovascularization in pathologic myopia, ocular histoplasmosis syndrome, angioid streaks, and idiopathic causes // Arch. Ophthalmol. – 2000. – V. 118, №3. - Р. 327-336.
49. Soubrane G., Cohen S.Y., Delayre T. et al. Basic fibroblast growth factor experimentally induced choroidal angiogenesis in minipigs // Curr. Eye Res. – 1994. – V. 13, № 3. - Р. 183-195.
50. Spaide R.F. Choroidal neovascularization in younger patients // Curr. Opin. Ophthalmol. – 1999. – V. 10, № 3. – Р. 177-181.
51. Spaide R.F., Laud K., Fine H.F., et al. Intravitreal bevacizumab treatment of choroidal neovascularization secondary to age-related macular degeneration // Retina. – 2006. –V. 26, № 4. – Р. 383-390.
52. Spaide R.F., Sorenson J., Maranan L.: Combined photodynamic therapy with verteporfin and intravitreal triamcinolone acetonide for choroidal neovascularization // Ophthalmology. – 2003. – V. 110, № 8. -P. 1517-1525.
53. Starr C.E., Guyer D.R., Yannuzzi L.A. Age-related macular degeneration. Can we stem this worldwide public health crisis? // Postgrad. Med. – 1998. – V. 103, № 5. - P. 153-156, 161-164.
54. Steinbrook R. The price of sight-ranibizumab, bevacizumab, and the treatment of macular degeneration // N. Engl. J. Med. – 2006. – V. 355, № 14. – Р. 1409-1412.
55. Stergar S., Boljka-Kolar M. Senila disciformna degeneracija macule // Zdrav. Vestn. – 1978. – № 2. - P. 89–92.
56. Surgery for Hemorrhagic Choroidal Neovascular Lesions of Age-Related Macular Degeneration: Quality-of-Life Findings: SST Report No. 14 // Ophthalmology. – 2004. – V. 111, № 11. – Р. 2007–2014.
57. Surgery for Subfoveal Choroidal Neovascularization in Age-Related Macular Degeneration: Quality-of-Life Findings: SST report no. 12 // Ophthalmology – 2004. – V. 111, № 11. – Р. 1981–1992.
58. Surgical Removal vs Observation for Subfoveal Choroidal Neovascularization, Either Associated With the Ocular Histoplasmosis Syndrome or Idiopathic. I. Ophthalmic Findings From a Randomized Clinical Trial: Submacular Surgery Trials (SST) Group H Trial: SST Report No. 9 // Arch. Ophthalmol. – 2004. – V. 122, № 11. – Р. 1597–1611.
59. Surgical Removal vs Observation for Subfoveal Choroidal Neovascularization, Either Associated With the Ocular Histoplasmosis Syndrome or Idiopathic. II. Quality-of-Life Findings From a Randomized Clinical Trial: SST Group H Trial: SST Report No. 10 // Arch Ophthalmol. – 2004. – V. 122, № 11. – Р. 1616–1628.
60. Thomas M.A., Dickinson J.D., Melberg N.S., Ibanez H.E., Dhaliwal R.S. Visual results after surgical removal of subfoveal choroidal neovascular membranes // Ophthalmology. – 1994. – V. 101, № 8. – Р. 1384-1396.
61. Thomas M.A., Grand M.G., Williams D.F., et al: Surgical management of subfoveal choroidal neovascularization // Ophthalmology – 1992. – V. 99, № 6. - Р. 952-968.
62. Tolentino M.J., Miller J.W., Gragoudas E.S., et al: Intravitreous injections of vascular endothelial growth factor produce retinal ischemia and microangiopathy in an adult primate // Ophthalmology. – 1996. – V. 103, № 11. - Р. 1820-1828.
63. Tombran-Tink J., Shivaram S.M., Chander G.J., et al. Expression, secretion and age-related downregulation of pigment epithelium-derived factor, a serpin with neurotrophic activity // J. Neurosci. – V. 15. – Р. 4992-5003.
64. Toth C.A., Freedman S.F. Macular translocation with 360-degree peripheral retinectomy: impact of technique and surgical experience on visual outcomes // Retina – 2001. – V. 21, № 4. - Р. 293-303.
65. Treatment of age-related macular degeneration with photodynamic therapy (TAP) study group. Photodynamic therapy of subfoveal choroidal neovascularization in age-related macular degeneration with verteporfin. One-year results of 2 randomized clinical trials. TAP Report 1 // Arch. Ophthalmol. – 1999. – V. 117. – P. 1329–1345.
66. Treatment of Age-Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy (TAP) Study Group. Verteporfin therapy of subfoveal choroidal neovascularization in age-related macular degeneration: 3-year results of an open-label extension of 2 randomized clinical trials – TAP Report 5 // Arch. Ophtalmol. – 2002. – V. 120. – P. 1307-1314.
67. Treatment of Age-Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy (TAP) Study Group. Photodynamic therapy of subfoveal choroidal neovascularization in age-related macular degeneration with verteporfin: two-year results of 2 randomized clinical trials—TAP Report 2 // Arch. Ophthalmol. – 2001. – V. 119. – Р. 198–207.
68. Uyama M., Ohkuma H., Itagaki T., et al. Choroidal neovascularization and the retinal pigment epithelium. In: BenEzra D., Ryan N.E., Glaser B.M., Murphy R.P., editors. Ocular circulation and neovascularization // Dordrecht: Martinus Nijhoff. – 1987. – Р. 451-459.
69. Vander J.V., Morgan C.M., Schatz H. Growth rate of subretinal neovascularisation in age –related macular degeneration // Ophthalmology. – 1989. – V. 96, № 9. – Р. 1242-1329.
70. Verhoeff F.H., Grossman H.P. Pathogenesis of disciform degeneration of the macula // Arch. Ophthalmol. – 1937. – V. 18. – Р. 561-585.
71. Verteporfin in Photodynamic therapy Study Group. Verteporfin therapy of subfoveal choroidal neovascularization in pathologic myopia: 2-year results of a randomized clinical trials - VIP report 3 // Ophthalmology – 2003. – V. 110. – Р. 667-673.
72. Verteporfin in photodynamic therapy study group. Verteporfin therapy of subfoveal choroidal neovascularization in age-related macular degeneration: two-year results of a randomized clinical trial including lesions with occult but no classic neovascularization—VIP report No. 2 // Am. J. Ophthalmol. – 2001. – V. 131. – Р. 541–560.
73. Visual outcome after laser photocoagulation for subfoveal choroidal neovascularization secondary to age-related macular degeneration. The influence of initial lesion size and initial visual acuity. Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol. – 1994. – V. 112, № 4. - Р. 480-488.
74. Williams A.J., Fekrat S. Progression of Choroidal Neovascularization Following Injection of Pegaptanib Sodium (Macugen) in Two Eyes With Neovascular Age-related Macular Degeneration // Am. J. Ophthalmol. – 2006. – V. 142, № 4. – Р. 683-684.
75. Wolf S., Lappas A., Weinberger A.W., et al. Macular translocation for surgical management of subfoveal choroidal neovascularisation in patients with AMD: first results // Graefe’s Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 1999. – V. 237, № 1. - Р. 51-57.
76. Wood C.M., Richardson J.: Chorioretinal neovascular membranes complicating contusional eye injuries with indirect choroidal ruptures // Br. J. Ophthalmol. – 1990. – V. 74, № 2. – Р. 93-96.
77. Yi X., Ogata N., Komada M., et al. Vascular endothelial growth factor expression in choroidal neovascularization in rats // Graefes. Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 1997. – V. 235, № 5. - Р. 313-319.
78. Zheltov G.I., Glazkov V.N., Ivanishko Yu.A. e.a. "Ophthalmocoagulation by mixing of two spectral laser lines" // SPIE. Cell and Biotissue Optics. – 1994. – V. 21. – Р. 276-280.

 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>